



# ПРОЩАЙТЕ, «ИЛЬЮШИН» И «ТУПОЛЕВ»! ВЫ НАДОЕЛИ ВОРОТИЛАМ ШОУ-БИЗНЕСА

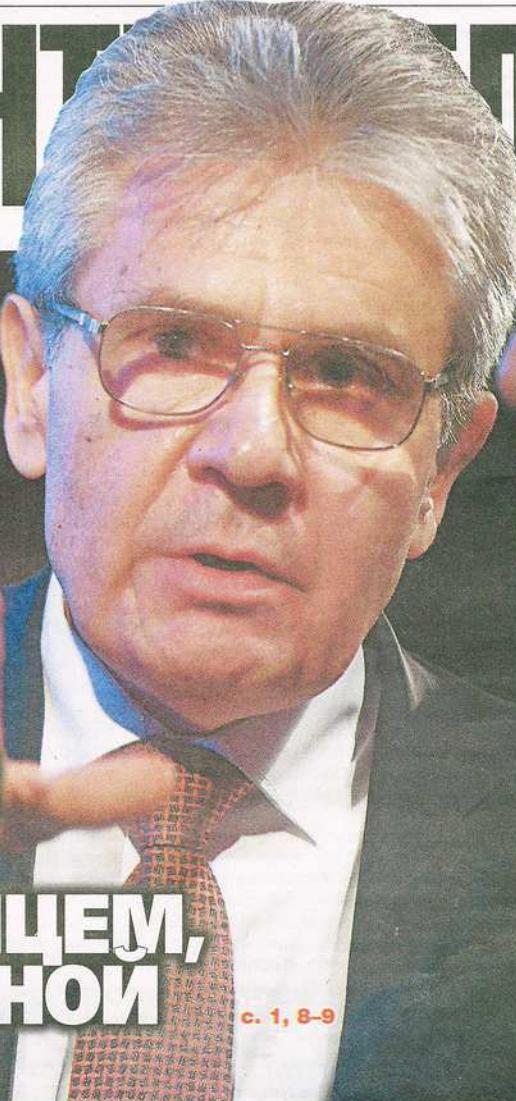
Выходит  
по средам

# АРГУМЕНТИ



**ПРЕЗИДЕНТ РАН  
АЛЕКСАНДР  
СЕРГЕЕВ**

**МЫ «ЗАБИЛИ  
КОЛЫШЕК»  
МЕЖДУ СОЛНЦЕМ,  
ЗЕМЛЕЙ И ЛУНОЙ**



с. 1, 8-9



**Последняя  
фантасмагория  
Марка Захарова**

с. 11

// ХОККЕЙ

**Капризов  
бежит  
не за деньги**



с. 21

## ПОДРОБНОСТИ

### О НАУКЕ, «ЧЁРНЫХ ДЫРАХ» И УСКОРИТЕЛЯХ ЧАСТИЦ

Зачем китайцы бросились осваивать Луну и что хотят найти в чёрных дырах космоса в Российской академии наук? Перенесёт ли действие романа Дэна Брауна «Ангелы и демоны» в новосибирский Академгородок, когда в нём построят синхротрон? Наконец, о железобетонном доказательстве существования инопланетного разума, поиск которого – дело ближайшего времени. Обо всём этом разговор главного редактора «АиФ» Андрея УГЛНОВА с известным физиком, президентом РАН, академиком Александром СЕРГЕЕВЫМ.

**-А**ЛЕКСАНДР Михайлович, мы встречаемся после пресс-конференции президента Путина 19 декабря, где ему был задан 71 вопрос. Из 2 тысяч журналистов, которые там присутствовали, не нашлось ни одного, кто задал бы вопрос о положении науки, о Российской академии наук. Давайте попробуем восполнить этот пробел. Скажите, сегодняшняя наука может стать локомотивом развития страны?

