

УДК 16.168

## УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ ОТ ПРИЗНАКА И ИХ РОЛЬ В НАУКЕ

Герасимова И.А.

*В статье обсуждаются три взаимосвязанных группы проблем. Первая группа вопросов касается когнитивных особенностей исторического периода формирования логического мышления. Вторая группа вопросов – роли умозаключений от признака в становлении первых логических программ – индуктивной и дедуктивной методологии. Третья группа вопросов будет поставлена относительно современной проективной деятельности и генетически-конструктивного метода. Возможность утверждения содержательной логики усматривается автором в разработке методов оперирования с признаками как одним из путей познания целого через его проявления, а также конструирования целого с желаемыми признаками в проективной деятельности.*

**Ключевые слова:** *содержательная логика, индукция, дедукция, генетически-конструктивный метод, народная наука, древнее знание, технонаука.*

Выражение «доказательство от признака» мы находим в «Софистических опровержениях» Аристотеля, где речь идет об основанных на мнимом опровержении паралогизмах. Стагирит резко критикует и врачей, и риториков за выводы без достаточных оснований. Представляет интерес класс паралогизмов, которые Стагирит относит к опровержениям от следования: если есть следование, то это не значит, что имеется обратная связь. Если перевести на современный язык, то можно сказать, что идет смешение условной связи (выраженной через импликацию) с эквивалентностью. Из истинности «если *A*, то *B*», еще не следует «если *B*, то *A*». Дается пример из врачебной практики: «если у больного лихорадкой жар, не следует, что все, у кого жар, болеют лихорадкой». (О софистических опровержениях. Гл.5. 167b15). Аристотель поясняет сказанное на примере широко распространенных в красноречии «доказательств от признака», которые основаны на следовании. Приводится пример из повседневной жизни. Если, желая доказать, «что кто-то есть прелюбодей, делают этот вывод из того, что он щеголь или что его видели шатающимся ночью». Здесь признаков для заключения явно недостаточно, следование не необходимо. В указанных примерах под следованием понимается установление связи одних признаков с другими признаками, связи признаков с неким состоянием целого. В своей статье я попытаюсь показать, что и в обыденном

познании, и в специализированных практиках, и в науке корректно выполненные умозаключения от признака играют огромную роль. По моему мнению, именно умозаключения от признака отвечают задачам «содержательной логики»: характеристические признаки позволяют по части достроить и понять целое, выявить суть процесса, осуществить диагностику, создать теоретически-непротиворечивый конструкт и пр.

Логико-методологическое обсуждение проблемы «умозаключений от признака» с ориентацией на содержание вряд ли будет плодотворным без предварительного пояснения вопросов эпистемологического характера. Важно прояснить роль формы в понимании и конструировании содержания, роль языковых и внеязыковых способов смыслообразования, а также специфику логических операций в процессах смыслообразования.

Осмысленное мышление человека невозможно без формы. Можно сказать, что смыслообразование идет путем кристаллизации мысли в форме: в теориях творчества различают замысел (как ощущение и осознание неопределенной идеи) и его претворение в конкретных формах – изобретения, теоретического конструкта, художественного произведения и пр. Мысль получает окончательную форму в процессах объективации в предметах внешней реальности. Техносфера как искусственно созданная среда служит ярким примером объективации мысли в формах физической реальности. В XX в. среди эпистемологов и философов науки утверждается мысль о коммуникативном характере познания и смыслообразования. В логическом анализе языка делается различие между внутренним смыслом (*sense*) и внешним, обогащенным культурными и индивидуальными смыслами, значением (*meaning*). Можно выявить одну из тенденций когнитивной эволюции – формирование способности понимания на уровне смыслов (*sense*), а не только на уровне восприятия оболочки значения (*meaning*), хотя и последнее не менее ценно. Восприятие на уровне внутренних смыслов при когнитивных диссонансах культурно-семиотических систем позволяет задействовать механизмы intersubjectivity. Последнее положение очень важно при изучении систем древнего знания, представленных на языке символов мифологии и натурфилософии (алхимия, астрология, симпатическая медицина).

