

От редакции

Автор этой статьи умер в процессе ее подготовки к печати. Он скончался после непродолжительной болезни. Кончина его пришла на 8 апреля с.г. Это был пятый день Пасхи, Светлый Четверг. Мы это особо отмечаем, так как автор был искренне верующим православным христианином. Предлагаемая читателям статья является редкой в наше время жанр исповедничества, когда боль и переживание за происходящее в мире, в природе, в обществе соединяются с размышлением о своем месте в мире.

Родился **Игорь Анатольевич Непомнящих** 23 сентября 1941 года в Екатеринбурге (тогда г. Свердловск). Кандидат геолого-минералогических наук, специалист в области разведочной геофизики (автор более 100 статей, соавтор 4 монографий), ведущий научный сотрудник Института сейсмологии МОН Республики Казахстан, активный член Союза православных граждан Казахстана. Последние статьи Игоря Анатольевича, опубликованные в ведущих геологических и геофизических журналах России, посвящены разработке новой парадигмы геологической и геофизической науки. Он написал в одном из последних своих частных писем: «это моя исповедь — геолога, геофизика».

Редакция журнала планирует в дальнейшем продолжить обсуждение поднимаемых в статье проблем.

УДК 001.8:168.5

О МЕТАФИЗИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ТЕОРИЙ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ (КОСМОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ, БИОЛОГИИ)

И.А. Непомнящих

Алма-Ата

Традиция истории науки, как части истории познания, предписывает науке позитивный подход и отказ от метафизики, как неприемлемой для получения научного знания. Однако современные космология, теоретическая геология и биология несвободны от метафизики, которая заложена в основу теоретических построений этих наук. Автор размышляет о возможности признания в науке некоторых телеологических подходов.

Ключевые слова: научное познание, метафизика, метафизические представления о развитии материи, теологический тип мышления, православное естествознание.

Два типа объектов научного познания

Область научного познания можно разбить на: 1) феномены — объекты, доступные чувственному восприятию непосредственному или опосредствованному, и 2) ноумены — объекты, которые не могут быть доступны чувственному созерцанию, опыту, которые суть чисто мыслимые объекты.

Изначально всякая наука, как изучающая феномены, так и изучающая ноумены, — в разной мере, осознанно, а чаще неосознанно — в своих теоретических построениях всегда исходит или из религиозных или же — при их неприятии — из метафизических воззрений. Последний вариант — в осознанном или неосознанном виде — при отсутствии веры неминуем, поскольку метафизика, по определению, например, фи-

лософа Б. Рассела, — это попытка охватить мир как целое посредством мышления. Физик М. Борн определял метафизику как исследование общих черт структуры мира и наших методов проникновения в эту структуру. Математик Д'Аламбер считал, что нет науки, которая не имела бы своей метафизики, если под ней понимать всеобщие принципы, на которых строится определенное учение и которые являются зародышами всех истин, содержащихся в этом учении и излагаемых в ней. В современной западно-европейской философии принято считать, что метафизика — это философское учение о граничных внеопытных принципах и началах бытия, знания и культуры.

Однако новоевропейская наука, провозгласившая свою автономию от религии и обратившаяся к изучению феноменов, считала возможным на этой основе уйти и от метафизики. Так, Ньютон — сам верующий и, видимо, поэтому провозгласил лозунг: «Физика, бойся метафизики!». Стремление уйти от метафизики было вызвано, в частности, стремлением отмежеваться от алхимии, из которой эта наука и вышла. Так, сам Ньютон является и одним из последних алхимиков и одним из первых великих ученых Нового времени.

Сегодня связь науки с религией и/или с метафизикой, деление объектов науки на феномены и ноумены, — вследствие крайней утилитарности современного образования, — в массовом сознании не осознаются. Однако эти основы познания не могут не осознаваться творцами науки.

2. Три типа мышления в истории науки

Один из основателей философии науки как особой области философии О. Конт выделил в истории познания три

стадии, соответствующие определенному типу мировоззрения, типу (методу) мышления («закон трех стадий»). На первой стадии явления, процессы в мире объясняются действием сверхъестественных сил, в которые Конт, кроме Божественных сил, включал сверхъестественное из языческих представлений. Эту первую стадию Конт назвал теологической. На второй стадии в основе всех явлений рассматриваются умозрительные, ненаблюдаемые. Эта стадия названа Контом метафизической. На третьей стадии познание опирается только на эмпирические факты, признается исключительно знание, основанное на описании феноменов, а не сущностей, которые не познаваемы. Эту стадию Конт назвал позитивной. Вторую — метафизическую — стадию Конт считал промежуточной, а позитивную — завершающей в истории науки, поскольку на ней достигается цель науки в его понимании: «Первая есть необходимый отправной пункт человеческого ума; третья — его определенное и окончательное состояние; вторая предназначена служить только переходной ступенью»¹. Однако история науки распорядилась иначе. Сам позитивизм Конта был назван в философии науки первым позитивизмом, за которым последовал второй, а затем и третий позитивизм. Более того, современный этап развития науки характеризуется возвратом к метафизическим теориям. Самым ярким примером здесь могут служить современная космология, а также возврат в квантовой механике к мировоззрению древне-восточных философий. Менее же широко известным является то, что теоретические представления современной

¹ Хрестоматия западной философии: учебное пособие / сост. Н.И. Фокина. — М.: ТК Велби, Изд-во «Гроспект», 2008. — С. 14.

геологии уже изначально являли собой типично метафизический тип мышления, хотя в своей разведочной практике геологии, конечно же, опираются прежде всего, на эмпирические факты, преследуя, естественно, практические цели.

