

УДК 165.4 +159.956.2+159.937

UDC 165.4 +159.956.2+159.937

**ПРОБЛЕМА КРИТЕРИЕВ ИСТИННОСТИ
ЗНАНИЙ О СУБЪЕКТИВНОЙ РЕАЛЬНОСТИ
ЖИВЫХ СУЩЕСТВ**

**PROBLEM OF CRITERIA OF TRUE
KNOWLEDGE OF SUBJECTIVE REALITY OF
LIVING BEINGS**

Зильберман Татьяна Валерьевна
аспирантка
*Кубанский государственный аграрный
университет, Краснодар, Россия*

Zilberman Tatyana Valeryevna
postgraduate student
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

В статье дан анализ критериев истинности знаний
о субъективном мире живых существ

In the article we present the analysis of criteria of the
validity of knowledge of the subjective world of
living beings

Ключевые слова: СУБЪЕКТИВНЫЙ МИР
ЖИВЫХ СУЩЕСТВ, НАБЛЮДЕНИЕ,
ЭКСПЕРИМЕНТ, ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ,
ЯЗЫК, ИНТУИЦИЯ, ДОКАЗАТЕЛЬСТВО,
ФОРМАЛЬНАЯ ЛОГИКА, ИНДУКЦИЯ,
ДЕДУКЦИЯ, МЕТАФОРА, ИСТИННОЕ ЗНАНИЕ

Keywords: SUBJECTIVE WORLD OF LIVE
BEINGS, SUPERVISION, EXPERIMENT,
LOGICAL THINKING, LANGUAGE, INTUITION,
PROOF, FORMAL LOGIC, INDUCTION,
DEDUCTION, METAPHOR, TRUE KNOWLEDGE

Стремление отразить действительность в системе знаний
сопровождает человечество на протяжении длительного периода времени,
оставляя, однако, вопрос о принципиальной познаваемости
действительности и возможности получения истинных знаний о ней
открытым вплоть до настоящего времени.

Особая роль в процессе генерации знаний о действительности
отводится научному познанию - гаранту получения истинных знаний,
соответствующих, по определению Э.Чудинова, фундаментальным
аспектам действительности, приведенным в систему посредством теорий
и получившим строгое обоснование в смысле того эталона строгости,
который принят в данной науке на данном этапе ее исторического развития
[21, С.3].

При таком подходе критерии истинности получаемых знаний
должны быть предельно прозрачны и логически обоснованы. Однако, как
показала история развития науки, получение истинных знаний о
действительности представляет собой гораздо более сложный и
многогранный процесс.

Сегодня в науке отсутствует единый подход к определению единого критерия истинности полученных знаний, а потому таковыми в настоящее время выступают: чувственный опыт, верифицируемость, ясность, отчетливость, непротиворечивость, согласованность рассуждений с общей системой знаний, соответствие опыта фактам, практическая полезность, эффективность, общезначимость и т.д.

Вышеуказанное обстоятельство определило выбор темы и постановку цели исследования — анализ критериев истинности знаний.

Объектом исследования выступают эмпирический и теоретический способы получения знаний о субъективной реальности живых существ, предметом исследования - критерии истинности полученных знаний.

Возвращаясь к основной теме исследования необходимо отметить, что материалистическая модель реальности возникнув как теория около 400 лет назад, и утвердившись в качестве фундаментального основания научной мысли и стратегии исследований, направляет научный поиск до настоящего времени, определяя круг явлений имеющих или не имеющих права на существование в действительности. Во вселенной, представляющей собой механическую систему, состоящую из твердых материальных элементарных частиц, может быть реально только то, что измеряемо.

Познание в рамках механистической модели, таким образом, ограничивается явлениями действительности которые мы в состоянии измерить, воспринимая посредством органов чувств либо их технических аналогов, при отказе от любых эмоций и субъективных отношений т. е. предельно объективно.

Элиминировав из познания все «скрытое», ученые редуцировали изучение субъективной реальности животных до исследования внешних проявлений, поскольку только внешне наблюдаемые реакции животных на

контролируемые стимулы (раздражители) доступны непосредственному измерению.

