

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(Астраханский государственный университет)

Реферат по дисциплине:

«История и философия науки»

«Философские проблемы геологии»

Выполнил аспирант:

Ломакин М.Д.

Научный руководитель:

к.г.-м.н. доцент Журавлёв Г.И.

Астрахань 2022

Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Философия геологии	6
Глава 2. Проблемы философского анализа учеными-геологами	14
Заключение.....	20
Список литературы	21

Введение

Проблема философии геологии – насущная проблема научного геологического познания, поэтому попытки её освещения должны приветствоваться. Однако эти попытки должны осуществляться грамотно. Философию геологии, поэтому, необходимо освещать, прежде всего, с позиции категорий философии. Манипуляция терминами «философия», «философский анализ» и пр. ещё не говорит о действительном философском анализе проблем геологии.

К сожалению, геологи в большинстве своем некомпетентны в вопросах философии, поэтому всегда одиозными являются те философские работы, в которых научными руководителями являются геологи. Геологии в них освещают не столько действительно философские проблемы, сколько протаскивают его точки зрения, совершенно не заботясь об их объективности и научности с точки зрения философии.

Авторы верно говорят о том, что «выявляются противоречия между использованием наукообразных оборотов, включающих в себя термины "закон", "закономерность", "теория" и т.п., и содержанием научных работ». Однако авторы здесь лукавят; правильнее говорить о методологической неосведомлённости геологов в вопросах методологии научного познания. Эта двойственность и неопределённость привела к тому, что и сами авторы, в конце концов, скатились к наукообразному освещению проблем философии геологии.

Предметом данной работы является анализ основных философских проблем одной из ведущих областей естествознания - геологии. В ней уточняется понимание философских проблем науки в их специфическом проявлении в названной области научного исследования. К таким проблемам в общем виде относятся

социологические, мировоззренческие, гносеологические и логико-методологические основания науки. Такими основаниями являются принципы диалектического и исторического материализма в их преломлении через призму основных проблем общей теории науки как в общей системе знания, так и в специальных ее областях.

Глава 1. Философия геологии

Геология, в отличие от других естественных наук, более требует философского анализа. Причиной тому – объект ее исследования – Земля.

Часть задач геологии состоит в изучении особенностей строения нашей планеты, ее веществ, периодов развития. Другая – исследование Земли как элемента солнечной системы. Не осмысляя философски мироустройство в целом, не зная и не понимая основополагающие представления о материи, особенностях пространства и времени, не используя способы познания действительности невозможно охватить проблемы зарождения Земли из протопланетного газопланетного облака и ее эволюции начиная с уровня микроорганизации вещества, заканчивая современным упорядочением особенностей ее строения, геосферы как самостоятельной системы в глобальном масштабе.

Для определения этой проблемы естествознания, необходим детальный анализ существа соотношения точных и естественных наук и других направлений научных знаний, а также сути онтологических законов в рамках данных наук.

Учеными велись дискуссии о моделях устройства окружающего мира. Есть мнение, что материальный мир познаваем с помощью научного (экспериментального) способа, физическую же его реальность нужно воспринимать лишь посредством онтологических законов.

Жестко сформулированные физические законы обеспечивают широкое применение математического аппарата. Это – показатель объективности результатов исследования. Главный аргумент спора «физиков» с «лириками» - идея У. Томсона о том, что наука – это то, что можно измерить. Эта наука – своего рода третейский судья и

последняя инстанция для познания объективной реальности. Точность эксперимента определяет истинность полученных результатов. Таким образом, произошло разделение естествознания на точные и неточные науки (все остальные).

Имея собственную точную номологическую базу и собственные теории, возможно определение степени научности и зрелости каждой дисциплины естествознания, ее теоретического потенциала.

Эталон научности – это физические и химические науки, обладающие законами и теориями, которые связывают законы в единую систему. Благодаря этому наблюдается поднятие теоретического потенциала на максимальную планку.

Наукам, которые не имеют своих законов, как физика и химия, недостает точности. Они относятся к незрелым, зависимым, надстроечным наукам – неполноценным.

