

Наука «Наука стоит дешевле, чем технологии»



— 4.06.10 15:26 —

ТЕКСТ: НИКОЛАЙ ПОДОРВАНЮК

ФОТО: ИМБП/ОЛЕГ ВОЛОШИН

Вице-президент РАН академик Анатолий Григорьев рассказал «Газете.Ру» об эксперименте «Марс-500», а также прокомментировал состояние российской науки в целом и сокращение бюджета РАН по сравнению с предыдущим годом в частности.

— Несколько вопросов к вам как к вице-президенту РАН. На недавнем общем собрании РАН премьер-министр России Владимир Путин объявил о сокращении бюджета академии. Как бы в этой связи вы прокомментировали состояние российской науки и ее перспективы?

— То, что сокращается финансирование науки, это плохо. Но ситуация в стране, видимо, такова, что нет средств выделить больше.

Науку рассчитали

Из выступления Владимира Путина перед российскими академиками следует, что РАН в 2010 году получит столько, сколько в США получает один университет: менее пяти процентов трат государства пойдет на российскую...

Надо сказать, что в предыдущие годы, пять лет, было существенное увеличение финансирования по сравнению, например, с 2002 и 2004 годами. Было поступательное движение, которое позволило реализовать проект заработной платы сотрудникам, в РАН сейчас средняя зарплата составляет около 30 000 рублей. Конечно, этих средств недостаточно, чтобы привлечь максимально большее число талантливых молодых людей. Одна из наших проблем — это отсутствие молодых людей в науке.

Интерес у молодежи есть. Но нужно создать должные условия для этого, и не только финансовые.

Это и интересная постановка научных задач, и оборудование, и жилье для молодых людей — без этого невозможно.

— То, что на Сколково и «Роснано» выделяются средства, превышающие бюджет всей академии наук, это правильно?

— Ну, «Роснано» — это ведь не только наука, а и технологии, не путайте. То, что выделяется на фирму Чубайса, это ведь в основном технологии. Наука, как правило, всегда стоит дешевле, чем потом прикладная наука, а потом тиражирование технологий. Я считаю, хорошо, что выделяются деньги. Но нельзя разрывать фундаментальную науку и технологии. Это должен быть единый процесс. Мы должны понимать, что есть сначала получение знаний, потом ориентированная, или то, что раньше называлось прикладная наука, — это фактически уже создание из знаний прообразов технологической модели. А потом технологии и промышленное тиражирование.

Вот этот процесс разрывать нельзя. Я надеюсь, что это понимают и те люди, которые планируют Сколково и другие наукограды.

— Ходят разговоры о том, что авторитет РАН снижается и ее нужно чуть ли не ликвидировать...

— Я против этих разговоров. Когда к нам приезжал Владимир Владимирович Путин, он об этом говорил. Такие разговоры — это или неосведомленность людей, которые об этом говорят, или нежелание понять значимость науки, особенно сейчас, в наше время, для того чтобы создать нормальные и комфортные условия жизни человека на Земле. Мне кажется, это какое-то неправильное толкование перспектив и значимости в том числе и российской науки для страны.

Женился и улетел на Марс

В Москве начался 520-суточный эксперимент по имитации полета на Марс. Организаторы заявили, что учли все факторы, кроме летнего столичного тополиного пуха, а командир экипажа «полетел на Марс» спустя месяц...

— Когда появилась идея эксперимента «Марс-500»?

— Идея полета на Марс появилась еще во времена Королева и Циолковского. А идея именно этого эксперимента в этом институте появилась в конце 90-х годов. Уже тогда я этот вопрос прорабатывал со специалистами Роскосмоса и со специалистами космических организаций — РКК «Энергия», завод «Звезда», Центр подготовки космонавтов, Центр управления полетами. У нас был неформальный семинар, и мы обсуждали возможность такого эксперимента. Постепенно родился его сценарий, мы привлекли крупных специалистов, вспомнили то, что говорили наши учителя. Пять лет назад был подготовлен четкий конкретный сценарий, мы понимали, что хотим сделать, в какой срок, и наступил этот день.

— Чем отличается этот этап проекта «Марс-500» от предыдущих?

— Принципиальное отличие состоит в том, что экипаж будет работать «на поверхности Марса». Это совсем другой эксперимент. Появились новые знания и новые идеи, которые нужно проверить в этом эксперименте. Это касается не только физиологии, а психологии, технического оснащения, медицинских коммуникаций. Мы начали некий элемент программы в 105-суточном эксперименте, а полностью программа будет реализована сейчас.

«Полет на Марс реален»

«Газета.Ru» представляет мнения российских и французских ученых в области освоения космоса о перспективах развития космической отрасли, а также об оправданности и осуществимости долгосрочных планов полета...

— В чем значимость этого эксперимента?