Однако сам факт существования в истории науки трех типов мышления является совершенно верным, хотя с христианских позиций классификацию Конта необходимо скорректировать. В первом типе мышления – теологическом – необходимо оставить только объяснение явлений действием нетварных Божественных энергий, а языческие представления, сформировавшиеся в результате деградации знаний Патриархов – ближайших потомков Адама, обладавшего всей полнотой знаний о природе, необходимо отнести к разновидности метафизического мышления. Тогда первый тип мышления можно назвать теизмом (христоцентризмом), то есть видящим Бога в качестве единственной причины всех явлений и процессов в мире. Второй тип мышления вполне и сегодня характеризуется своим названием – метафизическим, то есть рассматривающим ненаблюдаемые, умозрительные причины изучаемых явлений и процессов. Третий тип мышления сегодня лучше назвать практическим, эмпирическим, как опирающимся только на данные, наблюдаемые органами человеческих чувств, в том числе и с помощью различных искусственных средств наблюдения, и преследующим чисто утилитарные, практические цели познания.

Также с позиции христианства можно сказать, что первый тип мышления присущ человеку, в котором доминируют запросы духа, второй тип мышления присущ человеку, в котором доминируют

запросы души, а третий тип мышления присущ человеку, в котором доминируют запросы тела. Сегодняшнее возвращение наук к метафизическому мышлению (которое Конт не считал самостоятельным, а промежуточным этапом) может быть также рассматриваемо (как и при зарождении новоевропейской науки) переходной ступенью, но уже в создании христианской науки. Особенно остро эта необходимость проявляется в современных науках о человеке, в которых сегодня все еще нет осознания различия понятий «личность» и «индивид»².

3. Три типа наук

Позитивисты в свое время также выделяли три типа наук. Эта классификация наук не утратила свое значение и сегодня. Рассмотрим здесь ее в следующем виде.

1. Абстрактные науки, объектами которых являются создания человеческого мышления: логика, математика. Понятно поэтому, что в этих науках не может быть понятия «истина», если под последним понимать соответствие высказывания реальной действительности. Здесь можно обсуждать только понятие «правильности»: правильно то или иное высказывание или неправильно, соответствует ли оно правилам грамматики создаваемого языка науки или не соответствует.

2. Науки, изучающие свои объекты в жестких условиях эксперимента, которые полностью контролируют поведение объекта, то есть фактически создают новый феномен. Результаты таких экспериментов позволяют прогнозировать поведение

² Непомнящих И.А. О различении понятий личности и природы человека в Православии. // Московский психотерапевтический журнал. – 2009. – № 3. – С. 83 – 96.

предельно простых объектов-феноменов, созданное на начальных этапах в тех или иных жестко заданных условиях. Благодаря этому результаты, получаемые в этих науках, позволяют затем создавать достаточно сложные новые объекты-феномены, отвечающие тем или иным практическим целям современного человека. К этим наукам относятся физика, химия и в определенной степени некоторые разделы современной биологии.

При строго контролируемых и воспроизводимых условиях эксперимента, определяющих поведение изучаемого объекта-феномена, можно создать описание его поведения, которое будет верно и при повторении этого эксперимента. Краткое такое описание поведения объекта-феномена в строго контролируемых условиях эксперимента в современной науке принято называть «законом природы». Однако ясно, что строго контролируемые условия того или иного эксперимента могут встречаться в природе лишь в исключительных случаях.

Во всяком случае, и в науках второго типа, изучающих свои объекты в жестких, строго контролируемых искусственных условиях, также не может быть понятия «истина». Здесь можно говорить только о правильности или неправильности формирования или последующего воспроизведения условий эксперимента.

3. Науки, изучающие мир в его, – как принято говорить сегодня, – естественном состоянии, хотя современное состояние твари, которая «совокупно стелает и мучится донныне» (Рим. 8. 22), никак нельзя назвать естественным. Это изучение мира проводится на трех уровнях его рассмотрения.

3.1. На уровне неживой природы,

3.2. На уровне живой природы, живых организмов,

3.3. На уровне человека.

Неживую природу изучают космология и геология, естественно, с разной степенью детальности, хотя, конечно, если говорить о мантии и ядре Земли, то объекты здесь не более доступны для изучения, чем в космологии. Верхние же области земной коры в связи с поиском и разведкой полезных ископаемых, а также сейсмоактивные зоны изучены из всей неживой природы наиболее детально, и данные, полученные здесь, могут служить основой для разработки методологии познания неживой природы в целом.

Живая природа изучается биологией, но главным образом на уровне отдельных организмов, которые, учитывая также и внешний цикл Кювье, не могут рассматриваться как отдельные объекты. Правда, в современной биологии появилась этология, изучающая поведение животных в полевых условиях, а в геологии известна роль биоты в образовании месторождений. Кроме того, появились работы о биотической регуляции климатических процессов. Однако в целом представления о биосфере, – области, охватываемой жизнью, – до сих пор разработаны недостаточно.

Поскольку в науках третьего типа корректный эксперимент невозможен, то есть невозможно и неприемлемо здесь создание контролируемых объектов-феноменов, то наукам этого типа остается только или возможность изучения естественных объектов-феноменов, доступных непосредственному наблюдению, или возможность формирования моделей объектов, недоступных непосредственным наблю-

дениям, то есть формированию объектов-ноуменов.

Из самого определения трех типов наук вытекает и представление о взаимодействии их в познании мира. Ясно, что при этих определениях науки первого типа должны использоваться лишь как аппарат в науках второго типа, а науки второго типа, соответственно, лишь как аппарат наук третьего типа. Однако в современной науке это не так: сегодня теоретическая физика фактически превратилась в математическую физику, а сама физика сегодня пытается быть теоретической основой космологии. Также далеко не всеми оставлены претензии на объяснение геологических и даже биологических процессов на уровне физики и химии. И все это объясняется метафизическим характером современного познания мира.