– Если она не станет локомотивом экономики, то экономика просто не сможет развиваться темпами, не то что сравнимыми с мировыми, а просто необходимыми для поддержки устойчивого состояния нашей социальной жизни. Если посмотреть, с кем мы собираемся конкурировать, чтобы занимать пятое место в мировой экономике, то увидим, что это страны, которые просто несутся вперёд по реальному научно-технического прогресса. Эти страны очень эффективно умеют перево-

дить новые научные знания в экономику, в востребованный продукт. К сожалению, мы пока не научились этого делать в масштабном порядке в гражданской сфере, хотя примеры есть.

Понятно, что продукт может быть не обязательно рыночный. Если мы возьмём оборонку, то работает она приблизительно так, как в советское время. Это значит, что государство активно участвует во всех стадиях: исследования, испытания, постановка на производство, получение и использование продукта и т.д. Государство здесь по понятным причинам несёт ответственность за всё. И здесь мы выдерживаем научно-технологический паритет. Но если перейдём к гражданской промышленности, то она отдана в рынок, и государство, вообще говоря, не несёт полной ответственности за быстрое превращение знаний в продукт. С другой стороны, надеяться только на то, что придут

наши высокотехнологичные компании и будут вкладывать средства в науку, – недостаточно. Государство должно создавать условия для того, чтобы этим компаниям было проще прийти за новым знанием и превратить его в технологии, государство должно быть регулятором на интерфейсе гражданской науки и гражданской промышленности. Путь между знаниями и рынком должен быть пройден правильно. В разных странах его проходят по-разному.

– Какая связь между ростом ВВП и отношением государства к науке? Пример Китая. Рост ВВП в год у китайцев, по разным оценкам, от 5 до 7%, раньше было ещё больше. И наука развивается не в пример другим странам – очень хорошо.

– Китай шёл к такому бурному развитию науки другим путём, чем мы. Китай сначала продвинул вперёд свою экономику за счёт правильно выстроенной системы инвестиций, открытия рынка, привлечения крупных зарубежных компаний, создания им соответствующих условий и гарантий. У них экономика рванула вперёд с более низкого уровня, чем она была у нас, и за счёт гигантских инвестиций давала высокие проценты роста – 15–20% в год, и Китай превратился в богатую деревню с точки зрения денежного капитала.

А уже после того как стал богатым, начал вкладывать огромные средства в человеческий капитал – в науку, в образование. Сегодня по объёму вложений в науку и образование китайцы фактически не знают себе равных в мире.

И сейчас они поймали вот эту волну, когда вложения в технологии, в науку подхватываются промышленностью, которая стала богатой. Промышленность делает новый рыночный продукт и получает прибыль. Она видит, что получила прибыль из-за того, что быстро освоила новые знания, поэтому вновь и вновь инвестирует в науку.

А что делать у нас? Мы будем ждать, что сначала должен наступить период, когда за счёт денежных инвестиций мы будем поднимать ВВП по 5% в год, выйти на 7%. А уже потом... Что? Развивать науку? Этого не получится. У нас ситуация с денежными инвестициями противоположная, чтобы нам быстро разбогатеть. Мы говорим о том, что нам правильно будет, наоборот, – через вложения в науку, через вложения в человеческий капитал двинуть вперёд нашу экономику. В этом существенные отличия.

Окончание на с. 8-9

# О НАУКЕ, «ЧЁРНЫХ ДЫРАХ»

**Окончание. Начало на с. 1**

**-K** АК заставить государство, правительство вкладывать в человеческий капитал, чтобы было больше бесплатных мест в университетах, чтобы кампусы для студентов строились, как за границей? Почему этого нет?

— Хорошо, если сделаем больше бесплатных мест в университетах. Но вот родители будущих студентов, которые плохого своим детям не пожелают, порекомендуют ли они им идти по этому пути? Известно же, что, для того чтобы стать хорошим учёным, инженером, нужно трудно и долго учиться. А есть много других, менее трудоёмких способов обеспечить финансовое благосостояние. Необходимо, чтобы и общество, и власть, и Академия наук заботились о росте престижа научных и инженерных профессий. Чтобы учёных, как раньше говорили, перестали считать и показывать «лохами». Тогда и родители будут направлять детей в науку.

