

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И АНАЛИЗ ТВОРЧЕСТВА СТАНИСЛАВА ЛЕМА В ФИЗИКЕ, КОСМОЛОГИИ И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИИ

Леонид Ашкинази (Москва, Россия)

КОСМОЛОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ ЛЕМА В СОПОСТАВЛЕНИИ С СОВРЕМЕННОЙ КОСМОЛОГИЕЙ

Цель этого сообщения – сопоставление космологических идей Лема и современной ему космологии. Космологические идеи сосредоточены у Лема в романе «Голос Неба» (1968; п.п. 1–7 дальнейшего текста) и в псевдорецензии «Альфред Теста. Новая космогония» (1971; п.п. 8–10 дальнейшего текста). Сопоставим их с тем, что говорит современная космология.

Идея # 1. Гравитационный коллапс, катастрофическое сжатие Вселенной трактуется как «выворот наизнанку», в другое пространство. Это вопрос реально обсуждаемый и считающийся пока открытым, согласно: Мизнер Ч., Торн К., Уилер Дж. Гравитация. – М.: Мир, 1977 (далее – МТУ), т. 2, с. 447.

Идея # 2. При коллапсе остается «воронка». По МТУ, т. 3, с. 464, неполное сжатие – методологически неверная, так как недостаточно радикальная, модель. Но неполное сжатие может быть вызвано взаимодействием зарядов – Bailyn M. Phys. Rev. D., 1977, v. 15, # 4, с. 957, а также, как было указано позже, другими механизмами.

Идея # 3. Через «воронку» при коллапсе из сжимающейся, коллапсирующей Вселенной нейтринное излучение проникает в последующую Вселенную – ту, которая возникает при обратном расширении (антиколлапсе) сжавшейся материи. Эта гипотеза не согласуется с основной принятой сейчас моделью Вселенной, так как в ней в последние перед коллапсом и первые после него 100 секунд нейтрино и гравитоны не отделены от вещества – МТУ, т. 2, с. 441. По мнению Старобинского А. А. (Письма ЖЭТФ, 1979, т. 30, # 11, с. 719), информацию о состоянии Вселенной до коллапса несут гравитоны.

Практический аспект идеи – использование нейтринных пучков для связи рассмотрен Hindin H.J. Electronics, 1978, v. 51, # 17, с. 73 (связь в пределах Земли) и Subotowicz M. Acta astronaut., 1979, v. 6, # 102, с. 213 (межзвездная связь).

Идея # 4. «Вселенский» нейтринный поток влияет на живое. Эта идея обсуждается – Чернавский Д.С. УФН 2002, # 2, с. 152. (Влияние искусственного нейтринного потока на живое упоминается Стругацкими – «Шесть спичек».)

Идея # 5. Свойства Вселенной, возникающей после антиколлапса, могут быть различны и определяются лишь статистически. Такая гипотеза имеется в МТУ, т. 3, с. 348 и Картер Б. в сб. Космология. Теории и наблюдения. – М.: Мир, 1978, с. 369.

Идея # 6. Цивилизации предшествующей Вселенной намеренно влияют на свойства последующей (после коллапса-антиколлапса) – эта гипотеза вне сферы физики в узком ее понимании, однако ее высказывал А. Д. Сахаров (http://orel.rsl.ru/nettext/russian/saharov/sach_fr/sach2_43.htm). Отметим, что этим суперцивилизациям (или суперцивилизации) пришлось бы решать довольно тонкую задачу – диапазон варьирования основных физических параметров Вселенной очень мал, если они хотят, чтобы имелась возможность существования достаточно сложной органической жизни – Розенталь И. Л., УФН, 1980, 131, # 2, с. 239; Хокинг С. В. в сб. Космология. Теории и наблюдения. – М.: Мир, 1978, с. 360 и Картер Б., там же, с. 369.

Поскольку возникшая однажды суперцивилизация обеспечивает, скорее всего, дальнейшее существование жизни в форме именно суперцивилизаций, то возможны две ситуации. Либо суперцивилизации существовали всегда («супервсегда», то есть во всех Вселенных), либо они возникла (она возникла) однажды и нашей Вселенной, «пронизываемой взглядами живых существ» (Лем Ст. Магелланово Облако), предшествовали тысячи миров, в традиционном смысле – безжизненных. Впрочем, может быть, в них была иная, «плазменная» жизнь (Лем Ст. Правда)? Идея существования суперцивилизаций «всегда» кажется странной, но она не более странна, чем идея существования Вселенной «всегда».

Идея # 7. Нейтринное излучение, имеющееся во Вселенной, есть продукт жизнедеятельности «нейтринных организмов». Эта гипотеза вне сферы физики в сегодняшнем понимании этой сферы.

Идея # 8. Во Вселенной существуют области с «разной физикой». Под «разной физикой» можно понимать различие законов физики или различие значений фундаментальных констант. Это соответствует идее «доменной структуры» Вселенной (например, http://cosmo.labrate.ru/cambridge/cs_top.html).

Если же под «разной физикой» понимать нечто философское, то идея оказывается вне сферы физики в ее современном понимании, так как сама постановка вопроса свидетельствует о предполагаемом единстве физики.

Идея # 9. Суперцивилизации могут управлять физикой существующей Вселенной. Эта идея вне сферы физики в ее современном понимании.

Идея # 10. Постоянная Больцмана не является постоянной, а испытывает дрейф. Идея о непостоянстве величин, в классических теориях являющихся постоянными, бытует в физике. Обычно, правда, обсуждается возможное непостоянство фундаментальных констант (скорости света, постоянной Планка и гравитации и т.д.) или характеристики основных элементарных частиц (заряда или массы электрона, протона и т.д.). Обзор состояния вопроса дан в книге: Чечев В. П., Крамаровский Я. М. Радиоактивность и эволюция Вселенной. – М.: Наука, 1978.

Итак, идеи Лема вполне на уровне физики своего времени. Из 10 идей имеются и обсуждаются в физике – 8 (## 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10), выходят за ее рамки, хотя ей и не противоречат – 2 (## 7, 9). Отметим, что произведения Лема были написаны до названных выше публикаций.