4. О метафизической основе современной космологии

Современная космология, как только что сказано, разрабатывается физиками-теоретиками, которые сегодня заменили понимание объекта его математическим описанием. Действительно, человеку, заменившему физические объекты математическими символами, трудно увидеть принципиальное отличие искусственного объекта, созданного в жестких условиях эксперимента, от естественного. Все их отличие физик-теоретик видит лишь в том, что первый уже изучен, а второй еще нет.

Центральным вопросом космологии в ее современном виде является вопрос происхождения Вселенной, – процесс, который в принципе не может быть наблюдаемым. Поэтому создано множество различных моделей этого происхождения, в основе

которых лежат взятые по тем или иным соображениям самые различные предположения. Вместе с тем этот центральный вопрос космологии выходит за пределы науки в целом, поскольку попутно, как бы в неявном виде требует решения вопроса о бытии Божиим: «Пока мы считаем что у Вселенной было начало, мы можем думать, что у нее был Создатель. Если же Вселенная действительно полностью замкнута и не имеет ни границ, ни краев, но тогда у нее не должно быть ни начала, ни конца: она просто есть, и все! Остается ли тогда место для Создателя?»³.

Поэтому католическая церковь поспешно еще в 1951 году официально провозгласила, что модель Большого взрыва согласуется с Библией. Однако сама наука сегодня уже отказалась от этой модели и выдвинула концепцию об отсутствии границ во времени и пространстве. Причем, С. Хокинг прямо указал на вненаучный источник этого предположения об отсутствии границ: «Хочу подчеркнуть, что данное положение о том, что время и пространство должны быть конечны, без границ, есть всего лишь теоретический *постулат*: оно не может быть выведено из какого-либо другого принципа. Как и всякое теоретическое положение, оно может быть первоначально выдвинуто из эстетических или метафизических соображений, но затем должно пройти реальную проверку – позволяет ли оно делать предсказания, согласующиеся с наблюдениями»⁴.

Наука должна была отказаться от модели происхождения Вселенной из ничего, поскольку само творение из ничего исключает всякую попытку создания физи-

³ Хокинг С. От большого взрыва до черных дыр. Краткая история времени. – М.: Мир, 1990. – С. 123.

⁴ Там же, с. 120.

ческой модели возникновения Вселенной, потому что в таком случае даже с научной, а не с богословской точки зрения физических причин быть не может, поскольку все, буквально все в тварном мире должно появиться позже творения из ничего. Таким образом, модель создания из ничего может иметь только метафизическую основу.

Однако у метафизики, оперирующей с объектами-ноуменами, нет критериев истинности того или иного решения. Поэтому она вечно будет метаться между различными идеями. Здесь нужно привести более радикальное решение центрального вопроса космологии, высказанное Папой Иоанном Павлом: «Наука сама по себе не может разрешить все такие вопросы: человеческое знание этого рода должно подняться над наукой и над астрофизикой, и над тем, что называется метафизикой; знание должно прийти прежде всего из Откровения Божия»⁵.

Что же касается православного богословия, то здесь достаточно привести слова В. Лосского: «Мы часто забываем, что сотворение мира – не истина философского порядка, а один из пунктов нашей веры»⁶. «Творение есть свободный акт Его желания, и это – единственное обоснование тварного»⁷.

Таким образом, основной вопрос космологии выходит за пределы не только науки, но и метафизики, поскольку это уже «не истина философского порядка, а один из пунктов нашей веры». Поэтому основой христианской космологии долж-

на быть уже не метафизика, а вера. То есть современная метафизическая стадия науки, сформировавшаяся, в частности, в решении проблемы происхождения Вселенной, должна рассматриваться лишь как подтверждение необходимости перехода к теизму, к теологическому типу мышления.

5. Метафизические основы современной теоретической геологии

В геологии надо различать две совершенно разные науки, граница между которыми медленно с течением времени может передвигаться, но до определенных пределов: 1) теоретическую науку о Земле, которая непосредственно при-мыкает, точнее, перекрывается, с одной стороны, с космологией, а с другой стороны, с биологией, и 2) прикладную науку, занимающуюся поисками и разведкой полезных ископаемых, инженерной геологией, сейсмологией. Кардинальное их различие состоит в том, что данные, которыми пользуются эти науки, одни и те же (по крайней мере, они обе только и могут пользоваться одними и теми же данными – данными о современном строении Земли), а изучаемые объекты в этих науках совершенно различны.

Если говорить об исходных данных, они в обеих науках могут быть двух типов: или данные непосредственных многообразных собственно геологических, а также геохимических наблюдений, или косвенные данные геофизических наблюдений. Данные непосредственных геологических и косвенных геофизических наблюдений дополняют друг друга, а также дополняют друг друга данные разных косвенных геофизических наблюдений, как и дополняют точность и информатив-

⁵ Papal address to the Conference of the Astronomical Cosmology at Vatican, 1981.

⁶ Лосский В. Очерк мистического богословия Восточной Церкви. Догматическое богословие. М., 1991. – 288 – С. 70.

⁷ Там же, с. 72.

ность одних и тех же косвенных геофизических наблюдений^{8,9,10,11,12,13,14}.

Дополнительность точности и информативности (дополнительность первого рода¹⁵) означает, что более точно определенные характеристики геологического объекта несут меньше информации об объекте, чем менее точно определенные характеристики. Характерным примером могут служить данные, извлекаемые из сейсмических разрезов: границы между пластами и значения скоростей в них определяются с высокой точностью, но несут гораздо меньше геологической информации, чем динамические характеристики сейсмической записи, количественную точность которых определить нельзя, а можно говорить лишь о сравнительном их измерении.