— Я слышал, в Томске происходят интересные вещи. Это огромный учебный центр, это город науки, он был всегда таким — при Советском Союзе. Выпускники томских вузов всегда были одни из самых лучших.

— Томск — очень интересный город. Там есть два старых и знаменитых хороших университета. Это Томский университет, ему, по-моему, 142 года. И Политехнический университет, ему 124 года. Есть Томский университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), медицинский университет. В целом это действительно студенческий город, где есть традиции, хорошие школы. И, что очень важно, есть правильная власть. То есть руководство региона абсолютно определённо ставит научно-образовательный комплекс на первое место среди приоритетов региона. Безусловно, это программа «ИНО Томск», которая была сформулирована лет 5 назад, — это система связи науки и образования, с одной стороны, промышленности и власти — с другой. В Томске всё очень хорошо выстроено и даёт свои плоды.

Это не какой-то супербольшой масштаб, потому что сам по себе Томск небольшой, полмиллиона жителей, и вся Томская область — миллион. Но такой концентрации этой ориентации в науку и технологии я, пожалуй, в других местах просто не видел.

Получилось так, что в Томск я поехал через пару недель после того, как побывал в Китае. Меня пригласили на открытие нового инжинирингового центра — компании «Леново». У неё 25% мирового рынка компьютеров, компания очень высокотехнологична и постоянно развивается. В чём дело? Компания «Леново» вышла из недр китайской академии наук. 35 лет назад семь младших научных сотрудников решили образовать компанию. И она развилась в результате в мирового гиганта. Есть много историй успеха, но здесь важно вот что. Я увидел, каким образом руководство этой компании общается с президентом китай-

ской академии наук. Я увидел отношения снизу вверх высокотехнологичной промышленности и науки. Они черпают по-прежнему свой потенциал из науки. И, когда я через пару недель приехал в Томск, увидел то же самое, каким-то мини-варианте. Одно дело — полумиллионный город, а другое — полутора миллиардная страна.

Есть в Томске компании, которые уже вышли на систему обратной связи с наукой. Пример университета ТУСУР. Его выпускники, тоже несколько молодых людей, создали компанию «Микран», которая успешно работает на современном рынке радиоэлектроники. Продукция компании востребована и на мировом рынке, в том числе по созданию различных компонентов для 5G. Эта компания была одним из первых стартапов ТУСУРа.

— То есть в России есть фирмы, которые делают оборудование для 5G? Это оборудование — одна из «технологических» причин торговой войны Китая и США?

