

УДК 111

**Различие Бытия и Действительности в системе «человек – космос»
как обоснование ложности позиции противопоставления двух
космических принципов: принципа Коперника и антропного принципа**

Бернацкий Владилен Осипович

Доктор философских наук,
профессор кафедры философии и социальных коммуникаций,
Омский государственный технический университет,
644050, Российская Федерация, Омск, просп. Мира, 11;
e-mail: bernatskiy33@rambler.ru

Макухин Петр Геннадьевич

Кандидат философских наук,
доцент кафедры философии и социальных коммуникаций,
Омский государственный технический университет,
644050, Российская Федерация, Омск, просп. Мира, 11;
e-mail: petr_makuhin@mail.ru

Аннотация

Целью статьи является решение проблемы, игнорируемой большинством участников дискуссий по поводу антропного принципа (АП), заключающейся в противопоставлении последнего другому фундаментальному утверждению, имеющему многовековую историю в естествознании – принцип Коперника как космический принцип (ПК), что будет способствовать не случившемуся более чем за прошедшие полвека прогрессивному освещению проблемы АП в целом. В качестве методологической основы такого сдвига нами предлагается разведение Бытия и Действительности как реальных объектов и, одновременно, утверждение Действительности как антропного продукта освоения нами Бытия. Соответственно, научная новизна нашего подхода заключается в том, что мы связываем АП не с проблемой происхождения жизни и человека, а с вопросом его (нашей) познавательной и практической деятельности. Отсюда приходим к следующим выводам.

1. В полном соответствии с ПК можно утверждать, что в рамках естественно-научного толкования Бытия наше положение во Вселенной не является центральным, выделенным.
2. В рамках предложенного понимания Действительности и в полном соответствии с АП – наше положение является выделенным, и более того, центральным. И оба принципа являются научными, дополняющими друг друга в рамках философии качественного различия Бытия и Действительности как особых объектов.

Для цитирования в научных исследованиях

Бернацкий В.О., Макухин П.Г. Различие Бытия и Действительности в системе «человек – космос» как обоснование ложности позиции противопоставления двух космических принципов: принципа Коперника и антропного принципа // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2017. Том 6. № 5А. С. 12-20.

Ключевые слова

Антропный принцип, принцип Коперника, система координат «Человек – Космос», взаимодействие философии и естествознания, философии Бытия и Действительности.

Введение

Одна из нерешенных, но постоянно актуальных проблемных задач научного познания – это место человека в системе «Человек – Космос». В данном случае принципиально важно привлечь внимание к тому факту, что в научном дискурсе понятия Бытие и Действительность фактически синонимизируются, с чем мы как раз и не соглашаемся [Бернацкий, 2000].

Конечно, проблема человека многоаспектна, но в истории науки можно выделить два из этих аспектов, имеющих для нашего исследования исходное значение. В качестве первого мы обозначаем тему происхождения жизни и собственно человека на Земле. Второй в чем-то продолжает уточнение первого, но и имеет свое, собственное основание: исключительны ли мы в Космосе и что такое «влияние» человека на Бытие, Действительность?

И сразу определимся с проблемой происхождения человека: мы исходим из того, что хотя она, безусловно, имеет философский аспект, но не является собственной темой философии. Происхождение жизни и человека на Земле – это задача естествознания, в том числе геологических и биологических наук [Бернацкий, Макухин, 2016, Макухин, 2017].

В противоположность этому, тема о том, исключительны ли мы в Космосе и, соответственно, проявляется ли влияние человека на Бытие, Действительность, напротив, имеет, на наш взгляд, лишь естественнонаучный аспект, но принципиальные ответы и решения – за философией. И к XXI веку эта проблематика именно в рамках философии сформировалась в форме двух фундаментальных «космологических принципов»: принципа Коперника (далее ПК) и антропного принцип (далее АП). Хотя ПК исторически стал известным еще в эпоху Возрождения (обратим внимание читателя на годы жизни Н. Коперника: 1473 – 1543 гг.), задолго до появления самого термина «антропный принцип» и его аббревиатуры «АП», но именно АП стал активно обсуждаться со второй половины XX века. Причем, нередко открыто принимая позицию не просто критического отношения к ПК, а даже призыва к его «ослаблению».

