

УДК 165

DOI: 10.17223/1998863X/47/3

**В.Г. Буданов, И.Н. Белоногов**

## **ЗНАНИЕ-ВИРУС: ПРИНЦИПЫ МЕТАФОРИЧЕСКОГО ПЕРЕНОСА**

*Статья содержит философское рассуждение о способе существования знания в культуре. Авторы используют метафору «вируса» применительно к представлению о знании в контексте эволюционной эпистемологии. В связи с этим рассматриваются и анализируются основные принципы, общие для функционирования вирусов и «мира знания» (третьего мира, в терминологии Карла Поппера): зависимость от носителя, заражение, распространение, сеть и самоорганизация.*

*Ключевые слова: эволюционная эпистемология, Карл Поппер, мемы, слово-вирус, третий мир.*

Эволюционная эпистемология, дисциплина, занимающаяся вопросами роста и изменения научного знания, в том виде, в каком она была основана Карлом Поппером, ориентируется на записи как на основной способ хранения и передачи знаний о мире. Однако обращая внимание только на записи, невозможно делать прогнозы, можно лишь составить представление о прошлом, об истории эволюции. В таком виде эволюционная эпистемология не вполне соответствует стандартам современного анализа научного знания, поскольку основная его (знания) характеристика – высокая скорость изменений и развития.

Ориентация на записи связана с тем, что эволюционная эпистемология основывалась на факторах, описанных в синтетической теории эволюции: эволюции, естественном отборе и генетическом коде как способе передачи информации из поколения в поколение. Если два первых принципа не вызывают никаких проблем при экстраполяции на когнитивную сферу – знание действительно эволюционирует, а теории подвергаются отбору, то последний, третий принцип нуждается в уточнении. Метафора, связывающая гены и записи, не столь однозначна, как может показаться. Несомненно, у этой метафоры («гены как язык») имеется долгая история, затрагивающая и лингвистику, и биологию. Но связь генов именно с записями, в эпистемологии, возникает не только из этой, устоявшейся со времен Якобсона и Жакоба метафоры. Она устанавливается за счёт той роли, которую гены играют в эволюции, передавая информацию сквозь поколения. В то время как жизнь отдельного индивида заканчивается, «жизнь» генов продолжается в других индивидах. То же можно сказать о текстах, шире – о записанном знании. Теории продолжают существовать, когда их создатели уже мертвы. Но разве устная коммуникация не может играть ту же роль передатчика?

Устная коммуникация нелегитимна для Поппера, поскольку ему необходимо обосновать возможность «объективного» изучения знания, которая, по его задумке, должна следовать из его (знания) «относительной автономии» от людей и их «субъективного мира». Потому Поппер привязывает знание к за-

писи, утверждая, что «именно возможность или потенциал некоторой вещи быть понятой, её диспозициональный характер: быть понятой и интерпретированной или неправильно понятой и неправильно интерпретированной, делает её книгой. И эта потенциальная возможность, или диспозиция, книги может существовать, не будучи когда-либо актуализованной или реализованной» [1. С. 116]. Таким образом, знание отделяется от носителей и присоединяется к записям. Этот ход позволяет рассматривать знание-запись как нечто объективное, но при этом полностью закрывает возможность изучения любой другой передачи знания кроме как посредством записи. Не говоря уже о том, что он довольно сомнителен с теоретической точки зрения, поскольку легко показать, что запись без того, кто мог бы её прочитать, в конечном итоге является лишь определенным набором штрихов [2].

