

І. МЕТОДОЛОГИЯ

1

Глобалистика: теоретико-методологические основы

И. И. Абылгазиев, И. В. Ильин

Глобалистика как формирующаяся область научного знания о глобальных явлениях и процессах предстает **в трех ипостасях**: как *междисциплинарное научное направление, как основа нового мировоззрения современного человека и как сфера столкновения различных интересов*, охватывающих широкий спектр общественных отношений: от экономики и политики до культуры и идеологии.

Такая специфика имеет свои как *положительные*, так и *отрицательные* черты: наряду с бурным конструктивным развитием глобалистики как научного направления имеют место вульгаризация терминологического аппарата, попытки превращения науки в модные знания, околонучные и лженаучные течения и т. п.

Очевидно, что молодая сфера научных интересов испытывает необходимость в разработке твердых оснований своего дальнейшего развития, а предметное поле глобалистики нуждается в теоретико-методологических ориентирах, позволяющих разобратся в широком спектре концепций, раскрывающих суть глобальных проблем и процессов.

Сегодня следует говорить **о трех взаимосвязанных категориях глобалистики**, формирующих ее проблемное поле (Рис. 1): *глобальных проблемах, глобальных процессах и глобализации*. Для каждого из этих понятий необходимо выделять свою специфику критериев глобальности, рассматривать различные подходы к их определению и т. д.

Причем недостаточно говорить только о природных или только об антропогенных глобальных системах, процессах и проблемах. *Все они имеют комплексный, социоприродный характер, и в дальнейшем взаимодействие и коэволюция природной и антропогенной составляющих будут прогрессировать.*

Необходима синтетичность научного восприятия глобализации, глобальных природно-антропогенных процессов и проблем, что предполагает применение широкого системно-эволюционного подхода, постановки совместных исследований естествоведными и гуманитариями. Глобальный процесс не может быть познан, а глобальная проблема не может быть решена силами одного классического научного направления – необходимо их широкое взаимодействие. Очевидно, что к решению этих задач необходимо применять «глобально-ориентированный», всеобъемлющий междисциплинарный подход.

Рассмотрим в качестве примера **иерархическую классификацию некоторых глобальных систем**, таких как **глобальная социальная, биологическая и геологическая системы**. *Их также еще принято называть социосферой, биосферой и литосферой. Внутри системы можно выделить иерархические уровни, на которых располагаются подсистемы; чем уровень ниже, тем подсистем больше.*

Универсальная и глобальная история 25–48

Рис. 1. Три взаимосвязанные категории глобалистики

Глобальная социальная система объединяет цивилизации, которые образованы странами. Например, западная цивилизация и одна из ее стран-представителей, скажем, Италия.

Глобальная биологическая система может быть разделена на разные крупные группы живых организмов, например царства (животные, растения, грибы и др.). Царство животных включает в себя тип позвоночных животных, который делится на классы.

Глобальная геологическая система объединяет совокупность горных пород, которые в свою очередь состоят из минералов.

Из изложенного выше видна также взаимосвязанность развития, то есть коэволюционность, а следовательно, и необходимый междисциплинарный подход.

Теперь проанализируем **иерархическую классификацию некоторых глобальных процессов** (Рис. 2), таких как **глобализация общества, эволюция жизни и тектоника плит, отвечающих соответственно социальной, биологической и геологической системам**. Принцип соподчинения иерархических уровней и рост числа составных компонентов при понижении статуса здесь также выдерживаются.

Глобализация общества включает в себя весь спектр глобализационных процессов. Например, глобальное виртуальное пространство и один из ее аспектов – информатизация.

Эволюция жизни реализуется при помощи эволюционных процессов (например, эволюция приматов и появление человека), частным случаем которых является цефализация – последовательное развитие и усложнение головного отдела живого организма. В процессе развития человеческий эмбрион последовательно проходит стадии организации «от простого к сложному», то есть в какой-то момент эмбрион напоминает рыбу, затем земноводное и т. д.

Тектоника плит, или движение крупных литосферных блоков земной коры, объединяет совокупность различных тектонических и других геологических процессов, отвечающих за механизм перемещения плит в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Это приводит к появлению и исчезновению океанических и континентальных впадин, в которых происходит накопление геологических осадков, или седиментация.

Очевидна коэволюционность и междисциплинарность этих глобальных процессов.

Кроме того, в глобалистике должны быть более эффективно задействованы современные методы, получившие развитие в других научных дисциплинах. К таковым относятся синергетический подход, экологический подход (в широком понимании экологии как науки о взаимодействиях систем разных уровней организации), сквозной эволюционный подход к познанию глобальных процессов через концепцию ко-эволюции геосфер (восприятие происходящего сегодня через призму совместной глобальной истории Земли, жизни и человечества) и т. п.

Рис. 2. Иерархическая классификация некоторых глобальных процессов



Все глобальные проблемы проявляются регионально и локально. Наиболее фундаментальное и практически эффективное изучение глобальных систем, процессов и проблем достижимо при массовом сборе и тщательном изучении материала по локальным и региональным объектам с последующим сопоставлением, обобщением и осмыслением в глобальном масштабе.

Сегодня в глобалистике преобладает решение «морфологической» задачи. Это означает, что в научной литературе превалируют констатация, фиксация, наблюдение за состояниями глобальных природных и природно-антропогенных систем. Необходимо серьезно усилить внимание к исторической, ретроспективной и прогнозной задачам.

Один из актуальных путей – развитие прогнозирования и предвидения глобальных процессов. Это является важнейшей задачей современной глобалистики, которая должна решаться путем проведения прогнозных исследований и подготовки кадров, владеющих соответствующей научной методологией и математическим аппаратом.

Широкие перспективы открывает метод математического моделирования глобальных процессов.

Проблема изучения глобальных кризисов должна рассматриваться с применением всего имеющегося в современной науке методологического арсенала, с использованием разработок по таким важнейшим направлениям, как анатомия кризисов, теория катастроф, исследования кризисов в глобальной эволюции Земли. Обострение одной глобальной проблемы неизбежно затрагивает другие и приводит к развитию кризиса. *Глобальные кризисы нельзя рассматривать через призму только одной из сфер социальной жизни или природного бытия – как только экологические, политические, финансовые, информационные и т. д. Кризисные явления носят комплексный характер. И результативный подход к ним может быть только комплексным, междисциплинарным, синтетическим.*

В современной науке отсутствует единая синтетическая глобалистическая концепция, которая внесла бы существенный вклад в проблему преодоления глобальных кризисов. *Создание и развитие такой концепции могут рассматриваться как ключевая стратегическая задача развития глобалистики в качестве междисциплинарной сферы научного знания.*

Глобалистика – это принципиально новая интегративная область научного знания, которая включает в себя и философские, и гуманитарные, и естественнонаучные аспекты изучения глобальных процессов.

Зарождение и формирование глобалистики как междисциплинарной сферы научного знания относится к последней трети XX столетия. Ее появление было обусловлено процессом интеграции различных наук в решении комплексных проблем планетарного масштаба.

При этом сам термин «глобалистика», хотя и употреблялся уже в 1970-е гг., широкого распространения в то время не получил. Научную интерпретацию его содержание получило в 1990-х гг., когда основное внимание ученых переключилось с изучения глобальных проблем на осмысление феномена глобализации. Тогда же термины «глобализация», «глобализм», «глобалистика» и др. получили широкое распространение в научной литературе, вошли в общественно-политический лексикон, стали использоваться в средствах массовой информации.

Становление глобальных исследований в немалой степени было связано с выявлением возрастающего значения проблем ядерной безопасности, ограниченности природных ресурсов, экологического равновесия, необходимости преодоления отсталости развивающихся стран и др.

Междисциплинарный характер глобальных исследований в каком-то смысле объясняет недостаточную на настоящий момент разработанность вопроса об их концептуальной и методологической основе. Тем не менее в качестве некоей методологической и теоретической «почвы» глобалистики можно выделить несколько теоретико-познавательных направлений (Рис. 3).