Так, например, возможность исследования сознания у животных отрицал зоопсихолог Ф. Альвердес (Alverdes Friedrich) заявив: «Мы ничего не можем выяснить о процессах сознания у животного ... Вопрос о сознании животных должен быть, следовательно, исключен из предмета психологии животных, но не потому, что это не представляет никакого интереса, а потому, что этот вопрос неразрешим». Австрийский этолог К. Лоренц (Konrad Zacharias Lorenz), так же разделял мнение о том, что с научной точки зрения не имеет смысла заниматься субъективными переживаниями животных и в первую очередь таким субъективным феноменом, как сознание [Цит. по: 19, С.22-23]. Один из основоположников бихевиоризма Б. Скиннер (Burrhus Frederic Skinner) писал: «Поскольку ментальные или психические события не подтверждаются физической наукой у нас есть дополнительные причины, чтобы отвергнуть их» [26, Р.30-31].

К. Фабри считал, что «современная материалистическая зоопсихология исходит в понимании и изучении психики животных из диалектического единства поведения и психики и строит научный поиск на объективном психологическом анализе структуры поведения животных с учетом экологических и физиологических особенностей изучаемого вида. При таком подходе снимается и вызвавший недоверие к зоопсихологии как науке довод о мнимой непознаваемости психики животных, о невозможности проникновения в их субъективный мир» [17, С.21-22].

Таким образом, границы исследования явлений действительности, опосредованные анатомо-физиологическими и ментальными свойствами субъекта познания, при отсутствии на вооружении науки соответствующей «система координат» для изучения субъективной реальности животных,

послужило причиной того, что большинство ученых «отвернулись от неё и занялись другими делами» [1, С.92].

С другой стороны, провозгласив, «мыслящим существом» только человека, картезианская логика исключила у животных наличие души, отнеся их к «существам протяженным», поведение которых достаточно обосновать законами физики и химии, сквозь призму эволюции. «Один из аргументов, который часто приводят в пользу этой теории, подчеркивает, что повсюду, где можно проверить законы физики и химии, они всегда оказываются справедливыми также и в отношении живых организмов» [5, С.60].

Необходимо отметить, что исследование редуцированного объекта познания, представленного в виде относительно «простых» эмпирически фиксируемых явлений, как предполагалось, адекватно отражающих отдельные фрагменты субъективной реальности живых существ (например, обучение, память, мышление), предоставив возможность беспрепятственного построения соответствующих теоретических моделей, и сфокусировав на себе целый спектр наук, сводится, по сути, лишь к изучению поведения животных, в основу которого положен механический детерминизм. Определенные категории поведения, таким образом, детерминируются соответствующими процессами. Так, например, Л.В. Крушинский считает, что элементарная рассудочная деятельность (мышление) животных относится к категории поведенческих актов, производимых в новой для животного ситуации, на основе экстренного принятия им решения, без предварительного обучения и при отсутствии соответствующей наследственной программы, а обучение — к категории актов поведения, которые формируется постепенно, по мере накопления индивидуального опыта [См. 8, С.13].

Таким образом, субъективные явления, редуцировались к системе поведенческих актов, а само поведение – к физиологическим процессам, обусловленными физико-химическими законами.

Однако, между тем, как взаимодействует с окружающей действительностью живая и неживая система существует четкое различие. Ф. Капра (Fritjof Capra) наглядно демонстрирует это различие следующим примером: если ударить по камню, траекторию удара можно просчитать на основании законов классической механики, а если ударить собаку - она отреагирует на удар структурными изменениями, соответствующими ее собственной природе и (нелинейной) организационной модели [См.:10, С.53].

Сегодня основными методами получения эмпирических данных и фактов в науках, изучающих психические процессы животных, выступают наблюдение и эксперимент. На протяжении длительного периода времени считалось, что научный эксперимент способен гарантировать получение достоверных знаний о действительности, выступая в роли «... окончательного и непререкаемого судьи и арбитра в любом теоретическом споре» [13, С.60].

Однако ряд исследователей полагает, что эксперимент не может выступать критерием истинности научных знаний, в силу невозможности реализовать некоторые эксперименты фактически, невозпроизводимости результатов и теоретической нагруженности эксперимента [См. например: 13, С. 60-63].