Именно этот фактор мы критически используем в качестве отправного в данной статье, поскольку из него следует, что в научном сообществе в отношении ПК и АП реально сложилась парадоксальная ситуация. Конечно, парадоксы двигают вперед научное знание, но лишь при условии их преодоления, «решения». Однако при традиционном подходе решение не находится, почему некоторыми авторами предлагается компромиссный термин «ослабление» (физики в угоду «современной» философии), другие же просто обходят тему «несовместимости» ПК с АП. Мы скажем более жестко: в рамках все еще привычно используемой в проблеме взаимодействия «Человек – Космос» методологии фактического совпадения Бытия и Действительности как реальностей решение указанной проблемы вообще недостижимо. Ведь, с одной стороны, невозможно отрицать самостоятельности ПК и АП как теоретических и физических факторов основ полагания нашей реальности. Но, с другой, опять-таки невозможность их «совмещения» в рамках ставшей привычной и распространенной современной конструкции постпозитивизма в отношении той же самой реальности, из которой фактически изгоняется объективность и тогда они взаимно отрицают друг друга.

Содержание АП и ПК в их соотнесенности

Подробнее рассмотрим содержание этих двух принципов, начав с констатации того, что их антитетичность очевидна. Достаточно сказать, что их противопоставлял уже автор самого термина «АП», Б. Картер, в своем докладе на Краковском симпозиуме Международного астрономического союза 1973 г., посвященном – что знаменательно – 500-летию со дня рождения именно Николая Коперника. Чтобы понять суть рассуждений упомянутого британского физика-теоретика и математика, приведем краткие определения (которые далее уточним) обоих этих принципов, данные известным космологом А.А. Старобинским. АП – «утверждение, что при интерпретации всех наблюдений необходимо ... учитывать факт существования наблюдателя как одно из внешних условий» [Старобинский, 1988, 348]. При этом «слабая» версия антропного принципа просто констатирует, что «наше положение во Вселенной (как по времени, так и в пространстве) все же является привилегированным в том смысле, что оно должно быть совместимым с нашим существованием в качестве наблюдателей» [там же]. Согласно же «сильной» версии АП, «сама Вселенная, законы физики, которыми она управляется, и ее фундаментальные параметры должны быть такими, чтобы в ней на некотором этапе эволюции допускалось существование наблюдателей (человечества)» [там же]. Еще раз отметим, что «фундаментальные параметры» не задача философии, тогда как «существования наблюдателей» – философская. И, естественно, «ПК», представляющий собой «методологический принцип, согласно которому наше положение во Вселенной не является центральным, выделенным» [там же] – остается «за естествознанием», но не может не поддерживаться философией.

Здесь имеет смысл привести те мысли самого великого астронома, математика и механика, которые и дали основание назвать этот принцип его именем. В «Малом комментарии...» он призывает читателя «согласиться с некоторыми нашими требованиями, которые называют аксиомами» [Бернацкий, Макухин, 2016, 419]. Первое (и наиболее важное в контексте нашей статьи) из них – «не существует одного центра для всех небесных орбит или сфер», второе (конкретизирующее предыдущее) – «центр Земли не является центром мира» [Коперник, 1964, 420]. Для научного знания XXI века важно то, что физик-астроном эпохи Возрождения Н. Коперник никем из современных физиков и астрономов не опровергается. Да и не может быть опровергнутым.

Но нашей задачей является обоснование полной совместимости ПК и АП в системе «Человек – Космос», а не их противостояния и, возвращаясь к докладу Б. Картера, приведем его мысли, демонстрирующие, что именно стремление ограничить сферу применимости ПК привело его (Б. Картера) к постулированию *абсолютизации* позитивной значимости АП. Ведь свой подход он называл «по сути ... реакцией *против* (предложено авторами) чрезмерно слепого следованию «принципу Коперника»» [Картер, 1978, 369]. Признавая, что Н. Коперник «преподал нам очень поучительный урок, согласно которому мы не должны, не имея на то оснований, предполагать, что занимаем привилегированное центральное положение во Вселенной» [там же], английский ученый в то же время утверждает следующее. «К сожалению, это привело к сильной ... тенденции расширить этот принцип до весьма сомнительной догмы, суть которой заключается в том, что наше положение не может быть привилегированным ни в каком смысле» [там же]. Отмечая, что предельным выражением именно этой «догмы» является «совершенный космологический принцип», Б. Картер со ссылкой на Р. Дикке называет ее «несостоятельной», приводя два довода в пользу этого. Но чтобы их верно понять (в т. ч. и в связи с последующей критикой Б. Картером своего соотечественника, астрофизика Г. Бонди),

