

Е. Н. Пасхин,

Е. Е. Шиловская

DOI: 10.7256/1999-2793.2013.12.7348

## О МОНОГРАФИИ Е. В. ГРЯЗНОВОЙ, А. Д. УРСУЛА «ИНФОРМАЦИЯ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ»

---

**Аннотация.** Целью данной статьи является анализ монографии Е. В. Грязновой, А. Д. Урсула «Информация и виртуальная реальность: концептуальные основания проблемы». Данная монография посвящена актуальной проблеме разработки и развития концептуальных основ соотношения столь востребованных сегодня научных категорий «информация» и «виртуальная реальность». В науке имеется ряд методологических подходов к пониманию природы информации. Один из таких подходов — признание всеобщности информации — авторы монографии используют в своих работах и считают его весьма плодотворным. Эта точка зрения с течением времени получает все больше подтверждений. Информация — это объективное свойство реальности, в основе которого лежит разнообразие, различие. Если информация ассоциируется с различием, то уже на концептуальном уровне можно обнаружить существенные связи с таким способом существования материи, как движение. Понятие информации связывается также с универсально-философской категорией отражения, как существенной стороной (аспектом) взаимодействия. При этом из всего содержания взаимодействия выделяется лишь то, что в одной системе появляется в результате воздействия другой системы и соответствует (тождественно, изоморфно или гомоморфно) этой последней. Информация не является механической суммой отражения и разнообразия, а является их существенной взаимосвязью. Информация вне взаимодействия (вне процессов отражения, просто как существующее, связанное разнообразие) существует виртуально, т.е. в закодированном виде, когда ее содержание скрыто и недоступно. Виртуальность — это закодированная информация, способ существования разнообразия вне взаимодействия (и отражения). И в общем виде виртуально-информационная реальность — это взаимосвязь существования разнообразия в активном (информация) и пассивном (виртуация) состоянии.

**Ключевые слова:** философия, информация, разнообразие, движение, отражение, виртуальность, актуальность, виртуалистика, виртуация, универсум.

Становление информационного общества в качестве первой ступени ноосферы на пути перехода к устойчивому развитию предполагает, что важнейшим продуктом общественной практики является производство, распространение, использование информационных ресурсов и информационных технологий. Информация становится одним из главных факторов развития общества в XXI в. Современная информационно-компьютерная революция, рассматриваемая как кардинальная социотехнологическая трансформация, затрагивает материальное производство, социальные отношения, культу-

ру и коммуникации, проблемы автоматизации интеллектуальной деятельности человека, т.е. реализуется как процесс информатизации всех сфер жизни общества.

В результате широкого изучения наукой процессов информатизации, категории «информация» и «виртуальная реальность» приобретают статус общенаучных и оказываются предметом научных исследований различного уровня. Однако использование этих понятий практически во всех отраслях научного знания достаточно часто приводит к неоднозначности их толкования, когда одна и та же категория имеет несколько десятков интерпретаций.

Целью данной статьи является анализ монографии Е. В. Грязновой, А. Д. Урсула «Информация и виртуальная реальность: концептуальные основания проблемы»<sup>1</sup>. Рассматриваемая монография как раз и посвящена актуальной проблеме разработки и развития концептуальных основ соотношения столь востребованных сегодня научных категорий «информация» и «виртуальная реальность». Монография представляет интерес как методологическое основание исследования процессов информатизации современного общества. Материалы данной монографии можно также использовать и в учебном процессе при чтении курсов по информатике, социальной информатике, философии науки и техники и ряда других курсов.

Разрабатываемые авторами понятия развивают не только категориальный аппарат, но и методологические основы информационного подхода. Информационный подход — это такой же фундаментальный метод научного познания, каким является, например, системный или синергетический подходы. И этот подход эффективно работает при изучении самых различных проблем развития природы, общества и мышления. Этот подход рассматривает реальность с точки зрения информационных процессов, имеющих в ней место. Применение информационного подхода в различных областях знания способствует не только всестороннему изучению информационной реальности, но и построению информационной картины мира. Информационный подход применяется в настоящее время во многих естественных, технических и социальных науках. Этот подход лежит в основе дисциплин, которые называют когнитивными (когнитивная нейрология, когнитивная психология, когнитивная социология и т.п.).