Если инструментами «придания формы» (другими словами, способами восприятия, памяти, воображения и мышления) в архаический период служили символы и образы, то с развитием алфавитного языка формируются первые логические программы. Теоретическое мышление, и в частности, логическое, создает формы посредством языка. Эту мысль четко формулирует Аристотель, говоря об умозрительности наук о природе. Под умозрительностью Стагирит понимал теоретическое мышление, опирающееся на логические процедуры: «Не должно оставаться незамеченным, каковы суть вещи и ее определение, ибо исследовать без них – это все равно что не делать ничего» (Метафизика, Кн. 6. Гл. 1. 1023 b 25). Еще платоновский Сократ учил, что без построения языка с помощью определений никакая наука невозможна [1]. На осознание принципов логики, которые позднее получили название законов классической логики, оказало восприятие последователями Парменида его тезиса: бытие есть, небытия нет [2, с.

79-80]. Гарантом успешности логико-языковой деятельности в познании сущности, по мысли греков, служил Логос. Разум человека мыслился отражением божественного Логоса.

Напрашивается вывод: форма – это необходимый инструмент в познании смысловых кодов, форма кристаллизует воспринимаемое языковым сознанием содержание. Согласно аксиоме биологов, человеческий организм встроен в среду, эволюция психики сопряжена с эволюцией природы. Представители эволюционной эпистемологии говорят о телесности разума человека [3]. В ходе эволюции дифференцировались чувственные анализаторы, развивалось аналитическое мышление. Именно аналитичность заставляла искать возможности восприятия и понимания целого по его проявлениям через части, элементы и признаки. Среди современных психологов популярна точка зрения о том, что выбор в принятии решения носит внелогический, случайный характер. В качестве аргументов приводят выводы об относительно независимой работе чувственных анализаторов. Данная точка зрения может быть оспорена [4], в том числе, и с точки зрения смысла операции выделения признаков. Эвристичность смыслообразования через признак в том, что выявление признака может навести на целое, на сущность объекта или процесса. Логические операции с признаками можно понимать как инструменты проникновения в содержание и, соответственно, квалифицировать как «содержательную логику».

Два пути познания – от теоретического размышления и от опыта способствовали формированию двух логических программ – дедуктивной и индуктивной. Первой дедуктивной моделью считают силлогистику Аристотеля. Выделение общих терминов и оперирование с ними в традиционной логике предполагает логические операции с объемами и содержаниями понятий, суть которых сводится к работе с признаками: образование понятий идет по пути абстрагирования от лишней информации путём выделения отдельных признаков, их сравнения с последующим обобщением. Основным логическим требованием к образованию понятий по родо-видовой линии является выделение отличительных и существенных признаков. Оперирование понятиями как формами мыслей позволяет конструировать новые смыслы и миры. Когнитивные психологи называют вычислимость характерной и отличительной чертой человеческого мышления: смыслообразование происходит путем конструирования сочетания признаков из разных областей. Еще в глубокой древности были осознаны отношения между признаками по их сочетаемости, противоречивости, дополнительности, противоположности, а также выявлен характер признаков (положительные, отрицательные, относительные, безотносительные), что нашло отражение в логических учениях о понятиях.

Замечу, что аристотелевская силлогистическая модель опиралась на особенности архаического мировосприятия и его осмысления в первых философских программах. Выделение крайних терминов силлогизма – меньшего и большего, а также среднего термина отвечало общему пониманию законов божественного Логоса: в иерархической системе звенья цепи связываются через нечто промежуточное. В «Тимее» Платона демиург строит космос по законам