Рис. 3. Методологические и теоретические предпосылки глобалистики



Во-первых, глобальные исследования выросли из критического осмысления нарастания угроз человечеству со стороны научно-технического прогресса. *Во-вторых*, на исследование глобальных проблем серьезное влияние оказали футурологические прогнозы, получившие большое распространение в научной мысли 1960-х гг. *В-третьих*, большую роль в становлении глобалистики сыграла теория динамики социальных систем, в рамках которой были выработаны методологические принципы глобального моделирования. *В-четвертых*, марксистская научная традиция (особенно в России) с ее диалектическими методами исследования политических процессов. *В-пятых*, труды В. И. Вернадского, которые оказали и продолжают оказывать большое влияние на развитие теории глобалистики. Концепция трансформации биосферы в ноосферу, выдвинутая Вернадским в 1930-е гг., фактически представляет собой схему иерархии философско-политических, естественно-научных и технико-экономических аспектов глобальных проблем современности.

Эти направления научной мысли стали той основой, на которой сформировалась современная глобалистика.

На первом этапе (конец 1960-х – конец 1980-х гг.) глобалистика в основном складывалась в контексте осмысления глобальных проблем, а не процессов глобализации, которые в то время еще оставались вне поля зрения ученых и специалистов.

Второй этап ее развития по времени совпал с распадом социалистической системы, что обусловило новую расстановку сил на международной арене в конце XX в., когда перед учеными встала задача осмысления кардинальных перемен и сложившейся новой ситуации. Это послужило импульсом, повернувшем научную мысль от изучения следствий к анализу причин и сущности происходящих на планете изменений. Именно тогда, в 1990-е гг., начинается активное осмысление процессов глобализации. При этом многое из осмысленного в 1970–1980-е гг. не привлекло должного внимания ученых.

В 2000-х гг. начинается **новый (третий) этап** развития глобалистики, связанный с осмыслением глобализации как процесса становления общепланетарных структур в различных сферах жизни общества. В связи с этим можно дать более широкое определение статуса глобалистики как мультимеждисциплинарной области научных исследований, посвященных изучению глобальных процессов в их сложном взаимодействии и взаимодействии. При этом глобальные проблемы выступают как следствие глобальных процессов, оказывающих негативное влияние на жизнь общества, а их позитивные последствия выступают в качестве глобальных факторов прогрессивного развития человечества. Таким образом, глобализация предстает как важнейший социальный процесс, имеющий глобальный характер и являющийся движущим фактором развития человеческого общества на современном этапе.

Сегодня в глобалистике преобладают три главные темы: *во-первых, социо-природные процессы глобального масштаба; во-вторых, мировые проблемы, вызванные процессами глобализации; в-третьих, оптимизация последствий этих процессов для людей и биосферы. Приоритетными также являются темы прав человека и сохранения окружающей среды.*

В последнее время как в России, так и за рубежом значительно возросло внимание к политическим, социальным, идеологическим, культурным и цивилизационным аспектам глобализации, что существенно расширило границы глобалистики и заметно повлияло на характер решаемых ею проблем. Сфера материального производства и духовная деятельность, экология и образ жизни, культура и политика – все это теперь является предметом изучения глобалистики.

Предметом глобалистики является исследование исторической динамики глобальных процессов, их возможные пути и долговременные перспективы. *Именно так определяют предметное поле глобалистики сторонники «социоприродного» подхода к изучению глобальных проблем.*

Предмет глобалистики на сегодняшний день содержит множество дискуссионных и нерешенных проблем, потому его можно обозначить как проблемное поле. *Среди таких проблем – дискуссии о предмете и методе глобалистики, содержащих ее основных категорий, целях и задачах глобальных исследований.*

При определении предметного поля глобалистики мнение научного сообщества разделилось. Одни ученые видят главный предмет исследований в изучении актуальных глобальных проблем, другие – в исследовании становящейся целостности бытия человечества.

Общая методология сторонников точки зрения, согласно которой *предмет глобалистики состоит в изучении актуальных глобальных проблем,* построена на трех взаимосвязанных принципах:

- применении глобальных подходов к масштабным, комплексным мировым проблемам, отражающим постоянно растущую взаимозависимость всех стран в рамках единой планетарной системы;
- первоочередном рассмотрении долгосрочных последствий глобальных процессов, связанных с ними политических решений и практических мер по их реализации;
- рассмотрению всего комплекса современных проблем: политических, экономических, социальных, культурных, технических, природоохранных и т. д., которые определяются термином «глобальная проблематика».

Общая методология сторонников точки зрения, согласно которой *предмет глобалистики состоит в изучении становящейся целостности миробытия,* пока не разработана. Здесь наблюдается гораздо меньше единства точек зрения и подходов. Прежде всего по-разному трактуется само понятие мироцельности (глобальности).

Много споров вызывает вопрос о статусе глобалистики. Одни ученые считают глобалистику научной дисциплиной, другие – сферой общественной практики. Третья группа ученых называет глобалистику наддисциплинарной областью научного знания. **Есть такие исследователи, которые вообще отказывают глобалистике в праве на существование в качестве самостоятельной дисциплины или области знания.** Анализируя различные точки зрения и имеющиеся к настоящему времени теоретические наработки, следует сказать, что *глобалистика изначально складывалась как принципиально новое научное направление, изучающее широкий круг проблем социально-гуманитарного и естественно-научного плана, и как сфера общественной практики, охватывающая международную политику, экономику, экологию и даже идеологию.*

Большинство исследователей сходятся во мнении, что глобалистика выступает как формирующаяся аналитическая дисциплина с пока еще размытыми контурами предмета исследования. Она изучает мировые многомерные пространства (глобализм, глобальность, глобализацию и т. п.) в качестве субъектов универсально-исторического развития Земли.

В целом глобалистика стремится исследовать коренные причины глобальных изменений и вытекающих из этого проблем.

Важнейшими достижениями глобалистики являются выработка и формирование языка междисциплинарного общения, разработка и уточнение ключевых понятий и категорий. **Сегодня актуальными задачами становятся:** во-первых, приведение терминологического ряда глобальных исследований в определенную систему; во-вторых, определение статуса глобалистики; в-третьих, разработка методологических принципов и определение приоритетных подходов глобальных исследований. Все это является принципиально важным для понимания современных мировых тенденций и разработки стратегии решения глобальных проблем.

Постепенно с увеличением объема научных знаний, систематизацией и осмыслением накапливаемой информации о происходящих мировых событиях стали создаваться новые теоретические модели (С. Хантингтона, Ф. Фукуямы, М. Фридмана, Э. Гидденса и др.) в области глобальных исследований. Все отчетливее обозначается и проблемное поле глобалистики (Рис. 4), составляющими элементами которого стали такие понятия, как глобальность, глобальные проблемы, глобальные процессы, глобальные тенденции, глобальные вызовы, глобальные решения, глобализация, глобальная эволюция, глобализм и т. п.

Рис. 4. Проблемное поле глобалистики



Однако до сих пор основной смысл этих понятий остается предметом острых дискуссий, что значительно тормозит развитие научных исследований, снижает эффективность междисциплинарного взаимодействия и явно не способствует принятию практических решений, направленных на преодоление негативных последствий глобализации.

Отмечая широкий разброс мнений в истолковании термина «глобалистика» и производных от его корня понятий, важно подчеркнуть, что это означает не просто жонглирование смыслами или схоластическую игру в дефиниции, а является следствием становления новой, активно формирующейся области научного знания и единого языка междисциплинарного общения.

Важным элементом проблемного поля глобалистики является такое понятие, как глобальность.

Под глобальностью понимается жизнь в мировом сообществе, где ни одна страна или группа стран не может отгородиться от других.

*Семантически понятие «глобальность», как и другие понятия с этим корнем, связано с латинским словом *globus* (земной шар). Тем самым подчеркивается, что жизненным пространством человечества является вся планета Земля, а проблемы его существования выступают как общепланетарные, то есть глобальные.*

Парадигма целостности заключается в целостности общества, биосферы, ноосферы, мироздания и т. п. Таким образом, целостность выступает одновременно как процесс и структура, и в то же время характеризует качественное состояние мира.