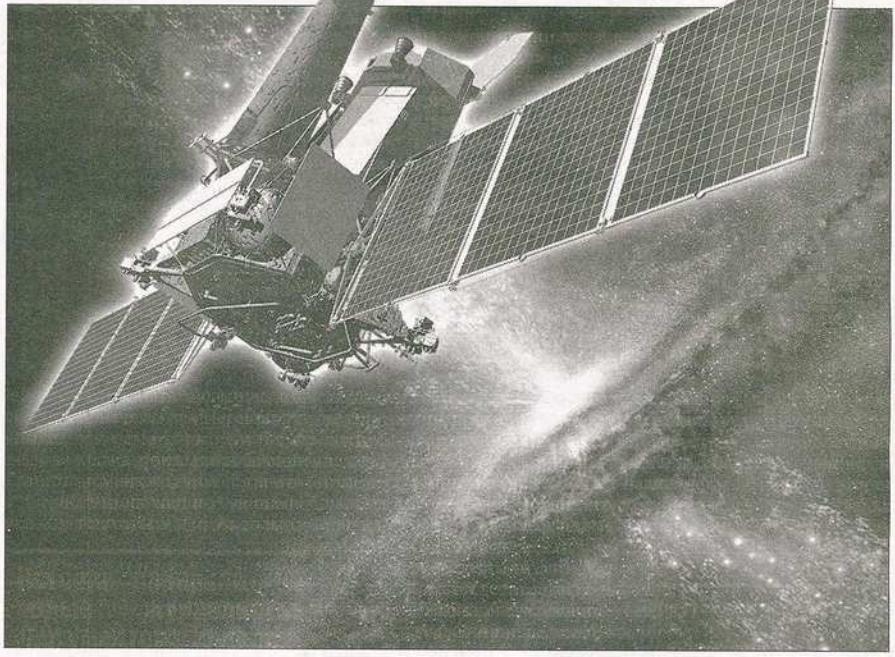
— Да, у нас есть фирма, которая прекрасно чувствует себя в области современной радиоэлектроники, СВЧ-электроники. Фирма, которая черпает знания из науки и умеет быстро переводить их в рынок. В ТУСУРе, что важно, есть проектная подготовка студентов. Они не просто слушают обязательные курсы или по выбору. Бакалавриат заканчивается защитой проекта создания стартапа, сразу работает команда. Команда, в которой есть и математики, и айтишники, и радиоэлектронщики, и ребята с факультета, которые занимаются предпринимательством. Образуется команда, и ей даётся задание — ваша защита перед переходом в магистратуру заключается в том, что вы защищаете стартап. Из всех защит выбираются те стартапы, которые показали себя лучше. Им университет даёт финансирование.

— А кто даёт деньги университету?

— Университет работает вместе со своими бывшими стартапами, ставшими серьёзными компаниями. Он имеет реинвестиции в науку уже из той экономики, которую занимается эти компании. Они нашли эту обратную связь. Есть в стране примеры и других компаний — и в IT, и в медицине, и в сельском хозяйстве, но, к сожалению, пока немного. Они, почувствовав себя успешными в рынке, хотят большего и делают ставку на новые знания. Этому движению надо помочь с помощью государственных инструментов. Есть так называемый Закон о долинах, который вышел уже три года назад и постепенно начинает настраиваться. «Воробышёвские горы» при МГУ, «Менделеевская долина» при МХТУ, в Тульской области «Композитная долина» появляется, в Тамбове и т.д. Это хороший инструмент.

— Что это за инструмент?

— Возле научного института или университета формируется фонд, причём учредителем этого фонда является сама государственная организация. На эту землю, здания, сооружения,



которые вносятся в этот фонд, приглашаются компании, которым дают сколковские льготы по налогообложению. Если они пришли, начали заниматься своей деятельностью вместе с учёными, то платят существенно меньше налогов. И те средства, которые высвобождаются, могуткладываться как раз в эти «долины».

Другой инструмент — новые комплексные научно-технические программы. Академия наук имеет в этом инструменте достаточно серьёзные полномочия. Когда Владимир Владимирович

## С большой вероятностью жизнь на Землю пришла из космоса.

первый раз пригласил меня к себе, он поручил академии дело, которого я никак не ожидал. Он сказал, что у нас есть задачи в реализации стратегии научно-технического развития, и он очень бы хотел, чтобы Академия наук взяла на себя ответственность за то, чтобы курировать составление цепочек полного инновационного цикла — от готовых знаний до рыночного продукта.

У Академии наук сейчас нет научных институтов. Это другой вопрос, хорошо это или плохо, но реформу 2013 года мы сейчас не обсуждаем. Сейчас РАН является как раз той структурой, которая может все звенья цепочки оценить и определить, как их скомпоновать. Под руководством членов академии работают семь советов по приоритетам, которые предложили несколько десятков очень интересных программ. Есть координационный совет, который анализирует программы и рекомендует их правительству и администрации президента. Так рождаются КНТП — Комплексные научно-технические проекты или Комплексные научно-технические программы. Я уверен, что через этот путь — КНТП — мы будем раскручивать смычку науки с промышленностью и эконо-

микой. После того как появятся первые работающие, дающие результаты цепочки, поверите, туда побегут и заказчики, и бизнес с деньгами. Начинает со следующего года Федеральная целевая программа «Исследования и разработки», которая всегда была в Министерстве науки и образования, заканчивает своё существование. Средства в исследования и разработки будут выделяться именно на КНТП, формирование которых в значительной степени — это задача Российской академии наук.

