

ESA поделилась звездной мозаикой размером в 208 гигапикселей. И это только 1%...

Европейское космическое агентство (ESA) представило фрагмент звездного атласа, полученный космическим телескопом Euclid. Грандиозная панорама южного неба охватывает площадь, в 500 раз превышающую видимый размер полной Луны, и содержит около 14 миллионов галактик.

Телескоп Euclid, запущенный в 2023 году при участии NASA («National Aeronautics and Space Administration» или «Национальное управление по аeronавтике и исследованию космического пространства») — это независимое агентство правительства США, которое было создано в 1958 году для исследования и разработки транспортных средств и деятельности для исследования космоса внутри и за пределами атмосферы Земли.
NASA занимается множеством проектов, связанных с научным открытием, аeronавтикой, астронавтикой, планетарными исследованиями, космическими технологиями и образованием. Некоторые из самых известных миссий NASA — это Аполлон, который доставил первых людей на Луну, Вояджер, который исследовал внешние планеты солнечной системы, Хаббл, который сделал революционные снимки далеких галактик, и Международная космическая станция (МКС), которая является международной орбитальной лабораторией.
NASA также сотрудничает с другими космическими агентствами по всему миру, такими как Европейское космическое агентство (ESA), Роскосмос, Китайская национальная космическая администрация (CNSA) и другие. Цель NASA — расширять познания человечества о Вселенной и использовать эту информацию для блага человечества." data-html="true" data-original-title="NASA">NASA, предназначен для изучения загадочной темной энергии — предполагаемой причины ускоренного расширения Вселенной. За две недели наблюдений в марте-апреле 2024 года аппарат собрал данные, из которых была составлена мозаика размером 208 гигапикселей.

Впечатляющая панорама демонстрирует лишь 1% от планируемого обзора неба, который Euclid проведет за шесть лет работы. Тем не менее, даже этот небольшой фрагмент содержит около 100 миллионов звезд и галактик, из которых 14 миллионов объектов могут быть использованы для изучения влияния темной энергии на Вселенную.

Джейсон Роудс, ведущий американский ученый миссии Euclid из Лаборатории реактивного движения NASA, отметил, что новое изображение дает представление о масштабах исследования, которое позволит детально измерить параметры миллиардов галактик.

Чувствительные камеры телескопа запечатлели невероятное количество космических объектов с поразительной детализацией. При 600-кратном увеличении фрагмента можно рассмотреть сложную структуру спиральной галактики в скоплении Abell 3381, находящемся на расстоянии 470 миллионов световых лет от Земли.

Майк Зайферт, научный руководитель вклада NASA в миссию Euclid, подчеркнул огромный диапазон физических масштабов, охваченных новыми снимками: от отдельных звездных скоплений в галактиках до крупнейших структур во Вселенной.

На изображениях также видны облака газа и пыли между звездами Млечного пути, известные как "галактический циррус". Эти образования отражают видимый свет Млечного Пути и могут быть зафиксированы камерой видимого света телескопа Euclid.

Представленный фрагмент атласа – лишь предвкушение того, что ожидает ученых в будущем. В марте 2025 года планируется выпустить данные о 53 квадратных градусах обзора Euclid, включая предварительные результаты из областей глубокого поля. А в 2026 году будут обнародованы космологические данные первого года работы миссии.

Дополнительный вклад в изучение темной энергии внесет будущая миссия NASA Nancy Grace Roman, запуск которой намечен на май 2027 года. Этот телескоп исследует меньшую область неба, чем Euclid, но предоставит изображения галактик с более высоким разрешением и заглянет глубже в прошлое Вселенной.

Миссия Euclid – это международный проект под руководством Европейское космическое агентство (European Space Agency, ESA) – межправительственная организация, задачей которой является исследование и использование космоса в интересах Европы. С момента своего основания в 1975 году ESA активно занимается разработкой и реализацией различных космических программ, включая исследование космоса, земного шара, разработку ракет-носителей и спутниковой связи." data-
html="true" data-original-title="ESA" >ESA с участием более 2000 ученых из 300 институтов 15 европейских стран, США, Канады и Японии. NASA предоставило детекторы и электронику для инфракрасного спектрометра и фотометра NISP, а также участвует в обработке и хранении научных данных.

Телескоп Euclid оснащен камерами видимого и инфракрасного диапазона, что позволяет ему наблюдать космические объекты в различных спектрах излучения. Это дает ученым возможность получать комплексную информацию о структуре и свойствах галактик на разных этапах эволюции Вселенной.

Исследования, проводимые с помощью Euclid, помогут астрономам не только разгадать тайну темной энергии, но и лучше понять процессы формирования галактик, распределение темной материи и общую структуру космоса. Это открывает новые горизонты в изучении фундаментальных законов физики и происхождения Вселенной.

Подводя итог, можно сказать, что миссия Euclid знаменует собой новую эру в космологических исследованиях, предоставляя ученым беспрецедентный объем данных о далеких галактиках и крупномасштабной структуре Вселенной. Эта информация может привести к революционным открытиям в области астрофизики и космологии, переосмыслению наших представлений о природе пространства и времени.