соотнесем две вариации ПК: «простую» и «совершенную» (или «полную»), дав слово одному из авторитетнейших современных геологов У. Кэри. «В 1948 г. концепция стационарного состояния была возрождена Германом Бонди и Томасом Голдоми независимо от них в том же году Фредом Хойлом, официально утвердившим «Космологический принцип», согласно которому наблюдатель, находящийся в некоторой точке космического пространства, видит во всех направлениях ту же общую картину, что и наблюдатель в любой другой точке космоса» [Кэри, 1991, 374]. Это определение ПК формально отличается от (приведенного выше) данного А.А. Старобинским, но, по сути, они тождественны. «Совершенный» же (или «полный») ПК представляет собой результат «распространения» «простого» ПК не только на пространство, но и на время: «наблюдатель в какой-либо точке видит ту же картину, что и другой наблюдатель где-либо, и не только сейчас, но и в любой другой момент в прошлом или будущем» [там же]. Увы, с предлагаемой здесь позиции существенного различия Действительности как определенного (как обыденного, так и научного) *представления о Бытии*, это не так: у каждого «наблюдателя» своя Действительность и потому даже небосводы «землянина» ли, «альфа-центаврианина», «марсианина» и т. д. – представляются разными картинами.

Следуя традиции противопоставления этих принципов, возвратимся к аргументам Б. Картера против ПК (и тем более «полной» разновидности последнего). Согласно мысли рассматриваемого английского ученого, во-первых, «необходимой предпосылкой нашего существования являются специально благоприятные условия (температура, химический состав окружающей среды и т. д.)» [Картер, 1978, 369]. Во-вторых, «Вселенная эволюционирует и не является локально пространственно однородной» [там же]. Признавая, что интерес к этой проблематике появился у него благодаря «Космологии» (1959 г.) Г. Бонди, в которой перечислялись т. н. «совпадения больших чисел», Б. Картер приходит к иным выводам, нежели Г. Бонди. Если последний склонялся в пользу разрабатываемых П. Дираком, П. Йорданом и др. космологических теорий, называемых «экзотическими» за отказ от ряда общепризнанных законов природы, в частности, законов сохранения, то Б. Картер, напротив, писал о «совпадения больших чисел» следующее. «Они подтверждают «обычную» (расширяющаяся Вселенная в общей теории относительности) физику и космологию, которые могли бы, в принципе, заранее, до наблюдений, предсказать все эти совпадения» [там же, 370]. Особенно же важны для нас следующие его рассуждения: «однако для таких предсказаний обязательно требуется некий принцип, который можно назвать антропологическим принципом» [там же]. Согласно последнему, «то, что мы ожидаем наблюдать, должно быть ограничено условиями, необходимыми для нашего существования как наблюдателей» [там же]. Иначе говоря, «хотя наше положение не обязательно является центральным, оно неизбежно в некотором смысле привилегированное» [там же].

Действительность как методологический «ключ» к согласованию АП и ПК

И вот здесь, в данном случае, мы должны начать соглашаться с «привилегированностью» нашего положения в системе «Человек – Космос». Но не на основе собственно Бытия и его свойств, которые существуют независимо от «наблюдателя» и по ним мы, земляне, либо есть, либо нас просто нет, а потому только, что Действительность целиком и полностью являясь продуктом нашей познавательной-практической деятельности, в то же время в основе воспроизводя не что иное, как Бытие.

