

О. Н. Коротцев

ВЕЧНАЯ МОЛОДОСТЬ ВСЕЛЕННОЙ¹

В конце XIX века профессор Мюнхенского университета Филипп Жолли напутствовал своего способного выпускника, который собирался заниматься теоретической физикой: «Молодой человек, зачем Вы хотите испортить себе жизнь, ведь теоретическая физика в основном закончена... Стоит ли браться за такое бесперспективное дело?!». Этим молодым человеком был Макс Планк (1858–1947), впоследствии всемирно известный физик — создатель квантовой теории излучения.

Кому-то сегодня тоже может показаться, что во Вселенной уже почти все открыто и познано, так что астрономы скоро останутся не у дел. Однако, вместо того чтобы делать поспешные выводы, обратимся к одному, казалось бы, неоспоримому и достаточно хорошо изученному физическому процессу — ядерному синтезу как источнику энергии Солнца и звезд. В последнее время незыблемость этой общепризнанной теории была поколеблена. Нашелся человек, который позволил себе усомниться в том, что звезды могут светить только за счет безотказного сжигания в их недрах простейших химических элементов — водорода и гелия, из которых образовалась молодая Вселенная. Этот человек — Н. А. Козырев.

Главной целью его научной деятельности было выяснение природы звездной энергии. Вполне возможно, считал ученый, что мощные потоки вещества и лучистой энергии, истекающие в пространство из массивных звезд-сверхгигантов, указывают на то, что они порождены термоядерными процессами. Но звезда долго не может пребывать в таком активном состоянии. Чтобы светило могло обеспечить себе миллиарды лет «спокойной» жизни, требуется более

¹ Публикуется по: *Коротцев О. Н.* Астрономия: Популярная энциклопедия. — СПб.: Азбука-классика, 2003. — С. 683–684.

© О. Н. Коротцев, 2008.

экономичный источник энергии, который не истощал бы заметно звездную массу. К тому же, как показали оценки Н. А. Козырева, температура в недрах звезд типа нашего Солнца, находящихся в стабильном состоянии сотни миллионов и даже миллиарды лет, не выше 6 млн градусов, что совершенно недостаточно для возникновения и поддержания «термояда». Н. А. Козырев считал, что звезды должны перерабатывать на излучение пока не известную нам форму энергии. Что же это за энергия?

Ученый выдвинул весьма оригинальную гипотезу: источником звездной энергии является не что иное, как время. По Козыреву, время, помимо пассивного, геометрического свойства длительности, измеряемого часами, обладает еще и активными, то есть физическими свойствами. Благодаря этому оно может взаимодействовать с материальными системами и препятствовать переходу их в равновесное состояние (например, охлаждению звезд до температуры окружающего космического пространства). «Таким образом, — писал Н. А. Козырев, — время оказывается явлением Природы, а не просто четвертым измерением, дополняющим трехмерное пространство...».

Теория Козырева предполагает наличие у времени наряду с длительностью еще и дополнительных физических свойств. Оно выступает в виде своеобразного горнила, которое рождает энергию и наполняет этой энергией Солнце и звезды. И благодаря неиссякаемому потоку времени весь Мир, вся Вселенная обеспечены энергией навечно.

Приписывая времени свойство влиять на наблюдаемую Вселенную в целом, Н. А. Козырев дает новую систему взглядов на устройство, эволюцию и источники жизненных возможностей Вселенной. Согласно закону классической физики (так называемому второму началу термодинамики), все нагретые тела остывают и отдают свою теплоту более холодным телам. В результате температура всех тел постепенно выравнивается. В применении этого закона ко всей Вселенной приходится говорить о якобы неизбежной тепловой смерти Вселенной (при условии, если ее расширение не приостановится и не сменится сжатием).

Но астрофизические наблюдения, которые ведутся на протяжении последних полутора столетий, не обнаруживают ни малейших

признаков тепловой смерти Вселенной. Казалось бы, астрономы должны были наблюдать преимущественно угасающие звездные миры, вымирающие галактики. На самом же деле во Вселенной повсюду предстают перед исследователями яркие, блистающие звездные миры. «Звезды не охлаждаются до равновесия с окружающим пространством, — отмечал Н. А. Козырев, — потому что этому препятствует текущее время. Значит, огромные массы вещества звезд перерабатывают время и превращают его в излучение. Наблюдая звезды в небе, мы видим не проявление разрушительных сил Природы, а проявление творческих сил, приходящих в Мир через время... Поэтому, чтобы проложить путь иного прогресса, основанного на жизненных силах Природы, нельзя ограничиваться их стихийным проявлением, а надо научиться самим создавать условия, вызывающие их действие. Теперь мы знаем, что такая возможность раскроется перед нами, если мы овладеем активными свойствами времени. Для этого надо начать с научных исследований, которые позволят изучить эти свойства...».

В окружающем нас мире постоянно происходят самые разнообразные, подчас весьма удивительные явления. Поэтому физика как наука о законах движения и явлениях природы никогда не может быть завершена. Точно так же не может быть никакого предела в развитии астрофизики, изучающей многообразие физических явлений во Вселенной. И было бы глубоким заблуждением думать, что основные фундаментальные открытия в астрономии уже состоялись, что у исследователей Вселенной нет впереди широких перспектив. Напротив, астрофизика только начинает набирать обороты. Об этом писал и Н. А. Козырев: «Когда открываются новые и широкие пути исследований Природы, тогда самым главным результатом бывает не тот, который можно предвидеть, а то неожиданное, что обязательно встретится на новых путях. Это неожиданное и будет тем подлинным сокровищем космоса, которое обогатит человечество и даст ему новые силы и возможности. Эти сокровища ждут исследователей».