

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Удивительно, что Большая история вообще может существовать как связный рассказ, как описание, в котором можно выделять периоды, узловые точки, тенденции и последовательности. Такая возможность – результат огромной работы ученых самых разных специальностей и потрясающих технических достижений, научного наблюдения и экспериментов.

Но Большая история описана очень неравномерно. Огромные по длительности периоды истории Вселенной удостаиваются одной или нескольких строк. Такая ситуация вообще свойственна любой неписьменной истории, где огромные лакуны вследствие отсутствия данных заполняются теоретической реконструкцией. Но в отношении собственно космической эволюции существует особого рода парадокс, который заключается в том, что благодаря теоретической физико-математической реконструкции первые секунды и минуты Вселенной описываются очень подробно, в то время как последующие миллиарды лет реконструируются только в самых общих чертах. Так, например, Стивен Вайнберг в своей известной книге «Первые три минуты. Современный взгляд на происхождение Вселенной» (2000 [1979]) сосредоточивает основное внимание в прямом смысле слова на первых гипотетических минутах после Большого взрыва, описывая одну стадию изменения Вселенной за другой. А затем у него начинают встречаться утверждения типа «Вселенная будет продолжать расширяться и охлаждаться, но в течение 700 000 лет не произойдет ничего особенно интересного» (Там же; эту фразу за ним нередко повторяют другие, см., например: Грин 2004: 196). В этой, как и во многих других книгах, о дальнейших миллионах и миллиардах лет говорится очень скудно, поскольку в этот период происходят процессы, о которых мы знаем недостаточно (хотя ряд процессов сегодня уже известен намного лучше и некоторые пробелы удалось заполнить).

Таким образом, упомянутый парадокс связан с особенностями протекания физических процессов и ограниченным уровнем современных знаний. Однако в астрономии, астрофизике, космологии непрерывно накапливаются сведения об исторических событиях, относящихся к разным звездам, галактикам и скоплениям звезд и галактик. И когда-нибудь накопленные базы данных позволят

описать по-новому многие периоды, которые сегодня трактуются как «неинтересные». Не так ли происходило в историографии, где долгое время неинтересные для поколений историков экономические процессы (то ли дело история королей!) неожиданно стали важной темой исследования? При этом исследования деятельности простых людей оказались невероятно интересными и поучительными.

Думаю, можно указать на еще один момент, дополнительно объясняющий этот парадокс: в первые минуты, даже сотни и тысячи лет после Большого взрыва в описании истории Вселенной речь идет о едином объекте и процессе (расширяющейся и остывающей Вселенной). Новые стадии были связаны с постоянными фазовыми переходами за счет падения температуры и давления. Причем стадии сменялись очень быстро. Ведь наиболее быстрые и самые большие изменения происходят при создании (формировании) некоего объекта (будь то Вселенная или зародыш), а далее скорость изменений замедляется (см.: Цирель 2012: 168). Поэтому, когда далее начались множественные процессы (формирование и особенно эволюция галактик и звезд), они означали сравнительно медленные и незаметные изменения, поскольку эволюционно новая стадия достигается созданием нужного уровня параметров и плотности однотипных событий.

Сам по себе факт создания истории Ранней Вселенной трудно переоценить. Она дает невообразимо много для философского и мировоззренческого восприятия нашего мира. Однако в отношении первых фаз Вселенной надо иметь в виду, что история эта создана на кончике пера, хотя и с опорой на некоторые экспериментальные данные и более или менее правдоподобные гипотезы. Поэтому любые новые открытия (и новые технические возможности наблюдения и эксперимента) могут не только внести в нее серьезные коррективы, но и изменить в целом. Мы хорошо помним, насколько радикально изменилась история антропогенеза за последние тридцать лет. А ведь те, кто строил историю *Homo sapiens* в первой половине XX в., также опирались на проверенные факты и правдоподобные гипотезы.