— На мой взгляд, она существенна. Мы не моделируем все условия полета — здесь нет невесомости (такие эксперименты проводятся на МКС), здесь нет радиации (такие эксперименты проводятся на обезьянах), нет гипомагнитной среды... Но есть, что очень важно, взаимодействие человека и искусственной среды.

Речь идет о создании системы медицинского обеспечения межпланетного полета, элементы этой системы мы понимаем, и мы проводим их апробацию

В ЭТОМ ПОЛЕТЕ.

— На какие вопросы науки позволит ответить данный эксперимент?

— Главный вопрос — резервные возможности человека, которые позволяют ему работать в столь необычных условиях. Понять, как оценить эти резервы, и помочь мобилизовать их в нужный момент — это важнейшая задача. Это не только соматические, функциональные и физические возможности, но и психологические, когнитивные возможности. И все мы это будем наблюдать.

Марс наступает

2010 год может стать судьбоносным: именно сейчас начинают всерьез разрабатываться и реализовываться масштабные планы космической деятельности человечества на десятилетия вперед. Такой вывод в своей лекции...

— Насколько человек готов к полету на Марс?

— Думаю, все зависит от того, когда мы начнем по-настоящему. Когда будут готовиться двигатели, ракеты, техническая готовность. Она будет через 20 лет после того, как будет объявлено, что принято решение, программа есть, и на межгосударственном уровне, а не на уровне института. Нужна единая программа руководства страны. А поскольку полет будет международным, то какая-то международная организация должна принять решение об участии представителей Земли в этой программе — может быть, ООН или другая организация. Вот тогда пойдут работы и соответствующее финансирование. Пока, к сожалению, этого нет.

— В чем состоит польза человечеству от полета на Марс?

— Для меня, как для биолога? А вот был опрос общественного мнения, и 70% ответило, что да, полет на Марс целесообразен, но у каждого человека будут свои причины. С точки зрения науки очень важно понять, есть ли

жизнь на этой планете, где вообще зародилась жизнь, понять, каковы возможности человека. Самое главное — это технологическая база, которая будет создана в мире для того, чтобы реализовать поставленную научную задачу. Для станции «Мир» были созданы десятки, а может быть, тысячи новых технологий, которые были использованы людьми в обычной жизни.

То же и в космической медицине, где разрабатываются методы диагностики и лечения — используются для лечения человечества. Такие проекты поднимают общий уровень развития технологии.

— **Что будет сделано за месяц, который члены экипажа проведут «на поверхности Марса»?**

— Это будет моделирование некоторых ситуаций, например, сбор грунта. Самое главное — психологически оценить взаимодействие внутри этой группы. Специалисты по технике будут апробировать инструменты, с которыми наши астронавты будут работать на поверхности. Для нас главное — психологические взаимодействия между членами экипажа, и теми, кто высадился, и теми, кто остался на орбите. Кто-то остался, а кто-то, кто на поверхности, — герои? Как правильно наладить контакт? Ты высадился на Марс, а я помогаю тебе работать? Это тонкий момент, который надо проработать, чтобы не обидеться и не переругаться, а потом вместе возвращаться к Земле.

— **С какими трудностями столкнется экипаж в ходе эксперимента?**

— Самое главное для экипажа — это ему состояться. Чтобы эти ребята смогли почувствовать, что они единое целое. У каждого там будет своя жизнь, у себя в каюте, со своими книгами, фильмами и фотографиями и размышлениями о чем-то своем. Но если это коллектив, то они должны решать и общие задачи. За многие годы, занимаясь космическими полетами, я сделал вывод, наблюдая за экипажем: разлад там начинается тогда, когда экипаж, когда у него есть возможность вместе сесть за стол пообедать, не садится, а ищет какие-то причины. Обед — это то место, где мы можем пообщаться, рассказать видение какой-то ситуации.

Если намечается какой-то разлад в коллективе, то первые признаки проявляются в совместной деятельности, даже такой, как прием пищи.

— **Будет ли возможность экипажа пообщаться с родными?**

— Да, будет, но только через центр управления полетами. Они передают информацию, правда, с опозданием, и эта информация передается семье. Его могут поздравить с какими-то праздниками. Он может передать и сугубо личную информацию, которая не будет прочитана практически никем, кроме врача экипажа, и она будет доставлена его близким. Как правило, врачам в экипаже доверяют, ведь врач представляет их интересы, он наблюдает за ними со стороны, являясь как бы профсоюзом. Очень важно, чтобы этот экипаж чувствовал, что происходит на борту, чтобы не получилось так, что экипаж живет своей жизнью, а Земля — своей. Должно быть связующее звено.

— **Будут ли у данного экипажа совместные проекты и останутся ли эти люди в данной отрасли?**

— Вряд ли. Вот из предыдущего экипажа каждый занимается своим делом. Что касается отрасли, то, например, Сергей Рязанский готовится к космическому полету. А из нынешнего экипажа, например, я не уверен, что останется врач экипажа. Он очень интересный человек, но я не исключаю, что он продолжит свою медицинскую деятельность.