И ставшая «канонической» формулировка АП вновь и вновь возвращает нас к ПК, ставя вопрос: каким же способом оба этих принципа могут совмещаться в современном

естествознания и философии? Формально можно считать, что свой ответ нами уже дан на основе принципа различия Бытия и Действительности. Но вмешивается термин «принцип». Чтобы показать значимость этого вопроса, в частности для данной статьи, приведем следующие определения «принципа» как научного понятия. В «Энциклопедии» французских просветителей указывалось: «элементы, объясняющие все другие элементы, называются принципами, и система тем более совершенна, чем меньше количество лежащих в ее основе принципов; желательнее даже, чтобы все они сводились к одному принципу» [Системы, 1994, 562]. Схожим образом определяет «принцип» и современный соотечественник процитированных просветителей, А. Конт-Спонвиль: «теоретическое начало; точка отсчета рассуждения» [Конт-Спонвиль, 2012, 445]. Сама «природа принципа предполагает его недоказуемость (в противном случае это будет уже не принцип, а теорема или закон)», подобно тому, как «природа доказательства предполагает опору на какой-либо недоказуемый принцип» [там же].

Таким образом, можно заключить, что «принцип» – в соответствии со своей этимологией (лат. *principium* – основа, начало) – это основное положение какой-либо научной теории, позволяющее «совершать переход» к другому понятию или закону этой же теории. Мы считаем, что в качестве такой основы в данном случае его формулировка должна быть в духе существенного различия Бытия и Действительности. И суть этого различия в том, что для них существуют (причем для каждого «свои») объекты, позволяющие совершить переход к другой парадигме истолкования научных фактов [Бернацкий, 2000; Bernatskii, 2015].

Это заостряет поставленный нами вопрос: как же в современной космологии могут сочетаться такие противоположные не просто идеи, а принципы, как АП и ПК. Ведь, с одной стороны, именно ПК «позволил сделать громадный скачок в познании Вселенной от системы Птолемея до модели Фридмана» [Староюинский, 1988, 348], и до сих пор продолжает лежать в основании космологии. Как пишут видные современные космологи Ю.В. Барышев и П. Теерикорпи, эта наука «покоится на трех «Китах» ...: Принципе, Наблюдении и Теории», которые «символизируют три связанные стороны любой попытки построить картину крупномасштабного мира» [Барышев, Теерикорпи, 2005, 371]. Трактую (в полном согласии с тем, что мы рассмотрели выше) принципы как «фундаментальные предположения», рассматриваемые авторы «самым общим» из них называют следующий: «физические законы, найденные на Земле, верны везде» [там же]. Вполне очевидно, что речь идет именно о ПК, тем более что далее Ю.В. Барышев и П. Теерикорпи поясняют его значение для современной науки в таких словах. «Чтобы связать известное и неизвестное приходится постулировать нечто, называемое космологическим принципом, который как бы расширяет наши знания на области, из которых мы никогда не сможем получить информацию» [там же]. Более того, даже радикальная разновидность ПК – «полный» ПК – не может быть сегодня однозначно оценена как заблуждение. Да, выше мы упоминали, что Б. Картер, ссылаясь на Р. Дикке, опровергал «совершенный» ПК. Однако, например, современные представители естествознания, А.Д. Чернин и И.В. Архангельская (развивая идеи исследователя проблематики АП И.Л. Розенталя), утверждают следующее. Гипотеза о том, что фундаментальные константы Вселенной изменяются с течением времени, противоречит современным экспериментальным данным [Архангельская, 2015, 203]. Поскольку объем нашей статьи не позволяет подробнее останавливаться на этом вопросе, то подытожим его краткое рассмотрение следующим тезисом. Сегодня мы с полным основанием можем повторить слова (упоминавшегося выше) австралийского ученого У. Кэри, который в 1988 г. утверждал, что «Совершенный Космологический Принцип» – постулат, не опровергнутый пока никакими наблюдениями» [Кэри, 1991, 374]. Из изложенного выше логично вытекает то, что нас интересует

мировоззренческий вывод из ПК, который и сопоставлен с аналогичным выводом из АП.