Дополнительность разных косвенных геофизических наблюдений (дополни-

тельность второго рода) означает, что эти данные не обязаны совпадать друг с другом, хотя могут и частично перекрываться, поскольку являются разными физическими проекциями геологического объекта. Так, гравитационные и магнитные поля могут содержать как выявленные, появившиеся по обоим методам данные, так и данные, выявленные, проявившиеся только по одному из методов. То же самое можно сказать и при совместном анализе сейсмических и электроразведочных, а также иных данных.

Дополнительность непосредственных геологических и косвенных геофизических данных (дополнительность третьего рода) означает, что геологическое описание геологического объекта не может быть адекватно редуцировано к тем или иным косвенным, по крайней мере, полевым геофизическим данным. Эта дополнительность непосредственно следует из дополнительной первого и второго родов, более общим случаем которых третий род дополнительной и является. Практическим подтверждением этого наиболее общего рода дополнительной является то, что в практике поисков и, во всяком случае, разведки обязательным является бурение скважин для проведения исследования керна, для опробования скважин, хотя в промежуточных скважинах между основными скважинами могут ограничиться и короткими данными.

Объектами изучения прикладной геологии являются современные геологические объекты, обязательно описанные, по крайней мере на окончательной стадии изучения, на основе собранных непосредственных геологических данных (по обнажениям, горным выработкам, керну или дебету скважин), хотя предварительно для проектирования целенаправленного сбора геологических

⁸ Непомнящих И.А. Геологическая интерпретация геофизических данных и принцип дополнительной // Отечественная геология, 1994. — № 4. — С. 70–75.

⁹ Непомнящих И.А. К проблеме целостности, адекватности изучения геологических объектов // Отечественная геология, 1995, — № 7 — С. 60–64.

¹⁰ Непомнящих И.А. Классификация методов разведочной геофизики на основе принципа дополнительной Бора // Геофизика, 1996. — № 5–6. — С. 26–32.

¹¹ Непомнящих И.А. О методологии применения физических методов при описании геологических объектов // Геофизика, 1997. — № 6, С. 15–21.

¹² Непомнящих И.А. Методология применения геофизических методов изучения геологических объектов // Отечественная геология, 1997. — № 4. — С. 27–34.

¹³ Непомнящих И.А. О современной методологии геофизики // Геофизика, 2001. — № 2, С. 3–8.

¹⁴ Непомнящих И.А. О типах геофизических измерений геологических объектов // Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений, 2004. — № 5, С. 36–41.

¹⁵ Там же.

данных могли быть использованы (а сегодня практически всегда используются) косвенные геофизические наблюдения.

Таким образом, результатом в прикладной (разведочной) геологии, передаваемым промысловикам, горнякам всегда являются данные непосредственных наблюдений изучаемых объектов – естественных феноменов. Поэтому говорить о каких-либо метафизических основах выводов геологической науки на последней стадии исследований здесь не приходится. Хотя на первых стадиях исследований могли быть использованы и используются (и даже в качестве обоснования различные идеи), не всегда имеющие достаточно опытное происхождение, но достаточные для побуждения к действию.

Но на что следует обратить особое внимание – это то, что полученные в разведочной геологии данные многократно превышают детальность данных, на которых теоретическая геология обычно строит свои гипотезы, называя даже их теориями. Причем в разведочной геологии на каждой стадии исследований полученные сведения *никогда не являются окончательными, адекватно отражающими реальность*. Как свидетельствует опыт, в процессе поисково-разведочных работ «накопление знаний и прогресс в технических средствах постоянно приводят к возникновению все новых и новых проблем в исследуемом регионе. История нефтегазовых бассейнов всего мира дает сотни таких примеров. Динамичность нефтяной геологии и всего того, что касается нефти, – тому порукой и является дополнительным аргументом в пользу того, чтобы не следовать догмам»¹⁶. Эта же мысль вы-

сказывается и в¹⁷: «новые технологии ставят новые проблемы осмысления данных, неизвестные несколько лет назад».

Результаты, получаемые по новым технологиям, вызывают необходимость формирования более сложных моделей исследуемых объектов. При этом возникают новые вопросы, для ответа на которые требуются еще более новые данные, недоступные при существующих технологиях. То есть увеличение подробности данных ведет к лавинообразному росту числа нерешенных вопросов. Именно поэтому получаемые представления о реальных геологических процессах подвержены действию принципа дополнительности точности и информативности (подробности) этих представлений. Такова спираль развития исследований при разведке месторождений.

Поэтому эмпирические данные в разведочной геологии заданной детальности разведки при попытке замкнутого осмысления объекта исследования всегда требуют выполнения умозрительной интерполяции и экстраполяции.

В теоретической же геологии, вовлекающей в свои представления гораздо менее детальные данные о глубинных объектах, результаты всякой попытки построить какое-либо не предельно схематичное их строение, вследствие действия рассмотренного выше принципа дополнительности, будут представлять в значительной мере созданные самим автором мысленные конструкции, чем фактическое строение этих объектов. Именно поэтому всегда при одном и том же эмпирическом материале имеются разные конкурирующие гипотезы (называемые теориями), создание которых

¹⁷ Cosentino L. Integrated Reservoir Studies. – Paris, Editions Technip, 2001. – P. 9.

¹⁶ Levy R.G. Evolution des hypotheses des problemes de l'emploi des techniques au cours de l'exploration. – C.R. Cong. Petrole AFIP (Toulouse), 1953. – P. 179–89.

и составляет суть научной работы в теоретической геологии. Позитивное содержание этих работ состоит в систематизации имеющихся разнородных данных, облегчающей их восприятие для типа мышления, доминирующего на данной стадии исследований. Негативное же их содержание состоит в ограничении развития мировоззрения студентов и исследователей мировоззрением автора. И чем более непротиворечивое предлагается объяснение имеющихся сведений в рамках сложившейся парадигмы, тем больше его негативное действие на развитие знания, поскольку создает видимость окончательного решения проблемы, не требуя дополнительных данных. Но, как уже подчеркивалось выше, именно новые наблюдения и порождают те вопросы, которые не возникали ранее.

