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

Женевские астрофизики исследуют звезды Млечного пути | A Genève, on analysera les données de l’espace

Auteur: Лейла Бабаева, Женева-Куру , 18.12.2013.

«Гайя» расскажет о тайнах Млечного пути (euronews.com)

19 декабря будет запущен орбитальный телескоп «Гайя» для изучения звезд Млечного пути. В проекте, курируемом Европейским космическим агентством, активное участие принимают женевские астрономы.

|

Le télescope ultramoderne Gaia va s’élancer dans l’espace le 19 décembre. Dans cette mission d’ESA les chercheurs de l’Université de Genève prennent part.

A Genève, on analysera les données de l’espace

По замыслу ученых, космический телескоп «Гайя» (англ. Gaia, Global Astrometric Interferometer for Astrophysics – «глобальный астрометрический интерферометр для астрофизики») поможет им составить трехмерную карту части нашей галактики с указанием координат, направления движения и цвета звёзд, благодаря чему можно будет увидеть состав Млечного пути, а также процесс его образования и развития. От «Гайи» ожидаются беспрецедентные измерения позиционной и радиальной скоростей звезд, точность которых позволит исследователям составить каталог одного миллиарда светил, что равняется 1% общего количества звезд галактики. Также предполагается открытие приблизительно 10 000 экзопланет, плюс астероидов и комет в Солнечной системе.

Для этого примерно за месяц после запуска аппарат достигнет точки Лагранжа

Установка солнечных панелей – 10 октября 2013 года (arianespace.com)

(L2), в 1,5 миллионах километров от Земли, выйдя, таким образом, на орбиту вокруг Солнца, где в течение пяти лет будет выполнять свои задачи. Область, которую охватит телескоп, будет иметь в диаметре 30 000 световых лет, с одной стороны доходя до края нашей галактики, а с другой захватывая ее центр, сообщается на странице проекта на сайте Европейского космического агентства (ESA). Чтобы оставаться в точке Лагранжа, аппарат будет каждый месяц выполнять небольшие маневры.

Разработка миссии «Гайя» заняла 13 лет и обошлась примерно в 600 миллионов евро.

Первоначально запуск российской ракеты «Союз-ФГ» с телескопом «Гайя» с космодрома Куру во Французской Гвиане планировался на 20 ноября. Однако из-за ряда технических трудностей старт назначили на 19 декабря – он состоится в 9 часов 12 минут по Гринвичу (в 10 часов 12 минут по местному времени), сообщается на сайте Женевского университета (UNIGE).

