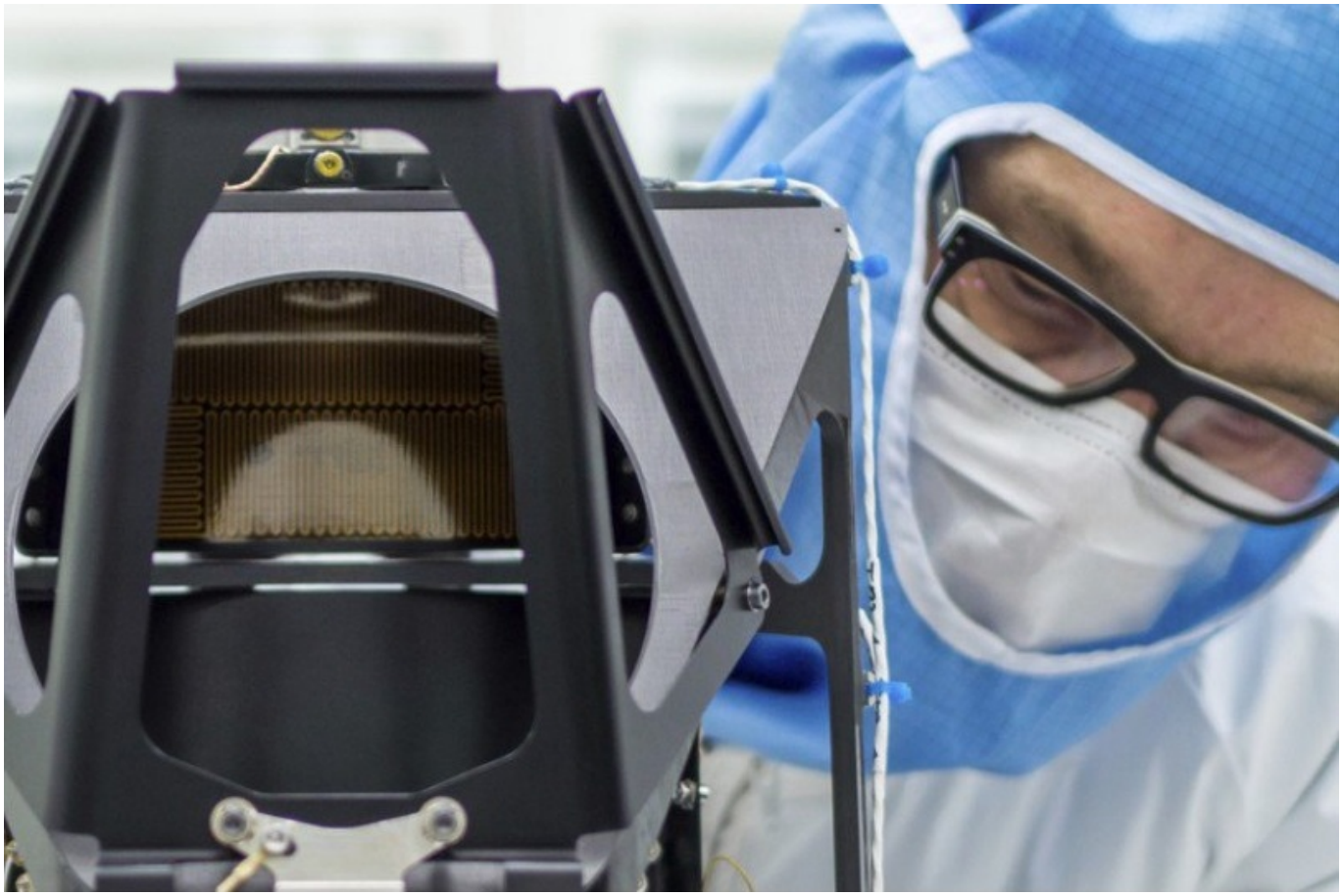
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Марс снимут на швейцарскую камеру | Mars sera photographié par une caméra suisse

Author: Лейла Бабаева, Берн , 17.03.2016.



Благодаря таким приборам ученые видят очень далеко (letemps.ch)

В Бернском университете собрали камеру для получения цветных стереоизображений соседа Земли. В настоящее время устройство находится на орбитальном аппарате Trace Gas Orbiter, который направляется к Красной планете.

|

A l’Université de Berne, une caméra pour prendre des photos en stéréo et en couleur, avec une précision de 4.5 m par pixel, a été construite. L’appareil nommé CaSSIS est maintenant à bord de la sonde interplanétaire Trace Gas Orbiter qui se dirige vers la Planète rouge.