Объекты, рассматриваемые в теоретической геологии, могут быть двух типов: 1) современные объекты Земли, недоступные, по крайней мере, достаточно подробным непосредственным геологическим и геохимическим наблюдениям (то есть могут быть лишь исключительные случаи единичных непосредственных наблюдений, которые на самом деле создают больше вопросов, чем ответов); 2) объекты из прошлого строения Земли, недоступные всяким наблюдениям, как непосредственным, так и косвенным. Это обуславливает то, что объектами, изучаемыми в теоретической геологии, всегда являются объекты-ноумены, создаваемые в голове геолога. При изучении объектов первого типа объекты-ноумены создаются путем геологической интерпретации косвенных геофизических данных при умозрительном – метафизическом – преодолении дополненности геологических и геофизических

описаний изучаемых объектов. Результаты же этой интерпретации в принципе не могут быть проверены непосредственными наблюдениями, как уже сказано, ввиду их отсутствия, то есть по определению. При изучении объектов второго типа – объектов прошлого строения Земли – подменяющие их в этом изучении объекты-ноумены создаются путем умозрительной – опять же метафизической – экстраполяции в прошлое данных современных непосредственных и косвенных наблюдений.

Итак, при обоих типах объектов в теоретической геологии основой их изучения является формирование объектов-ноуменов. Здесь в начале своих исследований геолог еще не имеет, вернее, не знает объект своего изучения. Он должен его еще создать и только в самом конце своего изучения, которое здесь, на самом деле, не может иметь окончания.

Рассмотренная характеристика теоретической геологии до сих пор не касалась той ее части, которая контактирует с биологией. Однако без характеристики взаимоотношения геологии и биологии не может быть полного понимания геологии. Это взаимоотношение имеет два аспекта. Первый заключается в использовании в геологии палеобиологических объектов как средства сравнительного определения возраста и является общепринятым в геологии. Второй относится к представлениям, заложенных В.И. Вернадским о роли живого вещества в процессах всей биосферы (а значит, и земной коры), – областью деятельности биоты. Как отмечалось выше, эта часть геологической науки разработана недостаточно, хотя по самой формулировке второго ее аспекта она должна составлять основу всей теоретической геологии.

Причиной здесь служит сложившийся тип метафизического мышления в геологии со времен провозглашения автономии науки от религии. В результате провозглашения такой автономии начался парад провозглашений автономий каждой науки от ей смежной. В геологии это выразилось в сложившемся до сего дня представлении о том, что в процессах земной коры неживая природа действует сама по себе, то есть является самодостаточной. Однако неразрешимую проблему для таких представлений создает выявленное В.И. Вернадским неразрывное единство геологических и биологических процессов. Это единство демонстрируется, например, в природных циклах важнейших для жизни химических элементов (углерода, азота и т.д.), удивительно согласованных между собой и составляющих основу биогеохимических процессов, охватывающих не только атмосферу и гидросферу, но и всю литосферу.

«В своей совокупности животные и растения, вся живая природа представляют природное явление, противоречащее в своем эффекте в биосфере принципу Карно в его обычной формулировке. Обыкновенно в земной коре в результате жизни и всех ее проявлений происходит увеличение действенной энергии»¹⁸. Конечно, при этом нельзя не учитывать дезорганизующее воздействие на процессы в земной коре энергии, поступающей из глубин Земли, поскольку это воздействие, как утверждают сами сторонники ведущей роли этой энергии, в процессах земной коры, «согласно первому началу термодинамики, должно происходить под влиянием процессов, в максимальной

степени уменьшающих ее (Земли – примечание мое. – И.Н.) потенциальную (внутреннюю) энергию, переходящую, в конце концов, в тепло»¹⁹. Таким образом реальная ситуация в биосфере определяется противоборством организующего воздействия биоты и деградирующего воздействия недр Земли.

Здесь особенно надо подчеркнуть, что представления Вернадского принципиально отличаются от представлений синергетики, поскольку он говорит не о самоорганизации неживого вещества и не о появлении в нем живого вещества в результате самозарождения – эволюции, а об организующем воздействии независимо возникшего более высокого уровня организации энергии на более низкий уровень. Поэтому должен быть сформулирован принцип биоцентризма – как частный случай принципа иерархизма в геологии. Эти принципы являются метафизическими по своей сущности, поскольку они также атеистические в своей основе. Однако частные случаи иерархизма (биоцентризм, антропоцентризм) можно также рассматривать как этапы движения к теологическому типу мышления.

В последние годы представления Вернадского об организующей роли биосферы в геологических процессах получили дальнейшее развитие. Так, было показано, что «устойчивость современного земного климата может быть объяснена функционированием естественной биоты... главным свойством жизни является способность видов к выполнению определенной работы по поддержанию выделенных пригодных для жизни условий окружающей

¹⁸ Вернадский В.И. Очерки геохимии. – М.: Наука, 1983. – С. 253.

¹⁹ Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Развитие Земли. – М., МГУ, 2002. – С. 19.

среды»²⁰. Земной климат, являющийся составной частью геологических процессов, с физической точки зрения является неустойчивым и должен был бы перейти к физически устойчивым состояниям типа условий Марса или Венеры. Но этого не происходит, поскольку на Земле присутствует жизнь.

Кроме того, нельзя не обратить внимания на процессы формирования месторождений полезных ископаемых, в которых значительную, а часто решающую роль играет биота. Более того, эти процессы не могут не являться проявлением принципа антропоцентризма, поскольку без этих месторождений невозможно было бы существование человеческой цивилизации.