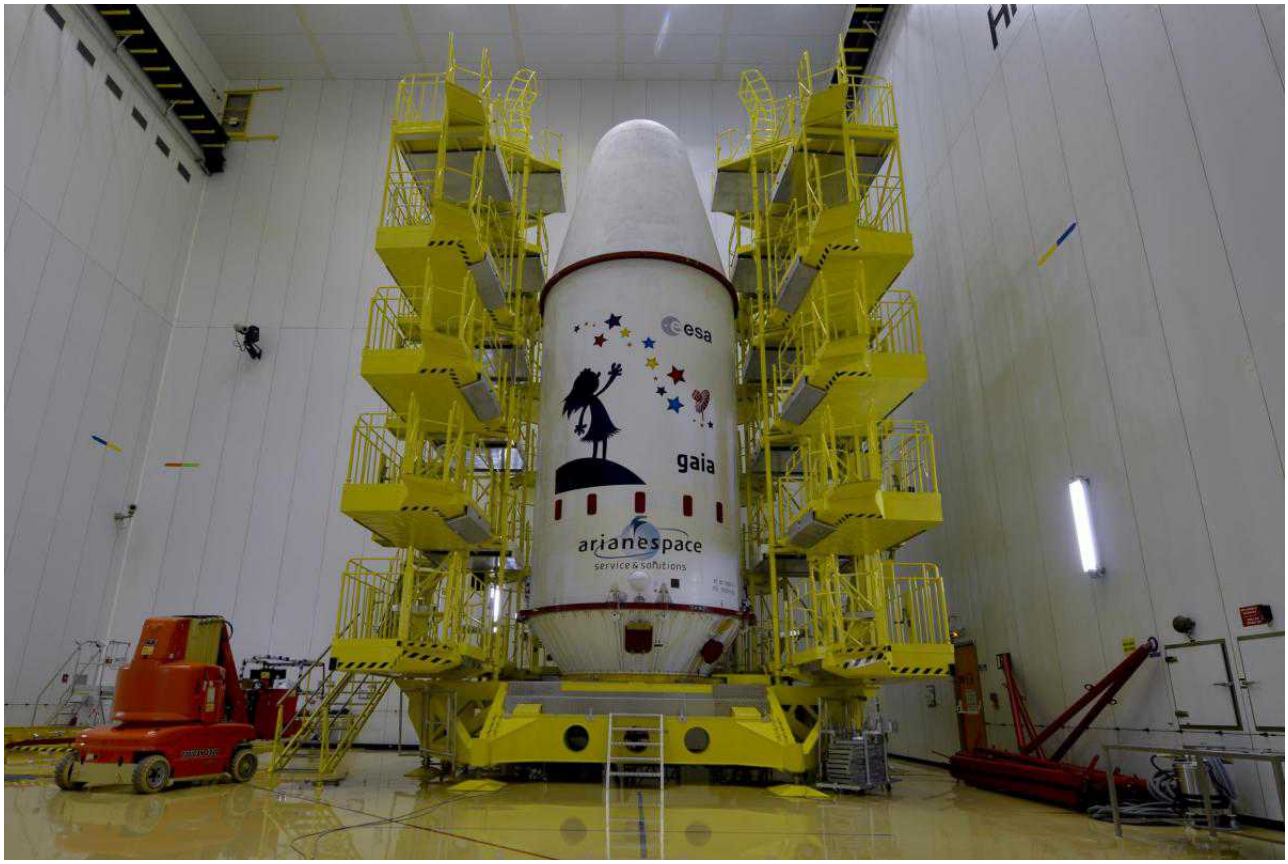
Астрономическая обсерватория университета примет участие в комплексном анализе приблизительно 100 терабайт информации, которую должен собрать космический телескоп за пять лет своего использования. Для выполнения огромной задачи исследования данных (даже в сжатом состоянии они смогут занять более 1,5 миллионов CD-дисков) специально создан Консорциум обработки и анализа данных (DPAC), включающий более 400 ученых и программных инженеров стран Европы. Для большей эффективности Консорциум разделен на девять подразделений, одним из которых – посвященном звездной переменности – и будет руководить обсерватория UNIGE, которая имеет опыт работы со спутниками HIPPARCOS и INTEGRAL. Перед женевским коллективом ученых стоят непростые задачи, так как анализ переменных источников света весьма и весьма многосторонен.

Млечный Путь, о котором на Земле сложено так много легенд и мифов, на самом деле исследован крайне недостаточно, и потому ESA с 90-х годов прошлого века приступило к созданию телескопа «Гайи», который теперь готов собирать сведения о бездонном космосе вокруг нас.

Подготовка к старту – 12 декабря 2013 года (sci.esa.int)

Любопытно, что камера телескопа с разрешением в миллиард пикселей способна одновременно «смотреть» в двух направлениях и потому сможет охватить множество звезд, астероидов, ледяных тел за пределами солнечной системы, квазаров, отмечая их расположение, яркость свечения и цвет. В результате ученые будут располагать астрометрическими, фотометрическими и стереоскопическими данными о нашей галактике. «Точность таких данных будет как минимум в тысячу раз выше, чем если бы наблюдения проводились с поверхности нашей планеты, - отметил астрофизик из обсерватории Бордо Лоран Шмэн в интервью сайту Euronews. – Мы сможем реконструировать форму и размеры нашей галактики и проанализировать, похожа ли она на соседние звездные системы». Астроном Барселонского университета Карме Йорди напомнила два важных вопроса: сколько рукавов у нашей галактики? Как именно располагается темная материя – ближе к центру или в ореоле галактики? Отныне у астрономов будет в распоряжении телескоп, который «разглядит» звезды, свечение которых в 400 000 раз слабее, чем мы можем увидеть невооруженным глазом.

По результатам миссии до 2021 года будет составлен доступный каждому величайший каталог небесных тел. Каталог улучшит понимание структуры и развития Млечного Пути, а также облегчит обнаружение астероидов, которые потенциально угрожают столкновением колыбели человечества. Кроме того – и этот пункт не менее важен – полученные знания помогут ученым сгенерировать новые идеи о мироздании, о котором на сегодняшнем этапе человек все еще может строить лишь догадки.



Логотип на обтекателе ракеты-носителя – во время запуска его будет хорошо видно (blogs.esa.int)

Женевский университет

Женева

Статьи по теме

Пытливый взгляд швейцарских астрофизиков направлен в космос

Source URL:
https://dev.nashagazeta.ch/news/education-et-science/zhenevskie-astrofiziki-issleduyut-zvezdy-mlechnogo-puti