

УДК 910.1

О «ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ» МАТЕРИИ, ИНФОРМАЦИИ И МЕРЕ

Владимир В. Бутвиловский¹.@

¹ Лейбниц-Институт полимерных исследований, D-01096, Германия, г. Дрезден, Хое Штрассе, 6
@ Wladimirbutwilowski@gmail.com

Поступила в редакцию 01.11.2017. Принята к печати 27.11.2017.

Ключевые слова: материя, информация, мера, ноосфера, ландшафт, энергия, разум.

Аннотация: Триединство материи-информации-меры составляет «объективную и субъективную реальность». Материя есть нечто, способное быть, воздействовать и преобразовываться. Информация – всё, что воспринимается как образы-свойства и воздействия материи, но не является собственно самой материей. Мера – существующее соотношение частей и видов материи и информации, разнообразие действительных и возможных состояний, а также преобразований материи. В статье формулируется понимание предмета-объекта географии как науки о ноосфере, материей которой является человек, а также продукты его жизнедеятельности и познания окружающей среды. Ноосфера – это выраженный в материи, информации и мере человеческий разум (глобальный эгрегор) в сочетании доброго и злого, умного и глупого, красивого и безобразного. Его проявление целесообразно обобщать с экологических, эстетических и экономических позиций. Исходным элементом ноосферы, в котором отражены человеческий разум и сознание, является «ландшафт». От него исходит географическая информация как образ состояния и развития, выраженного мерой геометрических параметров, энергетического потенциала и человеческой работы.

Для цитирования: Бутвиловский В. В. О «географической» материи, информации и мере // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Биологические, технические науки и науки о Земле. 2017. № 3. С. 27–31. DOI: 10.21603/2542-2448-2017-3-27-31.

Научному различению и осмыслению бытия (всего происходящего и существующего) необходимы, на наш взгляд, три исходных понятия: материя, информация и мера. Триединство материи-информации-меры составляет «объективную и субъективную реальность». Материя – нечто, способное быть, воздействовать и преобразовываться (вещества, плазмы, излучения, поля, живые существа), являясь по сути различными формами и энергетическими состояниями вакуума [1]. Материи свойственны пространство, время, движение-энергия-сила, информация и мера. Её частями являются вещи-предметы (объекты-субъекты), обладающие своей особой формой, содержанием, размером и энергией. Разница свойств частей материи обуславливает воздействие друг на друга и движение, что вызывает их изменение и развитие, происходящее по принципу «после одного (изменения) следует другое». Эту последовательность называют временем. Существование материи образует время и идёт как время. Познание составных частей материи происходит прежде всего в их пространственно-временных отношениях. Существующему всегда предшествовало нечто существовавшее, которое затем сменится неким последующим. Поэтому материя и время вечны и бесконечны, у них не было начала, не будет конца. Конечны и не вечны только сложившиеся части (объекты-субъекты) материи. Они соединяются-рождаются, живут-развиваются и умирают-распадаются. Их мы познаём своими чувствами и разумом, причём не только мы, но и они сами, так или иначе «познают» через взаимное воздействие друг на друга, проявляющееся для объектов-субъектов как информация.

Информация – всё, что воспринимается как образы-свойства и воздействия материи, но не является собственно самой материей (воздействия, ощущения, облик, свойства, мелодии, мысли, факты, знания). Без материального источника и приёмника информация сама по себе не существует, не передаётся, не воспринимается. Следует отметить, что информация (сигнал, знак) может быть объективной реальностью – образом-свойствами реальных объектов (*правдой*), а может быть искажением или выдумкой объекта-субъекта, т.е. виртуальной реальностью (*правдоподобием* или *ложью*). Противоречия здесь нет. В обоих случаях информация имеет материальный источник и приёмник. Но неживая природа не способна врать или почти не способна. Фальшивая информация (сигнал) исходит от них не преднамеренно, а из-за того, что неоднородность окружающей среды вызывает искажения и преобразования исходящих информационных сигналов. Живые организмы (субъекты) зачастую специально искажают исходящую от них информацию. Обман помогает им выжить. Так или иначе, но без обмана зачастую не обойтись. Особенно преуспел во вранье человек. Правда и ложь – это необходимые составляющие информации. Поэтому в первую очередь стоит вопрос различения правды и лжи. Именно различение является основой познания, а способствует ему (выявлению истины и фальши, фактов и фикций) мера, чувство меры, умение находить ее для явлений, достаточно точно измерять объекты и оценивать исходящую от них информацию.

