

тических наук. Благодаря этому таланту, а также мудрости и человечности Григория Моисеевича, в отделе сохраняется дружеская и творческая атмосфера.

Со временем Григория Моисеевича стала привлекать проблема первоначал не только физики и космологии, но и естествознания в целом. В конце 1980-х гг. он выдвинул концепцию, согласно которой существуют четыре родственные периодические системы основных структурных элементов материи (наподобие периодической системы Д. И. Менделеева), соответствующие четырем уровням ее самоорганизации: физическому, химическому, биологическому и психологическому. Эти системы легли в основу курса лекций «Концепции современного естествознания», который Г. М. Идлис читает в Российском государственном гуманитарном университете. Число ипостасей юбиляра возросло: он стал еще и естествоиспытателем-теоретиком, борцом за единство естествознания и даже в некотором роде натурфилософом (с тяготением к антропософии Р. Штейнера).

Нельзя сказать, что эта концепция Г. М. Идлisa, особенно в той части, которая касается психологического уровня и доказательства существования Высшего Разума, встретила всеобщее признание, как, впрочем, и его идея о связи творческой активности ученых с пиками солнечной активности, но он верит в логику своих построений и уверен в своей правоте. При этом он весьма терпим в отношении взглядов и подходов, не совпадающих с его собственными. Научно-педагогическая общественность высоко оценила педагогические новации Григория Моисеевича, избрав его в Международную академию наук педагогического образования, членом президиума которой он является.

Своими учителями Г. М. Идлис считает выдающихся отечественных ученых – астронома В.Г. Фесенкова и математика А. Д. Александрова, о которых он немало писал и вспоминал с большой теплотой. Верность и благодарность своим учителям – характерная черта юбиляра. Наконец, Григорий Моисеевич – незаурядный «научный стихотворец». К своему 75-летию он сумел облечь свою творческую биографию в стихи, отразив в них свои научные достижения с поразительной точностью.

Редколлегия журнала Григорию Моисеевичу здоровья и сохранения того же накала мыслей и страстей, того же горения, которыми были всегда наполнены его поиски истины.

Особый сплав ума и веры: к 80-летию Григория М. Идлisa

О современной науке сказано столько, сколько не смогут вместить в себя самые объемные по размеру энциклопедии. Ее перспективы, возможности, достижения столь разнообразны, а количество участвующих в обсуждении этих предметов столь велико, что поневоле может зародиться подозрение – а возможно ли все это богатство многообразия привести хоть к какому-то единству?

Пережив ригоризм логического позитивизма, критический натиск фальсификационизма, релятивизм представителей социологии науки, наконец, эпистемологический анархизм и пост-

модернизм, рассуждающие о «науке» все-таки согласны в том, что современная ее форма ни на что не похожа и, поэтому, ее следует называть «постнеклассической». Что же приводится в качестве главной и существенной черты «постнеклассической науки»? В ответе на заданный вопрос сходятся во мнении если не все, то уж точно большинство участников обсуждения – главной ее чертой является невозможность адекватного описания (объяснения) природных объектов без включения в это описание самого исследователя (наблюдателя).

Однако такое видение науки прямо

противоречит тому, которое с ней связывали и Коперник, и Галилей, и Ньютон. В некотором смысле это скандал! Ведь новоевропейская наука и начала свой проект именно с того, что «наблюдаемая природа», «природный объект», очищались от всего субъективного, от «человеческих предрассудков», от любых «родовых и индивидуальных особенностей», называемых тогдашними философами науки «идолами» и «вторичными качествами». Современная же наука не то что допускает, но, наоборот, предполагает включение параметра «наблюдатель» в описываемую природную реальность. Причем это предполагается как в отношении самого малого – микромира, так и в отношении самого большого – Вселенной в целом.

Безусловно, ученые оказавшие существенное влияние на коррекцию самого угла «научного видения», оставляют яркий след в ее истории. Ведь понятно, что идущие за ними делают прорывные открытия, добиваются ярких результатов, но делают это все равно в *творе* того угла, который для них уже определен.

Григория Моисеевича Иддиса по праву можно отнести к тем, кто участвовал в придании современному научному видению природы *антропного* угла зрения¹. Чем же отличается «изменение угла зрения» от «просто открытия»? За «открытием» стоят, как правило, напряженные интеллектуальные и материальные – если речь идет об эмпирических исследованиях – усилия. За поворотом «угла зрения» стоит нечто принципиально иное – особый сплав мировоззрения. Далее я попытаюсь показать, что в случае с Г. М. Иддисом мы как раз и имеем дело с подобным случаем.

Я могу позволить себе такое суждение, поскольку наше сотрудничество имеет уже десятилетнюю историю, начавшуюся в 1999 г.

Григорий Моисеевич был постоянным участником коллоквиумов, которые я проводил со своим коллегой из Харьковского университета Я. В. Тараревым с 2003 по 2005 гг. в Санкт-Петербургском университете, коллоквиумов, посвященных взаимоотношению «науки (космологии, физики, биологии) и религии». Именно на этих коллоквиумах, мне кажется, раскрылся тот самый сплав разума и веры, присущий Григорию Моисеевичу, о котором упомянуто в заглавии и который определил совершаемый им поворот угла зрения на ту самую «величину φ », которую мы сегодня называем *антропной аргументацией*. Итак, все по порядку.