Соотнося эти недостаточно самостоятельные отрасли естествознания и уровень развития точных наук, их представители разочаровываются, а с другой стороны желают поднять свою теоретическую планку.

Низконаучные дисциплины оформляют свои исследования теоретически, они формулируют законы и теории, но при этом используют термины, не всегда учитывая их содержание.

Сейчас онтологический закон является необходимым, существенным, устойчивым, повторяющимся отношением некоторого набора природных явлений. Этим законом отражается внутренняя наиболее существенная и устойчивая связь явлений, определяющая особенности их упорядоченности и направленности при изменении природных систем. Ф.Энгельсом это названо как

«форма всеобщности», которая воплощает общие отношения и связи, которые присущи единой совокупности явлений.

Отношения бывают частными (специфическими) и общими (универсальными). Они всегда диалектически взаимосвязаны. При отражении сущности материального мира они отличаются многообразием. В них может быть представлена функциональная взаимосвязь свойств объекта или природных объектов, которые образуют систему, систему систем, их различия и состояния.

При выявлении номологических отношений с разными характеристиками происходит познание явлений мира, а также накапливаются знания о нем. Проблемой изучения объективного мира естествоиспытателями является то, что физики называют принципом неопределенности или принципом дополнительности. Эти принципы провозглашают, что изучение атома возможно только при возбужденном состоянии, при этом нужно фиксировать особенности взаимодействия объекта исследования и прибора измерения. Исследователем никогда не может быть получена независимая информация, которая не трансформируется при этом.

Внутренняя противоречивость свойственна всем наукам. Усиление внутренней неопределенности происходит посредством бессистемности и неоднозначности многих понятий, которые еще и не четко трактуются. Еще не решен вопрос критериев достоверности результатов, которые получаются в ходе исследования. Осуществление любой систематизации или формализации происходит при выборе признаков, а любой результат исследования зависит от условий при его проведении.

Исследователь может использовать достаточное количество признаков и условий, критерии достаточности и правильности их выбора может не учитывать. Поскольку точность параметров

исследования также относительна, значит результаты любого эксперимента имеют место быть только при тех условиях, при которых он был проведен.

С этими трудностями сталкивается и геология. Геологом познаются не только законы природы, но и его взаимоотношения с ней. Законы естествознания являются справедливыми только при опоре на эксперимент и подтверждении их общением.

Таким образом, выполняемые закономерности являются результатом меры качества мышления человека. Они зависят от следующих его способностей: упорядочение, обобщение.

Окружающую действительности в зависимости от форм и состояния может быть воспринята в трех видах.

Первым видом восприятия является структурное проявление материальной системы. В основе него – вещество, являющееся одним из параметров материи. Он обладает массой покоя, которая не приравнивается к нулю. Это состояние материи человек воспринимает, используя органы чувств.

Вторым видом восприятия является состояние, когда материальная субстанция проявляется бесформенно и не обладает массой покоя. Это можно воспринять непосредственно или используя технические средства.

Третьим видом является состояние, когда сущность не проявляется. Это невозможно изучить экспериментально.

Эти свойства материи имеют собственные наборы признаков и свойств, которые характеризуют определенный вид объектов и предметов. По ним разделяются главные направления естествознания, которые имеют специфичные экспериментальные методы и способы познания.

При изучении бесформенного проявления материи господствующее место занимает физика, имеющая свои способы и теории познания. К примеру, силу гравитационного воздействия можно исследовать через зависимости массы и расстояний – которые являются абстрактными величинами. Геологией изучается состояние структурных проявлений систем материи. Объект исследования в данном случае – конкретные осадочные и другие образования. Они являются овеществленным следствием или проявлением действия гравитационных сил¹.

В зависимости от эмпирического или теоретического содержания методов изучения явлений природы у представителей точных наук и естествоиспытателей, работающих в рамках других направлений, сформировались свои взгляды на систему знаний об окружающем мире. Достоинством точных наук считается строгость описания природных явлений на уровне законов. Сила убедительности законов связывается с использованием их четких формулировок, позволяющих применять математический аппарат (как показатель объективности). Однако применение математики требует обязательного использования характеристик, свойств и других параметров только в их числовом выражении. Сила оборачивается слабостью.