Мера – существующее соотношение частей и видов материи, информации, разнообразие действительных и возможных состояний, преобразований материи. Она

являет собой качественно-количественную упорядоченность материи и информации, множество форм и последовательностей, алгоритмов и рангов. Мера характеризует разнообразие вещей, их изменений, преобразований. Существующее разнообразие обуславливает незаполненность и незавершённость материи в пределах всех своих рангов, частичную упорядоченность и частичный хаос, фрактальность и, как следствие, неполноту, недосказанность и противоречивость информации. Всё это обеспечивает дальнейшее развитие и жизнь, создаёт разнонаправленность сил и мнений, препятствует энтропии, открывает новые возможности преобразования и познания.

«Следует сказать, что мера прячется во всём, и всё может быть так или иначе «измерено». Нужно лишь находить меру в каждой частности, дабы иметь возможность сопоставлять и сравнивать частности между собой и создавать из них устойчивую мозаичную упорядоченную картину мироздания и мировоззрения (к примеру, понятную и наглядную картину некой геосистемы и законов её развития). Поэтому познание Мира является в первую очередь результатом различений и измерений, а затем уж размышлений и сопоставлений. Объём и детальность познания во многом зависели, зависят и будут зависеть от способов и точности измерений (оценок), а также от эталонов измерений – особых вещей, их свойств, явлений, с которыми сопоставляются другие вещи, свойства и явления (метр, килограмм, секунда, число; иначе говоря, пространство, энергия, время и информация). Каждый эталон обязан нести в себе триединство материи-информации-меры, быть реальным, а не виртуальным (не выдуманным), иначе измерение с его помощью будет не просто ошибочным, а совершенно неадекватным. Своеобразие материи передаётся её элементами, свойствами и действующие силы которых создают определённые сочетания элементов (структуру материи: кристаллы, слоистые толщи, зональность). В структуре материи выражается качество, количество, порядок (последовательность) её элементов – реалии информационные и метрологические – не материальные, но неотъемлемо связанные с материей. [Обратите внимание, изменен порядок слов] Каждый из этих признаков должен быть оценен. Только в этом случае данный вид материи становится познаваемым» [1, с. 43].

Метрологические возможности подразделяют познание на «точное», «гуманитарное», оценочное. Когда метрологическая состоятельность и достаточная точность научных исследований не обеспечиваются, то наука вырождается в наукообразный вздор. Вздором она становится и в том случае, если её основные понятия не определены достаточно правильно или подменяют друг друга. В итоге же истинность и эффективность научных исследований, их результатов проверяется практикой – единственным критерием истины и лжи. Данному критерию соответствуют математика и связанная с нею логика – теории, способы меры и оценки, порядка и хаоса, информации и дезинформации, закономерности и случайности, доказательства и опровержения. Соответствует ему и так называемая география – прикладное землеописание, точное ориентирование, оценка местонахождения и практическое природопользование. Математика лежит в основе всех других наук, а география – в основе инстинктивной или осмысленной жизнедеятельности. Это две самые главные и правдивые науки.

Вышедшие из осмысленной жизнедеятельности философия и религия (церковный гешефт тут не причём) настраивают на эффективное познание и жизнеспособное поведение, ведь недаром говорят, что главной мерой и оценкой всего и всех является сам человек. Именно он познаёт окружающее и самого себя наиболее полно. Именно он, будучи частью материи, наделённой разумом или идиотизмом, способен производить действия, изменения, несвойственные остальной природе, остальной материи.