Новейшая парадигма, которая была предложена в 70-е годы, является школой мир-системного анализа (Ф. Бродель, И. Валлерстайн). Согласно Валлерстайну, в XVI в. в Европе произошла смена мир-систем: мир-империи, основанные на политическом властвовании, уступили место мир-экономике, основанной на торговле. Центр силы переместился из Севильи (империя Габсбургов) в Амстердам. Это была победа капиталистической мир-экономики (КМЭ), которая с тех пор выступает как современная мир-система (СМС) и вокруг которой складывались концентрационные кольца мировой периферии. Ядро-центр КМЭ, получая основную массу торговой прибыли, постоянно ведет борьбу за монополию, и государство выступает инструментом этой борьбы, решающим фактором внутренней и внешней экспансии.

Доступность мира в современных условиях обеспечивается с помощью информационно-коммуникационных технологий. Отсюда выявляется и важнейшая особенность «глобальности» – создание информационного пространства с помощью созданных технологий коммуникации и информации и способствующих новой всеобъемлющей коммуникационной интеграции мира. Мир оказывается опутанным различными информационно-коммуникационными сетями, которые функционируют поверх географических территорий, на глобальном уровне. Все это приводит к усилению взаимодействия составных элементов мировой структуры, изменению и даже преобразованию жизнедеятельности человечества. Такое новое состояние мира, несомненно, повлияло и на трансформацию общественных отношений.

С точки зрения формирования новой стадии организованности человечества современный период характеризуется постепенным созданием единого мирового сообщества, в котором происходит сближение людей, наций, народов и государств, расширяются области взаимодействия и интеграции, усиливается взаимозависимость стран, доступными оказываются различные мировые культурные ценности и т. п. Все эти процессы сопровождаются установлением различных отношений и связей в экономической, политической, социальной, культурной и информационной сферах.

Методологическим основанием глобалистики можно назвать следующие принципы.

Первый принцип связан с учетом экологических «пределов роста» техносферы. Экологическая перегрузка планеты требует смены самой парадигмы развития современной технической цивилизации и форм ее отношений к природе. В этом смысле глобальные исследования направлены на разработку модели качественно иного будущего. Важное методологическое значение при этом имеет обозначение современными учеными основных точек глобальных «пределов роста»:

– в конце XX в. объемы потребления человеком многих жизненно важных ресурсов и уровень заражения окружающей среды превысили физически допустимые нормы. Если не будут приняты меры по существенному сокращению потребления материальных ресурсов и энергии, в ближайшие десятилетия произойдет неконтролируемый спад производства продуктов питания, энергии и промышленных товаров на душу населения;

– капитал, ресурсы и рабочая сила сегодня отвлекаются от производства готовых изделий на разработку более редких, удаленных, глубокозалегающих и все менее концентрированных ресурсов, а также на деятельность, которой раньше занималась сама природа (например, обезвреживание отходов, очистка воздуха, регулирование паводков, борьба с сельскохозяйственными вредителями и пр.);

– темпы амортизации капитала начинают превышать темы роста капиталовложений, основные фонды пополняются с запозданием, особенно в долговременных инфраструктурах;

– инвестиции в образование, здравоохранение, жилищное строительство сокращаются с переключением средств на удовлетворение насущного потребительского спроса или выплату задолженностей;

– процентное соотношение всех видов долга к ежегодному реальному объему производства растет;

– обостряются конфликты вокруг источников инвестиций и способов уничтожения отходов. Социальная солидарность идет на убыль, процветает накопительство, усиливается имущественное расслоение и поляризация общества.

В глобалистике можно выделить два направления: *«технократическое»*, где явно преувеличивается позитивное влияние науки и техники на жизнь общества, и *«технопессимистическое»*, которое возлагает ответственность за негативные последствия глобализации на научно-технический прогресс, международный капитал и транснациональные корпорации.

Второй принцип связан со становлением новой научной картины мира, основанной на признании нелинейного характера всех происходящих на Земле и в окружающем ее пространстве изменений. В новейшей постнеклассической науке появились такие концепты, как неопределенность, бифуркация, стохастичность, дискретность и др., которые нельзя не учитывать в исследованиях глобальных процессов.

Третий принцип – отказ от «жесткой» рациональности, ориентированной на преобразовательно-наступательные технологии, и развитие «мягких», детализированных и тонких технологий интерпретации происходящих процессов в глобальном диалоге культур.

В целом в современной глобалистике можно выделить несколько содержательных направлений.

Во-первых, философско-методологическое, в рамках которого исследуются философские основания, сущность, генезис глобальных процессов, анализируются наибо-

лее важные социально-политические и экономические преобразования, необходимые для успешного решения глобальных проблем и лежащих в их основе процессов.

Второе направление – социоприродное, охватывающее широкий круг проблем, из которых наибольшую озабоченность вызывают экология, обеспеченность сырьевыми, энергетическими, водными, земельными и другими ресурсами. В этой области в тесном контакте работают представители естественных, технических, общественных наук, политики, общественные деятели. Их усилия направлены на выработку принципов и методов оптимизации взаимодействия общества и природы, экологизацию производства и рациональное природопользование.

Третье направление – культурологическое, где в центре внимания находятся проблемы глобализации, возникающие в сфере научно-технического прогресса, народонаселения, здравоохранения, культуры, права, образования и других областях общественной жизни.

При изучении глобальных процессов необходим комплексный и системный подход. Представленные подходы и формируют проблемное поле глобалистики. Это поле включает в себя все новые актуальные темы: многовариантность моделей развития человечества; формы взаимодействия национальных государств в условиях глобализации; трансформация политических, экономических и социокультурных процессов; сущность социоприродного взаимодействия и многое другое. Эти вопросы касаются каждого человека и всего мирового сообщества, от их решения зависит будущее человечества и самой планеты Земля.

Важным элементом предметного поля глобалистики являются вопросы, связанные с осмыслением **глобальных проблем**. Эти проблемы особенно остро стали проявляться во второй половине XX в. По определению У. Бека, глобальные проблемы являются следствием нелинейных (трансграничных) процессов мирового развития. Они характеризуются динамизмом, комплексностью, взаимозависимостью, большой остротой, исторической иерархичностью и т. д.

Исследование глобальных проблем порождает множество вопросов. Какова природа глобальных проблем? В чем их отличие от множества других проблем, с которыми сталкивается человечество? Какая связь между глобальными проблемами и глобальными процессами? Все это чрезвычайно актуальные вопросы, на которые предстоит найти ответы в ближайшем будущем. Отметим, что осмысление глобальных проблем невозможно без знания закономерностей геологических и экологических процессов, многие из которых, в свою очередь, все в большей степени зависят от деятельности человека.

В современной глобалистике считается общепризнанным, что глобальные проблемы являются объективным фактором мирового развития и не могут быть проигнорированы какой-либо страной или иным субъектом международных отношений. Так, например, А. Н. Чумаков и авторы энциклопедии «Глобалистика» рассматривают глобальные проблемы как закономерный результат процесса глобализации.

Причиной появления глобальных проблем является деятельность человеческого общества. В самом общем плане глобальные проблемы – это проблемы, возникающие из противоречий социальной системы и условий ее существования в едином пространственно-временном континууме с природным миром. Обострение противоречий приводит к разрушению этой пространственно-временной целостности, к подрыву основ социальной и социоприродной форм движения материи.

Глобальные проблемы вырастают из политических, экономических и социокультурных противоречий глобального масштаба, которые накладывают конкретные

ограничения на характер и формы соперничества различных стран, общественных и культурных систем.

Сегодня принято считать, что появление и резкое обострение глобальных проблем во второй половине XX в. – это не результат какого-то просчета или роковой ошибки, злого умысла или неверной стратегии социально-экономического развития. Это не последствие природных аномалий или причуд истории человеческого общества. Глобальные изменения и связанные с ними глобальные проблемы явились результатом многовековых количественных и качественных трансформаций как в обществе, так и в системе «общество – природа». Их появление связано с историей становления современной цивилизации, которая породила кризис технократического общества. Этот кризис охватывает весь комплекс взаимодействий, меняет принцип взаимоотношений в системах «человек – человек», «человек – общество», «человек – природа», «общество-природа» и затрагивает интересы всего мирового сообщества.

Глобальные проблемы носят комплексный характер, они представляют собой природный или социоприродный феномен и находятся во взаимосвязи друг с другом.