Загнав себя в рамки чисел, метод точных наук исключил численно невыразимые явления из объектов научного исследования. В связи с этим основной задачей науки провозглашается только точное описание наблюдаемого процесса в виде строгих математических формул, которые объяснили бы, *как* он протекает. Кардинальный для точных наук вопрос «как?» определяет их

¹ Параев В. В. О философии геологии / В.В. Параев, В.И. Молчанов, Э.А. Еганов // Философия науки [Текст]. - 2003г. N 1. – С. 60-80.

главное предназначение, которое сводится лишь к объяснительной функции.

Цели других отраслей естествознания, которые используют и качественные, и количественные характеристики, нередко находятся совсем в иной плоскости видения природы. Так, основные задачи геологии состоят в изучении строения Земли, ее происхождения и эволюции. Объектом исследования выступают горные породы со всеми их включениями, взаимоотношениями и обособлениями. Геологу бывает важно определить причинно-следственные связи и последовательность событий, их обусловивших. Выяснение причин наблюдаемых явлений чаще сводится к поиску ответа на вопрос «почему?», который для естествоиспытателей становится ключевым.

Эти задачи геологи нередко решают через установление закономерностей пространственного и возрастного размещения изучаемых типов геологических тел, процессов, явлений. Поэтому в геологии понимание сущности пространства и времени приобретает особое значение не только с позиций философии, но и с позиций практики исследования. Так, в частности, известно, что фактор времени в процессах становления планеты играет решающую роль. Такое понимание времени созвучно утверждению И.Пригожина: «Время – не только существенная компонента нашего внутреннего опыта и ключ к пониманию истории человечества... Время – это ключ к пониманию природы»².

В истории Земли время не только пассивно «помечает» события, но и активно участвует в их развитии. В глобальных процессах эволюции Земли время геолог воспринимает как *важнейший параметр самостоятельного физического воздействия.*

² Пригожин И. От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках. – М.: Наука, 1985. – С. 252.

Французский натуралист Ж.Б.Ламарк, разрабатывая первую целостную теорию эволюции, не мог обойти фактор времени и его роль в природе. В своем знаменитом труде «Философия зоологии» (1809 г.) он писал, что время для природы не представляет затруднений и для нее это средство не имеет границ: *с его помощью она производит и самое великое, и самое малое*. Всеохватывающий ход времени оказывает такое влияние, которое никакими лабораторными приемами нельзя полноценно компенсировать или смоделировать, но которое во всех геологических событиях присутствует неотвратно.

«Творческий потенциал», или фактор, времени проявляется в изменениях физического состояния природной системы. Неразрывное единство время – состояние системы выражено во взаимной обратимости: по возрасту системы можно судить о ее состоянии и, наоборот, по состоянию системы можно определить ее возраст. Так, под *старостью* системы подразумеваются и ее возраст, и физическое состояние, и степень зрелости (изношенности), и соответствие некоторому эталону.

В рамках концептуальных основ исторической геологии эволюцию живого и косного вещества следует анализировать с обязательным учетом *состояния* системы под названием «Земля». Последовательная смена состояний планеты фиксируется в изменениях физико-химических параметров земного вещества в составе атмосферы, биосферы, гидросферы и литосферы и представляет собой геологическую историю направленного развития как стрелу времени. В зависимости от масштаба исследуемой системы стрела времени будет отображать отрезки (мегахроны), соответствующие веку, фазе, эпохе, периоду, эре смены ее физического состояния.

Все эти вопросы наряду с вопросами о взаимосвязи онтологических законов и их овеществленном проявлении более предметно будут рассмотрены ниже, в разделе, посвященном проблеме цикличности и геологических циклов. Здесь же мы только, вслед за В.Т.Фроловым, констатируем, что геология теснейшим образом переплетается с общефилософскими представлениями и одновременно порождает собственную философию и методологию научного познания, создавая свои подходы и методы исследования реальности, которые опираются главным образом на эмпирические факты и их обобщения. На современном этапе развития науки становится вполне очевидным, что естествоиспытатели, не знающие философских проблем, и философы, далекие от принципиальных задач естествознания, не способны решать фундаментальные научные проблемы.

