

чик — старший преподаватель Национального технического университета «Харьковский политехнический институт» Я. В. Тарароев. Его доклад назывался «Христианская эсхатология в контексте современной космологии» и касался «последних» этапов эволюции Вселенной с точки зрения христианства и физических факторов, которые могут существенным образом влиять на это будущее. В настоящее время можно указать на два таких фактора: нестабильность протона и ускоренное расширение Вселенной. Однако относительно их значимости в будущем мы можем строить только теоретические модели, которые в настоящее время невозможно проверить эмпирически.

А это позволяет нам рассматривать христианскую эсхатологию как один из возможных логико-методологических принципов решения подобных проблем.

На этом теоретический коллоквиум «Современная космология и христианское богословие: взаимосвязи, проблемы, решения» завершил свою работу. В своем заключительном слове его организатор А. Н. Павленко поблагодарил всех гостей и участников этого мероприятия, пожелал им дальнейших творческих успехов и выразил надежду на дальнейшее сотрудничество в рамках проекта «Замысел Бога в человеческих представлениях».

Я. В. Тарароев

Юбилей Г. М. Идлisa в ИИЕТ РАН

Одному из старейших сотрудников ИИЕТ РАН, заслуженному деятелю науки, заведующему отделом истории физико-математических наук доктору физико-математических наук Григорию Моисеевичу Идлису 22 ноября исполнилось 75 лет. Свою научную деятельность Григорий Моисеевич начал в 1951 г., сразу после окончания физического факультета Казахского университета в Алма-Ате, как аспирант В. Г. Фесенкова в Астрофизическом институте Казахской ССР, чтобы со временем (с 1964 г.) стать его преемником на посту директора. Наблюдения за небесами довольно рано пробудили в нем любовь к философствованию о вечном, и уже в конце 50-х гг. Григорий Моисеевич сформулировал принцип, давший начало целому направлению в философской и в физической космологии, принцип, повлекший за собой целую вереницу родственных принципов, получивших название антропных.

Интерес к историческим аспектам науки и ее философским смыслам привели Григория Моисеевича в 1972 г. в ИИЕТ. За годы, прошедшие с тех

пор, он проделал путь от старшего научного сотрудника до заведующего отделом. И сейчас свой юбилей он счел подходящим поводом, чтобы 25 ноября на заседании ученого совета института сделать доклад, озаглавленный «Материя и сознание» и посвященный подведению некоторых итогов своих исследований.

В частности, Григорий Моисеевич на примере с некоторых пор читаемого им в РГГУ курса «Концепции современного естествознания» отметил, что обычно к естествознанию относят лишь так называемые собственно естественные науки, причем прежде всего *основные, фундаментальные* (такие, как физика, химия и биология), оставляя в стороне все гуманитарные науки, вплоть до самой *фундаментальной* из них — психологии (относящейся — вместе с непосредственно основанной на ней эпистемологией — к самим *основам* всего *ментального* мира). Но искомое универсальное естествознание, как наука обо всем, что *существует* и *осознается*, или, вернее, обо всем, что *осознается* и *суще-*

ствует (в соответствии с известной максимой Декарта *cogito ergo sum*), должно быть принципиально единым.

Этой точки зрения придерживались многие ученые, кроме Р. Декарта можно упомянуть также Д. И. Менделеева. Хотя возникающие в процессе этого поиска сложности весьма велики. А. Эйнштейн, особенно успешно продвинувшийся на этом пути, отчетливо их осознавал: «Было бы поистине чудом, — писал он, — если бы человек сумел открыть общую основу всех наук — физики, биологии, психологии, социологии и др. Мы стремимся к такой цели, хотя и можем привести веские аргументы против её достижимости». Эйнштейн сформулировал три критерия истинности искомой универсальной теории всего естествознания: 1) внешнее оправдание, 2) внутреннее совершенство, 3) предельная общность.

Григорий Моисеевич, будучи физиком-теоретиком и математиком по университетскому образованию, астрофизиком, космологом, науковедом и историком науки по своей уже более чем полувековой научной деятельности, рассказал о том, что имел счастье испытать несколько творческих озарений, приблизивших его если и не к открытию этой теории, то по крайней мере к пониманию некоторых ее основных черт.