Внимание на устную коммуникацию обращает другая концепция, возникшая в русле эволюционной эпистемологии, – геннокультурная теория, дополненная теорией мемов Ричарда Докинза [3]. Так возникает идея о «ментальном вирусе»<sup>1</sup> [«virus of the mind»] [4]. Мемы традиционно связываются с генами как то, что передаётся другим поколениям. А «ментальные вирусы» вводят новую метафору, имеющую отношение к эпигенетике. Эпигенетика занимается изменениями, происходящими за время жизни индивида, но не передающимися по наследству. Две эти области – генетика и эпигенетика – пересекаются в вирусологии, поскольку вирусы, являющиеся, по сути, эпигенетическим фактором, в то же время способны встраиваться в геном и передаваться по наследству. Таким образом, знание, распространяющееся через устную коммуникацию, вводится в теорию через понятие «ментального вируса», как то, что может как передаться другому поколению – «встроиться в геном», так и не передаться, оставшись в «области эпигенетики» [5]. Точнее, «мемы» и «ментальные вирусы» соотносятся друг с другом как знание и то, что его распространяет: мемы – это «единица информации, которая содержится в сознании», а «ментальные вирусы» – это способ, которым эта информация распространяется через коммуникацию.

Такой метафорический сдвиг позволяет охватить все виды коммуникации, но при этом встаёт вопрос об объективности мемов: если они содержатся только в сознании, то как возможно их объективно изучать? Поскольку мемы оказываются тем, что всегда скрыто в чём-либо сознании, всё, с чем мы имеем дело, – это всегда «ментальные вирусы», т.е. то, что мемы переносит. И если ход мысли Карла Поппера позволял ему говорить об объективном мире знания – третьем мире, как он его называл, являвшемся совокупностью всех записанных знаний, то теория мемов не предусматривает такой возможности. В ней мы всегда имеем дело со способом передачи и никогда не с «самими мемами». В таком случае и изучать возможно лишь то, как знание передаётся, и при этом всегда спорить о том, о каком именно знании идёт речь. Показательным здесь является диалог, воспроизведенный Ричардом Броуди в его книге «Ментальные вирусы», в котором он, Чарльз Саймони и Грег Казник обсуждают мемы, но не могут прийти к консенсусу на счёт того, что именно является мемом [4. С. 2–4].

---

<sup>1</sup> Русский перевод «virus of the mind» как «психический вирус» представляется нам неточным и вызывающим коннотации с «психическим заражением», которых нет в оригинале. Для того чтобы избежать путаницы, здесь и далее этот термин переводится нами как «ментальный вирус».

Следовательно, в проблемном поле эволюционной эпистемологии, с одной стороны, нельзя отказаться от эволюционной метафоры, которая лежит в фундаменте теории. С другой стороны, два способа использования этой метафоры ставят нас перед дилеммой: либо объективное изучение знания, но лишь в виде записей, либо изучение любых способов передачи без возможности иметь дело с самим знанием. Таким образом, нам нужно сохранить метафорическую связь с теорией эволюции, но при этом изменить способ, с помощью которого эта метафора переносится.

Для этого вновь вернёмся к вопросу о генах и обратим внимание на оппозицию, неявно вводимую вместе с разделением «мемов» и «ментальных вирусов»: гены связаны именно с генетической передачей, т.е. предполагают наследственную передачу, в то время как вирусы – это передача через заражение. Несомненно, знание переходит из поколения в поколение, и в этом оно похоже на генетическую наследственность, но при этом передаётся именно заражением. Таким образом, говоря о способе передачи, вернее связывать знание с вирусами, нежели с генетической наследственностью. Генетическая метафора, схватывающая сходство генов и знания как программ, определяющих наше поведение, также приводит наше рассуждение к вирусам, встраивающимся в геном, – они тоже имеют гены, более того, они и есть гены. Следовательно, различие между «генами» и «вирусами» с самого начала было не в том, что одни являются «содержанием», а другие – способом передачи. Речь здесь идет о различии двух способов передачи – генетическом и инфекционном. И знание передаётся, как мы считаем, именно «инфекционным путём».

Вирусы, несомненно, подчиняются всем законам эволюции – они изменяются, реплицируются и проходят естественный отбор. Мы говорим о вирусологической эпистемологии для того, чтобы отчётливо указать на этот метафорический сдвиг, лежащий в её основании: знание – это вирус.<sup>1</sup> Именно с этого утверждения начинает вирусологическая эпистемология<sup>1</sup> [6], что и позволяет ей выйти из проблемного поля, в которое попадают другие концепции.