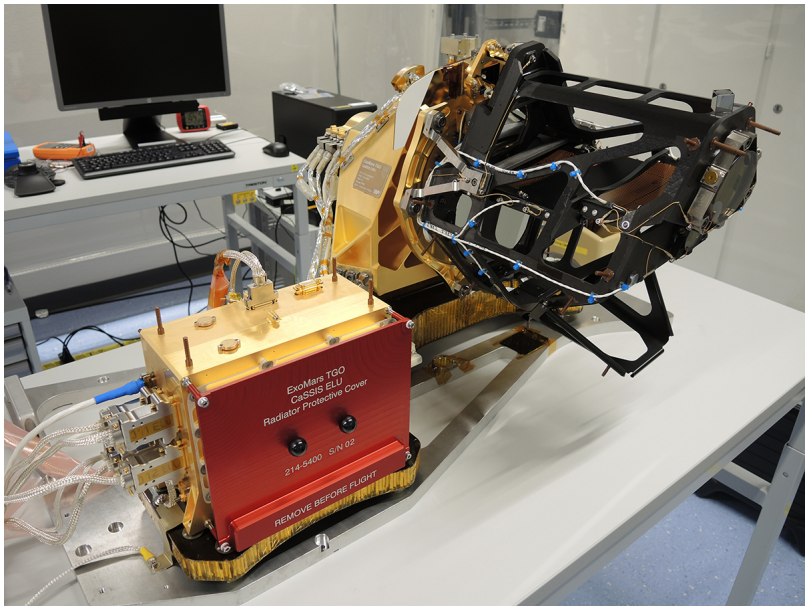
Mars sera photographié par une caméra suisse

Первоначально прибор под названием CaSSIS планировалось создать за 3 года и 2 месяца, но ученым понадобилось меньше двух лет (вероятно, причина в том, что исследователям не терпится узнать, какие тайны прячет соседняя планета). Работой руководил профессор Центра космических разработок Бернского университета Николас Томас; плод кропотливого труда установлен на борту орбитального аппарата Trace Gas Orbiter (TGO), созданного при сотрудничестве Европейского космического агентства (ЕКА) и российской госкорпорации Роскосмос в рамках совместной программы по исследованию Марса «Экзомарс». Trace Gas Orbiter, запущенный с космодрома «Байконур» 14 марта 2016 года, будет изучать происхождение примесей в марсианской атмосфере.

Бернский коллектив, создавший CaSSIS (exploration.esa.int)

В октябре этого года камера должна передать первые изображения. CaSSIS – сокращение от Colour and Stereo Surface Imaging System (англ.: система создания цветных стереоизображений поверхности). Разрешение снимков будет несколько ниже, чем разрешение фотографий, передаваемых с летающего над красной планетой Марсианского разведывательного спутника, запущенного НАСА в 2005 году. Эта досадная деталь объясняется не некомпетентностью швейцарских инженеров, а строго заданным ограничением веса камеры. На снимках можно будет различать детали размером 4,5 метра, а благодаря технологии создания стереоизображений (с орбиты высотой 400 километров) ученые смогут «воссоздать» на компьютере трехмерную поверхность Марса, отметил Николас Томас в интервью газете Le Temps.

Еще до взлета, когда TGO уже был установлен на российской ракете-носителе «Протон-М», швейцарские исследователи провели на расстоянии ряд тестов и убедились, что их оборудование исправно. Программное обеспечение для камеры написали швейцарские, итальянские, польские и венгерские специалисты.



О такой камере может мечтать всякий профессионал фотосъемки (unibe.ch)

Стоит добавить, что Trace Gas Orbiter не будет обращаться вокруг Марса по солнечно-синхронной орбите (то есть, пролетать каждый день над одним и тем же местом в одно и то же время), как это делают многие искусственные спутники Земли. Такая особенность позволит наблюдать разные области, изучать динамические процессы на поверхности, изменяющиеся в зависимости от времени дня и времени года, что представляет особенный интерес для науки, подчеркивается в коммюнике на сайте Бернского университета. Другой важной задачей станет дальнейшее изучение сравнительно недавно обнаруженной жидкой воды на поверхности Марса. «Поскольку на Земле вода имеет фундаментальную связь с жизнью, то возникает очевидный вопрос: была ли на Марсе жизнь?», - отмечается в описании программы «Экзомарс», представленном на сайте CaSSIS.

Чтобы справляться с задачами съемки максимально эффективно, камера установлена на поворотном механизме, благодаря чему способна «заглядывать» на 10 градусов вперед в направлении движения Trace Gas Orbiter и «оглядываться» на 10 градусов назад для получения стереопары.

Trace Gas Orbiter вставляют в ракету на космодроме «Байконур» (unibe.ch)

Заметим, что работа по созданию камеры проходила в непростых условиях, так как за отпущенное время ученые не смогли бы придумать абсолютно новую систему. На

определенном этапе было решено использовать систему улавливания света, разработанную в Италии для европейско-японской миссии к Меркурию BepiColombo. В ходе работы было допущено несколько ошибок, на исправление которых уходило драгоценное время. Исследователям оказывали помощь коллеги из Падуанской астрономической обсерватории (Италия) и Центра космических исследований (Польша). Общая стоимость камеры CaSSIS оценивается в 16-18 миллионов франков.

исследование космоса
швейцарские разработки
швейцарские технологии

Статьи по теме

Марс подал признаки жидкой воды
На Марсе могла быть жизнь, говорят в Лозанне

Source URL:
https://nashagazeta.ch/news/education-et-science/mars-snimut-na-shveycarskuyu-kameru