Логоса, космическим языком мыслится язык первоэлементов-стихий. Качества природных стихий распознаются чувствами; используя метод аналогии, можно было пояснить и выходящие за пределы опыта метафизические истины. Латинское 'elementa' является семантическим производным от греческого 'στοιχεῖα', где 'στοῖχος' – ряд, собст. – член ряда. Уже в самом названии нашел отражение классификационный принцип формирования групп из простых начал – букв алфавита и элементов природы. Термин 'elementa' образован от 'эл-эм-эн' (рус. 'абевеге'). 'Стихия' – старославянская транскрипция греческого термина множественного числа [5, с. 799]. Стихийный язык в античной натурфилософии становится универсальным языком космоустройства, он служит основой образования классификационных схем в античности и Средневековье. Если выделить степени качества разреженности/плотности, то крайними элементами будут огонь и земля, а промежуточными – воздух и вода, которые, как заметил Волошинов, у Платона настроены по гармонической пропорции [6, с. 213]. Идея среднего и пропорции получила развитие в математическом мышлении благодаря пифагорейцам [7, с. 383-397], но и первая логическая модель – силлогистика – построена на этой предпосылке.

Выделение признаков, которые играли роль ключа в понимании сути вещей, – древнейшая логическая операция, как в обыденном познании, так и в развитых рациональных практиках. Она основана на систематическом наблюдении за природой и эмпирических обобщениях (не отсюда ли понимание индукции как «наведения»?). Важнейшую роль в сельскохозяйственной деятельности играли приметы и знамения, когда по характерным признакам судили об изменениях погоды, вели измерение времени («звездные часы»), распознавали изменения в ритмах природы и прогнозировали состояния организма. По характерным признакам судили о состоянии и направлении изменений целого. Например, указание на грядущие перемены давали «живые приборы» – растения, насекомые, рыбы, животные. В логико-методологическом аспекте можно говорить о прагматическом следовании: например, «Медузы приближаются к берегу, значит, будет шторм». Изменения в среде, зафиксированные анализаторами медуз, служат основанием для прогностики дальнейшего хода событий. Как установлено биологами, в воде медузы принимают акустические инфразвуковые сигналы примерно за двадцать часов до того, как шторм дойдет до места их обитания [8, с. 41]. Состояния растений подсказывало, когда проводить сельскохозяйственные работы. «Появились подснежники – пора начинать пахоту. Зацвела осина – вели ранний сев моркови. Душистые цветки белой черемухи говорят о наступлении времени посадки картофеля» [8, с. 48].

К развитым системам древнего знания стоит отнести астрологическую прогностику, ятрометодологию (греч. iatros – врач) и ятроматематику, алхимию и технохимию. Логические операции в культурно-семиотических системах древнего знания основаны на выделении так называемых симпатических признаков. Рассмотрим, к примеру, астромедицину, которая дошла до наших дней в китайской, индийской и тибетской традициях. Врачи-натурфилософы понимали природу как космическую целостность, а человека как часть живого организма Вселенной.

Описание космической динамики систематизировалось в календарях, в которых особую роль играли солнечный и лунный циклы. Растения чутко реагируют на малейшие колебания метеорологических условий и гелиодинамики. В традиционной медицине, ориентированной на природу, считалось, что в сорванных в определенный период растениях целебные вещества кристаллизуются, более того, состав веществ пополняется новыми целебными веществами в переходном состоянии смерти растения. В астроботанике считается, что сорванные в период особой чувствительности к соответствующим светилам растения усиливают свои родовые (генетические) качества. Сорванные в неблагоприятный период, например, ночью (период Луны) растения Солнца станут ядовитыми. Лечебное воздействие растений усиливается при соблюдении ритмики приема лекарств, учитывающей положение фаз Луны и прохождение Луны через соответствующие созвездия. Звездное небо и движения светил служили космическими часами, которые брались за основу в составлении классификационных медицинских схем. Инструментом в распознавании стихийных элементов – языка самой природы – служило тренированное тело врача, его чувственные анализаторы. С каждой планетой ассоциировалась сигнатура характеристик – цвет, вкус, запах, форма, эффекты проявлений и пр.[9]. Первостепенное значение имела вкусовая диагностика. Согласно тибетской медицине, пищевые продукты и лекарственные средства, обладающие первичными вкусами (сладкий, кислый, соленый, горький) оказывают влияние на состояние регулирующих систем гуморальной медицины (жидкостей), «на уровень тепла и холода, а также воздействуют на соответствующие органы и ткани организма, на развитие разнообразных процессов в тканях» [10, с. 66]. На биохимическом уровне доказано, что каждый вкус функционально связан с определенным органом: вкус сладкий – с поджелудочной железой, кислый – с печенью, соленый – с почками, горький – с сердцем [10, с. 66]. Согласно тибетской традиции «вещества горького, приятного и вяжущего вкусов излечивают расстройства жизненных процессов желчи. Вещества жгучего, кислого и соленого вкусов излечивают расстройства жизненных процессов слизисто-серозной и млечно-лимфатической системы» [11, с. 129].