Знание как вирус – это, несомненно, метафора. Метафора устанавливается за счёт сходств, следовательно, существуют сходства между знанием и вирусом, которые эту метафору легитимируют и которые, в свою очередь, являются фундаментальными принципами вирусологической эпистемологии. Четыре таких принципа были определены двумя мыслителями – лингвистом и нейрофизиологом Терренсом Диконом и писателем и экспериментатором Уильямом Берроузом, однако сделано это было по отношению к языку, а не знанию. Берроуз является автором знаменитого утверждения, что «слово – это вирус» [7]. Он видел главное их сходство в том, что язык, как и вирус, зависит от носителей и распространяется заражением. Терренс Дикон проводил аналогию между языком как системой и вирусом как внеклеточным паразитом, дабы указать на существование коэволюции между языком и человеческим мозгом. Потому для него основанием для переноса был тот факт, что язык «эволюционирует спонтанно» [8. Р. 110], без контроля со стороны его носителей, т.е. является саморазвивающейся системой. Эта система имеет все признаки сети – в ней нет явно выраженных доминантных центров, а следо-

<sup>1</sup> Термины «знание-вирус» и «вирусологическая эпистемология» впервые введены И.Н. Белоносовым в работе «От эволюционной эпистемологии к вирусологической» [6]

вательно, отсутствует иерархия. Таким образом, Берроуз выделяет дистрибутивные свойства – свойства, которыми обладает каждый элемент системы в отдельности, а Дикон делает акцент на системных свойствах. Переход от одних к другим происходит в результате распространения: так вирус, распространившись на множество носителей, выстраивает инфекционную сеть. Следовательно, в сумме мы имеем пять признаков, которые есть как у языка, так и у вируса: зависимость от носителя, заражение, распространение, сетевая природа и самоорганизация.

На один из них – заражение – уже было указано. Но перед тем как уточнить, что именно под ним понимается, обратимся для начала к более фундаментальному вопросу о носителях. «В самом убедительном смысле, язык – вирус потому, что и тот, и другой мертвы, пока не обретают жизнь в человеческом носителе», – пишет Д. Кан в работе, посвященной концепции Берроуза [9]. Но как это понимать? Как уже было замечено, текст перестаёт функционировать как текст, если его никто не читает. И все же потенциально в нём заложено некое знание, которое возникнет лишь тогда, когда текст будет прочитан. Для того чтобы точнее обозначить это различие, обратимся к онтологической концепции виртуального и актуального, разработанной Анри Бергсоном и Жилем Делёзом [10. С. 229–324]. В этой концепции реальность существует в двух видах – как актуальное и как виртуальное [11. Р. 9–11, 223–224, 300–302]. Их разница задаётся отношением ко времени: актуальное – это происходящее в данный момент, в настоящем времени, а виртуальное – это память, то, что уже произошло, но все же продолжает существовать особым образом – как воспоминание. Запись существует актуально, но у неё нет памяти. У человека, в свою очередь, есть память, к которой он обращается при чтении текста.

Таким образом, знание – это виртуальный регистр текста. Без носителя текст является в лучшем случае лишь текстом, который потенциально может быть прочитан, в то время как в носителе текст становится знанием, хранящимся в памяти носителя. Более того, лишь оказавшись в носителе-человеке, знание может муттировать и реплицироваться. Именно возможность реплицироваться и муттировать мы и можем называть «жизнью» вируса. Для удобства, а также принимая во внимание, что не всякий прочитанный текст тут же становится знанием, но может быть сохранен в памяти носителя как текст, мы вводим деление на «язык-вирус», записи и «знание-вирус» – то знание, которое возникло в носителе при контакте с записью. Но если в теории мемов «ментальный вирус» и мемы находились в отношении средства распространения и содержания, то в концепции вирусологической эпистемологии язык-вирус и знание-вирус соотносятся как инфекция и болезнь, ею вызванная. Мы всегда можем с высокой точностью предполагать, как именно проявится инфекция при попадании в тот или иной организм. Запись, текст, язык – это и есть вирус, а знание – эффект от его воздействия на носителя. Именно за счёт этого отношения, устанавливаемого между текстом и знанием (отношением причины и следствия), становится возможным говорить о знании как объективном. Записи могут существовать отдельно от тех, кто их будет читать, но в «спящем» виде, потому «относительная автономия» обретает другой смысл – она уже не онтологична, как считал Поппер, но функциональна. Знание саморазвивается используя для этого носителей.