Еще до личного знакомства с Г. М. Иддисом в работе «Антропный принцип: истоки и следствия в научной европейской рациональности»² я попытался показать, что антропный принцип в современной науке появился отнюдь не случайно: он был естественным следствием утверждения библейского мировоззрения. Наука XVII–XIX столетий, приняв на себя эсхатологическую ношу³, взялась осуществлять библейский проект в светском, секуляризованном виде, став подрядчиком и гарантом *прогресса* человечества. Человек же стал высшей ценностью, как это и предписано в Ветхом Завете: «И сказал Бог: сотворим человека *по*

² Павленко А. Н. Антропный принцип: истоки и следствия в научной европейской рациональности // Философско-религиозные истоки науки / Отв. ред. П. П. Гайденок. М., 1997. С. 178–218.

³ См.: Павленко А. Н. Эсхатологический исток современной техники // Человек. 2009. № 4–5.

¹ См.: Barrow, O. J., Tipler, A. J. The Anthropic Cosmological Principle. Oxford, 1986.

образу Нашему, по подобию нашему; и да владычествуют они над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над скотом и над всею землею...» (Быт. 1; 26).

Не могло так быть, чтобы человек в сознании ученого был «подобен богу» и «владычествовал», а «вся земля» существовала бы сама по себе в каком-то коперниканско-галилеевском смысле. Нужно было привести всю Вселенную к «ногам богоподобного человека». Этого удается достичь только к середине XX столетия. Идея того, что человек – *άνθρωπος* – является средоточием физической Вселенной, поэтически выражена Иддисом в одном из его стихотворений:

Все революции естествознания
Закономерны по сути

Принцип антропный лежит своей
в основании

Круговращения этих идей ⁴.

Так что же это за принцип? На сегодняшний день насчитывается множество формулировок антропного космологического принципа (АКП). Мы рассмотрим только самые известные. Первая была предложена практически одновременно и независимо друг от друга Г. М. Иддисом ⁵ и Р. Дик-

ке ⁶ в интервале между 1957 и 1960 гг. Мы приведем эту формулировку, получившую наименование «слабого АКП», в более позднем и утвердившемся виде: «Наше положение во Вселенной с необходимостью является привилегированным в том смысле, что оно должно быть совместимо с нашим существованием в качестве наблюдателей» ⁷. Другая формулировка получила наименование «сильного АКП» и предложена была сравнительно позднее – в 1973 г. Б. Картером: «Вселенная (и, следовательно, фундаментальные постоянные, от которых она зависит) должна быть такой, чтобы в ней на некотором этапе эволюции допускалось существование наблюдателей» ⁸. Каждая из приведенных формулировок содержит в себе общую черту – признание корреляции между существованием наблюдателя, в роли которого в конечном счете выступает человек, и существованием наблюдаемой Вселенной с характерными параметрами. В дальнейшем нас и будет по преимуществу интересоваться эта общая черта. Ведь именно существование этой корреляции позволяет говорить сегодня о совершенно особом подходе человека к объяснению Вселенной и своего места в ней.

Программа построения новоевропейской науки питалась соками Возрожденной Античности и поэтому предполагала, по мнению Галилея, совершенно отличный от Средневекового подход: законы физики, а значит, и фундаментальные свойства мира должны быть инвариантны относительно системы отсчета и тем

⁴ Замысел Бога в теориях физики и космологии. Время. Вып. 2. СПб., 2005. С. 228.

⁵ См.: Иддис Г. М. Структурная бесконечность Вселенной и Метагалактика как типичная обитаемая космическая система (тезисы доклада) // Труды VI совещания по вопросам космогонии. Внегалактическая астрономия, космология (Москва, 5–7 июня 1957 г.). М., 1959. С. 270–271; Иддис Г. М. Основные черты наблюдаемой астрономической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы // Известия Астрофизического института АН КазССР. 1958. Т. 7. С. 39–54.

⁶ См.: Dicke, R. H. Dirac's Cosmology and Mach's Principle // Nature. 1961. Vol. 192. No. 4801. P. 440.

⁷ Картер Б. Совпадение Больших Чисел и антропологический принцип в космологии // Космология, теория, наблюдения. М., 1978. С. 372.

⁸ Там же. С. 373.

более относительно наблюдателя. Таковую независимость свойств мира от человека, по мнению Картера, постулировал «принцип Коперника», согласно которому «человек не занимал никакого привилегированного места во Вселенной». В этом случае возникает естественный вопрос: зачем же такой очистившейся от всякого антропоцентризма науке (космологии, астрономии и физике) понадобился антропный принцип? Он понадобился, говорит Идлис, «в качестве необходимого дополнения к характерному для нее (космологии. – А. П.) полному устранению всякого эгоцентризма»⁹. Другими словами, возникло желание вернуть человеку библейскую «привилегированность».