Первое озарение пришло в 1956 г., его результатом стало открытие антропного космологического принципа¹. В частности, ему стали очевидны

¹ Он был изложен в публикациях того времени: *Идлис Г. М.* Теория относительности и структурная бесконечность Вселенной // *Астрономический журнал*. 1956. Т. XXXIII. Вып. 4. С. 622–626; *Идлис Г. М.* Структурная бесконечность Вселенной и Метагалактика как типичная обитаемая космическая система (Тезисы доклада) // *Труды VI совещания по вопросам космогонии* (Москва, 5 – 7 июня 1957). Внегалактическая астрономия и космология. М.: АН СССР, 1959. С. 270–271; *Идлис Г. М.* Основные черты наблюдаемой астроно-

необходимая структурная неисчерпаемость бесконечной Вселенной в целом с заведомо нулевой средней плотностью и основные черты непосредственно наблюдаемой конечной астрономической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы. Прошел не один год, прежде чем эти выводы были обобщены в так называемый «универсальный космологический принцип»².

Следующее озарение нашло свое воплощение в концепции макро-микросимметрии Вселенной, подразумевающей квазизамкнутость внутренне предельно больших макросистем и их внешнюю эквивалентность предельно малым элементарным частицам типа электрона³. Оказалось, что эти наиболее общие законы, применимые для космоса в целом, могут работать и в отношении аксиоматических математических начал научной организации труда и науки о науке⁴.

Две самые первые идеи, связанные с концепцией макро-микросимметрии Вселенной и с антропным космологическим принципом, привели к представлению о закономерности цикла четырех последовательных глобальных естественно-научных революций — аристотелевской, ньютоновской, эйнштейновской и современной⁵.

мической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы // *Известия АФИ АН КазССР*. 1958. Т. VII. С. 39–54.

² См.: *Идлис Г. М.* Причинность как основа космологии // *Известия Астрофизического института АН КазССР*. 1961. Т. XII. С. 37–55.

³ См.: *Идлис Г. М.* О структуре и динамике Метагалактики // *Философские проблемы теории тяготения Эйнштейна и релятивистской космологии*. Киев: Наукова думка, 1965. С. 302–312.

⁴ См.: *Идлис Г. М.* Математическая теория НОТ и оптимальной структуры НИИ. Алмата: Наука КазССР, 1970. 336 с.

⁵ Эта идея была изложена в кн.: *Идлис Г. М.* Революции в астрономии, физике и космологии. М.: Наука, 1985. 232 с.

Следующий цикл работ привел к выявлению однотипных по своей симметрии и дедуктивно определяемых периодических систем эталонных фундаментальных структурных элементов материи. Всего таких систем оказалось четыре, соответствующих четырем уровням естественной самоорганизации — физическому (элементарные лептоны и субэлементарные кварки / антикварки исходного — эталонного — электронного поколения), химическому (эталонные атомные химические элементы вещества / антивещества, определяющие всю структуру соответствующей периодической системы всевозможных химических элементов), биологическому (стандартные субмолекулярные биоорганические блоки в виде генетически кодируемых аминокислотных остатков и генетически кодирующих таковые нуклеотидных остатков ДНК или РНК) и психологическому (эталонные ментальные элементы, характерные для типичных конечных разумных индивидуумов и для предельного Высшего Разума)⁶.

Наиболее знаменательными на всех четырех возможных основных последовательных уровнях естественной самоорганизации материи оказываются

особые “нулевые” эталонные элементы с нулевыми собственными значениями обеих основных универсальных характеристик: линейно квантованной интегральной (внешней, количественной) характеристики I и циклически квантованной дифференциальной (внутренней, качественной) характеристики D : $I(0) = D(0) = 0$. В физике — это долго ускользавшие от внимания физиков лишённые электрического и цветового зарядов нейтрино и антинейтрино исходного (эталонного) электронного поколения. В химии — это нейтронные / антинейтронные элементы вещества / антивещества, до сих пор игнорируемые всеми химиками (несмотря на открытие целых нейтронных звезд). В биологии — это простейший (глициновый) аминокислотный остаток, который сам по себе не обладает определённой спиральностью из-за взаимной идентичности обоих его противостоящих друг другу чисто водородных боковых радикалов (его существование обескураживает ортодоксальных биологов, поскольку противоречит привычной для них догме о левоспиральности всех генетически значащих аминокислотных остат-

⁶ Работы по этой теме охватили продолжительный период времени с 1985 по 1997 г.: *Идлис Г. М.* Единство естествознания по Бору и единообразные взаимосвязанные периодические системы физики, химии, биологии и психологии // *Нильс Бор и наука XX века*. Киев: Наукова думка, 1988. С. 214–230 (доклад на Всесоюзном симпозиуме в Пушкино 1985 г.); *Идлис Г. М.* К вопросу о математизации науки о науке (аксиоматические основания) // *Философия и социология науки и техники* (1987). М.: Наука, 1987. С. 114–136; *Idlis G. M.* Mathematical Principles of Science of Sciences and Unity of Principle of Systems of Fundamental Structural Elements of Matter at All Successive Basic Levels of Its Natural Self-organization // 8 International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science (Moscow, USSR,