«Заражение» предполагает репликацию вируса в нового носителя. Репликация – это копирование, сопровождающееся мутациями, ошибками при копировании. Так распространяется вирус. Более того, концепция заражения позволяет точнее представить ситуации коммуникации, нежели концепция «обмена знаками»: коммуникация предполагает репликацию знания – образ в сознании говорящего не передается слушателю, но у слушателя возникает второй образ, подобный первому. Степень мутации зависит от того, насколько отличается новый носитель от предыдущего. Чем больше между ними сходства, тем меньше мутаций. Таким образом, знание, распространяясь, мутирует, изменяется. В то же время это изменение зависит от носителей, и через установление степени их сходства возможно установить и то, как именно изменится знание-вирус при заражении.

Вопрос о сходстве носителей связан с вопросом о распространении. В жизненном цикле вируса носители (в том числе и человек) – это средство записи и распространения. Следовательно, вирусологическая эпистемология рассматривает любые виды коммуникации и все типы носителей. Исходя из того факта, что знание мутирует распространяясь, особым статусом наделяются системы, созданные для распространения знания с высокой точностью, – школы, университеты, словари и стандарты. Главное, что получает знание-вирус, будучи признано научным сообществом, – это возможность распространиться благодаря таким сетям. Распространение, в свою очередь, является наиболее важной задачей любого вируса: распространившись, теория может укрепиться и выжить, чтобы потом быть переданной следующему поколению, в противном же случае велик шанс того, что она будет забыта.

В свою очередь, возможность прогнозировать распространение связана со следующим признаком – сетевой природой знания-вируса. При анализе инфекционной сети мы всегда имеем дело с узлами-носителями и связями-заражением. Принимая во внимание первый принцип зависимости знания от носителей, вводится следующая эвристика: между двумя узлами, представляющими записи, всегда должен иметься узел-носитель – человек, поскольку лишь благодаря носителям знание может муттировать и реплицироваться. Наиболее подходящая модель для представления инфекционной сети – это концепция ризомы Жиля Делёза и Феликса Гваттари. Особую важность представляет четвертый принцип ризомы, получивший название «принцип а-означающего разрыва» [12. С. 9], который можно кратко сформулировать в следующем виде: «любая точка – это источник». Поскольку мы рассматриваем любые записи (в том числе людей) как носителей инфекции, то необходимо помнить о том, что распространение всегда может возобновиться даже за счет одной сохранившейся книги или последнего приверженца. Возможности распространения устанавливаются за счет включенности носителей в другие сетевые структуры – социальные сети, сети книгоизданий, медиа и т.п. Узлы этих сетей, имеющие множество связей, например знакомств, если мы говорим о социальных сетях, быстро превращаются в очаги распространения вирусов. Таким образом, вирусная эпистемология открывает путь применения теории сетей и математических расчетов теории графов для прогнозирования распространения знания-вируса – теорий или отдельных «мемов». Помимо этого, возможно прогнозировать мутации исходя из положения о том, что «новая информация, знание, новые информационные потоки рождаются при

взаимодействии как минимум двух других информационных потоков» [13. С. 79]. Здесь важно отметить, что это «взаимодействие потоков» предполагает, что два различных знания-вируса одновременно оказались в одном носителе, вследствие чего произошла их мутация – возникли новый штамм вируса, новое знание.