Кроме того, валидность эксперимента, устанавливаемая посредством других экспериментов, либо методом экспертной оценки, в конечном итоге представляет собой соответствие конкретного экспериментального исследования принятым в научном сообществе стандартам. В науках, изучающих субъективную реальность животных, критерием истинности

полученного знания, как правило, является и сам метод эксперимента, определяемый и корректируемый научным сообществом.

Экспериментальные исследования, способные, как считается, дать адекватное представление о тех или иных способностях животных, при всем их разнообразии, сводятся к постановке перед животным определенных задач, результаты решения которых оцениваются, как правило, по количеству допущенных ошибок и скорости достижения желаемой «цели». Однако, зачастую задачи, которые ставят исследователи перед животными в лабораторных условиях, искусственны, а логика их постановки и решения - антропоморфна, то есть соответствует особенностям функционирования психики человека, а не психике исследуемых животных. Между тем, для животных иногда оптимальным вариантом является отказ от решения поставленной задачи, чем попытка ее решить.

Относительно темпорального критерия оценки способностей животных к разрешению поставленных задач, некоторые исследователи сегодня полагают, что когда речь заходит об исследовании ментальных процессов, протекающих в живых организмах, астрономические единицы не пригодны в качестве единиц измерения, поскольку в зависимости от функционального состояния испытуемого, его субъективное время течет по-разному и может зависеть от его состояния, т.е. выступать в роли зависимой переменной [См. подробнее: 4]. Таким образом, шкала измерения субъективного времени заложена в самих субъективных процессах.

Так, по мнению С. Сперанского влияние исследователя на получение результата эксперимента, согласующегося с его теоретической установкой, стабильно при сочетании двух условий: эмоциональной заинтересованности в конкретном результате и убежденности субъекта познания в том, что результат эксперимента не зависит от его установки,

а обусловлен «объективными» факторами. При соблюдении указанных условий влияние наблюдателя сохраняется длительное время - «консервируется», и лишь стрессовая «экзаменационная» ситуация способна его разрушить [См. подробнее: 15].

Неадекватность эмпирического критерия, заключается так же и в том, что в интерпретацию эмпирических фактов, выступающих для теории в качестве проверочных, включается сама проверяемая теория. Такое явление получило название «внутренней глобальности» фундаментальной научной теории [См. подробнее: 12, С.65].

Классическая наука способствовала стандартизации принципа верифицируемости (верификации), как критерия истинного знания во всех областях науки, в том числе и в биологических. Так, например, Л.В. Крушинский отмечал, что: «Сами по себе отдельные наблюдения едва ли имеют существенную научную ценность... Поэтому основным требованием к актам поведения животных, которые наблюдатель претендует оценить как рассудочные, должен быть критерий воспроизводимости» [12, С.160].

Однако, верификация данных полевого наблюдения, и, как следствие, проверка правильности выводов (интерпретации полученных данных) невозможна, поскольку наблюдение не воспроизводимо дважды, а экспериментальная проверка выводов, построенных на основе наблюдения, не может быть адекватной уже в силу того, что в процессе эксперимента животное принуждается к выполнению условий эксперимента.

Так, например, выбранный и использованный И.П. Павловым в качестве объекта исследования закономерностей высшей нервной деятельности слюнной рефлекс привел к необходимости исключения всего многообразия поведения животного, в результате чего, удалось экспериментально установить, что поведение животных не выходит за рамки условно-рефлекторных механизмов и представляет собой сложное

сочетание условных и безусловных рефлексов. «Неврологический рефлекс, отражавший очевидную причинную связь между стимулом и реакцией, и обладающий «машинной» надежностью, стал главным кандидатом на элементарный психологический «строительный кирпичик», формирующий основу более сложных паттернов поведения» [22, Р. 169].

Истинность полученных знаний, не вызывала сомнения, поскольку гарантировалась многократной воспроизводимостью и чистотой эксперимента, достигаемой за счет помещения животного в условия, максимально исключаящие внешние раздражители, что приводило к угнетению всего многообразия его поведения, позволяя доминировать исследуемому рефлексу.

Несмотря на это, к концу жизни, проведя совместно с П.К.Денисовым опыты на приматах, сам И.П.Павлов радикально изменил свои взгляды, признав наличие в поведении животных разумных действий, не сводящихся к рефлексам [См. подробнее: 18, С. 201-202].