Схема «от изменений на глубинном уровне сложной иерархической реальности до их проявления на поверхностном (видимом) уровне» составляет основу и научного прогнозирования. Например, среди медицинских технологий разрабатывают проекты исследования и применения химических маркеров (микроорганизмов и пр.). Болезнь еще не проявилась на биологическом уровне, но о ее рождении уже можно судить по характерному химическому составу веществ.

Именно медицинское знание и практики оказали влияние на формирование второй значимой логической программы – индуктивному пути исследования. Примечательно, что проект буддийской логики развивался не только в связи с практиками логической споров, но и в связи с потребностями медицины. Именно в силлогизме индийских школ были выработаны требования к признакам, на основании которых составляли суждение типа «Как по дыму огонь, так по признакам болезнь». Мастерство врача проявлялось в способности находить диагностические признаки, которые устанавливают необходимую связь между

признаком и распознаванием состояния больного. «Понятие неразрывной связи, – пишет Жамбалдагбаев, является, по существу, центральным для буддийской логики и, тем самым, во многом определяет специфику этой логики» [12, с. 165]. Неразрывность связи между логическим признаком (основанием вывода) и объектом вывода предполагает выполнение трех условий. Первое. Должно быть указано наличие или отсутствие отношения присущности между основанием вывода и выводимым («огонь всегда предполагает дым»). Во вторых, логическое основание всегда должно присутствовать в случаях, «подобных выводимому». В третьих, основание вывода должно отсутствовать в случаях, «не подобных выводимому» [13, с. 103].

В XIX веке Чарльз Пирс разработает разветвленную классификацию знаков, среди которых весомое место будет отведено знакам-индексам. Индекс он интерпретировал как «знак, отсылающий к объекту, который он обозначает в силу того, что он действительно подвергается воздействию этого Объекта» [14, 2.248]. Распознавание сути явлений жизненного окружения по характеристическим признакам или знакам-индексам составляет основу жизненного опыта человека. Нельзя не согласиться с Пирсом в их оценке: «[Индекс] это – знак, или репрезентация, которая отсылает к своему объекту не столько в силу сходства или аналогии с ним; или потому, что он ассоциируется с общими свойствами, которыми этот объект обладает, сколько потому, что он состоит в динамической (включая и пространственную) связи как с индивидуальным объектом, с одной стороны, так и с чувствами или памятью человека, для которого он служит знаком, с другой. Ни одно фактическое положение дел не может быть установлено без применения знака, служащего индексом» [14, 2.305].

Замечу, что в методах установления причинных связей Милля не всегда найденные признаки указывают на причину, это могут оказаться претерпевающие изменения взаимозависимые признаки.