Распространившись в инфекционную сеть, знание-вирус обретает новые характеристики – самоорганизацию. Будучи наложенной на социальную сеть, инфекционная сеть выступает в качестве «матрикса» [14. С. 66–74], того, что, во-первых, делает возможной коммуникацию между узлами, поскольку заражает их общим языком и терминологией; во-вторых, при отсутствии лидеров в сети именно знание выступает тем, что организует и направляет социальную сеть – в виде ориентиров, ценностей и правил, общих для всех участников сети, в виде распространяющихся образов, с которыми будут ассоциировать себя участники сети в качестве таковых. Именно знание и язык есть то, что в конечном итоге основывает субъективность [15] отдельного индивида или коллектива – то, на какие объекты и сущности мир будет различён (мемы-различия [Distinction-themes], в терминологии теории мемов); то, какие между этими объектами будут установлены причинно-следственные связи и как с ними взаимодействовать (мемы-стратегии [Strategy-themes]); и то, как себя будет идентифицировать индивид, какие права и обязанности ему будут вменяться и какое поведение из этого следует. Знание-вирус устанавливает субъективность собственных носителей, и это та причина, по которой мы можем рассматривать его как нечто объективное. Оно над-субъективно, поскольку находится в фундаменте любой субъективности, и всегда коллективно, поскольку по своей природе оно с необходимостью распространяется, заражая все новых носителей [16]. Саморазвитие знания-вируса предстает со всей очевидностью в известной схеме постнеклассической [17] рациональности: «субъект – метод – объект – результат», где оно выступает в каждой из четырех ролей, задавая субъективность исследователя, его метод, представление об объекте и в конечном итоге, будучи результатом его деятельности, – новым знанием-вирусом. В таком виде мы заново можем ввести представление о третьем мире как обладающем и «объективностью», поскольку знание-вирус над-субъективно, и функциональной «автономией», поскольку оно является самоорганизующейся ризоматической системой.

Таким образом, вирусологическая эпистемология, рассматривающая знание и язык как вирусы, позволяет совместить тезисы о зависимости знания от носителей с характеристикой «объективности» и «относительной автономии» третьего мира (виртуальной совокупности знаний) и при этом остаться в рамках базовой для эволюционной эпистемологии метафоры. Тем самым не только сохраняются выводы и результаты, полученные за всю историю существования эволюционной эпистемологии, но и открываются новые возможности для прогнозирования и анализа распространения знания в реальном времени.

### *Литература*

1. Поппер К. Объективное знание. Эволюционный подход / пер. с англ. Д.Г. Лахути ; отв. ред. В.Н. Садовский. М. : Эдиториал УРСС, 2002. 384 с.
2. Белоногов И.Н. Теория «Трех миров» Карла Поппера на пути к реализму. Онтологический статус «Третьего мира» // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2018. Т. 8, № 1(26). С. 199–205

3. Докинз Р. Эгоистичный ген / пер. с англ. Н. Фоминой. М. : ACT : CORPUS, 2014. 512 с.
4. Броуди Р. Психические вирусы: Как программируют наше сознание / пер. с англ. Л.В. Афанасьевой. М. : Поколение, 2007. 304 с.
5. Белоногов И.Н. Эпигенетика в эпистемологии // Философия науки и техники. 2017. Т. 22, № 2. С. 60–74.
6. Белоногов И.Н. От эволюционной эпистемологии к вирусологической // Философия хозяйства. 2018. № 3. С. 209–218.
7. Burroughs, William S, James Grauerholz, and Ira Silverberg. Word Virus: The William S. Burroughs Reader. New York : Grove Press, 1998.
8. Deacon, Terrence William The symbolic species: the co-evolution of language and the brain / W.W. Norton & Company. New York; London, 1997.
9. Кан Д. Технологии физиологических коммуникаций у Уильяма Берроуза и Л. Рона Хаббарда // Митин журнал. 2008. № 60: сетевой журнал. URL: <http://kolonna.mitin.com/archive.php?address=http://kolonna.mitin.com/archive/mj60/kan.shtml> (дата обращения: 28.02.2017).
10. Делез Ж. Эмпиризм и субъективность : опыт о человеческой природе по Юму. Критическая философия Канта : учение о способностях. Бергсонизм. Спиноза : пер. с фр. М. : ПЕР СЭ, 2001. 480 с.
11. The Deleuze Dictionary. Edited by Adrian Parr. Edinburgh, Edinburgh University Press, 2005. VI + 318 p.
12. Делёз Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: капитализм и шизофрения / пер. с фр. и послесл. Я.И. Свирского ; науч. ред. В.Ю. Кузнецова. Екатеринбург : У-Фактория ; Москва : Астрель, 2010. 895. с.
13. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и образовании : Новое издание, дополненное материалами : Синергетика третьей волны. Цифровой жизненный техноуклад. Образование эпохи большого антропологического перехода. 4-е изд., доп. М. : ЛЕНАНД, 2017. 272 с.
14. Олескин А.В. Сетевые структуры в биосистемах и человеческом обществе. Изд. стер. М. : Кн. дом «ЛИБРОКОМ», 2017. 304 с.
15. Christopher Land Apomorphine Silence: Cutting-up Burroughs' Theory of Language and Control // Ephemera: theory & politics in organization. 5(3). P. 450–471.
16. Lemurian Time War // Cybernetic Culture Research Unit (CCRU) [Электронный ресурс]. URL: [http://xenopraxis.net/readings/ccru\\_lemuriantimewar.pdf](http://xenopraxis.net/readings/ccru_lemuriantimewar.pdf) (дата обращения: 11.02.19).
17. Степин В.С. Теоретическое знание. М. : Прогресс-Традиция, 2000. 744 с.