На роль главной науки претендует и физика – наука о материи. Как говорил Эрнест Резерфорд: «Есть одна наука – физика. Всё остальное – коллекционирование марок». Резерфорд гордился своей наукой. Хотя это явное преувеличение, но все естественные прикладные науки действительно вышли из физики, являются её специфическими разновидностями, в том числе и науки о Земле. При этом обычно забывают, что сама физика является дочерью географии. Вот в такой особой ситуации находится наша наука, о предмете которой продолжают дискуссии. В Википедии, отражающей общепринятую информацию, отмечено, что география представляет собой свод знаний о пространственно-временных особенностях какой-либо территории, объекта, явления или процесса, подразделяясь на теоретическую, физическую, социально-экономическую и военную. Предметом и объектом географии обычно считается *географическая оболочка* – совокупность компонентов окружающей среды, изучаемая в их взаимосвязи, взаимодействии в пространстве и во времени [2–4].

На наш взгляд [для научного стиля лучше использовать «на наш»], такой «комплексный» подход к изучению среды малоэффективен [5; 6], так как точное познание взаимодействия даже трёх одновременно изменяющихся компонентов просто невозможно [7]. Возлагать на географию задачу всеобъемлющего охвата всего, что есть и взаимодействует между собой – это поставить перед ней невыполнимую задачу, лишить её научного предмета. Географы стремятся изучать всё подряд: климат, почвы, горные породы, рельеф, растительность, животный мир, реки, моря, ледники, деревни, города, поля, заводы и т. д. Но ведь эти же объекты исследуются и в других, специализированных науках: геологии, гидрологии, почвоведении, геоботанике и др., причём исследуются не только гораздо лучше и глубже, но и в связи с другими компонентами окружающей среды. Каждый почвовед, к примеру, обязан изучать не только почвы как таковые и их размещение на земной поверхности, но и влияние на почвы климата, горных пород, рельефа, биоты. Почвоведу ясно, что он должен исследовать, гидрологу – тоже, а вот географ зачастую занимается чужими делами. Кстати, во многом аналогично положение дел и в социально-экономической географии. Она определяется как «раздел географической науки, изучающий развитие и размещение производительных сил, социально-экономические процессы на территории государства во взаимосвязи с природно-экономическими условиями и свойствами его территории» [8]. Её предметом являются условия и особенности размещения и функционирования производства, сырьевые ресурсы государства, уровень технического прогресса, отраслевая и региональная структура производства. Но аналогичными вопросами занимается экономика, политика, социология, демография, технология. Строго говоря, и

здесь географы не у дел. Нонсенс, да и только! Об этом говорится уже многие десятки лет, а воз и ныне там.

Познание окружающей среды или её компонентов заключается в различении и уяснении присущей ей материи, информации, меры. Анализ и синтез на основе диалектического мышления, логики – главные методы исследования, а критерий истинности полученных выводов – практика: их соответствие действительности, успешное применение и востребованность. Последние 50–60 лет на такую оценку результатов обращают недостаточно внимания во всех науках. Такова крайне негативная тенденция. При этом «забывают» и о самих исследователях (их долге, нравственности, психике, способностях), но так или иначе, человек – мера всего. Именно он познаёт мир осознанно и целенаправленно. Что касается географии, то до сих пор недостаточно чётко оконтурен объект-предмет её исследований (материальная и информационная составляющая), хаотичны и неточны научные представления, не формализована терминология (информационная составляющая), а о «географической мере» как о качественно-количественных показателях, необходимых для точного различения, сравнения и оценки именно географических объектов, почти не говорят, хотя уже сотни лет известно, что без таковых настоящей науки быть не может. Чтобы придать географии собственный научно-творческий характер, необходимо уточнить ее научный предмет, который должен быть строго специализирован. Следует выделять собственно географическую составляющую окружающей среды («географическую» материю) и изучать ее связи со всеми остальными компонентами, т. е. последовательно решать задачи «взаимодействия двух тел», которые решаемы.

Обобщение имеющихся данных и идей, анализ структуры и предметов других научных дисциплин давно привели нас к убеждению [1; 5], что географию целесообразно рассматривать как науку о человеческом обществе в качестве мыслящего творческого компонента окружающей среды, как науку о продуктах его взаимодействия с окружающей средой и об окружающей среде в качестве пространства жизнедеятельности, ощущения, размышления людей. Данное взаимодействие уже достаточно давно охватило всю поверхность нашей планеты, проникло в недра, океаны и околоземный космос и являет собой континуальную оболочку (сферу), процессы развития которой направляются желаниями, соображениями и энергией человека. Такое взаимодействие является особой формой движения материи, она охватывает уже весьма значительное пространство. Мы предлагаем назвать её «географической». Она включает в себя физико-химическую, геологическую и биологическую формы движения материи, которыми уже начинают управлять человеческие мысли, идеи, законы, политическая воля; иначе говоря, эгрегоры человеческих сообществ и их менталитет.