В научном познании в операциях диагностики, анализа и прогностики имеет значение выделение как типических (выделяющих общее и универсальное), так и индивидуалистических признаков (выделяющих частное и конкретное). В теоретическом познании это связано с гипотетико-дедуктивным и генетически-конструктивным методами. Особую роль индивидуализирующие признаки играют во всех случаях работы с реальными системами и процессами. Характерные примеры можно почерпнуть из работы химиков-технологов. Признак, выделяющий группу: «Обесцвечивание бромной воды является качественной реакцией на алкены». Индивидуализирующий признак: «Если к раствору крахмала прибавить несколько капель йода, то образуется комплекс сине-фиолетового цвета. Это является качественной реакцией на крахмал». Как правило, сочетание совокупности признаков характеризует уникальность. Вселенная – уникальна, планета уникальна, каждый народ уникален, отдельный человек – уникален. Около 70% нашей планеты покрыто жидкой водой, этот признак является уникальным, так как на других планетах нашей солнечной системы вода отсутствует, или находится в твердом или газообразном состоянии.

Отличительными чертами современного научного поиска в век высоких технологий является сложность (complexity) изучаемой реальности, не всегда возможна экспериментальная проверка, наблюдения в ряде областей носят косвенный характер. Поэтому выделение признаков и анализ их сочетаемости непременно становится творческой задачей. Эмпирический уровень научного исследования в технауке оказывается особым разделом теоретического исследования.

Отметим еще одну важную черту современной науки, которая ставит новые проблемы логико-методологического характера. Направленность современного научного поиска на конструирование веществ, предметов, процессов, реальностей позволяет по-новому осмыслить старую философскую проблему о первичных и вторичных качествах. В Новое время представления античных и средневековых философов о разделении двух видов качеств объектов наиболее ясно переосмыслил Дж. Локк. В «Опытах о человеческом разумении» он отнес к первичным качествам тел протяженность, форму, плотность и подвижность, а к вторичным качествам – чувственные качества, которые, по представлениям философа, не существуют в самих телах, а таковыми даны в субъективном восприятии. Данные представления сыграли эвристическую роль в становлении математического естествознания и феномена технауки Галилея, суть метода которой сводилась в выделении тех качеств природных объектов, к которым приложима мера и число, а остальные представлялось возможным редуцировать к первым [15, с. 22-23]. Именно операциональный подход к качествам становится лидирующим при создании новых объектов с помощью технологий – химических, биологических, медицинских. Задавая первичные качества, становится возможным влиять на появление желаемых вторичных качеств. Если в дотехнологичный период науки выделение признаков выводило ход рассуждений на распознавание связанных характеристик целого или его трансформаций, то при технологичном проектировании создается само целое с желаемыми свойствами (причем могут проявляться и неожиданные свойства).

Особый интерес с философско-методологической точки зрения представляют нанотехнологии. «Например, цвет, реакционная способность, стабильность и магнитные свойства зависят от размера кластеров. В некоторых случаях *наночастицы демонстрируют новые свойства, отсутствующие у того же материала в объеме, например, магнетизм кластеров, состоящих из немагнитных атомов*. Помимо постановки перед учеными новых задач, связанных с объяснением природы нового поведения, эти результаты имеют огромным потенциал использования на практике, позволяя *выбирать свойства материала путем варьирования размерами частиц. Очевидно, что наноразмерные материалы могут быть основой нового класса атомарно сконструированных материалов*» [15, с. 23]. Целенаправленно вводя изменения на границе микро- и макроуровня вещества, нанотехнологии инициируют трансформации предметов на феноменальном уровне.

В изучении проектной деятельности с логико-методологической точки зрения на первый план выходит генетически-конструктивный метод. Первыми последовательными конструктивистами были математики. «Развитие аксиоматического метода, – отмечал В.А. Смирнов, и необходимость его

обоснования непосредственно приводят к идее генетического метода» [16, с. 418]. Генетически-конструктивный метод в технауче вышел за пределы чисто теоретических построений, во многом благодаря компьютерной графике становится возможным опредмечивание теоретических схем (соединение концептуализации с визуализацией). Вызывает интерес новая интерпретация кантовской методологии в отношении технауки. По оценке Х. Ленка, для теоретических схем «характерна конструктивная или “созерцательно конструируемая” интеграционная стратегия, обеспечивающая новый подход к природе» [15, с. 29].

