

## ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского  
Философия. Политология. Культурология. Том 1 (67). 2015. № 2. С. 137–148.

УДК 11

### ДИАЛЕКТИКА ИНФОРМАЦИИ

Габриелян О.А., Мун Г.А., Панченко С.В., Сулейменов И.Э.

*Предпринимается попытка связать определение информации, даваемое на основе объективной диалектики, с потребностями практики. Показано, что вместо уточняющих понятий «ценная информация», «макроинформация» и т.д. целесообразно использовать категорию отчужденной информации. Закладываются основы формального описания категорий такого рода на языке кванторов диалектической логики.*

**Ключевые слова:** парные категории, диалектика, материя, информация, отчужденная информация

#### **Введение: неоднозначность трактовки понятия информация**

Общепринятого определения "информация" не существует; это непосредственно иллюстрирует коллекция определений, собранная в [1] и проанализированная в [2]. Определение, данное в [2] на основе анализа этой коллекции, как будет ясно из дальнейшего, также имеет ограниченную применимость. (Подчеркнем, что здесь рассматривается информация как таковая, а не методы ее измерения или способы расчета "количества информации". Для последнего понятия корректное определение существует, его дает теория, развитая А.Н. Колмогоровым и К.Э. Шенноном).

В технической литературе, в том числе в учебниках по теории связи, распространены определения следующего характера [3]:

"В широком смысле информация — это новые сведения об окружающем нас мире, которые мы получаем в результате взаимодействия с ним. Информация - это одна из важнейших категорий естествознания (наряду с веществом, энергией и полем)".

Сходные определения используются и в гуманитарной литературе [4]:

"Информация есть знания, переданные кем-то другим или приобретенные путем собственного исследования или изучения".

Как справедливо отмечается в [2], определения такого рода по существу представляют собой тавтологию, и их можно исключить из дальнейшего рассмотрения. В [2] также отмечается, что в философской литературе наибольшее

распространение получили определения информации, использующие категорию отражения:

"Информация есть отражение в сознании людей объективных причинно-следственных связей в окружающем нас реальном мире" [5]. Или "Информация есть содержание процессов отражения" [6].

Определения такого рода восходят к так называемой "ленинской теории отражения", и комментировать их также нет особого смысла. Впрочем, в издании Философской энциклопедии 1970 года определения термину информация благоразумно не дается вовсе. Соответствующая статья раскрывает положения количественной теории информации, которые, как отмечалось выше, носят вполне корректный характер.

Из всех определений Д.С. Чернавский [2] останавливается на формулировке, предложенной Г. Кастлером: "Информация есть *случайный* и *запомненный* выбор одного варианта из нескольких возможных и равноправных".

Такая формулировка используется в [2], за некоторым уточнением: прилагательное "случайный" опускается. Это мотивируется тем, что случайность характеризует способ выбора и, следовательно, сужает область применимости определения. В итоге, дефиниция [2] звучит так: "Информация есть *запомненный* выбор одного варианта из нескольких возможных и равноправных".

В дальнейшем значительное внимание в [2] уделяется именно трактовке информации как *запомненного* выбора. Акцент на слове "запомненный" в определении далеко не случаен. Он, в значительной степени, связан с критикой термодинамической трактовки информации и "мифа о негэнтропии". Существо критики связано с разграничениями, проводимыми между макро- и микроинформацией. Представления о микроинформации (Л.Бриллюэн использован термин "связанная информация") используют, когда речь идет о подсчете формального количества информации, содержащемся в некоторой физико-химической системе. (Формальный подсчет можно осуществить всегда, используя связь между информацией и энтропией).

Для пояснения различия между макро- и микроинформацией обычно используют пример, приведенный Л.Блюменфельдом [7]. Он показал, что вся биологически значимая информация, содержащаяся в человеке (код ДНК, белки и т.д.) соответствует энтропии испарения половине литра воды.

Вопрос о сущности макроинформации очень тесно связан с представлениями о ценности информации. Дать общепринятое определение "ценности" также на сегодняшний день не представляется возможным; здесь обычно используются отсылки к интуитивному пониманию и примерам примеров.

Географическая карта отражает реальный участок земной поверхности. Работая с этой картой, можно определить площадь под посевами, расстояние до интересующего путешественника населенного пункта и т.д. Но из этого же объекта можно почерпнуть и другие сведения — например, расположение ворсинок бумаги на листе, о неоднородностях в нанесении краски и т.д. Различия вполне очевидны.