Реально существующей материально-информационно-духовной средой, обозначенной Э.Леруа, П.Терьяр де Шарденом и В.И.Вернадским как *ноосфера*, естественные и социально-экономические науки практически не занимаются. Более того, эта *сфера осмысленно действующей жизни до сих пор считается религиозно-философской утопией*, не имеющей отношения к науке [9]. По нашему убеждению, именно ноосфера, главным компонентом кото-

рой являются люди, человеческие сообщества и продукты их деятельности, должна быть предметом-объектом географии. «Географической» материей является сам человек и продукты его размышлений, желаний, деятельности, образующие вместе с окружающей средой «одушевлённые и одухотворённые» ландшафты [1]. Повторимся, что присутствие и воздействие человека распространено на Земле практически повсеместно (континуально), и уже давно имеется возможность изучать распределение разума на планете, его виды и особенности. Должно исследоваться размещение видов и способов осознанной жизнедеятельности человека (как полезной, так и вредной), его окружающей среды в ракурсе человеческого эмоционального ощущения, рационального восприятия.

Итак, «географической» материей является сам человек (общество) и вся созданная им окружающая среда (ландшафты). Например, сибирские горняки и созданный ими горнодобывающий селитебно-промышленный комплекс посреди горной тайги. Или норвежские рыбаки и их рыбодческое хозяйство во фьорде и на побережье, украинские крестьяне в деревне, окруженной полями, садами и дубравами. Разные области, разные государства. Каждый такой ареал обладает особыми людьми, особыми знаниями, умениями, говором, менталитетом, устремлениями, энергией. И всё это отражает исходящая от них информация, которая является частью правдивой, а частью ложной, желаемой, воображаемой. «Географическая» информация – это образы и прообразы самих людей, среды их проживания, создаваемые и воспринимаемые людьми, их знания и идеи; иначе говоря, то, что у нас есть, к чему нам хотелось бы стремиться.

Этих объектов, исходящей от них информации так много, она так разнообразна, что в их море легко утонуть. Чтобы держаться на плаву различением существующего и пониманием происходящего, нам необходима мера, позволяющая измерять, оценивать как географическую материю, так и географическую информацию. Географическая мера – это эталоны-образы людей, государств, ландшафтов в качественном отношении, а в количественном – местоположение, параметры объектов, потребляемая ими энергия, а также производимая ими работа. К примеру, в качественном отношении люди разнятся по возрасту, полу, психотипу, семейному положению, национальности, профессии. Пожалуй, самый большой отпечаток на характер, знания, жизнь человека накладывает его профессия. Насколько сильно различаются между собой артисты, учителя, инженеры, военные, рыбаки, крестьяне – не требует множества доказательств. Люди образуют разные сообщества – семьи, коллективы предприятий, учреждений, городские и поселковые общины, национальные области и государства, империи, союзы. Сообщества проживают и действуют на различных территориях, которые являют собой неоднородные ландшафты: сельскохозяйственные, промышленные, селитебные, рекреационные, портовые и т. д. Они в свою очередь подразделяются на более малые по своей антропогенной и природной специализации. Что касается метрологии количественной, то нами уже отмечалось, что пространственные параметры ландшафтов, их различение наиболее точно производятся через форму (рельеф) [10]. Элементом ландшафтов (ноосферы) целесообразно принять населённую людьми или

используемую людьми *геофакетту* (участок земной поверхности с однородной экспозицией и наклоном), главным количественным свойством которой является имеющаяся и потребляемая в её пределах *энергия*, которая опосредует человеческую деятельность и определяет её возможности.