«"Революционная идея", по выражению Э.А. Асратяна, заставила Павлова перешагнуть границу им же созданной условно-рефлекторной теории, что обрекло его на одиночество [18, С. 207]. Следует заметить, что ученики и последователи И. П. Павлова культивировали из его наследия лишь один постулат, провозглашающий условный рефлекс «элементарной единицей» всех проявлений высшей нервной деятельности.

Методологическая проблема наблюдения обусловлена индивидуальностью субъекта познания, включающей в себя весь спектр особенностей, присущих конкретному исследователю, начиная от мировоззренческих установок, заканчивая анатомо-физиологическими возможностями.

Наблюдатель пытается идентифицировать свойства живых объектов со свойствами собственного биологического вида (антропоморфизм), когда искомая аналогия не наблюдается – свойство объекта воспринимается как

отсутствующее. Так, основываясь на наблюдениях за поведением шимпанзе в природе, ученые долгое время считали, что общение шимпанзе не имеет ничего общего с человеческим, поскольку ворчание и вскрики этих обезьян очень мало напоминают речь человека. Как оказалось, исследователи не обратили внимания на то, что шимпанзе общаются с помощью рук, т. е. используют другой коммуникационный канал [См подробнее: 10, С.77].

Необходимо отметить, что живые объекты невозможно наблюдать, не внося в них существенные изменения, поскольку наблюдение – это разновидность слабого психологического взаимодействия. По мнению биолога Л. Уотсона (Lyll Watson): «Наблюдать – значит менять слегка, а описывать и понимать – значит менять существенным образом»[16, С.211].

Таким образом, истинность результатов полученных в ходе наблюдения объекта или процесса опосредована «психологической установкой» наблюдателя.

Некоторые авторы, например, Ю. Чередниченко, Л. Михайлова указывают на то, что «условия нашего существования, как наблюдателей, значительно многообразней, чем считалось до недавнего времени, и зависят в большей степени от состояния сознания в момент наблюдения, нежели от функций анализаторов. При этом энергетическая стоимость информационной перцепции не превышает метаболических возможностей организма, а при условии отсутствия в структуре начальной психологической установки наблюдателя программы ментального воздействия – внесение искажений в объект наблюдения сводится к минимуму» [20, С.39].

Кроме того, остается открытым вопрос (заслуживающий отдельного исследования) о том, каким же образом при познании объектов непосредственно доступных наблюдению, например, анатомических

структур головного мозга животных, возможно получение противоречивых результатов?

Так, например, Л.В. Крушинский отмечал: «Цитоархитектонические исследования коры головного мозга китообразных привели к достаточно противоречивым мнениям: В. Ризе выделяет в коре мозга дельфина всего три слоя, М. Розе – семь, О. Ленгворс – четыре, Пиллери – шесть. В.С. Кесарев полагает, что у этих животных в коре насчитывается лишь пять слоев» [12, С.67].

Еще Демокрит утверждал, что «...знание, полученное от чувственных восприятий, является «темным», т. е. ограниченным, и только с помощью разума можно правильно истолковать образы вещей и даже проникнуть в их суть...» [Цит. по: 2, С.102].

Однако, сегодня в науке наметилась тенденция снижения доверия к истинности теоретических знаний, выведенных логико-дедуктивным путем на базе эмпирических данных.

Формальная система логики и набор унифицированных понятий созданные Аристотелем, доминировали в западной мысли более двух тысячелетий, а логическая непротиворечивость и логическая обоснованность как критерии истинного знания, распространили свое действие практически на все области научного поиска. Как принято считать, мышление по законам логики является основанием последовательного, непротиворечивого, обоснованного рассуждения.

Истинными, считались доказанные знания, при условии, что их доказательство опиралось на истинную причину-основу, а в случае если последняя отсутствует или является ложной, то вывести истинное следствие не представлялось возможным [См.подробнее: 9, С.9].

Сегодня некоторые исследователи, например, Д. Радин (Dean Radin) считают, что слово доказательство принципиально не может

использоваться в науке, поскольку речь может идти только о свидетельствах [См. подробнее:1, С.118].

Между тем, в биологии жесткие правила формальной логики неприемлемы, поскольку ни большая, ни меньшая посылки никогда не будут доказаны.