Глава 2. Проблемы философского анализа учеными-геологами

При анализе философских проблем философствующие геологи и философы от геологии полностью игнорируют принципиальные положения о качестве геологических проблем. К ним относятся^{3 4}:

Всё множество решений научных задач единственным образом делятся на два непересекающихся подмножества:

прямые задачи- при изучении конкретного процесса выявляются его свойства; обратные задачи – на основе изучения свойств некоторого процесса определяются параметры этого процесса.

В геологии примерами решения прямых задач являются работы Н.М. Страхова, Р.Ч. Селли , Х. Рединга и др.. Геологи же, и литологи в частности, решают обратные задачи, т.е. на основе изученных свойств комплексов горных пород восстанавливают процессы, их образовавшие.

Проблема состоит в том, что наличие решения прямой задачи не говорит о наличии решения обратной задачи. Оно говорит только о том и только о том, что решение обратной задачи, возможно, и существует, но его нужно искать.

Одним из результатов этого игнорирования является использование метода актуализма, сыгравшего достаточно большую роль в решении геологических задач. Однако сейчас этот метод становится тормозом в развитии геологии. Метод актуализма является методом аналогий, а метод аналогий никогда не был

³ Макаров В.П. Некоторые вопросы методологии научного геологического познания. Мат-лы X научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2002, С.19- 26.

⁴ Макаров В.П. Некоторые методологические проблемы геохронологии. Мат-лы XI научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2003, С.71- 95.

методом доказательств. Метод аналогия является только методом формирования гипотез.

Объективность геологического знания. Любой философский анализ независимо от направления исследования (от частного к общему или от общего к частному) возможен, если изучаемые отношения и связи между ними **объективны**.

В основе геологических исследований лежит **геологическое наблюдение**. Это наблюдение является двойственным по своей природе: оно представляет собой результат взаимодействия объективного (горные породы) и субъективного в лице геолога, который вносит своё «Я» в процесс геологического наблюдения. Эта двойственность отмечалась в философских работах⁵, но как-то вскользь, походя, игнорируя её большое значение.

Вследствие этого в геологическом наблюдении выделяются статическая и динамическая части^{6 7}. Статическая часть- это горные породы, их составные части и прочие объекты, существование которых подтверждается независимыми инструментальными методами. Поэтому статическая часть носит объективный характер. Динамическая часть- это отношения и связи, которые геолог выявляет в процессе наблюдения. Но эти отношения и связи в громадном большинстве случаев не имеют независимого инструментального подтверждения, теоретических конструкций,

⁵ Зубков И.Ф. Проблема геологической формы движения материи. М.: Наука, 1979.

⁶ Макаров В.П. Вопросы теоретической геологии. 1. Геологическое наблюдение. Международная научно-практическая конференция «Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте». Одесса: Черноморье, 2007, Т.15. С.24-31.

⁷ Макаров В.П. Вопросы теоретической геологии. 2. Некоторые подходы к созданию классификаций геологических образований. Международная научно-практическая конференция «Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте». Одесса: Черноморье, 2007, Т.15. С. 31- 39.

отражающих их, нет, поэтому эти отношения и связи носят субъективный характер, они отражают субъективные взгляды геолога, т.е. являются гипотезами. Эти же гипотезы требуют дальнейшего превращения их в объективную реальность через доказательство их истинности. Но доказательства эти не существуют. В связи с этим никакое геологическое наблюдение не отражает реальные взаимоотношения между объектами природы, оно отражает только гипотетические связи между ними.