За четыре последних десятилетия понятие «глобальные проблемы современности» глубоко вошло в научный и политический лексикон, приобрело соответствующий смысл и прочно закрепилось в массовом сознании. Глобальными проблемами принято называть такие проблемы, которые имеют общечеловеческий характер и затрагивают интересы не только человечества в целом, но и отдельных людей, практически каждого человека на планете.

В 1990-е гг. глобальные проблемы стали рассматриваться в контексте феномена глобализации, которая сама стала пониматься как причина и следствие глобальных проблем.

В рамках теории глобализации глобальные проблемы выступают в качестве негативных последствий воздействия глобальных процессов на социосферу. Позитивные тенденции предлагается называть глобальными факторами прогрессивного развития общества.

При этом глобальные процессы и их последствия являются важнейшей частью предметного поля глобалистики, которое в этом контексте выступает как область изучения глобальных процессов в их целостном воздействии на генезис и развитие всех сфер (оболочек) нашей планеты, их взаимовлиянии (коэволюции) и взаимодействии (конвергенции). И здесь очевидным образом очерчивается место палеоглобалистики.

Вопрос о критериях глобальности. По поводу критериев и общего перечня основных глобальных проблем у ученых нет единого мнения. Практически все исследователи сходятся во мнении, что их список не ограничивается такими общепризнанными проблемами, как, например, ядерная угроза, загрязнение окружающей среды, проблема ресурсов, демографии и т. п. Однако когда речь заходит о расширении этого перечня, возникают серьезные разногласия и споры. Такой разброс мнений объясняется, в частности, недостаточной разработанностью критериев глобальности. *В 1991 г. в Мюнхене была издана «Энциклопедия мировых проблем и человеческого потенциала», в которой содержалось уже более 12 тысяч проблем, названных глобальными, что явно указывает на отсутствие достаточно четких критериев глобальности.*

Вопрос о критериях глобальности является очень важным, так как не все проблемы, сопровождающие мировое сообщество, можно отнести к глобальным. Довольно часто к числу глобальных проблем относят практически любые противоречия современной эпохи, связанные с деятельностью человека.

Критерии глобальности – это количественные параметры и качественные признаки, на основании которых различные проблемы оцениваются с точки зрения распро-

странения их в масштабах планеты, их значимости и уровня угроз, которые они представляют для всего человечества. Установление критериев глобальности позволяет более точно выразить специфику действительно глобальных проблем и отделить их от множества других, которые таковыми по существу не являются.

Главное, на что обращают внимание практически все исследователи, состоит в том, что глобальные проблемы представляют собой комплекс острейших социоприродных противоречий, затрагивающих мир в целом, а вместе с ним и все его регионы, различные страны, и в отличие от проблем «региональных», «локальных», «частных» имеют общечеловеческую значимость.

Если рассматривать проблемы различного уровня как конкретное выражение философских категорий «общее», «особенное» и «единичное», тогда частные проблемы выступают как единичные, локальные и региональные – как особенные, а глобальные – как всеобщие.

При отнесении проблем к разряду глобальных следует учитывать следующее:

Во-первых, географический критерий, под которым подразумевается территория, для которой актуальны те или иные проблемы. При этом принимается во внимание вся сфера, в которой осуществляется деятельность человека, включая поверхность планеты, ее недра, гидросферу и ту часть космического пространства, на которую распространяется деятельность человека. Таким образом, географический критерий имеет количественное выражение – площадь поверхности всей планеты, поэтому его еще называют «количественным».

Во-вторых, критерий «надрегиональности». Любая проблема только тогда может считаться глобальной, когда она является актуальной относительно любого региона планеты, то есть проявляется в каждом из них. В противном же случае речь будет идти о проблемах одного или нескольких регионов или даже территорий более мелкого масштаба. Все глобальные проблемы являются в то же время и региональными, но не все региональные проблемы являются глобальными.

В-третьих, глобальными являются те проблемы, которые затрагивают интересы не только отдельных людей и стран, а интересы и судьбу всего человечества.

В-четвертых, глобальными считаются те проблемы, для преодоления которых требуются совокупные усилия всего международного сообщества.

В-пятых, нерешенность глобальных проблем может привести в будущем к серьезным, возможно, необратимым последствиям для всего человечества и среды его обитания.

Итак, глобальные проблемы:

- выражают фундаментальные противоречия целостного и взаимосвязанного современного мира;
- являются объективным фактором развития современной цивилизации;
- характеризуются геопространственными показателями;
- обладают свойством всемирности, так как затрагивают жизненные интересы всего человечества, каждой нации и государства, каждого отдельного индивида и создают реальную угрозу для позитивного развития человеческой цивилизации, биосферы и выживания всей планеты в будущем;
- обладают качеством всеобщности, так как требуют для своего разрешения согласованных действий всех субъектов мировой политики независимо от их политического устройства, экономических, социальных и культурных различий; выявляют необходимость создания общественного механизма урегулирования противоречий в системе международных отношений; способствуют интернационализации общественных процессов и вовлечению в общественную международную жизнь широких слоев населения.

При анализе глобальных проблем выявилась еще одна очень важная их особенность: в современный период все проблемы тесно переплетены между собой, и при их обострении отчетливо выявляются целостность мира и его хрупкость. Глобальные проблемы развиваются комплексно, усиливая глобальную взаимосвязь и взаимозависимость регионов, стран, наций, народов и отдельных индивидов.

Первые попытки систематизации глобальных проблем были предприняты в начале 1970-х гг. в рамках исследований Римского клуба и работ целой плеяды ученых: Ф. Ферикса, В. Базьюка, Ю. Скольникова, Г. Брауна, С. Чейза, А. Габю, Э. Фонтела и др. В «Ежегоднике мировых проблем и человеческого потенциала», изданном в 1976 г., насчитывалось более двух с половиной тысяч «общечеловеческих проблем». В 1979 г. прогностический центр Конгресса США назвал 286 общих для всего человечества проблем, выделив из них 32 в качестве наиболее важных.

В России широкое распространение получила точка зрения И. Т. Фролова и В. В. Загладина, согласно которой все глобальные проблемы в зависимости от степени их остроты и первоочередности решения, а также от того, какие причинно-следственные отношения существуют между ними в реальной жизни, делятся на **три большие группы**.

Первую группу составляют проблемы, которые характеризуются наибольшей общностью и актуальностью. Они проистекают из отношений между различными государствами, а также между крупнейшими социальными общностями (социально-экономическими системами, международными политическими союзами и входящими в них странами). Такие проблемы называют «интернациональными». Здесь выделяются две особо значимые для всего мира проблемы:

- устранение войны из жизни общества и обеспечение справедливого мира;
- установление нового международного экономического порядка.

Во вторую группу включены проблемы функционирования системы «человек – общество». Все они напрямую связаны с качеством жизни человека на планете. Это, например, демографическая проблема, проблемы здравоохранения, образования, социального обеспечения, сохранения культурного многообразия человечества, международного терроризма и др.

В третью группу входят проблемы, которые возникают в результате взаимодействия общества и природы. Проблемы такого характера существовали уже на заре человеческой истории, но постепенное нарастание масштабов производства во всем мире к середине XX в. достигло таких размеров, что экстенсивный рост для многих видов производства стал невозможен в силу ограниченных размеров нашей планеты и истощаемости ресурсов. В результате этих количественных изменений появились качественно новые, не существовавшие ранее в глобальном масштабе проблемы. Среди них – обеспечение людей энергией, топливом, пресной водой, сырьевыми ресурсами и т. п. Сюда же относятся всевозможные экологические проблемы, а также проблемы, связанные с последствиями освоения Мирового океана, литосферы и космического пространства.

В XXI в. несколько взаимосвязанных групп глобальных проблем будут определять основные направления исследований в глобалистике. К ним относятся: переориентация военной экономики на решение задач в интересах всего общества; содействие социально-экономическому развитию отсталых государств; решение экологических проблем качественно новой сложности – снижения содержания в окружающей среде токсических веществ, ослабления «парникового эффекта», угрозы истончения озонового слоя, кислотных дождей; борьба с организованной преступностью и международным терроризмом; развитие энергетики с учетом тенденций к потеплению климата; достижение сбалансированного экономического роста; пре-

одоление кризиса управления и способности управлять; обеспеченность населения Земли продовольствием и водными ресурсами; контроль над ростом численности населения и миграционными потоками; сдвиги в мировой геополитической ситуации.