Так, например, уже на первом этапе логико-дедуктивного построения исследователи зачастую выбирают аксиомы, считающиеся самоочевидными, например, при исследовании когнитивных способностей животных изначально предполагается, что они ниже, чем у человека. Также имеют место случаи, когда в основу эксперимента ложится фикция в виде «рабочей гипотезы». Так, касаясь экспериментального изучения операций по обобщению и абстрагированию у животных, авторы учебного пособия по зоопсихологии Зорина З. А., Полетаева И. И. указывают следующее: «Вопрос о психофизиологических механизмах, лежащих в основе выполнения указанных операций, пока еще далек от разрешения. В качестве рабочей гипотезы можно принять постулированное Л. А. Фирсовым подразделение процессов обучения на первичные и вторичные» [8, С.162].

В указанных случаях истинность результатов познания уже при первом приближении сомнительна, а смысл эксперимента сводится к исследованию ради исследования.

Один из важнейших законов логики - «закон исключенного третьего», как выяснилось, срабатывает не всегда: бывают ситуации, когда этот закон не работает, следовательно, если закон исключенного третьего не является абсолютным, то можно ли считать истинными все те результаты, которые получены при явном или неявном его использовании.

Кроме того, проблема логического построения теоретических конструкций на базе эмпирических фактов заключается, в том, что исследователь действует совершенно логично в пределах ограниченной

области своего восприятия действительности, так называемого «пузырька логики». «Логика точна, но восприятие ограничено или искажено, поэтому результирующие действия могут быть неверными. Но внутри своего пузырька каждая сторона ведет себя очень разумно» [См. подробнее: 3, С.90-91].

Американский писатель-натуралист Г. Бестон (Henry Beston Sheavan) указал на то, что будучи красивым орудием, человеческая логика совершенно не работает в применении к живому миру, несмотря на то, что человечество извлекло из неё значительные дивиденды за последние две тысячи лет. Ткань живых вещей связывается не логикой. При исследовании замкнутых цепей причинности, которые всегда присутствуют в живом мире, использование логики приводит к парадоксам [См. подробнее:11, С.67-68]. По мнению Г. Бестона, Ф. Капра и других исследователей логикой построения мира живого, является метафора [См. например: 11, С.72].

Р. Декарт считал, что логику Аристотеля правильнее именовать «диалектикой, поскольку она учит нас рассуждать обо всем ... отвлекает наше внимание от самой природы вещей» [7, С.484].

Универсальным методом, способным открывать истину в каком угодно предмете, Декарт видел в математическом мышлении, свободном от чисел и фигур. «Математика приучает нас к познанию истины, поскольку в ней содержатся точные рассуждения, кои не встречаются нигде за ее пределами. А посему тот, кто однажды приучит свой ум к математическим рассуждениям, сделает его также способным к исследованию других истин: ведь способ рассуждения всюду один и тот же» [7, С.485].

Открытие аналитической геометрии способствовало созданию Р. Декартом метода аналитического мышления, позволяющего понять поведение целого феномена на основе свойств его частей, который согласовался с предложенной Декартом идеей материальной вселенной -

машиной, доступной познанию посредством анализа ее мельчайших частей.

Единственная правильная схема действия теоретического мышления в какой угодно области знания по Декарту есть выведение новых определений на основании уже имеющихся. Истинное знание Декарт ассоциирует с цепью, в которой каждое последующее звено прочно связано с предыдущим, следовательно «мы легко замечаем, каким образом соотносятся друг с другом также первое и последнее из них» [6, С.147].

Указанная Декартом схема мышления сегодня применяется в зоопсихологии, этологии когнитивной этологии и др. науках для объяснения причин поведенческих реакций животных, а поскольку исследователю доступна только видимая часть «цепи»: первое и последнее звено (стимул и реакция), скрытые звенья, выпадая из поля зрения ученых, не являются предметом анализа при построении теоретических конструкций.

Индуктивный способ мышления при исследовании субъективных явлений ограничен еще и потому, что вероятность неправильных обобщений напрямую зависит от количества отдельных наблюдений. Следует отметить, что специфика объекта не способствует накоплению опытных данных, поскольку эксперимент невозможно дважды воспроизвести на одном и том же испытуемом (после воздействия субъективная реальность объекта исследования уже не будет той, какова она была до начала эксперимента), а исследование свойств объекта на различных испытуемых, учитывая высокую степень индивидуальной вариабельности, делает индукцию нецелесообразной. Данное обстоятельство в равной степени ограничивает применение как дедуктивного, так и индуктивного способов мышления.

