

В ПРЕДДВЕРИИ ПОЛЁТОВ НА ЛУНУ



Новые разработки новосибирских ученых находят все более широкое применение в космической отрасли.

Мало кому известно, что фотографировать Землю космонавты учатся на Земле. Помогают им в этом специальные тренажеры, разработанные новосибирскими учеными.

Как рассказал один из разработчиков устройства – ведущий инженер [Института автоматике и электрометрии](#) Сибирского отделения Российской академии наук **Василий Бартош**, необходимость изобретения тренажера была вызвана целым рядом причин. Во-первых, космонавты на орбите были вынуждены тратить до двух месяцев только на то, чтобы начать узнавать районы, над которыми они пролетают. Это мы на Земле имеем определенные ориентиры, а из космоса человек видит одну и ту же точку с разных ракурсов. Иногда ему еще мешает облачность. Во-вторых, прибавьте к этому невесомость и высокую скорость космического аппарата. Вот и остается у космонавтов около 30 секунд на то, чтобы сделать необходимые фотоснимки. Так что без серьезной подготовки тут не обойтись.

Новосибирские ученые разработали для Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина (ЦПК) конструкцию, где есть специальный монитор-"иллюминатор". С помощью компьютерных технологий он воспроизводит ту картинку, которую космонавт смог бы увидеть с борта орбитального корабля. Используемая на тренажере фотокамера – тоже имитатор, в который встроен специальный дисплей, повторяющий все то, что увидит человек в объективе. Конечная цель тренировки - научить космонавта быстро распознавать тот или иной участок планеты в "иллюминаторе" и оперативно делать качественные фотоснимки. Как показала практика, автоматика в этом вопросе человека не заменит.



По словам Василия Бартоша, в преддверии будущих полетов на Луну институт вместе с ЦПК разрабатывает систему для естественного спутника нашей планеты. Устройство это будет более продвинутым и сложным, так как на нем предстоит смоделировать не только картинку Луны из космоса, но и лунные образы, которые увидят космонавты при посадке на это небесное тело и передвижении по нему.



Виртуальная реальность

О тренажере стыковки рассказал заведующий лабораторией [ИАиЭ СО РАН](#) профессор **Михаил Лаврентьев**. Институтом была создана графическая трехмерная модель МКС в той конфигурации, в которой она находится на момент стыковки. Это делается для того, чтобы в случае отказа автоматики стыковка проходила в ручном режиме. Подобное случается не чаще одного раза в год-два. Михаил Лаврентьев отметил:

– При запусках пилотируемых кораблей с территории Российской Федерации их экипажи и дублиеры в обязательном порядке проходят подготовку к стыковке на нашем оборудовании.

Он также подчеркнул, что с Центром подготовки космонавтов работать непросто, но интересно из-за специфики задач, которые ЦПК ставит перед учеными. Одна из них, над которой сейчас работает новосибирский институт, - создание устройства, которое смоделирует все то, что видят космонавты при выходе в открытый космос. Подобный тренировочный комплекс позволит центру еще эффективнее готовить экипажи космических кораблей к будущим полетам и работе на МКС.

Искусственная невесомость

Директор [Конструкторско-технологического института научного приборостроения СО РАН](#) **Петр Завьялов** сообщил о международном проекте по созданию космической обсерватории "Миллиметр", в котором его научный коллектив принимает участие. Речь идет о спутнике-телескопе с уникальными характеристиками. Диаметр зеркала – 10 метров.

– Реализация этого проекта позволит получить уникальные данные о строении Вселенной, процессах, в ней происходящих. Будут получены ответы на фундаментальные вопросы о том, как происходит зарождение галактик, солнечных систем, планет, – сказал он.

Петр Завьялов подчеркнул, что при создании обсерватории будут получены такие технические решения и технологии, которые позволят продвинуться в спутникостроении кардинальным образом.

Олег ТАРАН

Источники:

[В преддверии полетов на Луну](#) – Советская Сибирь (sovsibir.ru), Новосибирск, 25 апреля 2018.

[В преддверии полетов на Луну](#) – БезФормата.Ru Новосибирск (novosibirsk.bezformata.ru), Новосибирск, 25 апреля 2018.

[Разработки новосибирских ученых находят применение в космической отрасли](#) – Новости сибирской науки (sib-science.info), 26 апреля 2018.