Но, с другой стороны, благодаря работам таких ученых, как В.А. Амбарцумян, Р. Барроу, Р. Бройер, П. Девис, А.Л. Зельманов, Г.М. Идлис, Б. Картер, В.А. Лефевр, Л.Б. Окунь, И.Л. Розенталь, Ф. Типлер, Дж. Уилер, А. Уоллес, О. Хекман, Ф. Хойл, С. Хокинг, И.С. Шкловский и др., АП прочно вошел в современную науку. С чем мы полностью согласны, а основные его варианты рассмотрены нами в [Бернцкий, Макухин Антропный., 2016, 41-46] (при этом отдельно критически проанализированы теологические варианты толкования АП [Бернцкий, Макухин О непродуктивности..., 2016; Макухин, 2016] и «принцип целесообразности» И.Л. Розенталя [Бернцкий, Макухин Принцип целесообразности..., 2016]).

Здесь же, в настоящей статье, мы абстрагируемся от конкретных, отличающихся друг от друга формулировок этого принципа, повторив наш тезис в пользу того, что он своими корнями выходит в философско-мировоззренческую сферу. «Хотя самому термину “антропный космологический принцип” не так много лет (предложен Б. Картером в 1973 г.), но человеческая (исторически точнее – философская) мысль с момента своего появления пытается понять место человека в Мире, раскрыть и (объяснить) тайны соотношения Бытия и Сознания, практическим субъектом которого является человечество» [Бернцкий, Макухин Антропный., 2016, 39].

Соответственно, конкретизируя поставленный нами вопрос, сделаем акцент на мировоззренческом аспекте проблемы «сочетания» АП и ПК как космологических принципов. Мировоззренческий вывод из последнего принципа емко выражается названием пункта одной из книг философствующего космолога А.В. Виленкина – «Прощание с уникальностью». Этот тезис проясняется таким образом: «в представлениях древних мы, люди, были центром Вселенной. ... Наш уход с авансцены начался с трудов Коперника и длился вплоть до конца прошлого столетия. Не только Земля не является центром Солнечной системы, но и само Солнце – лишь рядовая звезда на окраине довольно типичной галактики» [Виленкин, 2010, 158].

Заключение

Все рассмотренное дает нам основание для следующего заключительного вывода: в условиях синонимизации Бытия и Действительности мировоззренческий вывод из АП несовместим с таковым же выводом из ПК. Соответственно, предлагаемый нами вариант решения проблемы соотношения этих принципов основывается на том, что АП представляет собою интегральный субъект Действительности. Иначе говоря, «наблюдатель» есть, и АП есть, как реальные участники нашей практически-познавательной деятельности в освоении Земли, Солнечной системы и Космоса. И потому позволим себе повторить собственную мысль: наблюдатель, АП не как свойство Космоса, Вселенной – шире, не свойство Бытия, – а как существенное свойство и фактор Действительности. Естественно, свет клином не сошелся на планете Земля, и во всех мирах, пространствах Бытия, где есть или зарождается сознательно-производящая жизнь, есть своя Действительность, со своими уровнями и спецификой существования и отношений.

Вот почему в полном соответствии с ПК можно утверждать, что в рамках Бытия наше положение во Вселенной не является центральным, выделенным. В то же время мы имеем основание заключить, что в рамках Действительности и, в полном соответствии с АП, наше положение является выделенным, и более того, центральным. И оба принципа являются научными, дополняющими друг друга в рамках философии принципиального различия Бытия и Действительности.