Как известно, основным концептом информационного подхода является понятие «информация». Проблема информации, которая возникла немногим более полувека тому назад, рассматривается уже не только в междисциплинарно-общенаучном ракурсе, она становится глобальной и даже космической проблемой, которую изучают синергетика, физика, космология и другие науки. В последнее время в философии

появился своего рода «ренессансный» интерес к этой проблеме<sup>2</sup>. Наука признает широкое понимание информации, которое дает основание считать информатику одной из фундаментальных наук.

В науке имеется ряд методологических подходов к пониманию природы информации. Один из таких подходов — признание всеобщности информации — авторы используют в своих работах и считают его весьма плодотворным<sup>3</sup>. Эта точка зрения с течением времени получает все больше подтверждений.

Другое понимание, основанное на том, что информация присуща лишь биологической или даже социальной ступени эволюции, не следует считать ошибочным. Это просто иной способ видения мира, который связывает информацию с управлением либо только с мышлением. Пока эти подходы конкурируют, но все же «пальма первенства» — за концепцией всеобщности информации, на основе которой строятся не только информатика и философия информации, но и синергетика, и науки о неживой природе.

Информацию, в широком понимании, связывают с *разнообразием* и *различием* (У. Р. Эшби) или *неоднородностью* (В. М. Глушков). Этим подобный информационный подход отличается от энергетического подхода, в основном используемого в физике и других науках о неживой природе.

С точки зрения А. Д. Урсула<sup>4</sup>, информация — это объективное свойство реальности, в основе которого лежит разнообразие, различие, неоднородности (асимметрии) распределения материи и энергии в пространстве и времени, неравномерности протекания процессов на всех уровнях эволюции материи. В этом основное отличие информации от энергии, которая однородна и определение которой не учитывает наличие разнообразия. Поэтому все объекты, с точки зрения энергетического подхода, тождественны и различаются только количеством заключенной в них энергии или массы, связанной с энергией известным соотношением А. Эйнштейна.

<sup>2</sup> Информационный подход в междисциплинарной перспективе (Круглый стол) // Вопросы философии. 2010. № 2.

<sup>3</sup> Урсул А. Д. Природа информации. Философский очерк. Челябинск, 2010.

<sup>4</sup> Грязнова Е. В., Урсул А. Д. Информация и виртуальная реальность: концептуальные основания проблемы: монография. Н. Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2012. 159 с. С. 11–86.

<sup>1</sup> Грязнова Е. В., Урсул А. Д. Информация и виртуальная реальность: концептуальные основания проблемы: монография. Н. Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2012. 159 с.

Можно, конечно, не считать, что разнообразие — это информация. Но информация и информационный подход тесно связаны с понятиями «различие» и «разнообразие». И это не зависит от каких-либо взглядов на природу информации и от ее интерпретаций. В том числе — и от тех трактовок, которые не основаны на представлениях о всеобщности информации. Однако, если информация ассоциируется с различием, то уже на концептуальном уровне можно обнаружить существенные связи с таким способом существования материи, как *движение*.

Если движение — это изменение вообще, то очевидно, что в процессе изменения какого-либо материального образования одно его состояние будет чем-то отличаться от другого. Именно в процессе движения трактуемого как изменение и возникает *различие* как отличие последующего состояния от предыдущего. На это в свое время обратил внимание У.Р. Эшби, который считал, что «самым фундаментальным понятием кибернетики является понятие «различия», означающее, что либо две вещи ощутимо различны, либо одна вещь изменилась с течением времени»<sup>1</sup>. Возможность *фиксации этого различия* и составляет «элементарную ячейку» информационного подхода, при котором акцент делается не на изменении вещественно-энергетических характеристик, а на динамике разнообразия (различия в процессе изменений).

Таким образом, можно утверждать, что там, где есть движение, там существует различие и разнообразие. А это означает, что и информация, которую А.Д. Урсул также связывает с отражением (передачей, копированием, репликацией и т.д.), тесно связана с движением. Количественное представление информации также основано на понятии различия, и информационные синтаксические оценки и критерии в семиотическом плане измеряют количество разнообразия как совокупности различий. Различие является всеобщей характеристикой материи в вещественной части Вселенной и, по видимому, в «скрытом веществе», т.е. в темной гравитирующей массе. На это было обращено внимание участниками упомянутого Круглого стола в редакции журнала «Вопросы философии».

Интерес астрономии к проблеме разнообразия и неоднородностей во Вселенной свидетель-

ствует о том, что именно здесь нас могут ожидать новые открытия и в области бытия информационных процессов. Эти процессы имеют место и в космосе, в том числе и в масштабах Вселенной, но господство энергетического метода в науках о неживой природе уводило познание в сторону от этих проблем.