Строгого определения ценности, основанного на количественной теории, пока дать нельзя (имеются отдельные количественные критерии ценности,

предложенные разными авторами для различных целей), но можно показать существование определенных качественных различий, возникающих при сопоставлении макро- и микрообъектов [2] с информационной точки зрения.

Молекулы газа в каждый момент времени характеризуются определенной скоростью и положением в пространстве. С точностью, определяемой квантовомеханическим принципом неопределенности эти параметры (по крайней мере, теоретически) можно указать для каждой из молекул. Соответственно, можно провести и формальный подсчет полного количества информации, содержащегося в заданной физико-химической системе. Однако время жизни конкретного состояния частицы вещества будет исключительно малым; если говорить об энергетических характеристиках молекул, оно будет разрушено за характерное время между столкновениями. В зависимости от плотности газа здесь можно указать оценки в  $10^{-12}$  -  $10^{-13}$  секунд.

Ценная информация по представлениям [2], разделяемым также многими другими авторами, связана со стабильными состояниями, способными существовать достаточно продолжительное время. Именно этот фактор и выражает слово "запомненный" в определении, цитированном выше.

Далее, по представлениям [2], информационными свойствами могут обладать только объекты, способные находиться в двух или более стабильных состояниях. Аналогии с радиотехническими системами, пригодными служить ячейками памяти (триггерами) очевидны.

Однако, определение, данное Д.С.Чернавским [2] вызывает вполне определенную критику. А именно, выбор варианта в предложенной им формулировке, так или иначе, предполагает субъектность, пусть и косвенную. Это заведомо исключает из рассмотрения информацию, которая присуща любому объекту (информацию о нем самом). Упрощая, исследуя отдельно взятый образец льда, можно получить информацию о свойствах льда вообще и т.д. С еще большими трудностями данное определение сталкивается при рассмотрении распределенной информации (например, записанной в нейронные сети). Уместно подчеркнуть, что в настоящее время стали известны системы, представляющие собой естественные аналоги нейронных сетей [8,9,10], в которых стирается грань между «запомненным» и не запомненным выбором одного варианта из многих.

### **Информация как диалектическая категория**

Информация - одно из самых фундаментальных понятий, а точнее категорий, широко используемых как в естественных, так и в гуманитарных науках. Поэтому говорить об "определении" информации в смысле школьной дефиниции (как это делает, в том числе, Д.С.Чернавский) представляется неоправданным. Дать определение в таком контексте – значит раскрыть содержание одного термина, используя другие. Пользуясь этим методом, рано или поздно придется придти к понятиям, которые уже нельзя будет выразить через другие.

Чтобы этот круг был разорван, должны существовать определенные базовые категории, которые нельзя раскрыть через какие-либо другие. Философия (точнее, объективная диалектика) находит выход из положения, определяя такие категории через противопоставление.

Существует целый ряд парных диалектических категорий: содержание и форма, количество и качество и т.д. Им нет определения, для них и не может существовать "дефиниции" именно в силу их базового, фундаментального характера.

Именно к таким понятиям, по нашему мнению, относятся категории материи и информации.

Любопытно отметить, что до самого последнего времени философская трактовка понятия «материя» испытывала те же самые трудности, что и в случае анализа категории информации. (Это, впрочем, представляется достаточно объяснимым в силу существования теснейшей связи между упомянутыми фундаментальными понятиями.)

Чтобы показать это, напомним основу так называемого "ленинского определения материи":

"Материя есть... объективная реальность, данная нам в ощущениях".

Сходные по структуре определения используются и в настоящее время. В учебнике по философии [11], говорится «С точки зрения диалектики, материя есть объективная реальность – причина, основа содержание и носитель всего многообразия мира». И там же: «Материя – это не реальная возможность всех форм, а действительное их бытие».

По своей сути (точнее по логической конструкции) указанные определения практически не отличается от определений информации, данных, например, авторами [3] или [5]. Трудно сказать почему, но во всей материалистической диалектике категория материи занимала особое, т.е. не имеющее пары, место. Понимая, что базовые категории не могут быть определены никаким иным образом, кроме как через противопоставление, специалисты по данному вопросу оставляли категорию "материи" (в этом смысле) в стороне.