— Вы можете сказать, что происходит с Академгородком, он в этой структуре как-то существует?

— Конечно, и в сибирском Академгородке есть свои примеры высокотехнологичных компаний. Они могут сейчас базироваться даже не в Новосибирске, не в Сибири, а где-то в других местах. Но они стартовали из компетенций нашей великой сибирской науки, и сибиряки здесь во многих отношениях являются лидерами, причём лидерами неприхотливыми. Им не нужны тепличные условия, какие часто создаются в столице.

Сибирское отделение, испытав и продолжая испытывать серьёзные людские потери за счёт отъезда учёных из регионов, думало, сохранило критическую массу компетенции, традиции, опыта, сибирского характера, чтобы двигаться вперёд. Но существует очень непростая проблема с регионами, с региональной наукой. Она характеризуется дифференциальным подходом к поддержке науки и высшего образования в столице и регионах. А стартовало это в связи с реализацией указа президента о том, что к 2018 году мы должны были довести финансирование науки и высшего образования в регионах на уровне не меньше 200% от заработной платы в регионе. Но 200% — в столице, это в 2 раза больше, чем 200% в Новосибирске. Я даже на встрече с президентом этот вопрос поднимал и подписал у него бумагу о том, что ситуацию надо корректировать. Это неправильно, что

о пространственном развитии страны, с другой — стимулируем отток кадров из регионов в столицу, и у нас есть просто вопиющие факты, когда наши выдающиеся научные центры, расположенные, по несчастью для них, в тех областях, где низкая средняя заработка платы, не получили практически никакого увеличения финансирования, занимаясь первоклассной наукой самого высокого калибра.

Оказалось, что младший научный сотрудник, аспирант в Москве получает больше, чем доктор наук, который является руководителем этого аспиранта и работает, например, в нашей Специальной астрофизической обсерватории на Северном Кавказе.

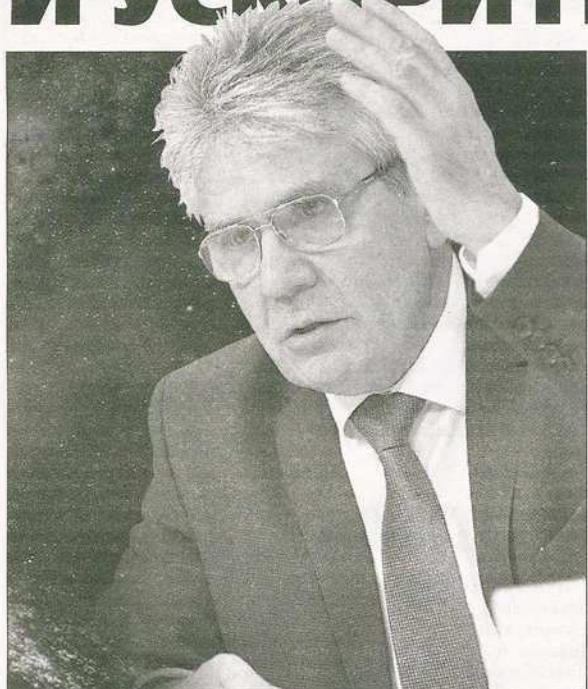
Это было откровенной несправедливостью, но закончилось тем, что поручение, которое дал Владимир Владимирович относительно исправления ситуации, было снято с контроля, хотели и профсоюзы выразили свои протесты с поддержкой того, что ситуацию надо менять.