**Vladimir G. Budanov**, Institute of Philosophy, RAS (Moscow, Russian Federation).

E-mail: bvg55@yandex.ru

**Ivan N. Belonogov**, State Academic University of Humanitarian Sciences (Moscow, Russian Federation).

E-mail: Endy-addams@rambler.ru

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2019. 47. pp. 25–32.*

DOI: 10.17223/1998863X/47/3

## KNOWLEDGE AS A VIRUS: PRINCIPLES OF METAPHORICAL TRANSFER

**Keywords:** evolutionary epistemology; Karl Popper; memes; word as virus; World 3.

The problem field of evolutionary epistemology looks as follows: on the one hand, one cannot refuse the evolutionary metaphor that is fundamental for the theory; on the other, two ways of using this metaphor give us with the following dilemma: either an objective study of knowledge in the form of records, or a study of any methods of knowledge transfer without the possibility of dealing with knowledge itself. Thus, we must retain the metaphorical relation to the evolutionary theory while changing the way the relation is founded. It is common knowledge that viruses are subject to all laws of evolution: they change, replicate and undergo natural selection. We speak about virological epistemology in order to bring into focus its underlying metaphorical shift, namely, knowledge is a virus. It is this affirmation that gives rise to virological epistemology taking it out from the problem field other concepts are in. To legitimate this metaphor, there must exist certain similarities between knowledge and a virus, and it is these similarities that appear as the fundamental principles of virological epistemology. Four of these principles were determined by two thinkers, Terrence Deacon, a linguist and neurophysiologist, and William Burroughs, a writer and experimentalist. This was done, however, in relation to language rather than knowledge. Burroughs is the author of the famous statement that “the

word is a virus". According to him, the similarity between them is that language, like a virus, depends on the carrier (speaker) to be propagated through infection. Deacon draws an analogy between language as a system and a virus as an extracellular parasite to highlight co-evolution between language and the human brain. Therefore, for Deacon, the grounds for transfer is the fact that language "evolves spontaneously", with no control by its speakers, i.e. represents a self-developing system. This system has all the features of a network: no explicit dominant centers, consequently, no hierarchy. Thus and so, Burroughs highlights the distributive properties special to each individual system component, while Deacon focuses on the system properties. Transition from one to the other is realized via propagation: in such a way, a virus invades a plurality of carriers to build an infection network. Therefore, in total, we have five attributes to characterize both language and a virus, namely, dependence on the carrier (speaker), infection, propagation, network nature and self-organization.

