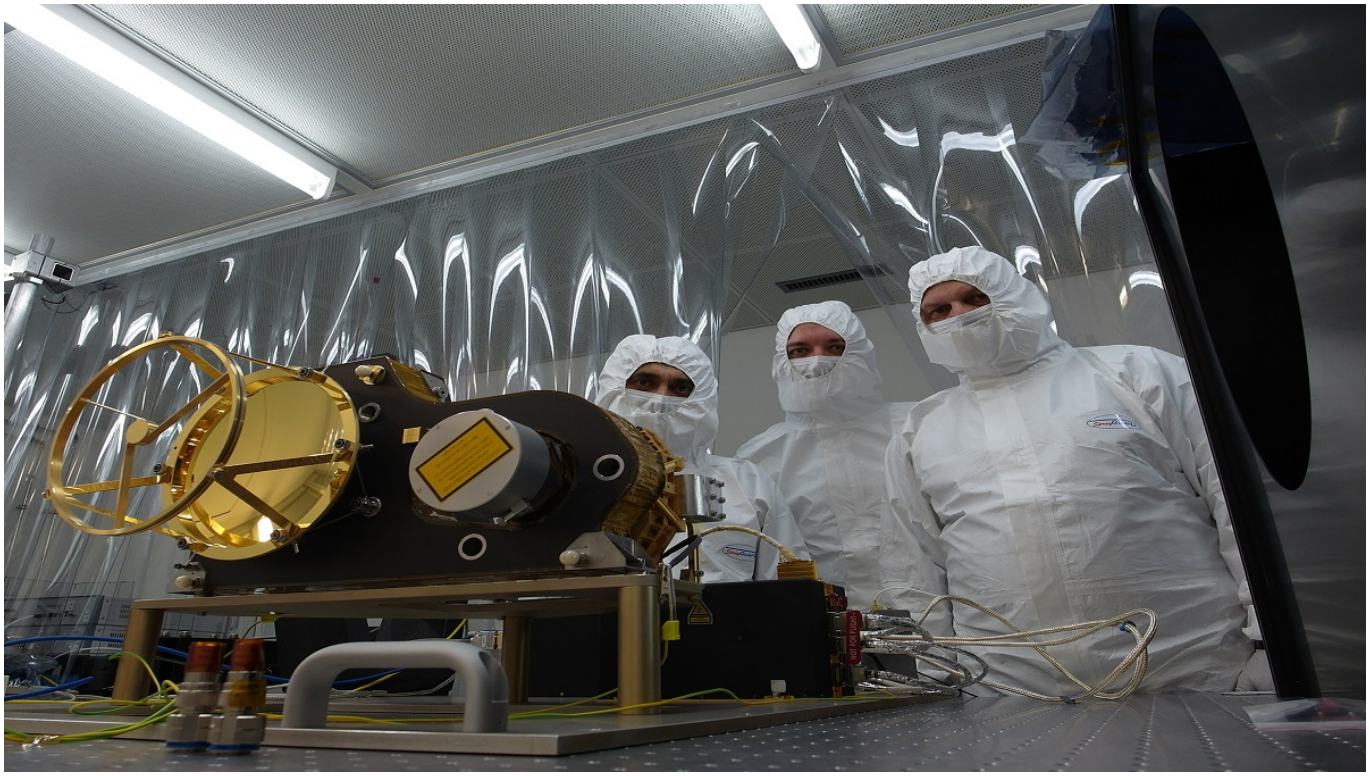
Наша Газета
nashagazeta.ch

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

В миссии на Меркурий участвуют швейцарские и российские ученые | Des chercheurs suisses et russes participent à l’aventure sur Mercure

Author: Заррина Салимова, Берн-Москва , 29.10.2018.



Бернские физики и их детище – лазерный высотометр BELA © Université de Berne

На борту зонда BepiColombo, запущенного 20 октября 2018 года в направлении Меркурия, находятся приборы, созданные учеными из многих стран, в частности, сотрудниками Института физики Бернского университета и Института космических исследований РАН.

|

Des instruments conçus par l’Institut de physique de l’Université de Berne et l’Institut de

recherche spatiale de l’Académie des sciences de Russie voyagent à bord de la sonde BepiColombo lancée le 20 octobre 2018 à destination de la planète Mercure.