В условиях такого парадокса мы живём до сих пор. Мы провоцируем то, что у нас из Сибири, и с Урала, и с Дальнего Востока, из других мест идёт перемещение интеллекта сюда, в Москву. Причём здесь эта концентрация интеллекта может быть не в пользу того, что интеллект будет плодотворен. Молодые ребята, которые приезжают в столицу заниматься наукой, получая приличную зарплату, видят, что ещё более приличную зарплату в Москве можно получить не за науку. И люди, которые работали бы в регионах на науку и технологии, попав сюда, начинают работать на представительский бизнес.

— Недавно с главой «Роскосмоса» Рогозиным вы проводили пресс-конференцию по результатам запуска уникального телескопа «Спектр РГ». Телеканалы прошли это событие ввиду низкого интеллектуального уровня их сотрудников. Давайте восполним пробел.

— Да. «Спектр РГ» был запущен в июле минувшего года и уже встал на дежурство, получая великолепные результаты.

# И УСКОРИТЕЛЯХ ЧАСТИЦ



— Можно его сравнить со знаменитым американским «Хабблом», который работает уже лет 30 на орбите?

— Всё относительно. Для нас этот успех очень важен потому, что мы находимся в состоянии некоей закомплексованности по поводу неудач продвижения наших космических программ в сравнении с тем, что есть в Европе, Соединенных Штатах, Китае. И очень часто занимаемся самобичеванием. У нас был космический аппарат «Спектр Р», который отслужил вахту в космосе фактически в 2 раза более длинную, чем ему предназначалось по исходным характеристикам. Но, когда он всё-таки не вышел на связь, наши СМИ вместо аплодисментов российской науке разразились критикой об очевидном провале России в космосе.

После запуска «Спектра Р» мы действительно заняли самую передовую позицию в мировой науке по получению информации об объектах во Вселенной в области рентгеновского и гамма-диапазонов. Сигналы, которые мы принимаем из космоса, — это сигналы в разных диапазонах электромагнитных волн, и сигналы, которые несут другие типы носителей: нейтрино и гравитационные волны. При этом все каналы специализированы по типу приёмной аппаратуры. Если у вас есть какая-то антенна, которая принимает с помощью телескопа в оптическом диапазоне, то, для того чтобы вы получали информацию о Вселенной в рентгеновском и гамма-диапазонах, нужны совсем другие детекторы. Поэтому в каждой из этих областей есть свои лидеры, есть своё соревнование. В рентгеновском и гамма-диапазонах российская исследовательская школа традиционно сильна и по идеям, и по нашему участию в объяснении результатов, которые получали спутники, пусть и не всегда наши. Поэтому когда было принято решение о создании нового отечественного космического аппарата, который будет получать подобную информацию и мы будем глав-

ными владельцами этой информации, это было замечательно. Очень хорошо также, что у нас нашлись немецкие партнёры.

В июле 2019-го на нашем «Протоне» был осуществлён запуск на орбиту космического аппарата, который называется «Спектр-РГ». «Р» — это рентген, а «Г» — это гамма-диапазон. Это не простая какая-то орбита дежурства, где он получает информацию. На расстоянии около полутора миллиона километров от Земли есть точка равновесия для объекта в поле сил притяжения Солнца и Земли в системе отсчёта, крутящейся вокруг Солнца. Космический аппарат в этой точке находится максимально в благоприятном положении с точки зрения минимизации энергии, которую ему нужно получать от его солнечных батарей для обеспечения работы, в том числе получения информации рентгеновскими детекторами, анализа этой информации, сбрасывания её на Землю и т.д. Это так называемая точка Лагранжа. Российская космическая отрасль и наука в первую очередь, впервые осуществили запуск в точку Лагранжа. «Спектр РГ» сегодня — это единственный аппарат, который получает в соответствующем диапазоне длин волн информацию с полного телесного угла наблюдения, то есть из всей Вселенной, и поэтому может построить полную карту источников на всём звёздном небе. Будут открыты и диагностированы тысячи новых объектов — чёрных дыр, нейтронных звёзд и др. Когда мы говорим о рентгеновском и гамма-диапазонах, это информация о горячих объектах и событиях во Вселенной и процессах, связанных с высокими температурами, давлениями, большими массами, экстремальным взаимодействием, с этакими «брутальными» событиями во Вселенной. Кроме этого, наше оборудование имеет максимально высокое угловое разрешение, позволяющее, например, различить детальную структуру звёздных скоплений, прежде наблюдавшихся одним общим пятном.