Однако необходимо констатировать, что до сих пор подавляющее число геологов и геофизиков упорно продолжает искать основу понимания геологических процессов в глубинах земной коры и глубже^{21,22}. Хотя, помимо доминирующих сегодня представлений тектоники плит, плюм-тектоники, «тектоники роста», рассматриваются и иные механизмы^{23,24,25}, но все они исходят, как отмечалось уже выше, из метафизических представлений об ав-

тономии науки от религии и как производных от них также метафизических представлений о саморазвитии материи, то есть о первичной роли нижних уровней организации по отношению к высшим уровням, в частном случае, о первичности роли неживой природы по отношению к живой.

Таким образом, сегодня можно выделить две противоположные метафизические позиции в теоретической геологии, основанные на представлениях о том, что основная энергия геологических процессов имеет своим источником: 1) глубинные энергетические процессы, а также влияния главным образом ближнего космоса, которые в наибольшей степени снижают потенциальную (внутреннюю) энергию нашей планеты, переходящую в конце концов в тепло, то есть деградируют организацию геологических процессов, и 2) явления жизни, увеличивающие действенную энергию исходного солнечного излучения, то есть организующие геологические процессы, подверженные деградирующему действию энергии глубин Земли.

Вторая позиция, как только что было отмечено, может рассматриваться как этап продвижения к геологическому типу мышления.

6. Метафизические основы современной биологии

Аналогично тому, как в геологии существуют два противоположных подхода к источнику энергии геологических процессов, в биологии можно выделить два противоположных метафизических подхода к сущности жизни: 1) редукционизм, при котором жизнь может быть полностью объяснена

²⁰ Горшков В.В., Горшков В.Г., Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Макарьева А.М. Биотическая регуляция окружающей среды // *Экология*, 1999, № 2, с. 105–113.

²¹ Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Развитие Земли. – М., МГУ, 2002. – 506 с.

²² Хаин В.Е. Современная геология: проблемы и перспективы // *Соровский образовательный журнал*, 1996, № 1, С. 66–72.

²³ Кэри У. В поисках закономерностей развития Земли и Вселенной: История догм в науках о Земле. – М.: Мир, 1991. – 447 с.

²⁴ Трапезников Ю.А. Избранные труды. 1963 – 2000 годы. – Бишкек: Билд, 2000. – 290 с.

²⁵ Тяпкин К.Ф. Физика Земли: учебник. – Киев: Вища школа, 1998. – 312 с.

физическими и химическими процессами, 2) витализм, при котором утверждается, что специфика жизни определяется наличием особого фактора, несводимого к процессам неживой природы, — к различным вариантам которых может быть сведено все многообразие подходов в биологической науке, включая и модную сегодня теологическую концепцию эволюции.

Метафизические основы теоретической биологии определяются тем, что «всякая постановка опыта, которая позволила бы нам изучать поведение атомов, составляющих живой организм, столь же подробно, как мы это можем сделать для единичных атомов в фундаментальных опытах атомной физики, исключает возможность сохранить организм живым. Неотделимый от жизни непрерывный обмен материей делает даже невозможным подход к организму как к точно определенной системе материальных частиц, подобной тем системам, которые рассматриваются во всяком описании обыкновенных физических и химических свойств материальных частиц»²⁶.

Еще Ламарк, автор эволюционных представлений, оказавших прямое влияние на Дарвина, предупреждал о том, что «легко впасть в ошибку при попытках объяснить причины большей части явлений, свойственных организации животных. Особенно велика эта опасность, когда желая определить источник способности чувствовать и двигаться, а также органы, обуславливающие эти способности у обладающих ими животных, прибегают к экспериментам»²⁷. И далее: «все мысли, рассуждения и объяснения, которые можно найти в настоящем

труде, следует рассматривать лишь как простые, предлагаемые мною умозаключения, которые я высказываю с целью указать на то, что мне представляется действительно существующим и что на самом деле могло иметь место (курсив мой. — И.Н.)»²⁸.

Известный историософ и культуролог О. Шпенглер прослеживает зависимость геологических и биологических теорий от национального характера их авторов: «Флегматическая» геологическая теория образования земных пластов Лайеля и биологическая теория возникновения видов Дарвина представляют собой фактически лишь снимки с развития самой Англии. На место непредсказуемых катастроф и метаморфоз, которые признавали великие Леопольд фон Бух и Кювье, они выдвигают методичное развитие с очень пространными временными промежутками и признаются в качестве причин лишь *научно достижимые*, а именно целесообразные *механические* причины... В своем весьма значительном сочинении «Протогея» (1691), возникшем после обследования им серебряных копей в Гарце, Лейбниц набрасывает всецело гетеанскую древнюю историю Земли, а сам Гете понимал под этой историей совершенствование в смысле возрастающего содержания формы. В противоположности между гетеанским представлением о совершенствовании формы и дарвиновской теорией эволюции — вся противоположность судьбы и казуальности, но также и противоположность немецкого и английского мышления и в конечном счете немецкой и английской *истории*... Ничто так не опровергает Дарвина, как результат палеонтологических исследований... Мы обнаруживаем совершенно определенные и неизменные

²⁶ Бор Н. Биология и атомная физика. В кн.: Избранные научные произведения, т. II. — М.: Наука, 1961. — С. 257.

²⁷ Капица С.П. Жизнь науки: М.: ТОНЧУ, 2008. — С. 286.

²⁸ Там же, с. 291.

формы, которые вовсе не формировались целесообразно, но являлись внезапно и сразу же в окончательной форме и которые не переходят в формы еще более целесообразные, но становятся редкими и исчезают, между тем как на их месте обнаруживаются уже совершенно иные формы»²⁹.

