

## Астрофизическая обсерватория -



Антенна на крыше общежития

Астрофизическая многофункциональная обсерватория БелГУ создана при поддержке администрации Белгородской области в рамках реализации Федеральных целевых программ: "Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации 2002-2005 годы", "Ядерная и радиационная безопасность России 2002-2010 годы", "Электронная Россия 2002-2010 годы".

Астрофизическая обсерватория включает в себя:

► Универсальный аппаратно-программный комплекс "Уни-Скан", осуществляющий регулярные космические съёмки поверхности Земли;

► Аппаратуру синхронного подспутникового наблюдения, позволяющую проводить измерения концентрации на уровне миллионных объемных долей более 40 различных газов, а также с высокой точностью определять в атмосфере содержание опасных аэрозольных загрязняющих частиц техногенного происхождения;

► Автоматизированный коммуникационный мультимедийный комплекс, позволяющий осуществлять сбор, тематическую обработку, хранение и передачу различного рода информации, в том числе, и в режиме "Телеконференция".



Фото В. Мореев (ИТАР-ТАСС)

Профессор В.М. Никитин проводит занятия со студентами



В детстве все мы зачитывались научной фантастикой. Лем, Кларк, Ефремов уносили нас в иной, чудесный мир, мир будущих тысячелетий. Детство кончилось, работа, заботы решительно отодвинули блистающий мир на задний план. Для большинства, но не для всех. Для профессора В.М. Никитина, например, с точки зрения внедрения в практику космических телекоммуникационных и навигационных систем космос сегодня намного ближе, чем для самых известных писателей. Он - директор Федерально-регионального центра аэрокосмического и наземного мониторинга объектов и природных ресурсов при БелГУ, открывающего пытливому уму немало тайн. Конечно, большая часть его работы непонятна для неспециалистов, но все же он согласился ответить на вопросы, интересующие наших читателей, по возможности доступно и популярно.

Как мы узнали из беседы с Валерием Михайловичем, фото и видеоснимки Земли, полученные аппаратурой космического базирования, находят все более широкое применение в повседневной жизни. Основные задачи, которые решают низкоорбитальные спутники, - это мониторинг Земли и ее атмосферы. Космические снимки, одновременно проводимые в видимом и ближнем инфракрасном диапазонах (многозональная съёмка) - содержат огромный объем информации о подстилающей поверхности земли и приземном слое атмосферы. Ценность этих снимков существенно увеличивается, если они сопровождаются (синхронно) наземными наблюдениями. Новые технологии, применяемые в нашем университете, позволяют специалистам следить за наводнениями и пожарами, загрязнением окружающей среды, несанкционированными рубками леса и ловом рыбы практически в любой точке планеты.

На вопрос, чем могут снимки из космоса помочь, например, метеорологам или геологам, профессор ответил:

- Созданные в настоящее время международные спутниковые системы дистанционного зондирова-

ния Земли (ДЗЗ), связи и точного позиционирования объектов, включая подвижные, позволяют в режиме реального времени наблюдать за метеорологической обстановкой на обширных территориях, т.е. за глобальной планетарной системой формирования атмосферной циркуляции, перемещением циклонов, формированием облачных систем, тепловым балансом Земли и т.д.

Другое востребованное направление использования космических систем - оценка и учет природных ресурсов в труднодоступных районах нашей планеты...

- Наших читателей, конечно, интересует, что даст это жителям Белгородчины, в том числе в области науки и образования.

- В БелГУ разработана и осуществляется программа комплексного развития учебной и научно-исследовательской базы, которая позволит максимально использовать результаты университетской науки при решении социально-экономических задач области. В соответствии с этой программой в университете созданы научно-исследовательские лаборатории и центры, выполняющие научную поддержку вузовского и послевузовского образовательного процесса.

Решением экспертной

комиссии Министерства образования Российской Федерации Белгородский университет включен в состав участников проекта "Создание межвузовской системы учебно-научных центров коллективного пользования экологического мониторинга для устойчивого развития территорий". В рамках этой программы при БелГУ создан наш центр, одним из основных структурных подразделений которого является астрофизическая обсерватория...

- Итак, вернемся к звездам?

- Звезды пока трогать не будем. Поговорим о ближнем космосе и, в основном, о приземном слое атмосферы, который защищает всё живое на нашей планете. Это слабое звено в системе сохранения цивилизации. Хочу отметить, что наша обсерватория оснащена уникальной исследовательской отечественной аппаратурой (аппаратно-программный комплекс "УниСкан"; ультрафиолетовый трассовый газоанализатор; стационарный многоволновой и мобильный лидары, космическая система точного позиционирования объектов), которая позволяет изучать физику атмосферных процессов различной природы. К слову сказать, хотя университетская обсерватория не астрономическая, а астрофизическая, но именно под нашим куполом мы смогли вместе с тележурналистами наблюдать уникальное явление - прохождение Венеры по диску Солнца и рассказать об этом жителям области (подробнее см. на сайте - прим.ред.) Последний раз это явление наблюдалось 122 года назад.

Необходимо отметить, что многозональная космическая съёмка Земли, позволит научным сотрудникам и преподавателям, докторантам и аспиран-

## Так выглядит наш город и его окрестности



Снимок получен с помощью аппарата