

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ А. С. БОНДАРЕВСКОГО.

Тупик Н. В.

*Кастийск, Россия.*

В журналах РАЕ /1-3/ прошла серия статей А. С. Бондаревского по поводу информации и информационных операций. В них затрагиваются очень важные вопросы, такие как: что такое информация, как она связана с материей, какие операции над ней осуществимы и т.д. Материал достаточно сложный и по результатам прочтения этой серии, у автора данной статьи сформировался некий совокупный зрительный образ изложенного, который и представлен на рассмотрение (рис).

Согласно представлениям А. С. Бондаревского «материя» и «информация» – это две субстанции, которые существуют независимо друг от друга на уровне «всеобщего». Материя – это «вещь в себе» (в кантовском смысле), которая существует «вне нас и независимо от нас» и не может быть воспринята непосредственно нашими органами чувств. Но у «вещи в себе» есть «качества», для которых могут быть построены «физическая» и «информационная» модели. На выходе этих моделей уже присутствуют те или иные воспринимаемые «свойства» исходного «качества».

«Физическая модель качества» не есть вся «материя» как таковая, а только та её часть, которая была «запрошена», затребована практикой («деятелем»). А такой запрос осуществляется путем «набрасывания» на материю «гносеологической (познавательной) сети» и вытягивания ею оттуда тех качеств, которые попадают в эти сети. Т.е. с помощью гносеологической сети «вытягиваются» только те качества материи, на которые рассчитана «метрика» («размеры ячеек») этой сети. Поскольку сеть «гносеологическая», то там присутствует не только «метрика», но и «мера».

«Физическая модель качества» наполовину принадлежит области «материального» и наполовину области «информационного». «Информационная модель» уже полностью лежит в области «информационного». На рисунке это отображается местоположением этих структур и их цветом. «Физическая модель качества» помещена на переходе между материей и информацией и поэтому имеет зелёный цвет (переходной от светло-коричневого к синему), а «информационная модель качества» уже полностью находится в области влияния «информация» и поэтому имеет одинаковый с ней синий цвет.

Работа с гносеологической сетью и построение «информационной модели» становится возможным благодаря тому, что в материи присутствует ««связанная» информация», которая «неотрывна» от неё. Любая попытка «оторвать» эту ««связанную» информацию» от «материи» приводит к разрушению самого того материального явления, которое исследуется. Т.е. само явление при попытке такого отрыва ««связанной» информации» от него перестаёт существовать (разрушается).

Как только «деятель» (практика) начинает взаимодействовать с «материей», то от уровня ВСЕОБЩЕГО происходит переход на уровень ЧАСТНОГО, т.к. получается некий частный результат, согласно сделанному деятелем «запросу». После того, как качества материи с помощью моделей удалось перевести в «свойства», они становятся доступными для восприятия.

Далее эти свойства с помощью «мер» и «шкал» преобразуются в номиналы и числа. Применение к свойствам «мер» и «шкал» интерпретируется как операция дешифрования свойств. При этом используется две шкалы: номинальная (Шкала Н) и метрическая (Шкала М). При номинальном шкалировании (Шкала Н) определяется лишь присутствие или отсутствие того или иного номинала (что общепринято считать наличием или отсутствием данного качества). Эта особенность работы в номинальных шкалах отображена на рисунке визуально прямоугольником со скруглёнными краями. При применении метрической шкалы (Шкала М) определяются числовые значения (величины). Эта многозначность результата отображена на рисунке визуально фигурой с изрезанными (многозначными) краями.

Часть рисунка (ниже оси ЧАСТНОГО) удобно интерпретировать, как лежащий в плоскости, перпендикулярной к той, что образована уровнями ВСЕОБЩЕГО и ЧАСТНОГО. Эта горизонтальная область полностью находится в зоне влияния информационного столбца, кроме фрагмента «меры», которые остаются в зоне влияния столбца «материи». Таким образом, рисунок становится как бы объёмный.

После операции дешифрования получается «свободная информация». Переход от «связанной» информации к «свободной» А. С. Бондаревский определяет как «информационную операцию «Восприятия»». Этой операции начинается с забрасывания гносеологической сети на рассматриваемое явление, по её результатам строится физическая и информационная модель явления, далее с использованием мер и шкал определяются качественные и количественные характеристики свойств этого явления. В результате «связанная» с тем или иным явлением информация переводится в «свободную». Таким образом «свободная» информация как бы расположена в плоскости, перпендикулярной той, в которой присутствует «связанная» информация и они оказываются действительно ортогональными друг другу.