Науки точные и неточные. Это разделение абсолютизировано в семидесятых-восемидесятых годах XX века в связи с работами новосибирских геологов (Ю.А. Косыгин. Ю.А. Воронин и др.), сторонником которой, кажется, был и Э.А. Еганов. Довольно часто в качестве аргумента фигурировали ссылки на математику. В этом случае царит непонимание одного из важнейших свойств математики: стремление доказательства математикой тех или иных положений (теорем), даже самых простейших и очевидных, т.е. выявление объективности этих положений. Именно это послужило поводом для Н.В. Белова безграмотно и высокомерно заявить, что математика занимается «ловлей блох». Точность же математических решений является просто следствием этих стремлений.

В целом, это разделение неверное и надуманно. Оно, во-первых, свидетельствует о незнании авторами сущности «науки», что вообще характерно для геологов всех рангов. Во-вторых, это разделение предназначено для прикрытия неспособности решать геологами научные задачи.

Понятийная база геологии уже давно исследована. Тем не менее, эта проблема является насущной и в настоящее время. Другими словами мы не знаем, что геолог изучает, т.е. что есть что? Авторы за основу анализа взяли работы В.Т. Фролова, одного из

авторитетных литологов. Литология существует более 150 лет, но до настоящего времени нет определений "морских", "делювиальных", "пролювиальных", "дельтовых" отложений и пр., а это важно при решении обратных задач. Что такое "структура" и "текстура"^{8 9}, каковы их отношения, что из них первично? и т.д. не ясно. Существующие определения соответствуют условиям решений прямой задачи, что совершенно не достаточно для решения задач обратных. Отсутствие чёткости таких определений приводит к парадоксам.

Геологи в своём высокомерии извратили очень многие понятия: "теория", "гипотеза", "эксперимент", "модель" и "моделирование", роль эксперимента в геологии и пр. Наиболее одиозным извращением является применение понятий «модель» и «моделирование». Из метода, представляющего опосредованное экспериментальное изучения объективных свойств объектов, он превратился в синоним гипотезы, что, во-первых, извращает сущность геологических исследований, а во-вторых, существенно способствует потере финансовых средств, направленных на решения задач научной геологии, так как большинство исследований заканчивается построением моделей и не доводится до доказательства объективности этих решений. Эксперимент, как способ решения прямой задачи, непосредственно не говорит о механизме протекания того или иного процесса. Эксперимент

⁸ Макаров В.П. Вопросы теоретической геологии. Элементы теории «текстур».Международная научно-практическая конференция «Современные направления теоретических и прикладных исследований.» Одесса: Черноморье, 2007, Т.21. С.74-81.

⁹ Макаров В.П.Вопросы теоретической геологии.7. Элементы теории структур.Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании,2007». Одесса: Черноморье, 2007. Т.19. С.27-39.

говорит только о возможности протекания этого процесса, за которым следует этап доказательств его реальности.

Более того имеется масса примеров, в которых геологи существенно искажают методы, применяемые в других смежных науках. Имеются значительные методические и теоретические ошибки в решениях геохронологических задач; подавляющее большинство уравнений, применяемых для решения геохронологических задач, не выведены и не доказаны, а выдуманы^{10 11}. Такая же ситуация с применением геохимических и изотопных методов как для решения задач об источниках вещества, так и для решения геобаротермических задач^{12 13}.

7. Наконец. Необходимо отметить ещё один момент, касающихся кадров, решающих геологические задачи. Дело в том, что эти геологи, начиная от кандидата и кончая доктором наук (вплоть до академиков) обладают следующими весьма специфическими качествами:

1). Высокая коммуникабельность. Прекрасная память. Они могут с точностью до мм описать строение керна скважины глубиной до 100 км, пробуренной древними палеозойской эры где-нибудь в Гондване.

¹⁰ Макаров В.П. Некоторые методологические проблемы геохронологии. Мат-лы XI научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2003, С.71- 95.

¹¹ Макаров В.П. Основы теоретической геохронологии. Мат-лы XII научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2004, С.228- 253.

¹² Макаров В.П. Изотопные геотермометры. Materialy II Mezinarodni vedecko-practicka conference «Perspek-tivni novinky vedy a technici-2005». Praha-Dnepropetrovsk/ Nauka I osvita,2005/ C/53-67.