Однако уместно обратить внимание, что независимо от того, является ли информация атрибутом материи или же не является, можно использовать информационный подход для оценки разнообразия и сложности материальных систем в процессе их эволюции. Этот подход используется многими науками для оценки направленности и степени развития материальных систем Вселенной, и он показал свою эффективность на протяжении уже нескольких десятилетий его применения.

Там, где есть движение, существует и различие, и разнообразие, а значит, применим информационный подход в принятом А.Д. Урсулом смысле. Что же касается семантических и ценностных характеристик информации, то они характеризуют, в основном, кибернетические системы, к которым относится и культура как саморазвивающаяся социально-информационная система.

Понятие информации, вслед за А.Д. Урсулом, связывается также с универсально-философской категорией *отражения*, как существенной стороной (аспектом) взаимодействия. Именно понятие взаимодействия является первичным для синергетики и других наук об эволюции. Поэтому не случайно Г. Хакен назвал синергетику *наукой о взаимодействии*<sup>2</sup>. Такой подход открыл возможность исследования информационных процессов как отражательных, а отражательных процессов — как информационных. Уже здесь содержится альтернативное решение: отождествить эти два процесса, либо один из них (информационный) считать лишь стороной процесса отражения.

Под *отражением*, в самом широком смысле, обычно понимают определенный аспект взаимодействия (воздействия) двух (или нескольких) объектов. Этот аспект выражается в том, что из всего содержания взаимодействия выделяется лишь то, что в одной системе появ-

<sup>1</sup> Эшби У.Р. Введение в кибернетику. М.: Мир, 1959. С. 23.

<sup>2</sup> Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии. М.— Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003.

ляется в результате воздействия другой системы и соответствует (тождественно, изоморфно или гомоморфно) этой последней. В понятии отражения наиболее существенными являются два признака, во-первых, *взаимодействие*, во-вторых, определенное *тождество систем*, появляющееся в результате взаимодействия. В силу наличия этих признаков, отражение отличается и от взаимодействия, и от того или иного типа тождества.

В научной литературе можно встретить точки зрения, тяготеющие к сведению отражения или к тождеству, или к взаимодействию. Однако отражение отличается от взаимодействия, поскольку здесь выделяется лишь аспект тождества отражаемого и отражающего. В само же содержание взаимодействия могут входить и моменты, черты, которые не выражают отношение тождества между отражаемым и отражающим (взаимодействующими объектами). Особую роль понятие отражения играет в *культурной эволюции*, поскольку она сущностно связана с сознанием.

В научной литературе по философии информации в настоящее время можно выделить три основных философско-методологических подхода к определению информации:

- 1) информация представляет собой часть, или аспект всех видов отражения;
- 2) информация понимается как форма отражения, связанная с управлением;
- 3) информация присуща лишь человеческому сознанию.

Концепция информации как отражения разнообразия включается в предлагаемую А. Д. Урсулом интерпретацию информации как «передающейся», транслирующейся части отражения. В эту интерпретацию включаются и другие версии видения информации:

- как сообщения,
- как уменьшаемой неопределенности,
- как управленческой функции.

Итак, А. Д. Урсул показывает, что представляет собой информация в самом общем научном понимании. Это позволяет сделать вывод, что, с одной стороны, информация не есть, строго говоря, что-то совершенно новое, ибо и отражение, и разнообразие — это понятия, которые в той или иной степени уже были известны науке. С другой стороны, информация — это все же нечто иное, ибо информация не механическая сумма, а сущностная взаимосвязь отражения и разнообразия.

Понятие информации, по мнению А. Д. Урсула, синтезировало в единое целое в определенном аспекте то, что ранее было не связано, оторвано друг от друга. Но понятие, объединяющее ранее обособленное, автономное, содержит уже нечто новое. Впрочем, подобный путь получения нового знания, формирующегося в результате синтеза — это характерная черта научного познания вообще, а современного в особенности.

Из общего определения понятия информации можно сделать вывод, что информация мыслится как всеобщее свойство материальных объектов. Однако это не исключает того, что могут также существовать различные подвиды и формы информации в разных областях действительности.

На современном этапе развития научного знания информационный подход позволяет вводить и новые категории, одной из которых является понятие «виртуальная реальность». В рассматриваемой монографии Е. В. Грязнова обосновывает информационную концепцию виртуальной реальности. Представим кратко суть данной концепции<sup>1</sup>.