Кроме того, зная характеристики части, возможно индуктивно составить представление о целом только в случае, если и часть, и целое

относятся к одной категории, однако целому присущи и свойства которые отсутствуют в его частях.

Необходимо также обратить внимание на тот факт, что способность человека к абстрактно-логическому мышлению, не гарантирует адекватного познания.

Бытие, преломленное сквозь призму знакового выражения трансформируется в знание - редуцированную схему действительности, выраженную в системе абстрактных понятий и символов. Словесные описания результатов научного эксперимента неизбежно неточны и фрагментарны, поэтому рациональное познание изначально ограничено в своих возможностях.

Наука, как совокупность конечных знаковых систем, порожденных абстрактно-логическим мышлением, представляет собой попытку описания действительности заведомо ограниченной и по форме и содержанию.

В. Гейзенберг (Werner Karl Heisenberg) полагал, что «каждое слово или понятие, каким бы ясным оно ни представлялось, имеет лишь ограниченный диапазон применения» [Цит. по: 23, P.28].

Ф. Капра указывает на то, что «все словесные описания действительности неточные и неполные», а поскольку «непосредственное восприятие действительности находится вне мысли и языка ... знание передаваемое в словах, может быть истинно лишь отчасти» [23, P.42].

«Вследствие своего невежества мы делим воспринимаемый мир на отдельные и самостоятельные части, пытаюсь, таким образом, заключить изменчивые формы реальности в неподвижных категориях, созданных нашим разумом. Пока преобладает это представление, нас ждет разочарование за разочарованием. Попытка цепляться за вещи, которые кажутся нам устойчивыми и постоянными, но фактически являющиеся

преходящими и изменчивыми, держит нас в плену порочного круга, где всевозможное действие производит новое действие, а ответ на каждый вопрос предопределяет новые вопросы» [23, Р.95].

В первой половине XX века австрийский математик К. Гёдель (Kurt Friedrich Gödel) сформулировал теорему о неполноте достаточно богатых формальных систем, суть которой заключается в том, что логическая полнота (или неполнота) любой системы аксиом не может быть доказана в рамках этой системы – для ее доказательства или опровержения требуются дополнительные аксиомы (усиление системы) [См. Подробнее : 24,25].

Человеческий разум, конструирующий знания о действительности не способен оценить истинность или ложность полученных знаний, поскольку не способен выйти за границы своего разума, т. е. находится в рамках системы. Таким образом, согласно выводам К. Гёделя, доказательство с помощью разума невозможно.

Некоторые исследователи сегодня так же придерживаются мнения, что возможность оценки истинности или ложности человеческих знаний лежит за пределами разума и не может быть разрешена с его помощью. «Наука создана человеком и для человека, и вся система ее понятий придумана так, что она соответствует природе человеческого сознания. Конечная же цель понятий – предсказывать и объяснять явления, воздействующие на наши органы чувств или на их продолжение – приборы» [14, С.337-338].

Развитие наук, исследующих субъективную реальность живых существ в рамках классической модели познания, при сохранении доминирующей сегодня мировоззренческой установки самих исследователей, жёстко ограничивает разнообразие того, что можно увидеть и зафиксировать, а, следовательно, приводит к ущемлению как

самого познания, так и его результата, поскольку в выводах не может быть больше того, что принято в действующей концептуальной модели (с учётом её теоретического развития).

Однако, сегодня слишком многое связано с классическими представлениями о науке и научной рациональности, а «большинство ученых настолько увязли в общепринятой парадигме и общепринятом взгляде на природу, что фактически выстроили себе тюрьму из собственных предрассудков. Человеку уютно в устоявшемся мировосприятии. Все новое вызывает ощущение дискомфорта: ведь приходится изменять образ мышления» [1, Р.43].