¹³ Макаров В.П. Изотопные геотермометры. Мат-лы XIII научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2005, С.93- 115.

2) Высочайшая эрудированность не только в вопросах геологии, но и в смежных науках. Однако эта эрудированность носит механистический характер. Геологи часто не понимают сущность используемых ими методов и используют их формально.

3) Несостоятельность геологов как аналитиков и теоретиков. Они не способны точно сформулировать поставленную задачу и описать её решение адекватными методами.

Заключение

На стадии формирования геологии как науки она больше была сконцентрирована на систематизации полученных в полевых условиях данных. Основные споры геологов в тот момент были не методологического характера, а предметного, т.к. двигателем развития геологии были спонсируемые государством экспедиции, главная цель которых материальная. В основных научных геологических трудах не было уделено должного внимания методологии исследований, важны были описательные результаты. Геология с самого начала была удалена от философии.

Практически все геологические работы были написаны с полным отрицанием философии науки. Многие методы философии не подходят к геологии, либо не учитывают их как научные, называя просто описательными.

К сожалению, вследствие всего вышесказанного, геологические «теории» все более и более приобретают черты безграмотных конструкций, не соответствующих понятиям научного познания. Все эти обстоятельства ведут к деградации геологии как отрасли научного знания, а научные же исследования, а точнее так называемые «научные исследования», будучи завуалированными формами производственных работ, являются способом разбазаривания скудных финансовых средств, отпускаемых на развитие научной геологии. Естественно, что все эти качества геологических исследований не позволяют проводить объективный философский анализ геологических проблем.

Список литературы

1. Иванов К.С. Какая роль философии в геологии в настоящее время? // Уральский геологический журнал. 2013. № 5 (95). - С. 78-80.
2. Макаров В.П. Вопросы теоретической геологии. 1. Геологическое наблюдение. Международная научно-практическая конференция «Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте». Одесса: Черноморье, 2007, Т.15. С.24-31.
3. Макаров В.П. Вопросы теоретической геологии. 2. Некоторые подходы к созданию классификаций геологических образований. Международная научно-практическая конференция «Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте». Одесса: Черноморье, 2007, Т.15. С. 31- 39.
4. Макаров В.П. Вопросы теоретической геологии. Элементы теории «текстур».Международная научно-практическая конференция «Современные направления теоретических и прикладных исследований.» Одесса: Черноморье, 2007, Т.21. С.74-81.
5. Макаров В.П. Изотопные геотермометры. Materialy II Mezinarodni vedecko-practicka conference «Perspek-tivni novinky vedy a technici-2005». Praha-Dnepropetrovsk/ Nauka I osvita,2005/ C/53-67.
6. Макаров В.П. Изотопные геотермометры. Мат-лы XIII научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2005, С.93- 115.
7. Макаров В.П. Некоторые вопросы методологии научного геологического познания. Мат-лы X научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2002, С.19- 26.

8. Макаров В.П. Некоторые методологические проблемы геохронологии. Мат-лы XI научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2003, С.71-95.
9. Макаров В.П. Некоторые методологические проблемы геохронологии. Мат-лы XI научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2003, С.71-95.
10. Макаров В.П. Основы теоретической геохронологии. Мат-лы XII научного семинара «Система планета Земля». М.: РОО «Гармония строения Земли и планет». 2004, С.228- 253.
11. Макаров В.П. Вопросы теоретической геологии. 7. Элементы теории структур. Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании, 2007». Одесса: Черноморье, 2007. Т.19. С.27-39.
12. Параев В. В. О философии геологии / В.В. Параев, В.И. Молчанов, Э.А. Еганов // Философия науки [Текст]. - 2003г. N 1. – С. 60-80.
13. Пригожин И. От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках. – М.: Наука, 1985. – С. 252.
14. Резанов И.А. Методические материалы для подготовки к кандидатскому экзамену по истории и философии науки. история геологии // Учеб. пособие для аспирантов и соискателей / Рос. акад. наук. Ин-т истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова ; [Резанов И. А.]. Москва, 2003.