Что сейчас важно для развития методологии работы с признаками?

Диалог с природой постепенно выходит на глубинный уровень смыслопонимания и смыслопорождения, однако феноменальный уровень продолжает оставаться основополагающим. Компьютерные эксперименты часто дают сбои, физический эксперимент остается решающим экспериментом при выборе моделей. Умение видеть целое (диагностировать, анализировать, прогнозировать), умение конструировать целое, умение гармонично встраиваться в природное целое, на мой взгляд, повышают роль интуитивных компонент познания и предполагают развитость эстетического чувства целого (через обретения мастерства, развития логической интуиции, сочетания чувствознания с логикой). Успех проективной деятельности, гармоничное встраивание ее результатов в биосферу планеты в когнитивном отношении будет во многом определяться новым пониманием роли формы в конструировании содержания.

#### Список литературы

1. Rickless Samuel C. Socrates' Theory of Definition [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://philosophyfaculty.ucsd.edu/faculty/rickless/Phil100/Phil100-SocraticDefinition.htm>
2. Веденова Е.Г. Граница, континуум и число // Число: Сб. статей / Редколл.: Кричевец А.Н. (отв. ред.), Гутнер Г.Б., Перминов В.Я. и др. – М.: МАКС Пресс, 2009. – 368 с.
3. Телесность как эпистемологический феномен / Рос. Акад. Наук, Ин-т философии / Отв. ред. И.А. Бескова. – М.: ИФРАН, 2009. – 231 с.
4. Герасимова И.А. Принятие решений: логика и психология в принятии решения // Психология и психотехника – 2013. – №11. – С. 1055-1065. – DOI 10.7256/2070-8955.2013.11.10209.
5. Лебедев А.В. Элементы // Античная философия. Энциклопедический словарь. – М.: Прогресс-Традиция, 2008. – 896 с.
6. Волошинов А.В. Пифагор: Союз истины, добра и красоты. – Изд. 2.е.– М.: Изд-во ЛКИ, 2007. – 224 с.
7. Афонасин Е.В., Афонасина А.С., Щетников А.И. Пифагорейская традиция – СПб.: Изд-во РХГА, 2014. – 747 с.
8. Симаков Ю.Г. Животные анализируют мир – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002. – 224 с.
9. Герасимова И.А. «Галеново на Гиппократе» в контексте астромедицины // Вопросы философии – 2015. – №1 – С. 51-60.
10. Хунданов Л. Л., Батомункуева Т. В., Хунданова Л. Л. – Тибетская медицина – М.: Прометей, 1993. – 288 с.
11. Бадмаев П. Основы врачебной науки Тибета. Жуд-Ши / Репринтное воспроизведение издания «Главное руководство по врачебной науке Тибета. Жуд-Ши». - М.: Наука, 1991.- 232 с.
12. Жамбалдагмаев Н.Ц. Буддийская логика и диагностика в тибетской медицине // Труды научно-исследовательского семинара Логического центра Института философии РАН. 1997. – М.: ИФРАН, 1998. – С.163-169.



13. Лысенко В.Г., Канаева Н.А. Шантаракшита и Камалашила об инструментах достоверного познания. – М.: ИФРАН, 2014. – 295 с.
14. Пирс Ч. Избранные философские произведения. – М.: Логос, 2000. – 448 с.
15. Горохов В.Г. Баллистика Никколо Тарталья, технонаука Галилея и нанотехнонаука: аристотелевская физика сквозь века // Философия науки. – Т. 20. – М.: ИФРАН. – С.7-35.
16. Логико-философские труды В.А. Смирнова / Под ред. В.И. Шалака. М.: Эудиторил УРСС, 2001. – 592 с.

**Gerasimova I. A. Reasoning from Sign and their Role in Science** // Scientific Notes of Crimea Federal V.I. Vernadsky University. Philosophy. Political sciences. Culturology. – 2015. – Vol. 1 (67). – № 2. – P. 149-158.