17–22 August 1987). Abstracts. Vol. 5. Part 2. Moscow: “Nauka”, 1987. P. 122–125; *Idlis G. M.* The Uniform Interrelated Symmetric Periodic Systems of Fundamental Structural Elements of Matter at Four Successive Basic Levels of Its Natural Self-organization (in Physics, Chemistry, Biology, and Psychology) // *Symmetry of Structure (Interdisciplinary Symmetry Symposia, I)* (Hungary, Budapest, 13–19 August 1989). Abstracts. Vol. I. Budapest: ISISS, 1989. P. 242–245; *Идлис Г. М.* Единство естествознания по Бору и единообразные взаимосвязанные периодические системы физики, химии, биологии и психологии. I / II // *Исследования по истории физики и механики* (1990 / 1991–1992). М.: Наука, 1990 / 1997. С. 37–78 / 101–187; *Кузнецов В.И., Идлис Г.М., Гутина В.Н.* Естествознание. М.: Агар, 1996. С. 2–167; *Буравихин В. А., Егоров В. А., Идлис Г. М.* Биография электрона и его родословная. М.: Агар, 1997. С. 135–239.

ков и правоспиральности всех генетически кодирующих таковые нуклеотидных остатков ДНК или РНК). В психологии — это Высший Разум (Бог) или Мыслящий Универсум (в духе пантеизма) как необходимый особый (пределный и вместе с тем исходный) эталонный фундаментальный структурный элемент материи (до сих пор традиционно и бездумно игнорируемый или даже отвергаемый с упорством, достойным лучшего применения всеми воинствующими материалистами)⁷.

Рассматриваемые взаимосвязанные периодические системы всевозможных эталонных фундаментальных элементов материи на всех четырёх возможных основных последовательных уровнях ее естественной самоорганизации не только объясняют симметрию первичной физической материи микромира и взаимную антисимметрию вещественных или антивещественных макромиров с космой субстанциональной материей, одушевленными живыми организмами и одухотворенными разумными индивидуумами, но и реализуют в качестве своих соответствующих характеристик, по крайней мере, первые семь чисел последовательности Фибоначчи $\Phi(n) = 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, \dots$, согласно которой некое изначальное идеальное (нематериальное) “ничто”, или небытие исходного нулевого ($n = 0$)

поколения $\Phi(0) = 0$ порождает единственное первоначальное (исходное) материальное бытие первого ($n = 1$) поколения $\Phi(1) = 1$, а во всех последующих поколениях с порядковым номером n все материальные бытия исчисляются числом Фибоначчи $\Phi(n) = \Phi(n-1) + \Phi(n-2)$ ($n = 2, 3, 4, 5, 6, \dots$), т. е. включают в себя как сами еще не порождающие новых поколений все материальные бытия непосредственно предшествующего поколения ($n - 1$), так и новые материальные бытия, порожденные поколением ($n - 2$), предшествующим последнему поколению ($n - 1$). При этом знаменательно, что на ментальном – сознательном – уровне естественной самоорганизации материи реализуется, кроме того, восьмое число Фибоначчи следующего (седьмого) поколения ($n = 7$) $\Phi(7) = \Phi(6) + \Phi(5) = 8 + 5 = 13$, с которым в данном предельном случае совпадают числа и собственных значений $I(i)$ и $D(d)$ обеих равно существенных основных универсальных характеристик I и D ⁸.

Доклад Григория Моисеевича вызвал заслуженный интерес коллег, вопросы и замечания которых стали своего рода выражением признания достижений ученого в связи с его юбилеем. Редколлегия ВИЕТ, пользуясь случаем, с удовольствием к ним присоединяется.

⁷ Кроме работ, упомянутых в предыдущей сноске, здесь можно привести также статьи: *Идлис Г. М.* От антропного принципа к разумному первоначалу // Глобальный эволюционизм (философский аспект). М.: Институт философии РАН, 1994. С. 124–139; *Идлис Г. М.* Высший Разум или Мыслящий Универсум как необходимый особый (пределный и вместе с тем исходный) эталонный фундаментальный структурный элемент ма-

терии // Взаимосвязь физической и религиозной картин мира. Физики-теоретики о религии. Вып. 1 / Ред.-сост. д. ф.-м. н., проф. Ю. С. Владимиров. Кострома: МИИЦАОСТ, 1996. С. 126–137.

⁸ Эта идея излагалась в докладе «Материя и сознание» на Международном коллоквиуме «Современная космология и христианское богословие: взаимосвязи, проблемы, решения» (Санкт-Петербургский Государственный университет, 14–15 ноября 2003).