О. Георгий Флоровский так охарактеризовал метафизическую природу эволюционных представлений биологии: «Эволюция есть чисто теоретическое понятие, совершенно свободное от оценочных моментов... Строго говоря, эволюционизм (биологический) является не более чем опытом генетической классификации явлений и тел живой природы: простое разнообразие превращается в филогенетический ряд. В таком виде эволюционная идея распространяема и на исторические явления, на факты языка, быта и т.д... Но главное, что должно приниматься во внимание, это то, что и “эволюция” не есть факт, а конструкция, не нечто “данное”, а “привносимое” познающим разумом. “Опыт” дает нам лишь громадную совокупность фактов, многообразие которых мы стараемся преодолеть тем, что – гипотетически придумываем различные схемы, – по какому плану могла бы быть построена природа, чтобы факты были таковы?... “Истинность” эволюционной теории означает вовсе не действительно существование эволюционного процесса, а только то, что она представляет собою такого рода схему, которая весьма простым образом позволяет привести в единство факты, видимо, ничего общего между собою не имеющие, и факты не только уже накопленные, но и те, что открывают-

ся продолжающимися исследованиями. А наличность непримиряемых пока споров между “неодарвинистами”, “неоламаркианцами”, “менделистами” и т.п. говорит, с другой стороны, о том, что для деталей схемы еще не найдена та форма, которая бы хорошо обхватывала соответствующий фактический материал. Только что сказанное относится вообще ко всякой научной “теории”»³⁰.

Примечательно, что и сторонники эволюции не возражают против метафизической основы концепции эволюции. Так, в своей рецензии на учебник биологии для 11 класса Российская академия образования признает, что «традиционные для «советских» учебников так называемые «Доказательства эволюции» – эмбриологические, палеонтологические и биогеографические – таковыми не являются, так как вполне укладываются в альтернативную концепцию креационизма (творения). Доказательством эволюции является сама теория Дарвина, то есть способ рассуждений, образец логического вывода»³¹!

7. Метафизика и православная антропология и православное естествознание

В вопросе взаимоотношения богословия и метафизики православное богословие противостоит западно-христианскому богословию, которое не осознает различия

³⁰ Георгий Флоровский, священник. Из прошлого русской жизни. – М.: Аграф, 1998. – С. 121 – 122.

³¹ Вертьянов С.Ю. О результатах экспертизы учебника «Общая биология 10–11» Министерством образования и науки РФ, РАН и РАО. В кн.: «Православное осмысление мира и современная наука». Вып. 5. – М.: НП МПЦ «Шестоднев», 2009. – С. 354.

между богословием и метафизикой. Так англиканский богослов Полкинхорн Д. прямо заявляет: «Для богословия главным метафизическими вопросами являются человеческая природа, а также последовательность и правдоподобность идеи Бога ...»³².

В связи с важностью и сложностью проблемы различения богословия и метафизики В.Н. Лосский отмечал, что осознать необходимость проведения границы между богословием и метафизикой удавалось понастоящему не часто и очень немногим. И при этом он подчеркивал, что именно католический догмат о филиокве ответственен за смешение догматики и метафизики, за введение католическим богословием отвлеченного «бога философов и ученых», а софианская ересь в русском богословии возникла как раз на почве смешения богословия и мистико-метафизических спекуляций «христианского платонизма».

Он также предупреждал о недопустимости подмены богословия метафизикой, указывая на «опасность оказаться “эллином”», то есть подходить к данным Библии с чисто метафизической точки зрения и пытаться рассудочно истолковывать их таинственную символику так, что взлет веры оказался бы просто ненужным. Но богословию нет надобности кланяться разъяснений у философов; оно само может дать ответ на их проблемы, но не вопреки тайне и вере, а питая разум тайной, преображая его верой, так что в постижении этих тайн участвует весь человек. Истинное богословие превосходит и преображает метафизику (курсив мой. — И.Н.)»³³.

³² Полкинхорн Д. Вера глазами физика: богословские заметки мыслителя «снизу-вверх». — М.: ББИ св. апостола Андрея, 1998. — С. 18.

³³ Лосский В. Очерк мистического богословия Восточной Церкви. Догматическое богословие. — М., 1991. — С. 230.

Для метафизики, — писал Лосский, — невозможно постижение во Христе соединения без смешения в одном Лице Божественного и человеческого. Ограниченность метафизики проявляется также в невозможности для нее усвоить основу православной антропологии, заключающуюся в различении личности, ипостаси и природы, индивиду, — различении, вытекающем из непостижимого для нее православного учения о Святой Троице.

Что же касается православного постижения природы, то «для восточного богословия «чистая природа» есть философская фикция, не соответствующая ни первозданному состоянию твари, ни ее теперешнему «противоприродному» состоянию, ни ее обоженному состоянию будущего века. Созданный для того, чтобы быть обоженным, мир динамичен, устремлен к своей конечной цели, предопределенной Божественными идеями-волениями. Они сосредоточены в Слове, Ипостасной Премудрости Отчей, Которая во всем Себя выражает и все к соединению с Богом в Духе Святом приводит. Ибо нет «естественного блаженства» для той твари, у которой не может быть иной цели, кроме как обожение. Разница, которую пытаются установить между состоянием, в котором должны были пребывать первозданные существа по своей природе, и состоянием, сообщающим им все возрастающее приобщение к Божественным энергиям, — один только вымысел. Действительно, такое различение стремится расторгнуть неделимую и двустороннюю реальность: 1) тварные существа одарены способностью уподобляться Богу, ибо 2) таково их назначение»³⁴.

Поэтому не может быть «объективных законов природы», устанавливаемых со-

³⁴ Там же, с. 77–78.