Человеческая жизнедеятельность является природопользованием или основывается на природопользовании, которое есть использование окружающей среды и её ресурсов для удовлетворения личных, общественных материальных и духовных потребностей. Считается, что при рациональном природопользовании сумма создаваемых материальных и культурных благ должна превышать убытки от ухудшения состояния ландшафтной сферы и от затрат на ее рекультивацию. Но такая бухгалтерия недостаточна, хотя бы потому, что она не может быть точной, кроме того, вряд ли ухудшение среды можно полностью компенсировать некими денежными доходами. *Природопользование должно быть таким, чтобы окружающая среда улучшалась* или, по меньшей мере, не ухудшалась [6], а сохранялась бы в своём разнообразии и способностях воспроизводиться. При этом природопользование не должно редуцироваться, а быть способным удовлетворять необходимые потребности людей. Тогда оно полезно. В ином ракурсе оно вредно, ибо долг у нас у всех один, невзирая на наши различия, страны, менталитет, – способствовать тому, чтобы сохранялся род человеческий, чтобы он имел возможность размышлять и творить. Мы не будем говорить банальные глупости по поводу победы добра, правды и справедливости. Такой подход не только неверен, но и опасен хотя бы потому, что сильные устремления к добру становятся злом, потому что ложь также необходима и полезна, как и правда, а неустанное насаждение справедливости приводит к ещё большему угнетению.

Нужно по мере своих возможностей способствовать пониманию происходящего, осознанному поведению, правильному выбору. Во всём нужны мера и здравый смысл, а они черпаются из информации. Поэтому следует выяснять состояние ноосферы в каждом уголке планеты, её живущие материальные (*ландшафты*) и информационно-духовные составляющие (*эгрегоры*), а также их взаимосвязи, чтобы при необходимости корректировать и развивать их соответственно полезному природопользованию и сохранению рода человеческого посредством *враждующего «хорошего и плохого»*.

Итак, ноосфера – это выраженный в материи, информации и мере человеческий разум (глобальный эгрегор) как таковой в сочетании доброго и злого, умного и глупого, красивого и безобразного [1; 6]. Его проявление целесообразно обобщать с экологических, эстетических и экономических позиций, причём *главенствующая роль в будущем, на наш взгляд, должна принадлежать эстетике*. Стоит отметить, что с этих позиций начиналась старая добрая география – как эмоционально-художественное и деловое описание облика, полезности, комфорта местностей и стран; начиналась с описания населяющих их народов. Таково было начало географии, таковой должна быть и её нынешняя цель: различать, оценивать, разумно изменять живой ландшафт, чтобы люди имели возможность получать от него радость и печаль, здоровье, заботы, идеи для творчества, наслаждение формой, запахами, многоцветьем, теплом, звуками, природно-рукотворной гармонией чувств и разума. Кроме того, нужна дисгармония для возможности быть недовольным, сердитым и злым, отдохнуть от «хорошего». А что сделали учёные? Они научно «умертвили» ландшафт, лишили его души.

Литература

1. Бутвиловский В. В. «Географическая» материя, информация и мера: проблемы и пути их решения // Современные проблемы географии и геологии: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Томск, 2017. Т. 1. С. 42–46.
2. Арманд Д. Л. Наука о ландшафте. М.: Мысль, 1975. 288 с.
3. Калесник С. В. Современное состояние учения о ландшафтах // Материалы к III съезду географического общества СССР. Л.: 1959. С. 3–25.
4. Юренков Г. И. Основные проблемы физической географии и ландшафтоведения. М.: Высшая школа, 1992. 170 с.
5. Бутвиловский В. В. Основы устройства и развития литосферы Земли // Курс лекций по общему землеведению. Новокузнецк: Новокузнецкий пед. ин-т. 1995. 108 с.
6. Бутвиловский В. В. Основы стратегии рационального природопользования // Географические аспекты устойчивого развития регионов: материалы Международной научной конференции (23 апреля 2015 года). Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2015. Ч. 1. С. 136–139.
7. Климашин И. А. Астрономия наших дней. М.: Наука, 1976. 456 с.
8. Суперека Ю. А. Экономическая география и регионалистика. М.: Юриспруденция, 2008. Режим доступа: <http://www.nalogi.ru/faq/detail.php?ID=1605937> (дата обращения: 20.10.2017).
9. Ноосфера. Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Noosph%C3%A4re> (дата обращения: 20.10.2017).
10. Бутвиловский В. В. Введение в теоретическую геоморфологию – альтернативные представления. Новокузнецк: КузГПА, 2009. 185 с.