Высокое угловое разрешение чрезвычайно важно в астрофизических наблюдениях. А вы знаете, что один из очень важных результатов в науке последнего года — это получение фотографии чёрной дыры в миллиметровом диапазоне длин волн. Она была получена именно благодаря тому, что с очень высоким угловым разрешением рассмотрели объект и увидели, что он светится не целиком, а своей периферией, внутри ничего не светит. Это признак того, что там ничего нет, только «чёрная дыра».

— Оборудование сделано у нас?

— В рентгеновскую оптику кто внес вклад? Рентгеновский детектор сделан в Российском федеральном ядерном центре в Сарове, детекторы, которые перехватывают и суммируют это излучение, сделаны в Институте космических исследований РАН, есть отдельные элементы рентгеновской оптики, которые поставлены и сейчас действуют, они американские. Но и у нас сейчас такие же. Можно сказать, что этот прибор — наша разработка, и наши технологии позволяют оснастить его целиком. Установлен на спутнике и немецкий прибор, который работает в несколько другом диапазоне длин волн и получает комплементарную информацию.

Отвечая на вопрос о сравнении с «Хабблом», скажу, что он

**Младший научный сотрудник, аспирант в Москве получает больше, чем доктор наук, который является руководителем этого аспиранта и работает, например, в нашей Специальной астрофизической обсерватории на Северном Кавказе.**

прославился именно тем, что стал получать изображения космических объектов в оптическом диапазоне, которые мы никогда раньше не получали. Так и наш «Спектр РГ» впервые даёт абсолютно новые изображения космоса, но в рентгеновском диапазоне. Это как раз пример того, что в этом направлении мы первые.

— Сегодня все захотели осваивать Луну. Это тоже своевременно?

— Сейчас во всём мире восстанавливается приоритетные программы исследования Луны. В США мощнейшая лунная программа. Китай подогрел интерес, посадив модуль «Нефритовый ящичек» на обратной стороне Луны, и стал получать информацию. В практическую повестку дня китайцы поставили вопрос, что Луна интересна не только тем, что там может быть вода в каком-то виде, а в том, что обратная сторона Луны — это очень тихое место, очень удобное для наблюдений космоса. Обратная сторона Луны защищена от шумов, которые идут от Земли. Это максимально тихое, максимально близкое к нам место для того, чтобы расположить там наши антенны, наши телескопы и наблюдать оттуда за Вселенной.

Китайцы стали сразу разворачивать антенны.

У нас тоже есть своя лунная программа. Но надо сказать, что мы реанимируем её после очень большого перерыва — последняя советская станция Луна-24 была запущена 1976 году. Луна-25 должна полететь в 2021 году, потому что у нас будет лунный спутник, потом — наш новый луноход. В конце концов, сделаем тяжёлый носитель, который доставит на Луну людей и оборудование. Таковы планы. Но, к сожалению, нашей программе грозит очередной сквернял: нам говорят, что наука — это, конечно, хорошо, но с «Роскосмосом» спрашивают в первую очередь не за науку, должен быть экономический эффект и т.д. Поэтому давайте мы вас подвинем ещё вправо. Получается научный долгострой длительностью в полвека, и эта сдвиги вправо может сейчас привести к тому, что программа станет бессмысленной, мы будем не востребованы со своими результатами мировой науки. Для сравнения ещё раз отадим должное «Спектру-РГ», своевременно подтвердившему наше лидерство в исследовании дальнего космоса.

— В Новосибирске может появиться аналог адронного коллайдера — ускорителя элементарных частиц, — работающего на границе Франции и Швейцарии — в ЦЕРНЕ. Что это за проект?