Классификация глобальных проблем позволяет выявить различные связи и отношения между ними. По содержанию глобальные проблемы разделяют на политические, экономические и социальные – в зависимости от того, в какой сфере мирового развития (политика, экономика, социальная сфера) возникают те или иные проблемы. Такая структуризация является достаточно условной, так как в реальности глобальные проблемы тесно взаимосвязаны не только в рамках отдельной группы, но и между различными группами. Фактически функционирует целостная система глобальных проблем с многоуровневой структурой. Она характеризует взаимосвязь между различными международными акторами, а также взаимоотношения «общество – человек» и взаимодействие «общество – природа».

Предметом глобалистики начала XXI в. являются не только традиционные, но и новые глобальные проблемы.

Являясь следствием нелинейных процессов мирового развития, глобальные проблемы оказываются узловыми точками мирового развития. Каждый из глобальных процессов обусловлен множеством глубинных факторов, однако их действие в конкретных исторических условиях и в различных географических регионах непостоянно. Поэтому с изменением «лица» глобальных процессов меняется и содержание глобальных проблем.

В современной глобалистике особенно актуальным является изучение глобальных проблем в контексте общих закономерностей исторического развития с учетом качественно новых процессов мировой динамики, в частности глобализационных процессов.

В последние годы становится все более очевидным, что глобализация является новым системным уровнем человеческой общности с его собственными закономерностями, движущими силами, механизмами регулирования.

К глобальным проблемам современности относится образование экологически неблагоприятной территории. Это опасность, которая грозит любому государству и которую отдельно взятая страна не всегда может решить собственными силами. Поэтому для решения данной ситуации требуются совместные усилия мирового сообщества, иначе национальная проблема может перерасти в глобальную, как это произошло в случае с Аральским морем, которое исчезает с лица земли. Под экологически неблагоприятной территорией следует понимать территорию, на которой в результате хозяйственной и иной деятельности, разрушительного влияния стихийных сил природы, имевших место аварий произошли устойчивые отрицательные (обратимые и необратимые), вызвавшие рост заболеваемости и смертности населения изменения, связанные с нарушением природного равновесия, разрушением естественных экологических систем, деградацией почв, растительного и животного мира, либо с угрозой таких последствий. Так, в Казахстане имеются регионы, на которых расположены полигон Капустин Яр, Азгирский полигон; испытания биологического оружия проводились на острове Возрождения на Арале. Существуют и другие полигоны, на которых проводились ядерные взрывы: Тайсойган, Урда, Жангала и т. д. Газообразные продукты подземных ядерных взрывов на Азгирском полигоне по своей суммарной радиоактивности (около 10 млн кюри) сопоставимы с Чернобыльской катастрофой. Превышение предельных показателей таллия в Азгире составляет от 120 до 8000 раз. На поверхности земли на полигоне уровень радиации достигал 3500 микрорентген в час, что в 150 раз превышало естественный, безопасный для здоровья человека радиационный фон.

Значительная часть химических загрязнителей, порождаемых антропогенной деятельностью, является ксенобиотиками, то есть чужеродными веществами для биологических структур и природных объектов. Находясь в окружающей среде, даже в количествах, не вызывающих выраженных токсических эффектов, ксенобиотики оказывают хроническое воздействие на организм человека, приводя его к дезадаптации. Действие химических веществ на иммунную систему организма человека вызывает напряжение иммунорегуляторных механизмов, развитие вторичного иммунодефицита, патологию, аллергические заболевания, обуславливает врожденные физические недостатки у детей, снижение неспецифической сопротивляемости организма.

Острейшей глобальной проблемой окружающей среды последних лет является потепление климата. Если не будут приняты энергичные меры, то за ближайшие 25 лет рост эмиссий CO₂ ожидается: в странах ОЭСР – Европы – на 14 %; в США – на 23 %; в России – на 23 %; в развивающихся странах (в целом) – на 107 %; в Китае – на 124 %; в мире в целом – на 56 % (по данным Международного энергетического агентства). Межправительственная группа по изменению климата (МГЭИК) в 2007 г. в своем отчете указала, что для недопущения (в течение нескольких веков) условно безопасного потепления климата в 2 °С потребуется снизить глобальную эмиссию парниковых газов на 60–80 % (за 50 лет), что без участия развивающихся стран, которые занимают жесткую позицию «несокращения» выбросов, практически невозможно.

К сожалению, сегодня глобальные процессы (изменения климата, уровня океана, биоразнообразия и др.), как правило, исследуются с учетом одного-двух факторов (увеличение CO₂ в атмосфере, сжатие Земли, загрязнение окружающей среды и т. п.). При этом зачастую не принимаются во внимание системный характер глобальных процессов, биосферных и экосферных перестроек, солнечно-земные связи и др. Здесь неопценимо важен опыт палеоглобалистических исследований.

В последнее время заявила о себе еще одна новая глобальная проблема – проблема трансформации литосферы.

Отличительной особенностью современного этапа развития цивилизации является сонаправленный экспоненциальный рост как урбосферы (площадь городов по ряду оценок превышает 12 % всей площади суши планеты), так и масштабов изменения геологической среды. Объем извлекаемых за год человеком пород уже в десятки раз превышает годовой объем всех речных наносов планеты. Нарастает внедрение в литосферу путем горнотехнической (полезные ископаемые добываются во все большем количестве со все больших глубин) и инженерно-строительной деятельности, когда при интенсивной урбанизации идет масштабное освоение подземного пространства (метро, тоннели, хранилища, коммуникации, различные военные объекты, нередко сопряженные с крупными промышленными центрами).

Все возрастающие масштабы освоения литосферы обеспечивают рост разнообразия технологий освоения и в определенной мере, как следствие, форм и численности новых подземных комплексов. Отдельные объекты можно встретить все реже. Чаще формируются сложные системы, например развитые подземные части городов, становящиеся по мере эволюции их органическими частями, без которых немислимо функционирование современного мегаполиса как природно-техногенной системы. Это является мощным фактором, меняющим состояние экосистемы планеты.

Необходимо отметить новые тенденции: процессы урбанизации начинают входить в противоречие с развитой системой «ископаемых» подземных сооружений. С ростом вибрационных и статических динамических нагрузок на геологическую среду современного города растет число фактов провалов и просадок грунта, деформации

ции и разрушения строений, возникновения и роста интенсивности опасных экзогенных процессов, не характерных для данных территорий. Негативная динамика зафиксирована на всех континентах, за исключением Антарктиды.

Все вышесказанное позволяет ставить и рассматривать вопрос об общепланетарных, а значит, глобальных аспектах функционирования и эволюции систем антропогенных пещер.

Глобализация в контексте теории глобального эволюционизма. Все глобалистические концепции предполагают развитие каких-либо общепланетарных процессов, механизмов единения планеты как сложно организованной системы. В идейном восприятии современных глобалистических воззрений можно выделить ряд концепций. В частности, помимо экономико-политического направления имеются также глобалистические представления естественно-научного характера.

Не отрицая значения экономических и политических причин глобализации, мы считаем важными также экологические, а точнее, историко-геологические и глобально-экологические причины и механизмы.

Экологическая (историко-геоэкологическая) глобализация признается первичной и основополагающей во всем широком спектре глобализационных процессов. Основными факторами представляются осознание единства природы, неразрывной взаимосвязи и взаимозависимости человека с ней и формирование единой научной картины мира. Сегодня налицо новый виток в понимании масштабности Вселенной, ее пространственно-временной сложности и, следовательно, хрупкости отдельно взятой планеты, ее уязвимости по отношению к внешним космическим воздействиям.

Естественно-научный глобализм проистекает из геофизиологической концепции *Геи*, согласно которой Земля воспринимается как единый сложный организм, а значит, человечество должно быть его целостным, работающим гармоничным органом. Ноосфера (антропосфера) должна развиваться в гармонии с оболочками планеты: совокупность физических оболочек и биосферой. Следовательно, ноосфера должна, несмотря на внутренние противоречия, функционировать как целостная система (по аналогии – для биогеоценозов работает принцип структурно-функционального единства). Поэтому сегодня необходимо говорить о глобальной коэволюции всех геосфер планеты в геологическом времени и пространстве.