Информационная операция «Восприятие» не единственная. Выделены ещё информационная операция «Переработка» и информационная операция «Воспроизведение». Информационная операция «Переработка» занимается преобразованием «свободной» информации в «свободную» и таким образом действует только в горизонтальной плоскости, не выходя за её пределы.

Информационная операция «Воспроизведение» осуществляет перевод «свободной» информации в «связанную». Это операция почти обратная к операции «Восприятие». Почти, т.к. в ней место гносеологической сети занимает «принтер», который на основе свободной информации и по заданным свойствам информационной и физической моделей качества, с помощью «меры» и «метрики», осуществляет перевод физических моделей в реальные материальные объекты.

Классическим примером такого «принтера» является оборудование с числовым программным управлением, в котором на входе закладывается свободная информация в виде программы, имеется информационная (форма и размеры) и физическая (материал и технологические режимы его обработки) модели. И далее используя меру (измерения) и метрику (характеристики измерительных датчиков) осуществляется изготовление реальной детали. Кроме этого классического устройства, получают всё большее распространение и принтеры для компьютеров, создающие трехмерные детали путём послойного спекания (или склеивания) порошков или гелей. В результате получаются вполне «жизнеспособные» трехмерные изделия.

Таким образом, информационная операция «Воспроизведение» осуществляет обратный переход от горизонтальной плоскости, где полновластно хозяйничает «свободная» информация, к вертикальной, в которой перешедшая в «связанное» состояние информация лишь присутствует.

Отметим, что для информационной операции «Воспроизведения» отсутствует область «Информация» на уровне ВСЕОБЩЕГО, по той причине, что всегда происходит перевод лишь «частного» в материальное. Поэтому левая часть рисунка отличается от правой. А.С. Бондаревский левую часть рисунка на уровне всеобщего назвал «Косно- и биосферой», а правую часть, по аналогии, следует называть «Ноосферой», т.е. сферой созданной за счёт общественной практики человека.

Работы А. С. Бондаревского по информационной тематике имеют длинную предысторию /4/, и он считает, что не может быть взаимного отображения «материи» на «информацию» на уровне ВСЕОБЩЕГО (перечёркнутая на рисунке пунктирная стрелка взаимного перехода между «материей» и «информацией»). Причина в том, что для такого отображения необходимо, чтобы системная сложность отображающего (в данном случае «Информации») была бы не менее отображаемого, а в данном случае это «материя», т.е. «все сущее». Главной особенностью представлений данного автора является и то, что

работа с информацией предполагает наличие субъекта (деятеля), который «запрашивает» материю и она ему «отвечает». Работа с информацией происходит по цепочке: информационная операция «Восприятия», затем информационная операция «Переработка», далее информационная операция «Воспроизведение». При этом, информация из «связанной» переводится в «свободную» (информационная операция «Восприятия»), затем тем или иным образом трансформируется (информационная операция «Переработка»), и далее опять из «свободной» переводится в «связанную» (информационная операция «Воспроизведение»). Наличие информационной операции между «связанной» информацией – «связанная» информация» не предусматривается, т.к. считается, что взаимодействие «вещей в себе» между собой не даёт никаких корреляций на «информацию».

Кроме информационных операций в работах А. С. Бондаревского приведено много и других интересных моментов (тетрада Темникова-Розенберга, канонические формы, Абсолютная информация и т.д.), но попытка отразить их на предложенной схеме существенно усложнила бы картину.

#### Литература

1. Бондаревский А. С. Информационные операции: понятие, канонические классы и виды /Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, № 5, 2011, с.20 – 31. URL: [http://www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=1499](http://www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show_article&article_id=1499) (дата обращения 1 мая 2011 года)
2. Бондаревский А. С. Информационные операции: свойства, применимость свойств /Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, № 3, 2011, с.27 – 42. URL: [http://www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=1421](http://www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show_article&article_id=1421) (дата обращения 1 мая 2011 года).
3. Бондаревский А. С. Аксиоматика точности информационных операций /Фундаментальные исследования. Физико-математические науки. № 6, 2008, с.11 – 25. URL: [http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7780964](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7780964) (дата обращения 1 мая 2011 года)
4. Бондаревский А. С. Интеграция и синтез информационных знаний на основе метрологии. URL: <http://www.electronics.ru/issue/1998/1/2> (дата обращения 1 мая 2011 года).