Затруднения снимаются автоматически, если признать, что "материя" и "информация" представляют собой именно парные диалектические категории. Их, так же, как и другие, следует определять (и можно определить) только через противопоставление. Существуют работы [12], в которых информация противопоставляется энергии, что с точки зрения объективной диалектики нельзя признать состоятельным, так как движение рассматривается как форма существования материи.

Природа объективной реальности двойственна, что в том или ином смысле признавалось и признается всеми философскими школами. (Здесь уместно вспомнить о широких, для того времени, дискуссиях относительно универсалий, в которых столкнулись точки зрения номиналистов и реалистов).

Любой объективно существующий объект – атом, молекула или нечто макроскопическое содержит (сформулируем это так, за неимением лучшего термина) как материальную, так и информационную составляющие. Эта информация проявляется и на микроуровне, и на макроуровне, и на всех промежуточных уровнях.

Предложенный подход, который можно назвать принципом дуализма материи и информации, автоматически расставляет все по местам. Материя – философская категория, но это не значит, что ее конкретные разновидности нельзя измерять в

соответствующих физических единицах. Материя может выступать в самых различных ипостасях, и для измерения их характеристик в каждом конкретном случае, вообще говоря, требуются свои методы.

Точно также дело обстоит и с информацией. В некоторых областях существуют методы ее достоверного измерения, в каких-то – еще нет. Однако, каковы бы не были успехи в конкретной области, связанной с изучением информации той или иной разновидности (например, биологической), вряд ли оправдано придавать им абсолютное значение.

Однако при использовании сформулированного выше противопоставления, на первый взгляд, исчезает конструктивность определения информации; оно становится слишком общим, чтоб им можно было пользоваться в тех же самых целях, в которых, например, проводится различие между «микро» и «макро»-информацией. Преодолеть данное затруднение можно, вводя категорию отчужденной информации.

#### **Категория отчужденной информации: предпосылки для формулировки**

Многие противоречия и трудности, возникающие при попытках раскрыть сущность информации в прикладном значении этого термина, могут быть сняты при использовании категории отчужденной информации, которая обладает существенными преимуществами по сравнению с разграничением «микроинформация – макроинформация» или же попытками дать последовательное истолкование понятию «ценная информация».

Прежде всего, отметим, что используемое выше противопоставление далеко не исчерпывает содержания столь многогранного понятия как информация. В этой трактовке информация выступает как нечто слабо связанное с обыденными (или техническими) представлениями о ней. Действительно, под информацией обычно понимается нечто вполне конкретное, точнее, содержательное. Это может быть сообщение о событии, имевшем место, перечень свойств конкретного объекта, характеристики некоего устройства, наконец. В представлении потребителя такая информация должна обладать той или иной ценностью, иначе ее получение теряет смысл.

Иначе, та информация, которая используется повседневно, это – ценная информация, хотя дать конкретное определение (дефиницию) ценности на сегодняшний день не представляется возможным.

Действительно, «ценность» информации зависит далеко не только от нее самой, но и от реципиента, а его свойства отличаются большим разнообразием, т.е. одна и та же информация может обладать ценностью (в обыденном смысле), а может и не обладать. На этот счет Д.С. Чернавский приводит следующий пример. Учебник высшей математики не обладает никакой ценностью для человека, не знающего элементарной математики, так как он просто не в силах воспринять текст. Текст учебника не обладает особой ценностью и для математика-профессионала, так как содержит только уже известные ему положения. Наибольшей ценностью данный текст обладает именно для того, кому он и предназначался – для студента соответствующего курса.

Даже если в качестве реципиента информации рассматривать человечество в целом, то и здесь, по-видимому, еще очень не скоро удастся выработать некие общепринятые критерии для «ценности». Развитие, в том числе научно-техническое, идет достаточно динамично, и информация, которая еще вчера была абсолютно ненужной, часто приобретает очевидную (в том числе и рыночную) ценность. Но все же любые представления об информации как таковой могут стать конструктивными только тогда, когда они обладают достаточной (пусть и опосредованной) связью с потребностями практики. Выход на данный момент представляется в том, чтобы максимально «ослабить» ограничения, явно или неявно содержащиеся в уточняющем прилагательном. Как будет ясно из дальнейшего, такой подход достаточно естественным образом приводит к представлениям об отчужденной информации.