ON «GEOGRAPHICAL» MATTER, INFORMATION AND MEASURE

Vladimir V. Butvilovsky^{1, @}

¹Leibniz Institute of Polymer Research, 6, Hohe St., Dresden, Germany, D-01096

@ Wladimirbutwilowski@gmail.com

Received 01.11.2017. Accepted 27.11.2017.

Keywords: matter, information, measure, noosphere, landscape, energy, reason.

Abstract: The tri-unity of matter-information-measure constitutes an «objective and subjective reality». Matter is something that can exist, act and transform. Information is all that is perceived as images, properties and effects of matter, but is not matter itself. Measure is the existing relationship of parts and types of matter and information, a variety of actual and possible states and transformations of matter. The article features the understanding of the object of geography as a science of noosphere, whose matter includes human beings and all the products of their activity and cognition. The noosphere is the human mind (global egregor), expressed in matter, information and measure, in a combination of the good and the evil, the intelligent and the stupid, the beautiful and the ugly. Its manifestation is expedient to generalize from ecological, aesthetic and economic positions. The initial element of noosphere, in which human reason and consciousness are reflected, is «the landscape». From this arises geographical information as character of state and development, expressed by the measure of geometrical parameters, energetic potential and human work.

For citation: Butvilovsky V. V. O «geograficheskoi» materii, informatsii i mere [On «Geographical» Matter, Information and Measure]. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Biological, Engineering and Earth Sciences*, no. 3 (2017): 27–31. DOI: 10.21603/2542-2448-2017-3-27-31.

References

1. Butvilovsky V. V. «Geograficheskaiia» materiia, informatsiia i mera: problemy i puti ikh resheniia [«Geographical» matter, information and measure: problems and ways of their decision]. *Sovremennyye problemy geografii i geologii: materialy IV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Modern Problems of Geography and Geology: Proc. IV All-Russian Sc.-Prac. Conf. with Intern. Participation]. Tomsk, vol. 1 (2017): 42–46.
2. Armand D. L. *Nauka o landshafte* [Science about a landscape]. Moscow: Mysl', 1975, 288.
3. Kalesnik S. V. Sovremennoe sostoiianie ucheniia o landshaftakh [Modern state of studies about landscapes]. *Materialy k III s"ezdu geograficheskogo obshchestva SSSR* [Materials for the III Congress of the Geographical Society of the USSR]. Leningrad, 1959, 3–25.
4. Iurenkov G. I. *Osnovnye problemy fizicheskoi geografii i landshaftovedeniia* [Basic problems of physical geography and landscapes]. Moscow: Vysshaia shkola, 1992, 170.
5. Butvilovsky V. V. *Osnovy ustroistva i razvitiia litosfery Zemli* [Bases of device and development of sial of Earth]. *Kurs lektsii po obshchemu zemlevedeniuu* [Course of lectures on general physical geography]. Novokuznetsk: Novokuzn. ped. in-t., 1995, 108.
6. Butvilovsky V. V. *Osnovy strategii ratsional'nogo prirodopol'zovaniia* [Bases of strategy of rational natural resource management]. *Geograficheskie aspekty ustoichivogo razvitiia regionov: materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii (23 apreliia 2015 goda)* [Geographical aspects of sustainable development of regions: Proc. Intern. Sc. Conf. (April 23, 2015)]. Gomel': GGU im. F. Skoriny, part 1 (2015): 136–139.
7. Klimashin I. A. *Astronomiia nashikh dnei* [Astronomy of our days]. Moscow: Nauka, 1976, 456.
8. Supereka Iu. A. *Ekonomicheskaiia geografiia i regionalistika* [Economic Geography and Regional Studies]. Moscow: Iurisprudentsiia, 2008. Available at: <http://www.nalogi.ru/faq/detail.php?> (accessed 20.10.2017).
9. *Noosfera* [Noosphere]. Available at: <https://de.wikipedia.org/wiki/Noosph%C3%A4re> (accessed: 20.10.2017).
10. Butvilovsky V. V. *Vvedenie v teoreticheskuiu geomorfologiiu – al'ternativnye predstavleniia* [Introduction into theoretical geomorphology – an alternative approach]. Novokuznetsk: KuzGPA, 2009, 185.