Таким образом, глобализация может рассматриваться в определенном смысле как элемент (следствие) коэволюции геосфер и интерпретироваться как естественный процесс, укладывающийся в закономерности развития «обычной» планетарной оболочки. Глобальные процессы можно интерпретировать как механизмы глобальной коэволюции геосфер.

Весьма важным представляется и эколого-геологический аспект глобализации, реализуемый через восприятие и поиск путей решения стремительно обостряющихся общепланетарных эколого-геологических проблем, особенно актуальных для крупных городов. Ключевым катализирующим процессом здесь является стремительная урбанизация.

В наиболее общем толковании глобализм можно проследить во взаимосвязи с идеями русских космистов (К. Э. Циолковского, В. И. Вернадского, А. Л. Чижевского и их последователей). Эти идеи тесно связаны с осознанием глобального планетарного единства, а следовательно, соотносятся с идеей коэволюции геосфер (физических оболочек, живого вещества и человека).

Сдерживающими факторами глобализации стали социальные, национальные, культурные, языковые различия и т. п.

Таким образом, на глобализационные процессы оказывают влияние большое число глубинных трансформаций, происходящих в различных сферах: политической, экономической и социальной.

В результате влияния всех вышеперечисленных факторов изменяется сущность глобализации, которая характеризует на данном историческом этапе расширение, усложнение взаимосвязей и взаимозависимостей народов и государств.

Итак, суммируя вышесказанное, можно сказать, что глобализация – это:

- формирование единого финансово-экономического пространства;
- формирование единого информационного пространства;
- формирование единого социокультурного пространства.

Если первые два пространства складываются естественно и без особых усилий со стороны общества, то социокультурное пространство, которое затрагивает генетические коды цивилизации и архетипы сознания населяющих их людей, во многом не поддается трансформации или поддается с большим трудом, вызывая многочисленные конфликты (столкновение цивилизаций).

Экстраполируя развитие глобализации, можно предположить, что одной из ее целей является формирование единого политического пространства на основе либеральных политических ценностей и институтов, либеральной политической культуры с единым и мировым политическим центром и мировым правительством.

Процесс глобализации затрагивает область международных экономических отношений, урегулирование международных и межэтнических конфликтов, принятие внешнеполитических решений, энергетической и экономической безопасности государства, демографического развития и др. не только в масштабе отдельно взятой страны, но и на международном уровне.

Глобализация связана прежде всего с техническим прогрессом, упразднившим проблемы географических расстояний, времени и связи. Здесь наряду с созданием всемирной коммуникационной информационной сети важная роль принадлежит революционным изменениям транспорта.

Сложность объекта исследования и междисциплинарный характер изучения данного феномена значительно затрудняют установление четких границ предмета.

Однако постепенно в современной науке все более четко вырисовывается интегративная область междисциплинарных исследований, направленных на теоретическое исследование и практическое применение знаний о глобализации.

Также стало очевидным, что наряду с дифференциацией научного знания возникла настоятельная необходимость в интеграции теоретических и практических знаний, направленных на изучение новых явлений и тенденций в контексте глобализации, которые отличаются масштабностью, целостностью и сложной системой взаимоотношений как внутри самих глобальных проблем, так и в их связи с экономической, социальной, политической сферами.

Подводя итоги вышесказанному, можно сделать следующий вывод.

Множественность смыслов понятия «глобализация» свидетельствует о том, что:

– во-первых, это социальная действительность, которая характеризуется различными параметрами в различных сферах жизнедеятельности;

– во-вторых, это сложный и разносторонний процесс, в результате которого происходит усиление взаимосвязей между различными мировыми структурами, культурами и народами, а также между отдельными индивидами.

Глобализация является междисциплинарной темой исследования, в которой вместе с методами политической науки должны использоваться как понятийный аппарат, взятый из других областей научного знания, так и несколько иные концептуальные схемы изучения.

Таким образом, можно констатировать, что *глобализация – это диалектический процесс развития социальной действительности*, характеризующейся усилением взаимосвязи и взаимозависимости между субъектом и объектом и усложнением социальной системы в целом.

В то же время глобализация определяется *глубинной трансформацией процессов интернационализации хозяйственной, культурной и политической жизни человечества*, их резким ускорением и глубоким качественным преобразованием.

Следовательно, *глобализация определяет динамику мирового развития*, в результате которого формируется единое политическое, экономическое, информационное и социальное пространство с новыми уровнями интегрированности, целостности, взаимозависимости и т. п. При таком рассмотрении глобализации современный этап является переходным периодом человечества к более крупным системообразующим общественным единицам, как региональным (региональным объединениям – конгломератам), так и глобальным (мировому сообществу). Результаты этого переходного периода будут зависеть от движущих сил, форм, методов и механизмов реализации.

Глобальные процессы – одна из ключевых категорий не только глобалистики, но и всего современного научного дискурса. Без упоминания о глобальных процессах в том или ином контексте сегодня не обходится практически ни одна из научных дисциплин.

Каково же содержание данной категории? Какие свойства объективного мира она отражает? В чем состоит субъективная сторона этого понятия?

В самом общем виде глобальные процессы можно определить как последовательные изменения состояний природных и социальных систем, функционирование которых распространяется на планету в целом.

Глобальные процессы условно можно разделить на три основных группы:

- глобальные природные процессы, то есть процессы, изменяющие физическую структуру планеты (изменяющие косное и живое вещество);
- глобальные социальные процессы, то есть процессы, изменяющие структуру социальных отношений на планете;
- глобальные социоприродные процессы, то есть процессы взаимодействия общества и природы.

К первой группе относятся процессы изменения атмосферных, минеральных, биологических, водных, климатических и других физических характеристик планеты.

Среди процессов второй группы выделяются изменения, относящиеся к области экономических, политических, социокультурных, правовых, идеологических, духовно-нравственных и других отношений между людьми.

К третьей группе относятся экологические, природоресурсные и другие социоприродные взаимодействия, связывающие в единую глобальную систему процессы, относящиеся к первой и второй группам.

Глобальные процессы объективны по своей природе. Они появились задолго до того момента, когда научная мысль стала определять их как категорию глобальных.

В современной литературе существует широкий разброс мнений относительно начала этих процессов, однако вполне определенно можно говорить о настоящем времени как времени нашего осознания их в качестве глобальных. Долгое время эти процессы хотя и описывались наукой, не мыслились как планетарные. Их объективная природа несомненна, но в качестве глобальных они обнаружили себя впервые

в последней трети XX столетия благодаря субъективному фактору – через осознание научным сообществом и широкой общественностью всеобщей взаимозависимости всех протекающих на планете процессов и явлений, через понимание глобального масштаба последствий многих событий.

Появление и утверждение в научной литературе категории «глобальное» и есть та ступень, на которой научная мысль начинает осознавать ряд социоприродных процессов в качестве общепланетарных.

Как уже отмечалось выше, от категории «глобальное» происходит целый ряд родственных понятий и категорий: глобализация, глобальность, глобальные проблемы, глобальные процессы и др. Каждая из этих категорий обретает собственную жизнь в научном дискурсе, отражая тот или иной аспект изучения планетарного бытия в рамках определенной парадигмы.

Практически параллельно с категорией «глобальные процессы» в научном мире появляется понятие «локальные процессы», которым обозначают изменения местного масштаба.

У понятия «локальное» есть и другие значения, в которых оно противопоставляется таким понятиям, как «общегосударственное», «международное» и т. п., однако в своем категориальном качестве оно составляет дихотомию именно с «глобальным».

Локальность и глобальность – это категории, выражающие масштаб, в котором рассматривается влияние того или иного события, явления или процесса на среду.

Другими словами, «глобальность» и «локальность» – это понятия, отражающие не только свойства объективной реальности, но и уровень их осмысления научным разумом.

Развитие содержания научных категорий – естественный процесс. *И сегодня в научной литературе уже активно используется синтетическое понятие «глокализация», означающее свойство глобальных процессов проявляться в локальных и наоборот – свойство локальных процессов отражать глобальные.* Роланд Робертсон предложил термин «глокализация», которым стали обозначать взаимопроникновение и взаимоприспособление глобальных и локальных тенденций в развитии мировой экономики, политики и культуры.