Литература:

1. Арнц Уильям, Чейс Бетси, Висенте Марк. Что мы вообще знаем? Наука, эзотерика и повседневная реальность Перев. с англ. — М.: ООО Издательство «София», 2007. — 288 с.
2. Виц Б. Демокрит.— М.: Мысль, 1979.—212 с.
3. Боно Э. Серьёзное творческое мышление. / Пер. с англ. Д. Я. Онацкая.— Мн.: ООО «Попурри», 2005.— 416 с.
4. Владимирский Б.М. Хронос и часы. // Научная мысль Кавказа.- 1996. - №2. - С. 16-21.
5. Гейзенберг В. Физика и философия, М., Наука, 1989. С.3-132.
6. Декарт Р. Правила для руководства ума. // Декарт Р. Сочинения в 2 т.: Пер. с лат. и франц. Т. 1 /Сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова.— М.: Мысль, 1989.С.77-153.
7. Декарт Р. Беседа с Бурманом. // Декарт Р. Сочинения в 2 т.: Пер. с лат. и фр. Т. 2 /Сост., ред. и примеч. В. В. Соколова,— М.: Мысль, 1994. С.447-487.
8. Зорина З. А., Полетаева И. И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: Учебное пособие./З. А. Зорина, И. И. Полетаева. — М.: Аспект Пресс, 2002.- 320 с.
9. Ивин А. Логика: Учеб. пособие для студентов вузов / А. А. Ивин. — М.:ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2008. —336 с.
10. Капра Ф. Скрытые связи / Перев. с англ. — М.: ООО Издательский дом «София», 2004. —336 с.
11. Капра Ф. Уроки мудрости. – Пер. с англ. В. И. Аршинова, М. П. Папуша, В. В. Самойлова и В. Н. Цапкина – М.: Изд-во Трансперсонального Института, 1996. – 318 с.
12. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности: Эволюционный и физиолого-генетический аспекты поведения. - М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 272 с.
13. Мамчур Е.А. Объективность науки и релятивизм: (К дискуссиям в современной эпистемологии). - М., 2004. – 242 с.
14. Пономарев Л. И. Под знаком кванта.— М.: Сов. Россия, 1984.— 352 с.

15. Сперанский С.В. Что говорят о нас мыши или эффект консервации эффекта. //Знание-сила. 1990. N11, С.38-41.
16. Уотсон Л. Ошибка Ромео. // Жизнь земная и последующая. Сборник. – М., 1991, С. 209-356.
17. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Психология», «Биология», «Зоология» и «Физиология». 6-е изд. М.: УМК «Психология», 2003. – 464 с.
18. Фирсов А.А. Из истории колтушского приматологического центра // Репрессированная наука. Вып. 2. СПб.: Наука, 1994, С.200-208.
19. Хедигер Х. Наблюдения психологии животных в зоопарке / Х. Хедигер ; пер. с нем.: В.А.Турчанинова ; под ред.:А.Х.Тамбиев ; примеч.: Б.А.Дашевский. – М. : Знание, 1984 . – 64 с.
20. Чередниченко Ю.Н., Михайлова Л.П. Принцип относительности градаций живого вещества и проблема слабых взаимодействий. Новосибирск: Ин-т общей патологии и экологии человека. 1993. — 95 с.
21. Чудинов Э. М. Природа научной истины. М., Политиздат, 1977. – 312с.
22. Fritjof Capra. Turning Point: Science, Society and the Rising Culture. Simon and Schuster, 1982 - Social Science - 464 p.
23. Fritjof Capra. The Tao of Physics. Shambhala Press, Boulder. 1975. 330 p.
24. Kurt Gödel. Diskussion zur Grundlegung der Mathematik: Erkenntnis 2. Monatshefte für Math. und Physik, 1931–32, S. 147–148.
25. Kurt Gödel. Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme. / [Monatshefte für Mathematik und Physik](#) 38, 1931, S. 173–198.
26. Skinner, B. F. Science and human behavior. New York: The Macmillan Company, 1953. 461 P.

