

Физики провели самое масштабное моделирование эволюции Вселенной

Физики провели самое масштабное на сегодняшний день моделирование процессов формирования Вселенной. Статья ученых появится в журнале Journal of the Korean Astronomical Society, а ее препринт доступен на сайте arXiv.org.

В основе модели Horizon Run 3 лежали стандартные уравнения так называемой задачи N тел, которые описывают движение тел при гравитационном взаимодействии. В общей сложности моделировалось движение 216 миллиардов объектов на пространственных масштабах порядка 10 гигапарсек. Разрешение системы по времени составляло 600 точек. Все параметры модели можно посмотреть [здесь](#).

В рамках предыдущей модели ученые использовали порядка 10 миллионов частиц на пространственных масштабах в 500 мегапарсек. В работе учитывалось действие холодной (то есть движущейся на классических скоростях) темной материи - так называемая модель Лямбда-CDM.

Целью модели было непосредственное получение крупномасштабных структур Вселенной. Модель в течение 20 дней обчисливалась корейским суперкомпьютером Tachyon II (46-е место в рейтинге самых мощных суперкомпьютеров в мире). Как оказалось, результаты расчетов хорошо согласуются с наблюдениями.

В частности, красные смещения и массы удаленных галактических скоплений оказались в пределах допустимых значений. Сами ученые надеются, что созданное ими программное обеспечение поможет в решении сложных вычислительных задач астрономии.

Компьютерное моделирование является одним из основных инструментов современной астрономии - большинство процессов, например, в звездах описывается уравнениями, которые невозможно решить явно. Так, например, компьютер используется для изучения процессов формирования звезд из облака пыли и газа.

Автор: Артур Скальский © Lenta.Ru НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2759 18.12.2011, 14:47 📌 463

URL: <https://babr24.com/?ADE=100813> Bytes: 1690 / 1690 Версия для печати Скачать PDF[👍 Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:**- Телеграм**- ВКонтакте**Связаться с редакцией Бабра:**newsbabr@gmail.com***НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:**

Телеграм: @babr24_link_bot

Эл.почта: newsbabr@gmail.com**ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:**эл.почта: bratska.net.net@gmail.com**КОНТАКТЫ**

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)