The paper discusses three interrelated groups of problems. The first group of issues concerns cognitive features of the historical period of formation of logical thinking. The second group of issues - the role of reasoning from the basis in the establishment of the first logic programs inductive and deductive methodology. The third group of questions will be posed about the modern projective activity and genetically-constructive method. It is emphasized that the ability to see the whole, the ability to design a whole, the ability to be harmoniously integrated into a natural whole increase the role of intuitive component of the knowledge and imply developed aesthetic sense of the whole. The possibility of informal logic is seen by the author in the development of methods of operating with signs as one of the ways of discovering a whole through its manifestations.

**Key words:** informal logic, induction, deduction, genetically-constructive method, popular science, ancient knowledge, technoscience.

### References

1. Rickless Samuel C. Socrates' Theory of Definition [electronic resource] / Samuel C. Rickless. – Access: <http://philosjphyfaculty.ucsd.edu/faculty/rickless/Phil100/Phil100-Socratic-Definition.htm>
2. Vedenov E.G. Boundary, Continuum and Number / EG Vedenov // Number: Coll. Articles / the editorial board: A.N Krichevets (Rep. Ed.), G.B.Gutner, V.J. Perminov and et al. – М.: MAX Press, 2009. – 368 p.
3. Physical as an Epistemological Phenomenon / Rus. Acad. for Sciences, Institute for Philosophy / Ed. by I.A. Beskova. – М.: ИФРАН, 2009. – 231 p.
4. Gerasimova I.A. Decision-making: the Logic and Psychology in the Decision // Psychology and Psychotechnique. – 2013. – №11. – С. 1055-1065. – DOI 10.7256 / 2070-8955.2013.11.10209.
5. A.V. Lebedev // Elements of Ancient Philosophy. Encyclopedic Dictionary. – М.: Progress-Tradition, 2008. – 896 p.
6. Voloshinov A. Pythagoras: The Alliance of Truth, Goodness and Beauty. – Ed. 2.e. – М.: Publishing House of the LCI, 2007. – 224 p.
7. Afonasin E.V. Afonasin A.S., Shchetnikov A.I. Pythagorean Tradition – St. Petersburg: Publishing House RKhGA, 2014. – 747 p.
8. Simakov J.G. Pets Analyzes World. – М.: Ripol Klassik, 2002. – 224 p.
9. Gerasimova I.A. "Galenovo to Hippocrates" in the Context of Astro // Problems of Philosophy – 2015. – №1. – P. 51-60.
10. Hundanov L.L., Batomunkueva T.V., Hundanova L.L. – Tibetan medicine. – М.: Prometheus, 1993. – 288p.
11. Badmaev P. Fundamentals of Medicine in Tibet. Parroquia Chi / Reprint edition reproduction of "The main guidelines for medical science of Tibet. Parroquia Chi ". – М.: Nauka, 1991. – 232 p.

12. Zhambaldagmaev N.T.S. Buddhist Logic and Diagnostics in Tibetan Medicine // Proceedings of the Scientific-Research Seminar of the Logical Center in the Institute for Philosophy. 1997. – М.: IFRAN, 1998. – P.163-169.
13. Lysenko V.G., Kanaeva N.A. Shantarakshita Kmalashila and Reliable Knowledge about the Tools. – М.: IFRAN, 2014. – 295 p.
14. Pierce Ch.S. Selected Philosophical Works. – М.: Logos, 2000. – 448 p.
15. Gorokhov V.G. Niccolo Tartaglia Ballistics, Galileo Technoscience and Nanotechnoscience: Aristotle's Physics through the Centuries // Philosophy of Science. –2015. – Т. 20. – М.: IFRAN. – S.7-35.
16. V.A. Smirnov's Logical and Philosophical Works / Ed. by Shalako. – М.: Euditorial URSS, 2001. – 592 p.