Рассмотрим для начала максимально простой пример.

«Некий человек видел у себя в саду мышь». Событие имело место: во-первых, она, мышь, действительно пробежала по саду, а, во-вторых, на нее обратили внимание. Но вот дальше ситуация может развиваться по-разному. Человек может сообщить об этом факте, но скорее всего, этого не сделает в виду его незначительности. Если он все-таки об этом сообщил, то произошло нечто, отличающееся иным качеством от самого события. От него, от этого события, оказалась отчужденной информация о нем самом.

Есть все основания утверждать, что в любом событии или явлении «содержится» информация о нем самом, в противном случае, ее не могли бы воспринять различные наблюдатели. Эта информация отнюдь не тождественна материи, рассматриваемой как совокупность вещества, электрических полей и т.д., в то же время она и не сводима ни к одной из таких форм. Однако при этом она вполне «материальна» в смысле неразрывной связи с объективной реальностью, что и заставляет говорить о двойственной природе объективной реальности как единства и противоположности материи и информации.

Это единство оказывается разрушенным в тот момент, когда, в рассмотренном выше примере, человек, увидевший мышь, сообщает об этом. Информация, до того неразрывно связанная с явлением, некоторым образом «зажила самостоятельной жизнью», стала отчужденной.

Конкретность и очевидность рассмотренного примера не мешает сформулировать то же самое в самом общем случае.

Отметим еще раз, что в соответствии с развиваемыми концепциями, материальное тело обладает двойственной природой: наряду с собственно «материей», измеряемой в физических единицах, оно обладает также и информацией (например, о своих собственных свойствах, а равно свойствах сходных с ним объектов). Несколько упрощая, можно сказать, что в процессе изучения отдельного образца, скажем, пропилены, будет получена информация о свойствах всех молекул данного соединения вообще и т.д. В этом смысле материя и информация, диалектически противопоставляемые друг другу, определяют объективную действительность в единстве противоположностей.

Такая информация (ее, следуя Бриллюэну, можно было бы назвать «связной», хотя авторская трактовка имеет существенные отличия от трактовки, предлагаемой в данной работе) органически присуща любым материальным телам или объективно протекающим явлениям, и ее вполне допустимо трактовать как неотчужденную. В процессе изучения объекта (включая прямые наблюдения, т.е., например, регистрацию сообщения о том, что явление имело место) происходит отчуждение информации. При этом, в том числе, нарушается (а, точнее, разрывается) та связь, которая определит диалектическое единство противоположностей, и о которой говорилось выше. При таком подходе уже допустимо говорить не о генерации (возникновении ниоткуда), а именно об отчуждении информации, о ее регистрации путем фиксации на стороннем носителе.

Следует подчеркнуть, что отчуждение информации в указанном выше смысле не обязательно связано с целенаправлением, и тем более не обязательно должно протекать с участием человека. Особенностью биологических макромолекул является не только возможность дубликации информационных полимеров, но и процессы распознавания, протекающие, в том числе, с участием транспортной РНК. Распознавание аминокислот, из которых синтезируются белки, является тем этапом, на котором актуализируется информация, записанная в ДНК.

**Категория отчужденной информации: формулировка в терминах объективной диалектики**

Рассмотрим способ, которым может быть сформирована категория отчужденной информации.

Объективная диалектика, подчеркнем еще раз, избегает логически порочного круга, определяя базовые понятия через противопоставление. Отметим также, что, формулируя свои законы (в частности, наиболее важным здесь является закон отрицания отрицания), диалектика фактически приходит к операциям, не определяемым в рамках формальной логики, которая отнюдь не тождественна логике диалектической. Упрощенно говоря, закон отрицания отрицания невыразим в кванторах математической логики, в которой закон исключенного третьего есть тавтология – утверждение, верное только в силу своей собственной структуры.

Возникает вопрос, можно ли сформулировать содержательное понятие, которое будет служить отрицанием (в диалектическом смысле) самой операции отрицания?

Одним из вариантов ответа на него может служить понятие "сопряженного противопоставления", которое, по-видимому, уже требует языка кванторов диалектики.