Ряд исследователей утверждает, что, по сути, все происходящие на Земле процессы являются глобальными. Так ли это?

В категориях системного анализа локальное можно условно назвать «замкнутым», а глобальное – «открытым». К примеру, процессы, происходящие в том или ином организме в течение его жизни, относятся к закрытым, то есть обусловленным пространственно-временными рамками его индивидуального существования, и не имеют глобального значения. А процессы, происходящие в течение определенного периода времени с биологическим видом (исчезновение, миграции, внутривидовая эволюция и т. п.) являются открытыми и могут рассматриваться в качестве глобальных. То же самое можно сказать об экосистемах, гидросистемах и т. д.

Так же можно охарактеризовать изменения, происходящие внутри какой-либо социальной системы (изменение половозрастной структуры, социальное расслоение, специализация и т. д.): если эти изменения происходят внутри системы и не распространяются на среду, то являются локальными; если они выходят за рамки системы и обнаруживают тенденцию к распространению в окружающей среде, то по мере достижения планетарных масштабов могут рассматриваться как глобальные.

Изучение глобальных процессов. Вопрос о том, какими методами современная наука исследует глобальные процессы, является отдельной проблемой, особенно актуальной в свете необходимости решения прикладных задач.

Какие процессы сегодня рассматриваются и исследуются в качестве глобальных? В первую очередь те, влияние которых на стабильность мировой социоприродной системы является очевидным для человечества. Эта очевидность проявляется через тенденции, эмпирически обнаруживаемые исследователями: посредством наблюдений, измерений, сравнений и т. д.

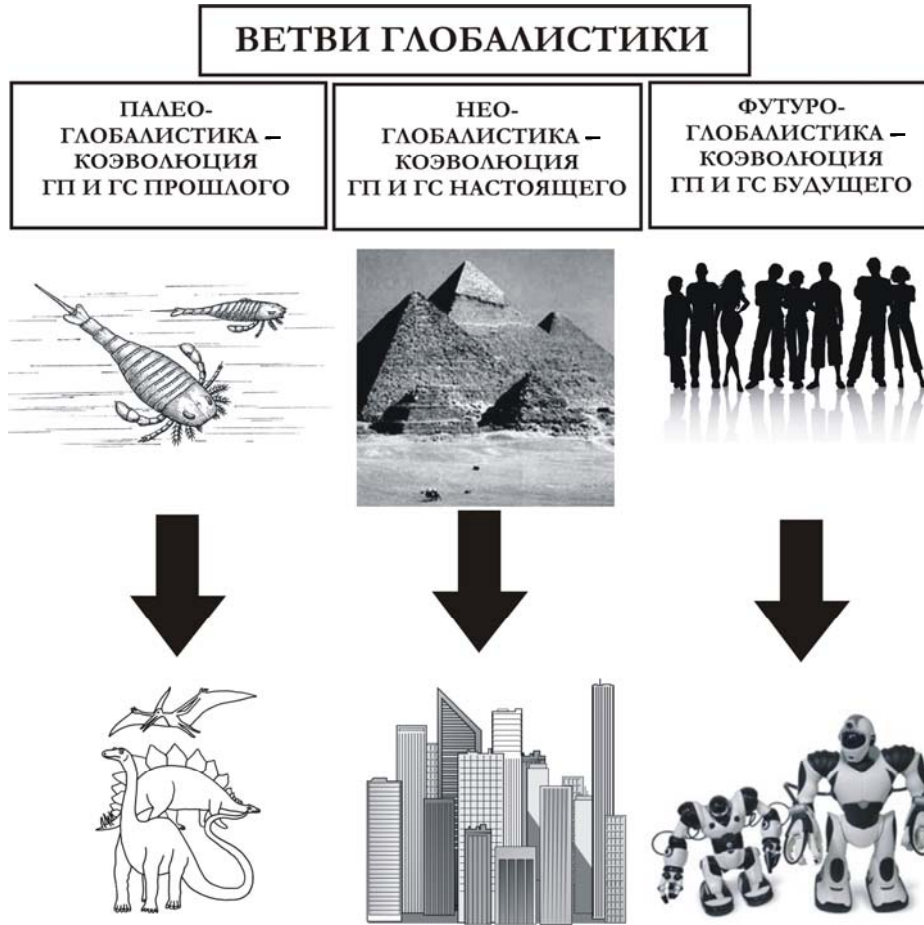
Роль математических методов здесь особенно велика. В принципе, возникновение любой новой науки было связано не только со спецификацией предметной области, но и со становлением собственного метода. В сфере глобальных исследований также обнаруживается эта тенденция. Возникновение глобалистики совпало с революцией в прикладной математике. Глобалистика формируется в третьей четверти XX в. не только потому, что становятся очевидными общепланетарные проблемы, но и потому, что появляется инструмент, с помощью которого становится возможным количественное изучение сложнейших процессов глобальной динамики.

В середине XX в. происходит резкий скачок в развитии вычислительной техники. Математические модели занимают место ведущего направления в тех областях, где экспериментальное доведение техники невозможно – это разработки в области элементарных частиц и ядерных испытаний, аэрокосмическая техника, исследования атмосферных явлений и т. п. Достижениями прикладной математики воспользовались не только инженеры, но и ученые. Компьютерные методы стали внедряться во все науки и дисциплины, и это стало своего рода методологической предпосылкой для возникновения новой междисциплинарной области научного знания – глобалистики.

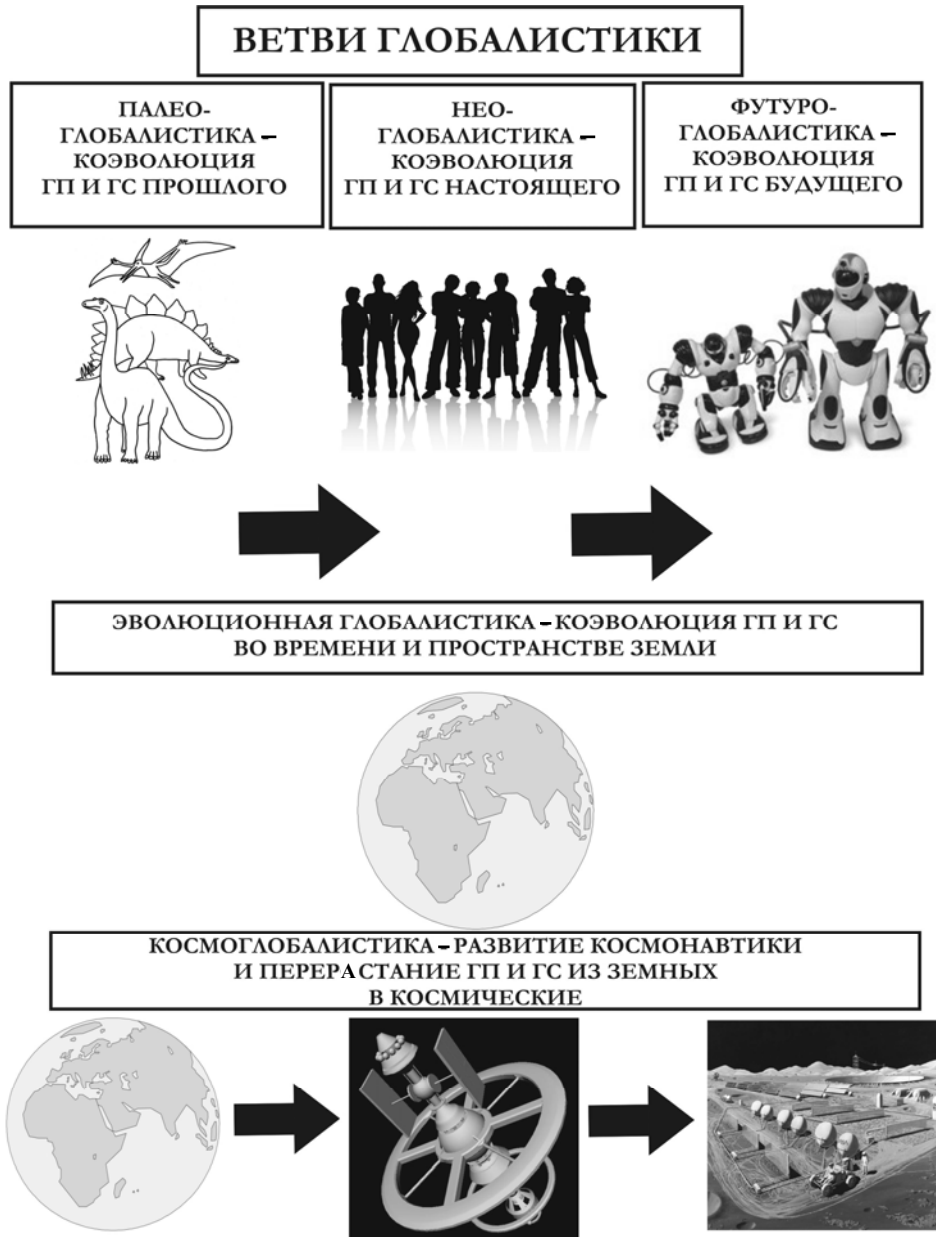
Ветви или направления глобалистики. Суммируя изложенное выше, рассмотрим основные научные направления глобалистики. Глобальные системы и глобальные процессы возникли и стали коэволюционировать сразу же после формирования Земли как планеты около 4 млрд лет назад. В эти «дочеловеческие» времена, как и сейчас, и в будущем (после исчезновения человека как биологического вида), существовали, существуют и будут существовать системы и процессы. **Таким образом, целесообразно разделять (Рис. 5) глобалистику на палеоглобалистику (коэволюция глобальных процессов и систем прошлого), неоглобалистику (коэволюция глобальных процессов и систем настоящего) и футуроглобалистику (коэволюция глобальных процессов и систем будущего).** Причем вектор коэволюции прослеживается внутри каждого из этих исторических срезов. Например, развитие биологических систем от простых к сложным в результате природных эволюционных процессов (палеоглобалистика) или развитие глобальных процессов и систем с момента появления человека и донныне (неоглобалистика). Эти же тенденции будут присущи и будущему (футуроглобалистика).