### References

1. Popper, K. (2002) *Ob"ektivnoe znanie. Evolyutsionnyy podkhod* [Objective Knowledge: An Evolutionary Approach]. Translated from English D.G. Lakhuti. Moscow: Editorial URSS.
2. Belonogov, I.N. (2018) Teoriya "Trekh mirov" Karla Poppera na puti k realizmu. Ontologicheskiy status "Tret'ego mira" [The Three Worlds Theory by Karl Popper on the path to realism. Ontological status of the "Third World"]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment – Proceedings of South-West State University. Series Economi. Sociology. Management.* 1(26). pp. 199–205
3. Dawkins, R. (2014) *Egoistichnyy gen* [The Selfish Gene]. Translated from English by N. Fomina. Moscow: AST: CORPUS.
4. Brody, R. (2007) *Psikhicheskie virusy. Kak programmiruyut nashe soznanie* [Virus of the Mind: The New Science of the Meme]. Translated from English by L.V. Afanasieva. Moscow: Pokolenie.
5. Belonogov, I.N. (2017) Epigenetics in epistemology. *Filosofiya nauki i tekhniki – Philosophy of Science and Technology.* 22(2). pp. 60–74. (In Russian). DOI: 10.21146/2413-9084-2017-22-2-60-74
6. Belonogov, I.N. (2018) Ot evolyutsionnoy epistemologii k virusologicheskoy [From evolutionary to virological epistemology]. *Filosofiya khozyaystva.* 3. pp. 209–218.
7. Burroughs, W.S., Grauerholz, J. & Silverberg, I. (1998) *Word Virus: The William S. Burroughs Reader.* New York: Grove Press.
8. Deacon, T.W. (1997) *The symbolic species: the co-evolution of language and the brain.* New York, London: W.W. Norton & Company.
9. Kan, D. (2008) Tekhnologii fiziologicheskikh kommunikatsiy u Uil'yama Berrouza i L. Rona Khabbarda [Technologies of physiological communication in William Burroughs and L. Ron Hubbard]. *Mitin zhurnal.* 60. [Online] Available from: <http://kolonna.mitin.com/archive.php?address=http://kolonna.mitin.com/archive/mj60/kan.shtml>. (Accessed: 28th February 2017)]
10. Deleuze, J. (2001) *Empirizm i sub"etivnost': opyt o chelovecheskoy prirode po Yumu. Kriticheskaya filosofiya Kanta: uchenie o sposobnostiakh. Bergsonizm. Spinoza* [Empiricism and subjectivity: the experience of human nature according to Hume. Kant's critical philosophy: the doctrine of abilities. Bergsonism. Spinoza]. Translated from French. Moscow: PER SE.
11. Parr, A. (ed.) (2005) *The Deleuze Dictionary.* Edinburgh: Edinburgh University Press.
12. Deleuze, J. & Guattari, F. (2010) *Tysyacha plato: kapitalizm i shizofreniya* [The Thousand Plateau: Capitalism and Schizophrenia]. Translated from French by Ya.I. Svirsky. Ekaterinburg: U-Faktoriya; Moscow: Astrel'.
13. Budanov, V.G. (2017) *Metodologiya sinergetiki v postneklassicheskoy naуke i obrazovanii* [Methodology of synergy in postclassical science and education]. 4th ed. Moscow: LENAND.
14. Oleskin, A.V. (2017) *Setevye struktury v biosistemakh i chelovecheskom obshchestve* [Network structures in biosystems and human society]. Moscow: LIBROKOM.
15. Land, C. (2005) Apomorphine Silence: Cutting-up Burroughs' Theory of Language and Control. *Ephemera: Theory & Politics in Organization.* 5(3). pp. 450–471.
16. Xenopraxis.net. (n.d.) *Lemurian Time War.* [Online] Available from: [http://xenopraxis.net/readings/ccru\\_lemuriantimewar.pdf](http://xenopraxis.net/readings/ccru_lemuriantimewar.pdf). (Accessed: 11th February 2019).
17. Stepin, V.S. (2000) *Teoreticheskoe znanie* [Theoretical knowledge]. Moscow: Progress-Traditsiya.