Рассмотрим вначале формальную сторону вопроса. Пусть  $Q_1$  и  $Q_2$  есть понятия (именно понятия, а не высказывания) связанные друг с другом соотношением диалектического отрицания:

$$Q_1 \dashv Q_2 \quad (1)$$

В (1) символом " $\dashv$ " обозначена операция диалектического отрицания, т.е. предполагаются, что понятия  $Q_1$  и  $Q_2$  отражают сущности диалектически противоположные друг другу и единые в этой противоположности.

В соответствии с законом отрицания отрицания, (если исходить из предположения, что он применим к понятиям  $Q_1$  и  $Q_2$ ) должно существовать понятие  $Q_3$ , для которого справедливо:

$$Q_3 \neq Q_1, Q_3 \neq Q_2. \quad (2)$$

Еще раз подчеркнем, что в данном случае (2) закон отрицания отрицания применяется к понятиям, а не к операции, их связывающей.

Противопоставление самой операции отрицания "¬" можно определить, если ввести в рассмотрение еще одну пару понятий ( $Q_1'$ ,  $Q_2'$ ), также связанную отрицанием в смысле соотношения (1).

Попытаемся пояснить это схематически: диалектическое отрицание самих понятий  $Q_1$  и  $Q_2$  связано с "развитием" или количественно-качественным переходом, т.е. понятие  $Q_3$  в том или ином смысле "лежит над исходной плоскостью" пары ( $Q_1$ ,  $Q_2$ ), что иллюстрирует Рисунок 1. В противоположность этому, понятия ( $Q_1'$ ,  $Q_2'$ ), сформированные по отрицанию не самих исходных понятий  $Q_1$  и  $Q_2$ , а из связывающей их операции диалектического отрицания ("¬"), должны "лежать в той же самой плоскости". Т.е., они не связаны с переходом из количества в качество в его классическом понимании.

Подчеркнем, что здесь понятия  $Q_1'$  и  $Q_2'$  необходимо являются также парными, поскольку осуществляется отрицание самой операции и, следовательно, результат отрицания также должен быть некоторой операцией, связывающей как минимум два понятия. (Минимальное число понятий, к которому может быть применена какая-либо операция, есть 1, и минимальное число понятий, которые являются результатом какой-либо операции, также есть 1).

При таком подходе появляется возможность говорить о сопряженном противопоставлении пары понятий  $Q_1'$  и  $Q_2'$  понятиям  $Q_1$  и  $Q_2$  одновременно.

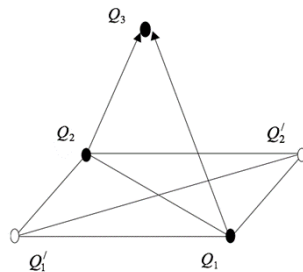


Рисунок 1.  
Схема построения парных диалектических отрицаний.

На этой основе можно дать адекватное истолкование категории отчужденной информации. Действительно, отчуждение информации разрывает, т.е. диалектически отрицает не саму материю, и, тем более, не саму информацию о свойствах объекта, а существующую между ними связь как единства противоположностей. При этом, что существенно, никакого «развития» (в смысле классического использования закона отрицания отрицания) не имеет места.

Объекты (сущности), к которым применяются законы диалектики, весьма разнообразны. Это могут быть явления, понятия, высказывания и т.д. Если



отталкиваться от аналогии с математической логикой, то «сущности» выступают в роли высказываний, а законы диалектики – в роли логических связей между высказываниями. Несколько упрощая, можно сказать, что «явления» в классической диалектике представляют собой некий аналог логических переменных, а законы диалектики (в частности, закон отрицания отрицания) – аналог логических операций.

Подчеркнем еще раз, что одного противопоставления материи и информации недостаточно, чтобы определить «информацию» с учетом того места, которое она занимает в мире. Для этого требуется сразу указать две пары противопоставлений, в одно из которых входит отчужденная информация, т.е. та, с которой мы преимущественно имеем дело в повседневности (научное знание, сообщения СМИ и т.д.).

Разумеется, встает вопрос, что будет, если продолжать такого рода рассуждения дальше, т.е. ввести в рассмотрение «противопоставление в кубе» и так далее. Ответ на него, по-видимому, сразу можно дать через бритву Оккама – не умножай сущностей без нужды. В «четверном противопоставлении» имеется объективно существующая потребность, более того, она диктуется самой логикой развития дисциплин вполне прикладного характера; касательно более сложных конструкций такого пока сказать нельзя. Это, конечно, не исключает возможности их использования в будущем.