Как известно, одно из важнейших сущностных свойств информации — это способность проявлять себя только в процессе взаимодействия. Изучение энергетического и вещественного состояний материи и способов их существования ведется достаточно давно и употребление применительно к ним категорий «потенциальность» и «возможность» пусть не строго, но привычно, чего нельзя сказать об информационном состоянии материи. Информация, будучи атрибутом материи, создает особый вид реальности, которая должна существовать, как вещество и энергия не только в процессе взаимодействия, но и вне него. Нельзя не согласиться с Е. В. Грязновой, в том, что информация вне взаимодействия (вне процессов отражения, просто как существующее, связанное разнообразие) существует виртуально, т.е. в закодированном виде, когда ее содержание скрыто и недоступно. Виртуальность — это закодированная информация, способ существования разнообразия вне взаимодействия (и отражения). Далее Е. В. Грязнова предлагает использовать понятие «виртуал» как специфичный термин для

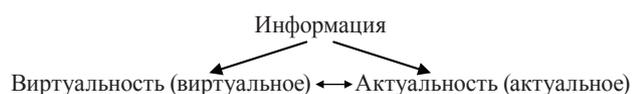
<sup>1</sup> Грязнова Е. В., Урсул А. Д. Информация и виртуальная реальность: концептуальные основания проблемы: монография. Н. Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2012. 159 с. С. 86–157.

описания информационных, а не энергетических величин.

Таким образом, принципиальное отличие способов существования трех составляющих мироздания заключается в том, что энергия символизирует потенцию реализации, а затем и саму реализацию «нечто» во времени; вещество — возможность оформления и само оформление «нечто» в пространстве; информация указывает на виртуальное существование свойств, необходимых для актуализации как потенции, так и возможности.

Единство трех составляющих проявляется, прежде всего, в том, что формы вещества и энергии, с помощью которых переносится информация, представляют собой информационные коды. Кодирование — это перенос информации на материальный носитель по определенному закону или правилу, которые создаются либо природой, либо человеком. Код имеет определенный алфавит — количество знаков (социальная информация) или состояний (для абиотической и биотической природы).

Определяя виртуальность как способ существования информации вне взаимодействия и отражения, а актуальность как способ существования ее в процессе взаимодействия (и отражения), соотношение этих понятий Е. В. Грязнова выстраивает следующим образом:



Вероятно, предлагаемая информационная концепция виртуальной реальности позволит и виртуалистике, которая оказывается сегодня одним из наиболее интересных, но наименее концептуально разработанных направлений в современной науке, занять свое законное место в научном знании о виртуально-информационной реальности. «Виртуалистика, — пишет Н. А. Носов, — не является наукой. Виртуалистика есть подход, который может быть использован в любой научной дисциплине»<sup>1</sup>. Но так ли это на самом деле?

Анализируя многочисленные интерпретации понятия виртуальной реальности, можно

убедиться в том, что, с одной стороны, предмет изучения виртуалистики (виртуальные реальности и виртуальные объекты), обнаруживается на всех уровнях мироздания, что и позволяет говорить о ее междисциплинарном характере и даже универсальности. С другой стороны, отсутствие общенаучного и философского понимания виртуальной реальности не позволяет говорить о междисциплинарном и, тем более, об универсальном статусе самой виртуалистики. Это означает, что в первую очередь необходимо обосновать универсальный статус виртуальной реальности и, вместе с тем, определить границы ее существования, без чего последняя приобретает бесосновательно тотальный характер. Виртуальная реальность, понимаемая как особый способ существования информации, побуждает к созданию и более адекватного терминологического аппарата самой виртуалистики, определению ее предмета как универсального подхода: она смещает акценты частнонаучных, общенаучных и философских исследований с метафорического осмысления виртуальности на сущностный уровень изучения особых, скрытых информационных процессов на всех уровнях мироздания. Определив предмет виртуалистики как изучение скрытых информационных процессов, следует отнести ее к фундаментальному, междисциплинарному комплексу дисциплин «Информатики», где она способна восполнить недостающее звено в изучении информации и информационных процессов в Универсуме.

Таким образом, Е. В. Грязнова приходит к выводу о том, что в самом общем виде виртуально-информационная реальность — это взаимосвязь существования разнообразия в активном (информация) и пассивном (виртуация) состоянии.