Des chercheurs suisses et russes participent à l’aventure sur Mercure

В ночь с 19 на 20 октября с космодрома Куру во Французской Гвиане успешно стартовала совместная миссия Европейского космического агентства и Японского агентства аэрокосмических исследований BepiColombo, названная в честь падуанского математика и автора теории гравитационного маневра Джузеппе (Бепе) Коломбо. Именно Коломбо первым объяснил, как оборот Меркурия вокруг своей оси синхронизирован с его обращением вокруг Солнца.

Космическому аппарату понадобится более 7 лет, чтобы преодолеть 9 млрд км. Он дважды облетит Венеру и шесть раз Меркурий. Эти маневры необходимы для того, чтобы замедлить аппарат, иначе он буквально «разобьется» о Солнце. Планируется, что в декабре 2025 года BepiColombo достигнет Меркурия и выведет на его орбиту два искусственных спутника – Mercury Planetary Orbiter (MPO) и Mercury Magnetospheric Orbiter (MMO). Они будут изучать состав поверхности Меркурия, его внутреннюю структуру, атмосферу, экзосферу и магнитное поле, а также проверят некоторые положения теории относительности Эйнштейна.

О Меркурии мы знаем пока немного. Он ближе остальных планет Солнечной системы расположен к материнской звезде, Солнцу, поэтому за ним сложно наблюдать. Год на Меркурии длится 88 «земных» дней, а сутки – 58,65 дней. Меркурий легче Земли в 20 раз, а его диаметр меньше земного в 3 раза. BepiColombo придется работать в экстремальных условиях, потому что на Меркурии наблюдаются резкие смены температур: от −180 °C до + 420 °C. Специальная термозащита должна уберечь космические аппараты от перегрева, а спутник MMO будет постоянно вращаться, чтобы ни одна из сторон не была слишком долго повернута к Солнцу. Ожидается, что спутники проведут на орбите Меркурия не меньше года.

В международной космической миссии участвуют исследовательские центры из Германии, Италии, Великобритании, Франции, Финляндии, Швейцарии, России и других стран. Ученые из Института физики Бернского университета и Немецкого центра авиации и космонавтики (DLR) разработали лазерный высотометр (BELA). Это один из самых важных и хрупких приборов BepiColombo, который должен измерить форму Меркурия и создать топографию его поверхности. С помощью данных, собранных BELA, можно будет построить 3D-модель Меркурия. Бернские физики также создали массовый спектрометр STROFIO для изучения химического состава экзосферы Меркурия.

Меркурианский гамма- и нейтронный спектрометр (MGNS) был создан в Институте космических исследований РАН. Как сообщает «Роскосмос», прибор предназначен для регистрации гамма-излучения и нейтронов, которые рождаются в грунте Меркурия под воздействием космических лучей. Эта информация поможет определить состав поверхности Меркурия до двухметровой глубины и узнать, содержатся ли в грунте летучие соединения, например, водяной лёд. Ученые предполагают, что, несмотря на близкое расположение планеты к Солнцу, в скрытых от солнечных лучей меркурианских полярных кратерах могут сохраняться молекулы воды или водяной лёд. Кроме того при участии российских исследователей были созданы ультрафиолетовый спектрометр PHEBUS, камера наблюдения в лучах натрия MSASI и плазменный комплекс SERENA. А многослойные электромагнитные экраны,

защищающие оборудование ММО от помех, вызываемых электромагнитными и ионизирующими излучениями, были разработаны в НАН Беларуси.

20 октября BepiColombo отправил на Землю свой первый снимок из космоса: в абсолютной черноте видна лишь часть солнечных батарей аппарата.

Швейцария
Статьи по теме
Есть ли жизнь на Марсе?
Марс снимут на швейцарскую камеру
Среди первых колонистов Марса – швейцарцы!
На Марсе могла быть жизнь, говорят в Лозанне

Source URL:
https://dev.nashagazeta.ch/news/education-et-science/v-missii-na-merkuriy-uchastvuyut-shveycarskie-i-rossiyskie-uchenye