



1 Улететь в космос

// СПУТНИК «МИХАЙЛО ЛОМОНОСОВ». ОРБИТА ЗЕМЛИ, ВЫСОТА БОЛЕЕ 500 КМ

Далеко не каждый университет мира (да и не каждая страна) может похвастаться наличием орбитальных спутников. Аппарат «Михайло Ломоносов» самый крупный в космическом флоте МГУ. Его масса — 600 килограмм, он оснащён десятками сложнейших приборов и датчиков.

В частности, на спутнике установлена аппаратура для изучения гамма-всплесков — кратковременных возрастаний потока гамма-квантов с гигантскими энергиями (до 10^9 эВ). Природа этих явлений до сих пор остаётся загадкой.

Кроме того, на спутнике имеются приборы для изучения проникновения заряженных частиц в верхнюю атмосферу Земли, а также для анализа радиационной обстановки на низких высотах.

Аппарат запущен на орбиту в апреле 2016 года. Информацию, поставляемую «Ломоносовым», обрабатывает Центр данных космического мониторинга МГУ.

3 Поймать частицы

// НАУЧНАЯ АППАРАТУРА «НУКЛОН». ОРБИТА ЗЕМЛИ, ВЫСОТА 475 КМ

Из недр Галактики на нашу планету устремлён непрерывный поток заряженных частиц. Такой астрофизический ливень может многое рассказать о нейтронных и сверхновых звёздах, странной и тёмной материи.

Космические лучи существуют в энергетических диапазонах от 10^{11} до 10^{21} эВ. Большинство современных детекторов космических лучей улавливают частицы с энергией не более 10^{12} эВ.

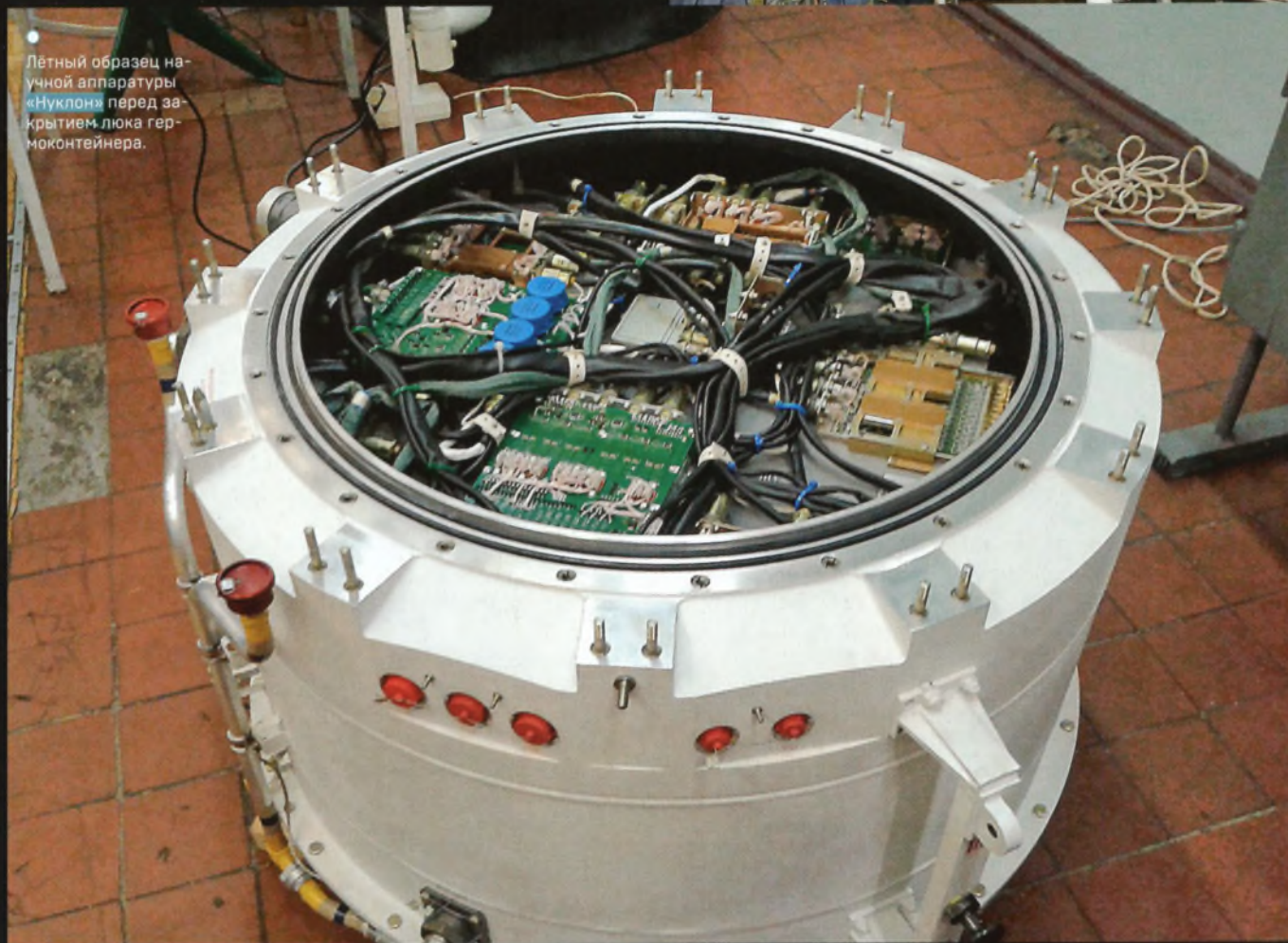
Установка «Нуклон» (лат. nucleus — ядро) в тысячу раз чувствительнее аналогов. Этот комплекс аппаратуры создан НИИ ядерной физики МГУ совместно с другими научными и промышленными организациями (в частности, ОИЯИ в Дубне) и установлен на космическом зонде «Ресурс-П», который был запущен на орбиту в декабре 2014 года.

Ожидается, что за пять лет «Нуклон» наберёт в два раза больше данных о космических лучах, чем было накоплено за предыдущие полвека, и поможет учёным разгадать загадки Вселенной.

Подробнее здесь: «КШ» № 1-2 (15-16) за январь – февраль 2016 года.



Чистая сборочная зона НИИЯФ МГУ. Микрокалориметр «Нуклон» в процессе сборки. Видны кремниевые детекторы верхней регистрирующей плоскости калориметра. НИИЯФ, 2016 год.



Лётный образец научной аппаратуры «Нуклон» перед закрытием люка гермоконтейнера.