временной наукой в жестких условиях эксперимента и приписываемых метафизикой «объективно существующей» природе, которая на самом деле «с надеждою ожидает откровения сынов Божиих... совокупно стенает и мучится донныне» (Рим. 8. 19, 22), то есть находится в состоянии, которое никак нельзя назвать естественным и объективным. Именно это имеет ввиду св. Николай Сербский, выступая против таких метафизических ноуменов, как «законы природы»: «Народы Востока — китайцы и японцы, тибетцы и малайцы также не верят в законы природы... По их понятиям, Всевышний Господь Бог раздроблен на мириады духовных монад, которые, скрывшись в природных стихиях и элементах, наблюдают за жизнью людей и управляют ею. Разумеется, в основном это заблуждение. Однако и в этом заблуждении кроется зерно истины, которое свидетельствует против самобытности, самодостаточности природы и против существования законов природы... На Страшном Суде Божиим те народы скорее будут оправданы, чем принявшие крещение европейцы, которые презрели Бога и, сделав из природы идола вроде тельца, стали поклоняться ему»³⁵.

Не о подобных ли идолах писал и один из основателей современной космологии Дж. Джинс: «создание моделей или картин для объяснения математических формул и описываемых ими явлений — шаг не к реальности, а от нее; поступать так все равно, что взять идолов, изображающих бесплотные духи»³⁶.

Как сказано выше, истинное богословие освобождает антропологию от смеше-

ния понятий личности и индивида, навязываемого метафизикой. А поскольку задача человека состоит в преображении твари, а не в «объективном» анализе ее стенаний в результате падения самого человека, то православная антропология становится, в свою очередь, основой православного естествознания³⁷.

Литература

Бор Н. Биология и атомная физика. В кн.: Избранные научные произведения, т. II. — М.: Наука, 1961. — 675 с.

Вернадский В.И. Очерки геохимии. — М.: Наука, 1983. — 422 с.

Вертьянов С.Ю. О результатах экспертизы учебника «Общая биология 10–11» Министерством образования и науки РФ, РАН и РАО. В кн.: «Православное осмысление мира и современная наука». Вып. 5. — М.: НП МПЦ «Шестоднев», 2009. — 422 с.

Горшков В.В., Горшков В.Г., Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Макарьева А.М. Биотическая регуляция окружающей среды // Экология, 1999, № 2, с. 105–113.

Лосский В. Очерк мистического богословия Восточной Церкви. Догматическое богословие. — М., 1991. — 288 с.

Калица С.П. Жизнь науки. — М.: ТОНЧУ, 2008. — 592 с.

Клайн М. Математика. Поиск истины. — М.: Мир, 1988. — 295 с.

Кэри У. В поисках закономерностей развития Земли и Вселенной: История догм в науках о Земле. — М.: Мир, 1991. — 447 с.

Непомнящих И.А. О различении понятий личности и природы человека в Православии. // Московский психотерапевтический журнал, 2009, № 3, с. 83–96.

Непомнящих И.А. Геологическая интерпретация геофизических данных и принцип до-

³⁵ Николай Сербский, св. Слово о законе. Но-мология. — М.: Изд. Братства св. Алексия, Феофания, 2005. — С. 80–81.

³⁶ Клайн М. Математика. Поиск истины. — М.: Мир, 1988. — С. 235.

³⁷ Непомнящих И.А. Россия: православное осмысление мира. — Екатеринбург: УрИБ, 2008. — 305 с.

полнительности // Отечественная геология, 1994, № 4, с. 70–75.

Непомятых И.А. К проблеме целостности, адекватности изучения геологических объектов // Отечественная геология, 1995, № 7, с. 60–64.

Непомятых И.А. Классификация методов разведочной геофизики на основе принципа дополнительности Бора // Геофизика, 1996, № 5–6, с. 26–32.

Непомятых И.А. О методологии применения физических методов при описании геологических объектов // Геофизика, 1997, № 6, с. 15–21.

Непомятых И.А. Методология применения геофизических методов изучения геологических объектов // Отечественная геология, 1997, № 4, с. 27–34.

Непомятых И.А. О современной методологии геофизики // Геофизика, 2001, № 2, с. 3–8.

Непомятых И.А. О типах геофизических измерений геологических объектов // Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений, 2004, № 5, с. 36–41.

Непомятых И.А. Россия: православное осмысление мира. – Екатеринбург: УРИБ, 2008. – 305 с.

Полкинхорн Д. Вера глазами физика: богословские заметки мыслителя «снизу-вверх». – М.: ББИ св. апостола Андрея, 1998. – 228 с.

Николай Сербский, св. Слово о законе. Номология. – М.: Изд. Братства св. Алексия, Феофания, 2005. – 128 с.

Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Развитие Земли. – М., МГУ, 2002. – 506 с.

Трапезников Ю.А. Избранные труды. 1963 – 2000 годы. – Бишкек: Билд, 2000. – 290 с.

Тяпкин К.Ф. Физика Земли: учебник. – Киев: Вища школа, 1998. – 312 с.

Георгий Флоровский, св. Из прошлого русской жизни. – М.: Аграф, 1998. – 432 с.

Хокинг С. От большого взрыва до черных дыр. Краткая история времени. – М., Мир, 1990. – 168 с.

Хаин В.Е. Современная геология: проблемы и перспективы // Соровский образовательный журнал, 1996, № 1, с. 66–72.

Хрестоматия западной философии: учебное пособие / сост. Н.И. Фокина. М.: ТК Велби, Проспект, 2008. – 544 с.

Шпенглер О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории, т. II. – М.: Айрис пресс, 2003. – 606 с.

Cosentino L. Integrated Reservoir Studies. – Paris, Editions Technip, 2001. – 310 p.

Lery R.G. Evolution des hypotheses des problemes de l'emploi des techniques au cours de l'exploration. – C.R. Cong. Petrole AFTP (Toulouse), 1953, p.179-189.

Papal address to the Conference of the Astronomical Cosmology at Vatican, 1981.