Эвристичность предлагаемой концепции заключается в том, что она, во-первых, позволила ввести в категориальный аппарат информационного подхода понятия «виртуальная реальность», «виртуально-информационная реальность», «виртуация»; во-вторых, показать диалектическую взаимосвязь категорий «виртуальная реальность» с понятием «информация»; в-третьих, удалось содержательно развести понятие «виртуального» с понятиями «идеальное», «социальное», «психическое», «субъективное»; в-четвертых, обосновано существование виртуальной реальности как информационного феномена на всех уровнях Универсума. Иными

<sup>1</sup> Носов Н. А. Идея виртуальности // Труды лаборатории виртуалистики. Вып. 3. Виртуальные реальности и современный мир. М., 1997. С. 5.

словами информационная концепция виртуальной реальности наполнила понятие «виртуальная реальность» самостоятельным научным содержанием.

Понятие виртуальной реальности как способ существования информационной реальности вне взаимодействия дает возможность рассматривать эти понятия как универсальные общенаучные категории, которые могут быть конкретизированы спецификой того или иного аспекта исследования.

Особый способ существования информации оказывается родовым признаком следующих феноменов: виртуальные частицы — виртуальное существование природного кода — абиотического информационного виртуала (абиотический мир); белковые тела — виртуальное существование генетического кода — биотического информационного виртуала (биотический мир), психика — виртуальное существование нейродинамического кода — психического информационного виртуала (психический мир), техника — виртуальное существование машинного кода — технического информационного виртуала (технический мир), общество — виртуальное существование социального кода — социального информационного виртуала (социальный мир). Эти объекты — лишь единичные представители виртуально-информационных реальностей, которые на самом деле можно выявить и исследовать гораздо более широко. Но именно они оказались наиболее востребованными в современных научных исследованиях.

Анализ виртуально-информационной реальности на всех уровнях Универсума позволил Е. В. Грязновой показать мировоззренческую значимость данной категории как недостающего звена в современной картине мира. Это выражается и в том, что данная категория «потянет» за собой создание определенного категориального аппарата, необходимого для анализа

социальных процессов, вызванных феноменом компьютерной виртуально-информационной реальности.

Проделанный нами анализ показал, что поскольку в научной литературе ещё нет единого мнения о том, является ли информация свойством всей материи или же она характеризует лишь две высшие ее ступени развития (биологическую и социальную), постольку в монографии последовательно проводилась наиболее перспективная точка зрения о существовании информации и в неживой природе. Однако независимо от приверженности той или иной точке зрения на природу информации наблюдается четко выраженная тенденция признания информации фундаментальной категорией всей науки в целом, т. е. общенаучной категорией. В данной работе на основе понятия информации как отраженного разнообразия была построена универсальная информационная концепция виртуальной реальности. В частности, показано, что виртуальная реальность — это способ существования информационной реальности и проявляет она себя на всех уровнях Универсума: абиотическом, биотическом, психическом, техническом и социальном.

В монографии обосновано важное положение о том, что три составляющие мироздания: вещество, энергия и информация имеют по два основных способа существования: в процессе взаимодействия и вне этого процесса. Показано также, что социум, являющийся одним из важнейших элементов системы мироздания, может оказывать влияние на эту систему не только через энерго-вещественный компонент взаимодействия, но и через информационный компонент.

Таким образом, монография демонстрирует возможность применения информационного подхода в исследовании современных феноменов информационного общества.

### Список литературы:

1. Грязнова Е.В., Урсул А.Д. Информация и виртуальная реальность: концептуальные основания проблемы: монография. Н. Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2012.
2. Информационный подход в междисциплинарной перспективе (Круглый стол) // Вопросы философии. 2010. № 2.
3. Урсул А.Д. Природа информации. Философский очерк. Челябинск, 2010.
4. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: наука о взаимодействии. М.— Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003.
5. Эшби У.Р. Введение в кибернетику. М.: Мир, 1959.

### *References (transliteration):*

1. Gryaznova E.V., Ursul A. D. Informatsiya i virtual'naya real'nost': kontseptual'nye osnovaniya problemy: monografiya. N. Novgorod: Izd-vo NNGASU, 2012.
2. Informatsionnyi podkhod v mezhdistsiplinarnoi perspektive (Kruglyi stol) // Voprosy filosofii. 2010. № 2.
3. Ursul A. D. Priroda informatsii. Filosofskii ocherk. Chelyabinsk, 2010.
4. Khaken G. Tainy prirody. Sinergetika: nauka o vzaimodeistvii. M.— Izhevsk: Institut komp'yuternykh issledovaniy, 2003.
5. Eshbi U. R. Vvedenie v kibernetiku. M.: Mir, 1959.