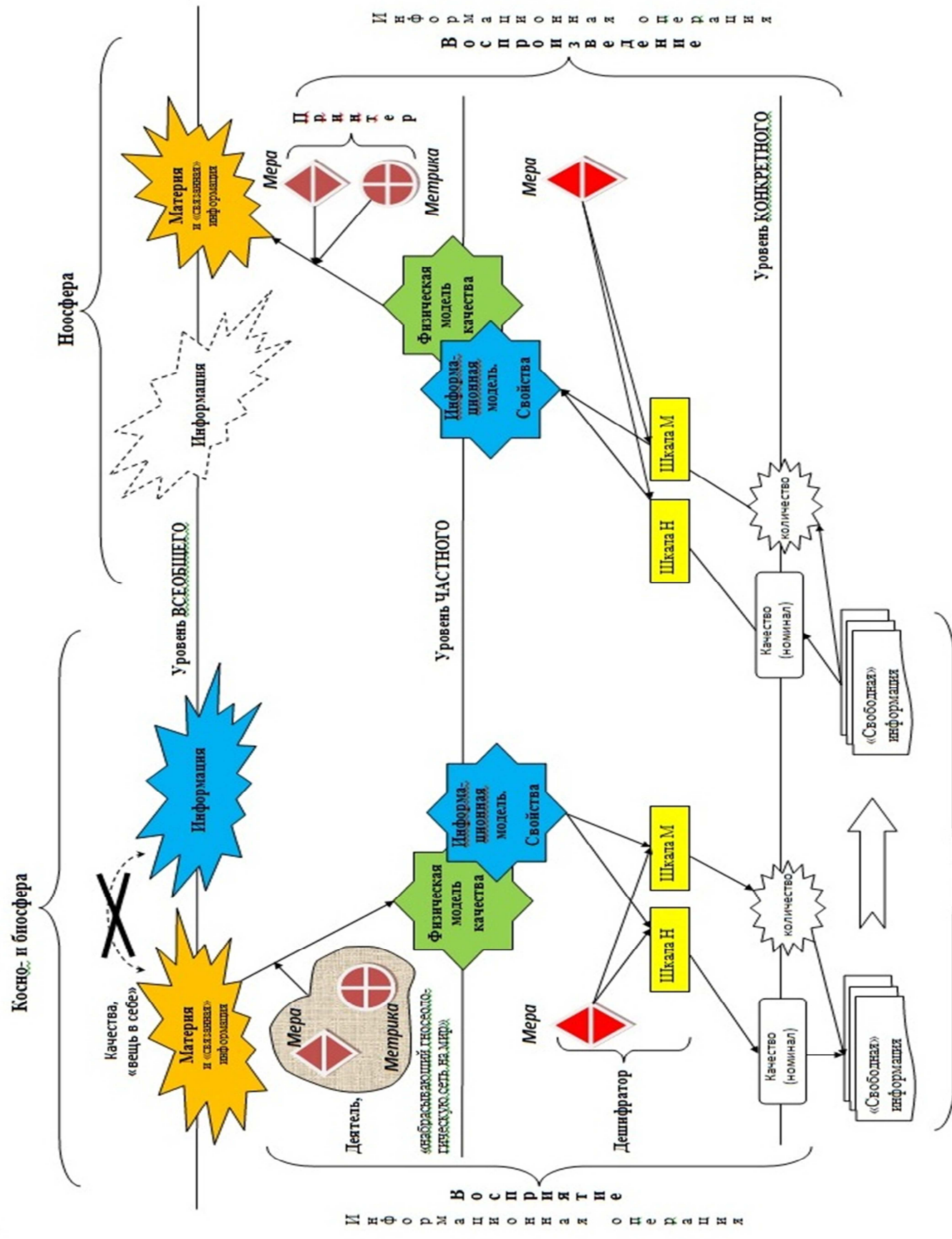


Рис. Информационные операции по С. А. Бондаревскому.