Уже сразу после своего возникновения антропная аргументация оказала значительное влияние на исследования физиков и космологов. С. Хокинг и Ф. Коллинз в 1973 г. использовали сильный АКП для объяснения плоскостности Вселенной. Хокинг и позднее продолжал придерживаться мнения, что слабый АКП может использоваться для решения некоторых физических и космологических проблем¹⁰. Не исключает эвристических возможностей принципа А. Линде¹¹, не исключают его и многие другие физики и космологи.

В чем же причина такого внимания к АКП со стороны исследователей? С моей точки зрения в том, что АКП не только ограничивает физику определенного типа, ограничивая допустимый набор теорий со строго заданными параметрами начальных условий,

но накладывает, как это ни странно, ограничения и на определенный *тип рациональности*. Это означает, что не только физическая Вселенная *должна быть* Вселенной определенного типа (как мыслил это Картер), т. е. должна быть совместима с «существованием физиков», но и европейская культура *должна была* допустить существование пути, который бы привел к появлению такого типа научного мировоззрения, в рамках которого АКП является осмысленным. Без этого допущения понимание причин появления антропной аргументации оказывается неадекватным.

Таким образом, выясняется, что в антропном космологическом принципе неявно содержится *антропный исторический принцип*, накладывающий ограничения на всю новоевропейскую историю, предполагая ее протекание в строго определенном направлении. Картер перефразировал Декарта, сказав, *Cogito ergo mundus talis est*, что означает «Я мыслю, следовательно, мир таков». Если же применить к высказыванию Картера указанное допущение об историческом характере принципа, то получится значительно более полная картина: *Sic cogito ergo mundus talis est* («Так мыслю, следовательно, мир таков»).

Повторимся: для выдвижения идеи АКП потребовалась не только физическая Вселенная определенного типа, но и определенного типа физики. Такими физиками и оказались Г. М. Идлис, Р. Дикке, Б. Картер и др.

В самом деле, ветхозаветные представления о мире являются сегодня самыми влиятельными и распространенными. Мир, в котором мы живем, – со всей его наукой, философией, техникой и искусством – является в буквальном смысле «овеществленной Библией». Все так, но

⁹ Идлис Г. М. Революция в астрономии, физике и космологии. М., 1985. С. 59.

¹⁰ Hawking, S. W. Eine kurze Geschichte der Zeit. Hamburg, 1968. S. 158–160.

¹¹ Линде А. Д. Физика элементарных частиц и инфляционная космология. М., 1990. С. 60.

как же мало еще последователей этих представлений, кто может себе позволить подобно Г. М. Идлису прямо и открыто заявлять их не только в научных взглядах (разрабатывая в науке «антропную аргументацию»), но и придавать им поэтическую высоту. Так, говоря о роли «шестого» чувства, Идлис пишет:

Но до конца всегда, уверен,
Все познается лишь

шестым!!..

Как будто все имеют виды
Идти как встарь

и вновь идут

С опорой на звезду Давида –
Шестиконечную звезду!!!!¹²

¹² Идлис Г. М. Приложение // Замысел Бога в теориях физики и космологии. Время. Вып. 2. СПб., 2005. С. 228.

Так и есть: только в соединении античных по своей природе научных ценностей (греки создают математику и логику) и иудейских убеждений о «богоизбранности» мог быть достигнут тот особый сплав ума и веры, который сегодня определяет облик не только «постнеклассической» науки, но и всей современной «постнеклассической культуры».

Именно люди с таким мировоззрением, к которым я, без сомнения, отношу и Григория Моисеевича Идлиса, оказываются в состоянии менять тот самый «угол зрения» на мир и место человека в нем, который определяет для большинства самую способность говорить о нем и видеть его.

А. Н. Павленко

Российско-индийское научное сотрудничество в социолого-наукоедческом аспекте

Российско-индийские научные контакты на постоянной основе стали развиваться после подписания в 1987 г. СССР и Индией Договора о научно-техническом сотрудничестве (*Integrated Long Term Programme, ILTR*). В дальнейшем в рамках межгосударственных соглашений был разработан ряд документов, имевших целью конкретизации этого сотрудничества, в том числе «Меморандум о развитии двухсторонних отношений в области науки и техники между правительством Российской Федерации и правительством Республики Индия» (1993). Изложенная здесь программа предполагает сотрудничество при проведении фундаментальных и прикладных исследований в различных областях знания, прежде всего медицине, химии, математике, вычислительной технике и др.

В двадцатилетней истории научно-технических связей наших стран были периоды динамичного развития, периоды стагнации, но научные контакты никогда не прекращались. Сегодня большое значение придается формированию деполитизированной и прагматичной модели российско-индийского взаимодействия, основанной на принципах равенства и взаимной выгоды. В новых геополитических условиях научно-техническое сотрудничество между Россией и Индией активизируется, становятся более разнообразными его организационные формы, расширяется круг участников с обеих сторон. Так, например, в целях укрепления и развития связей между российскими и индийскими учеными Министерство науки и технологии правительства Индии и Российский фонд фунда-