Встает вопрос о временных границах между этими разделами направлений глобалистики. *Палеоглобалистика* берет начало с момента окончания формирования планеты Земля как одного из тел Солнечной системы, а не древнейшей цивилизации! *Ее конечной точкой следует считать начальную точку неоглобалистики.* *Неоглобалистика* берет начало с момента появления человека. Конечная точка еще не пройдена, она будет ознменована появлением искусственного интеллекта, на порядки превосходящего человеческий. *С этого момента начнется футуроглобалистический этап.* С другой стороны, сегодня исследователи глобалистики уже рассуждают о возможных глобальных системах и процессах будущего, то есть, по сути, занимаются футуроглобалистикой. Здесь они работают на одном поле с учеными-футурологами и писателями-фантастами.

Рис. 5. Ветви глобалистики



Смена доминирующих глобальных систем и процессов, их коэволюция – предмет изучения **эволюционной глобалистики** (Рис. 6). Именно эта ветвь определяет четкость временных границ и факт перехода от одного глобального этапа развития к другому. Понятно, что сейчас еще контуры временного перехода от нео- к футуроглобалистике размыты и не до конца ясны. Будет ли место человечеству в роботизированном мире? Именно это и придает актуальность исследованиям такого рода. **Заметим, что пока речь шла о глобальных процессах и системах Земли**, но развитие человечества имеет четко определенный вектор на исследование и последующую колонизацию космического пространства. *Именно тогда наступит космоглобалистический этап и на научную арену выйдет новое направление, или ветвь – космоглобалистика* (Рис. 6).

Рис. 6. Соотношение ветвей глобалистики в координатах: время и пространство

Список рекомендуемой литературы

- Большаков В. А., Большаков П. В. 1999. Астрономическая теория палеоклимата – новая концепция. *Стратиграфия. Геологическая корреляция* 6: 3–13.
- Вернадский В. И. 1994. *Живое вещество и биосфера*. М.: Наука.
- Вернадский В. И. 1991. *Научная мысль как планетное явление*. М.: Наука.
- Вилли К., Детье В. 1974. *Биология (биологические процессы и законы)*. М.: Мир.
- Владимирская Е. В., Кагарманов А. Х., Спасский Н. Я. и др. 1985. *Историческая геология с основами палеонтологии*. Л.: Недра.
- Войткевич Г. В., Вронский В. А. 1996. *Основы учения о биосфере*. Ростов н/Д.: Феникс.
- Высоцкая Л. В., Глаголев С. М., Дымшиц Г. М. и др. 1995. *Общая биология*. М.: Просвещение.
- Давиташвили Л. Ш., Мерклин Р. Л. 1966. *Справочник по экологии морских двустворок*. М.: Наука.
- Дарвин Ч. 1987. *Происхождение видов путем естественного отбора. Книга для учителя*. М.: Просвещение.
- Еськов К. Ю. 2000. *История Земли и жизни на ней*. М.: МИРОС-МАИК «Наука/Интерпериодика».
- Ичас М. 1994. *О природе живого: механизмы и смысл*. М.: Мир.
- Миттон С., Миттон Ж. 1995. *Астрономия*. М.: Росмэн.
- Михайлова И. А., Бондаренко О. Б. 1997. *Палеонтология*: в 2 ч. М.: МГУ.
- Найдин Д. П., Копяевич Л. Ф. 1988. *Внутриформационные перерывы верхнего мела Мангышлака*. М.: МГУ.
- Небел Б. 1993. *Наука об окружающей среде: как устроен мир*. Т. 1, 2. М.: Мир.
- Немков Г. И., Левицкий Е. С., Гречишникова И. А. и др. 1986. *Историческая геология*. М.: Недра.
- Реймерс Н. Ф. 1994. *Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы)*. М.: Журнал «Россия Молодая».
- Романов Р. *Ну и сожгите меня на костре!* М.: ТОО «Фантастика для всех».
- Северцов А. С. 1987. *Основы теории эволюции*. М.: Изд-во МГУ.
- Синицын В. М. 1980. *Введение в палеоклиматологию*. М.: Недра.
- Фентон К. Л., Фентон М. А. 1997. *Каменная книга*. М.: Наука.
- Хаин В. Е. 1995. *Основные проблемы современной геологии (геология на пороге XXI века)*. М.: Наука.
- Хаин В. Е., Короновский Н. В., Ясаманов Н. А. 1997. *Историческая геология*. М.: МГУ.
- Шкловский И. С. 1987. *Вселенная, жизнь, разум*. М.: Наука.
- Эйген М., Шустер П. 1982. *Гиперцикл. Принципы самоорганизации макромолекул*. М.: Мир.
- Berger 1989. Pre-Quaternary Milankovitch Frequencies. *Nature* 342.
- Bromley R. G. 1996. *Trace Fossils: Biology, Taphonomy and Applications*. London: Chapman & Hall.
- Bucha V., Bucha V. Jr. 1998. Geomagnetic Forcing of Changes in Climate and in the Atmospheric Circulation. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* 60 (2): 155–169.

- Gale A. 1998.** Cyclostratigraphy. *Unlocking the Stratigraphical Record: Advances in Modern Stratigraphy* / Ed. by P. Doyle, M. R. Bennett, pp. 195–220. Chichester: Wiley & Sons Ltd.
- Hay W. W., Wold Ch. N. 1997.** Preliminary Reconstruction of the Salinity of the Ocean in the Cenozoic and Mesozoic. *Karl-Armin-Troeger-Festschrift. Palaeontologie, Stratigraphie, Fazies*, pp. 119–127. Freiberg: Techn. University Bergakad.
- Schwarzacher W. 1993.** *Cyclostratigraphy and the Milancovitch Theory*. Amsterdam: Elsevier.
- Walker C., Ward D. 1992.** *Fossils*. New York: Dorling Kinderskley.
- Zhou K., Rp, Butler C. J. 1998.** A Statistical Study of the Relationship Between the Solar Cycle Length and Tree-ring Index Values. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* 60(18): 1711–1718.