

**Проверка теории
мультивселенной**

Согласно теории бесконечной инфляционной мультивселенной, наша Вселенная находится внутри пузыря, при этом существует несколько альтернативных вселенных внутри их собственных пузырей, «плавающих» в многомерном пространстве. И в принципе, возможны столкновения пузырей, то есть вселенных.

Группа космологов из Университетского колледжа Лондона, Имперского колледжа в Лондоне и Института теоретической физики работает над созданием компьютерной модели реликтового микроволнового (теплового) излучения, оставшегося после Большого взрыва. Данная модель должна продемонстрировать возможные свидетельства столкновения нашей Вселенной со своими альтернативными соседями. Обнаружение следов столкновения пузырей, заключающих вселенные, имеет огромное космологическое значение — открытие кардинально изменит наше представление об окружающем мире: даст нам невероятное знание о том, что существуют и другие вселенные.

Авторы работы разрабатывают модель того, как будет выглядеть небо в месте столкновения двух вселенных. Для этой цели был разработан новаторский алгоритм, основанный на данных, полученных космическим зондом WMAP, регистрирующим реликтовое излучение Вселенной. Уже получен первый результат: установлен верхний предел возможного количества следов столкновения.

Исследователи надеются, что алгоритм новой компьютерной модели поможет определить явления, возникающие при столкновении «пузырей» вселенных. Наиболее серьезной проблемой, стоящей перед авторами работы, является поиск явления, которое действительно относится к столкновению вселенных, а не является простым совпадением. Однако члены группы считают, что вероятность спутать обычное космическое явление со столкновением миров небольшая.

Важно подчеркнуть, что модели, опи-

сывающие последствия столкновений пузырей, будут использоваться аппаратом WMAP и спутником Европейского космического агентства Planck для поиска аналогичных явлений в космосе.

*Статья напечатана в журнале
Physical Review Letters.*

**«Спящие» галактики
в молодой Вселенной**

Группа астрофизиков, в число которых входили сотрудники Йельского университета (США), обнаружила «спящие» галактики на расстояниях до 12 миллиардов световых лет от Земли. В ходе исследования, которое заняло 75 дней, астрономам удалось проанализировать спектр излучения 40 тысяч галактик. Для сбора данных использовался 4-метровый телескоп Кит Пик, расположенный в Аризоне.

Поскольку свет «бодрствующих» галактик, то есть галактик, в которых активно идут процессы формирования звезд, расположен в основном в голубой части видимого спектра, а «спящих» галактик, в которых процессы звездного формирования практически прекратились, — в красной, ученые смогли определить состояние изучаемых объектов.

Оказалось, что уже 12 миллиардов лет назад, то есть через 1,7 миллиарда лет после Большого взрыва, у галактик наблюдалось ярко выраженное разделение на «спящих» и «бодрствующих». Но, как и предсказывает теория, в молодой Вселенной последних было существенно больше. По мнению ученых, совсем незначительное количество галактик, находящихся в промежуточном состоянии, указывает на то, что процесс перехода от «бодрствования» ко «сну» у звездных скоплений происходит по астрономическим меркам крайне быстро.

Между тем на данный момент среди ученых нет единого мнения по вопросу о том, могут ли «спящие» галактики вновь переходить к активному звездообразованию. Новое исследование должно прояснить этот вопрос.

*Работа опубликована
в The Astrophysical Journal.*