— Это проект «СКИФ» — сибирский кольцевой источник фотонов. Это не коллайдер, в котором ускоренные частицы — электроны или ионы — сталкиваются и порождают новые неизвестные частицы, а синхротрон. Он создаёт источник диагностики рентгеновского излучения. Электроны ускоряют до высоких энергий, дальше они двигаются по кольцу и при движении генерируют рентгеновское излучение, которое принимается на рабочих стационарах. С помощью этого излучения исследуются разные образцы материалов, и биологические, и наноструктуры, и т.д. Вы делаете, допустим, новый лекарственный препарат. Вы должны синтезировать это вещество и посмотреть его молекулярное устройство с помощью рентгеновского излучения на синхротроне.

Мы обсуждали проекты создания новых исследовательских инфраструктур в феврале 2018 года на Совете при президенте по науке и образованию в Новосибирске. Там было принято решение построить современный синхротрон силами Института ядерной физики РАН имени Будкеря. Это наш знаменитый, великий институт — он взялся за создание и строительство этого синхротрона. У проекта нашлось очень много заинтересованных потребителей в Новосибирске, и в Сибирском отделении, и в стране, и за рубежом. Вышеупомянутый проект «СКИФ» вошёл в список национальных проектов. Пуск в конце 2023 года на основе российских технологий.

— Полгода года назад я встречался с Жоресом Ивановичем Алфёровым. Спрашивал его и о существовании внеземных цивилизаций. Он считал, что люди — уникальные создания Божьи. А как вы на это смотрите?

— Я очень уважаю Жореса Ивановича Алфёрова, он действительно великая фигура в нашей науке, он великий защитник науки, протестовал против неразумного её реформирования. У меня другая точка зрения и попытаюсь коротко обосновать почему. В минувшем году Нобелевская премия по физике была дана за открытие экзопланет. Это спутник звёзд, которые благодаря увеличению разрешающей способности нашего инструментария наблюдения за космическими явлениями в последние годы мы стали открывать во множестве. Открыто уже несколько тысяч таких экзопланет. Одна из наиболее известных — это спутник Юпитера Европа, к которому приковано большое внимание и даже планируются экспедиции. Почему? У достаточно большого количества экзопланет определены потенциальные условия обитаемости. В том смысле, что если вы возьмёте параметры температуры, химического состава и состояния атмосферы, вы увидите, что планета Земля далеко не уникальная. В этой возможной зоне обитаемости находится много открываемых экзопланет.

Второй тезис опять связан с 2019 годом. Мы отметили 150 лет Периодической таблицы химических элементов Менделеева. Кстати, мы и в современной химии стоим в мире очень неплохо, и у нас есть в этой науке великие достижения. Это о чём? Вся Вселенная состоит из одних и тех же химических элементов: звёзды, планеты и экзопланеты. У них та же химия, что и на Земле. Третий момент: откуда пришла жизнь на нашу планету. С большой вероятностью жизнь на Землю пришла из космоса. Так почему же мы такие высокомерные, считаем, что мы уникальные в условиях вселенского «опыления жизнью»? Есть же масса планет с близким нам устройством, очень похожих на нас.

— Но если мы не уникальны, почему космос молчит?

— Это очень важный вопрос. Интервал эволюции нашей цивилизации от момента, когда человек понял, что может поставить эксперимент по поиску другого разума, и днём сегодняшним очень маленький в масштабе эволюции в несколько миллиардов лет нашей Солнечной системы и жизни Вселенной в 14 миллиардов лет. Это 100 лет — ничтожный интервал, и открытия в этой области впереди. С другой стороны, молчание космоса может быть свидетельством хрупкости цивилизаций, даже самых высокотехнологичных. И в связи с этим тоже надо серьёзно задумываться о мире и согласии в нашем общем доме на планете Земля.

— Что же, Александр Михайлович, наберёмся терпения и будем ждать пришельцев. Пусть они окажутся мягкими, добрыми и пушистыми!