#### **Диалектика отчуждения информации**

Во всех рассуждениях, используемых выше, неявно присутствует нечто отличное от информации, но неотделимое от нее – тот или иной способ ее передачи, собственно, и создающий предпосылки для отчуждения. Неотчужденная информация может существовать безотносительно к каналам передачи, оставаться невостребованной. Напротив, отчуждение информации может иметь место только при наличии соответствующего канала передачи. В качестве такого канала передачи информации может выступать синтез любого соединения, несущего информацию о свойствах какого-то другого вещества, например, синтез настраиваемого сорбента. Непосредственная регистрация наблюдаемого события, скажем, его занесение в летопись, также требует канала передачи информации.

В то же время, канал передачи информации (коммуникация) отнюдь не тождествен той информации, которая по нему передается. Следовательно, категория отчужденной информации и категория коммуникации, рассматриваемой как наиболее общая форма передачи информации, в том числе и на атомно-молекулярном уровне, также могут рассматриваться как диалектическая пара, единая в своей противоположности.

В химии широко используются записи следующего характера: символ химического элемента или формула соединения, помещенная в квадратные скобки, обозначает концентрацию данного элемента или соединения. Поскольку в философских текстах одни и те же слова часто употребляются и в обыденном значении, и как наименования соответствующих категорий, представляет целесообразным использовать этот же прием. В дальнейшем, отдельное слово, стоящее в квадратных скобках будет обозначать именно категорию. В этих

обозначениях соотношение отчужденной информации и коммуникации может быть записано как:

$$[\text{коммуникация}] \leftrightarrow [\text{отчужденная информация}] \quad (3)$$

Рассмотрение диалектической пары «отчужденная информация – коммуникация», таким образом, позволяют замкнуть операцию сопряженного отрицания, в соответствии с формальным рассуждением, приведенным выше. Это иллюстрирует рис.2.



Рисунок 2.

*Сопряженные парные противопоставления, раскрывающие сущность категории «информация»*

Резюмируя, можно сказать, что естество может рассматриваться как единство двух сопряженных пар противоположностей. Одну из них формируют категории материи и информации, другую – категории отчужденной информации и коммуникации. Все эти грани естества объективны, они присущи как небιологическим, так и биологическим формам его существования.

#### **Заключение**

Таким образом, на основании материалов данной работы можно утверждать, что:

1. Информация как базовая категория объективной диалектики не имеет и не может иметь определения в смысле «школьной дефиниции»; ее следует определять тем же самым способом, что и остальные диалектические категории – через противопоставление.
2. Информацию следует рассматривать как категорию объективной диалектики, парную категории материи.
3. Данное определение становится конструктивным при использовании уточняющей категории «отчужденной информации»; данное понятие целесообразно использовать вместо не оправдавших себя понятий «ценная информация», «макроинформация» и т.п.
4. Уже на данном этапе исследований целесообразно ставить вопрос о разработке языка кванторов диалектической логики, позволяющих корректно формулировать такие понятия, как отчужденная информация (а также иные понятия, связанные с ним).

### Список литературы

1. Мелик-Гайзакян, И.В. Информационные процессы и реальность / И.В. Мелик-Гайзакян. – М.: Наука. Физматлит, 1997. – 315 с.
2. Чернавский, Д.С. Синергетика и информация (Динамическая теория информации) / Д.С. Чернавский. – М.: УРСС, 2004. – 208 с.
3. Панфилов, И.П. Теория электрической связи / И.П. Панфилов, В.Е. Дырда. – М.: Радио и связь, 1991. – 344 с.
4. Махлуп, Ф. Производство и распространение знаний в США / Ф. Махлуп. – М., 1966. – 462 с.
5. Берг, А.И. Информация и управление / А.И. Берг, Ю.И. Черняк. – М., 1966. – 64 с.
6. Копнин, В.П. Логические основы науки / В.П. Копнин. – Киев: Наукова Думка, 1968. – 284 с.
7. Блюменфельд, Л.А. Проблемы биологической физики / Л.А. Блюменфельд. – М.: Наука, 1977. – 336 с.
8. Suleimenov, I. Non-Darwinists Scenarios of Evolution of Complicated Systems and Natural Neural Networks Based on Partly Dissociated Macromolecules / I. Suleimenov, S. Panchenko // World Applied Sciences Journal. – 2013. – 24(9). – P. 1141-1147.
9. Voting Procedure and Neural Networks / I. Suleimenov, O. Gabrielyan, G. Mun [and others] // International Journal on Communications (IJC). – 2014. – Volume 3. – P. 16-20.
10. Suleymenova, K. I. Aromorphoses Phenomenon in the Development of Culture: a View from the Standpoint of Neural Net Theory of Complex Systems Evolution / K. I. Suleymenova, D. B. Shaltykova, I. E. Suleimenov // European Scientific Journal. – 2013. – Vol. 9(19). – P. 840-844.
11. Спиркин, А.Г. Философия : Учебник : 2-е изд. / А.Г. Спиркин. – М.: Гардарики, 2006. – 736 с.
12. Kirschenmann, P. K. Information and Reflection: on Some Problems of Cybernetics and How Contemporary Dialectical Materialism Copes with Them / P.K. Kirschenmann – Springer Science & Business Media, 2012. – 240 p.