References

1. Arnc Uil'jam, Chejs Betsi, Visente Mark. Chto my voobshhe znaem? Nauka, jezoterika i povsednevnaia real'nost' Perv. s angl. — M.: ООО Izdatel'stvo «Sofija», 2007. — 288 s.
2. Vic B. Demokrit.— M.: Mysl', 1979.—212 s.
3. Bono Je. Ser'joznoe tvorcheskoe myshlenie. / Per. s angl. D. Ja. Onackaja.— Mn.: ООО «Popurri», 2005.— 416 s.
4. Vladimirskij B.M. Hronos i chasy. // Nauchnaja mysl' Kavkaza.- 1996. - №2. - S. 16-21.
5. Gejzenberg V. Fizika i filosofija, M., Nauka, 1989. S.3-132.
6. Dekart R. Pravila dlja rukovodstva uma. // Dekart R. Sochinenija v 2 t.: Per. s lat. i franc. T. 1 /Sost., red., vstup. st. V. V. Sokolova.— M.: Mysl', 1989.S.77-153.
7. Dekart R. Beseda s Burmanom. // Dekart R. Sochinenija v 2 t.: Per. s lat. i fr. T. 2 /Sost., red. i primech. V. V. Sokolova,— M.: Mysl', 1994. S.447-487.
8. Zorina 3. A., Poletaeva I. I. Zoopsihologija. Jelementarnoe myshlenie zhivotnyh: Uchebnoe posobie./3. A. Zorina, I. I. Poletaeva. — M.: Aspekt Press, 2002.- 320 s.
9. Ivin A. Logika: Ucheb. posobie dlja studentov vuzov / A. A. Ivin. — M.:ООО «Izdatel'stvo Oniks»: ООО «Izdatel'stvo «Mir i Obrazovanie», 2008. —336 s.
10. Kapra F. Skrytye svjazi / Perv. s angl. — M.: ООО Izdatel'skij dom «Sofija», 2004. —336 s.
11. Kapra F. Uroki mudrosti. – Per. s angl. V. I. Arshinova, M. P. Papusha, V. V. Samojlova i V. N. Capkina – M.: Izd-vo Transpersonal'nogo Instituta, 1996. – 318 s.
12. Krushinskij L.V. Biologicheskie osnovy rassudochnoj dejatel'nosti: Jevoljucionnyj i fiziologo-geneticheskij aspekty povedenija. - M.: Knizhnyj dom «LIBROKOM», 2009. – 272

s.

13. Mamchur E.A. Ob#ektivnost' nauki i reljativizm: (K diskussijam v sovremennoj jepistemologii). - M., 2004. – 242 s.
14. Ponomarev L. I. Pod znakom kvanta.— M.: Sov. Rossija, 1984.— 352 s.
15. Speranskij S.V. Chto govoryat o nas myshi ili jeffekt konservacii jeffekta. //Znanie-sila. 1990. N11, S.38-41.
16. Uotson L. Oshibka Romeo. // Zhizn' zemnaja i posledujushhaja. Sbornik. – M., 1991, S. 209-356.
17. Fabri K.Je. Osnovy zoopsihologii: Uchebnik dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij, obuchajushhihsja po special'nostjam «Psihologija», «Biologija», «Zoologija» i «Fiziologija». 6-e izd. M.: UMK «Psihologija», 2003. – 464 s.
18. Firsov A.A. Iz istorii koltushskogo primatologicheskogo centra // Repressirovannaja nauka. Vyp. 2. SPb.: Nauka, 1994, S.200-208.
19. Hediger H. Nabljudenija psihologii zhivotnyh v zooparke / H. Hediger ; per. s nem.: V.A.Turchaninova ; pod red.:A.H.Tambiev ; primech.: B.A.Dashevskij. – M. : Znanie, 1984 . – 64 s.
20. Cherednichenko Ju.N., Mihajlova L.P. Princip odnositel'nosti gradacij zhivogo veshhestva i problema slabyh vzaimodejstvij. Novosibirsk: In-t obshhej patologii i jekologii cheloveka. 1993. — 95 s.
21. Chudinov Je. M. Priroda nauchnoj istiny. M., Politizdat, 1977. – 312s.
22. Fritjof Capra. Turning Point: Science, Society and the Rising Culture. Simon and Schuster, 1982 - Social Science - 464 p.
23. Fritjof Capra. The Tao of Physics. Shambhala Press, Boulder. 1975. 330 p.
24. Kurt Gödel. Diskussion zur Grundlegung der Mathematik: Erkenntnis 2. Monatshefte für Math. und Physik, 1931–32, S. 147–148.
25. Kurt Gödel. Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme. / Monatshefte für Mathematik und Physik 38, 1931, S. 173–198.
26. Skinner, B. F. Science and human behavior. New York: The Macmillan Company, 1953. 461 P.