**Gabrielyan O. A., Mun G.A., Panchenko S.V., Suleimenov I.E. Dialectics of Information** // Scientific Notes of Crimea Federal V.I. Vernadsky University. Philosophy. Political sciences. Culturology. – 2015. – Vol. 1 (67). – № 2. – P. 137-148.

Information as a basic category of objective dialectics does not and can not have a definition in the sense of "school definitions"; it should be determined in the same manner as the rest of the dialectical categories - by the opposition. The information should be regarded as a category of objective dialectics, pair category of matter. It is obvious that the concept of matter and information are in a dialectical complementarity. This connection is much more complex than in the dialectical opposite categories and concepts. An attempt to link the definition of information given by on the basis of objective dialectics with the practical needs is made. It is shown that instead of clarifying the concepts of "valuable information", "macroinformation" etc. it is advisable to use the category of alienated information. The basis for the formal description of the categories of this kind in the language of dialectical logic quantifiers is presented.

**Keywords:** pair categories, dialectics, matter, information, alienated information.

### References

1. Melik-Gayzakyan, I.V. Information Processes and Reality / I.V. Melik-Gayzakyan – M.: Science. PhysMathLit, 1997. – 315 p.
2. Chernavskiy, D.S. Synergetics and Information (Dynamic Information Theory) / D.S. Chernavskiy. – M.: URSS, 2004. – 208 p.
3. Panfilov, I.P. Theory of Electrical Communication / I.P. Panfilov, V.E. Dyrda. – M.: Radio and Communications, 1991. – 344 p.

4. Mahlup, F. Production and Dissemination of Knowledge in the United States / F. Mahlup. – М., 1966. – 462 p.
5. Berg, A.I. Information and Control / A.I. Berg, Yu. I. Chernyak. – М., 1966. – 64 p.
6. Kopnin, V.P. The Logical Foundations of Science / V.P. Kopnin. – Kiyv: Science Thought, 1968. – 284 p.
7. Blumenfeld, L.A. Problems of Biological Physics / L.A. Blumenfeld. – М.: Science, 1977. – 336 p.
8. Suleimenov, I. Non-Darwinists Scenarios of Evolution of Complicated Systems and Natural Neural Networks Based on Partly Dissociated Macromolecules / I. Suleimenov, S. Panchenko // World Applied Sciences Journal. – 2013. – 24(9). – P. 1141-1147.
9. Voting Procedure and Neural Networks / I. Suleimenov, O. Gabrielyan, G. Mun [and others] // International Journal on Communications (IJC). – 2014. – Volume 3. – P. 16-20.
10. Suleymenova, K. I. Aromorphoses Phenomenon in the Development of Culture: a View from the Standpoint of Neural Net Theory of Complex Systems Evolution / K. I. Suleymenova, D. B. Shaltykova, I. E. Suleimenov // European Scientific Journal. – 2013. – Vol. 9(19). – P. 840-844.
11. Spirkin, A.G. Philosophy : Schoolbook Учебник : 2nd ed. / A.G. Spirkin. – М.: Gardariki, 2006. – 736 p.
12. Kirschenmann, P. K. Information and Reflection: on Some Problems of Cybernetics and How Contemporary Dialectical Materialism Copes with Them / P.K. Kirschenmann – Springer Science & Business Media, 2012. – 240 p.