Библиография

1. Архангельская И.В., Розенталь И.Л., Чернин А.Д. Космология и физический вакуум. М.: КРАСАНД, 2015. 216 с.
2. Барышев Ю. В., Теерикорпи П. Фрактальная структура Вселенной. Очерк развития космологии. Нижний Архыз: Специальная астрофизическая обсерватория РАН, 2005. 396 с.
3. Бернацкий В.О. Онтология: бытие или рассуждение о действительности? // Вестник Омского отделения Академии гуманитарных наук. 2000. № 5. С. 6-14.
4. Бернацкий В.О., Макухин П.Г. «Принцип целесообразности» И.Л. Розенталя как результат абсолютизации (места) субъекта в трактовке антропного космологического принципа // Бернацкий В.О., Чихачева О.А., Тебллова И.Б. (ред.) Наука и практика: сборник статей международной научной конференции молодых ученых. М.: Сова, 2016. С. 79-89.
5. Бернацкий В.О., Макухин П.Г. Антропный космологический принцип: проблема разграничения бытия и действительности // Красовская Н.В. (ред.) Вопросы современной науки. Т. 10. М.: Издательство «Интернаука», 2016. С. 39-58.
6. Бернацкий В.О., Макухин П.Г. О непродуктивности толкования антропного принципа в теологическом русле // Омские социально-гуманитарные чтения – 2016: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 19-21 апреля 2016 г.). Омск: Изд-во ОмГТУ, 2016. С. 149-156.
7. Виленкин А. Мир многих миров. Физики в поисках иных вселенных. М.: Аст, Астрель, CORPUS, 2010. 303 с.
8. Картер Б. Совпадения больших чисел и антропологический принцип в космологии // Космология: Теории и наблюдения. М.: Мир, 1978. С. 369-379.
9. Конт-Спонвиль А. Принцип // Конт-Спонвиль А. Философский словарь. М.: Этерна, 2012. С. 445.
10. Коперник Н. Малый комментарий // Коперник Н. О вращении небесных сфер. М.: Наука, 1964. С. 419-430.
11. Кэри У. В поисках закономерностей развития Земли и Вселенной: История догм в науках о Земле. М.: Мир, 1991. 447 с.
12. Макухин П.Г. «Ценное заблуждение» С. Лема о взаимодействии философии и естествознания в контексте осмысления антропного космологического принципа // Вестник развития науки и образования. 2017. № 2. С. 56-68.
13. Макухин П.Г. Проблема противоречия (замысла и результата) интерпретации закономерностей, фиксируемых понятием «антропный космологический принцип», в русле естественной теологии // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. № 5. URL: <http://e-koncept.ru/2016/16097.htm>
14. Системы // Философия в «Энциклопедии» Дидро и Даламбера. М.: Наука, 1994. С. 562-566.
15. Старобинский А.А. Вселенная // Физическая энциклопедия: В 5 т. Т. 1. М.: Советская энциклопедия, 1988. С. 346-348.
16. Bernatskiy V.O. On the Object of Philosophy: from Being to Reality // Intellectual Archive. 2015. Vol. 4. №. 1. Pp. 1-10.

The difference between Being and Reality in the "man-space" system as a justification for the falsity of the position of opposing the Copernican and the anthropic principles

Vladilen O. Bernatskii

Doctor of Philosophy,
Professor at the Department of philosophy and social communication,
Omsk State Technical University,
644050, 11 Mira av., Omsk, Russian Federation;
e-mail: bernatskiy33@rambler.ru

Petr G. Makukhin

PhD in Philosophy,
Associate Professor at the Department of philosophy and social communication,
Omsk State Technical University,
644050, 11 Mira av., Omsk, Russian Federation;
e-mail: petr_makuhin@mail.ru

Abstract

The aim of the article is to solve a problem ignored by the majority of participants in the discussions on the anthropic principle (AP), which consists in contrasting the latter with another fundamental statement that has a centuries-old history in natural science - the Copernican principle as a cosmic principle (PC), which will contribute to what has not happened more than for the past half a century to the progressive coverage of the AP problem as a whole. As a methodological basis we propose the breeding of Being and Reality as real objects and, at the same time, the affirmation of Reality as the anthropic product of the development of Being. Accordingly, the scientific novelty of our approach is that we associate AP not with the problem of the origin of life and man, but with the question of his (our) cognitive and practical activity. Hence we arrive at the following conclusions. 1. In full accordance with the PC, it can be argued that, within the framework of the natural-scientific interpretation of Being, our position in the universe is not central, isolated. 2. Within the framework of the proposed understanding of Reality and in full accordance with the AP - our position is allotted, and moreover, central. And both principles are scientific, supplementing each other within the framework of the philosophy of qualitative distinction of Being and Reality as special objects.

For citation

Bernatskii V.O., Makukhin P.G. (2017) Razlichie Bytiya i Deistvitel'nosti v sisteme "chelovek – kosmos" kak obosnovanie lozhnosti pozitsii protivopostavleniya dvukh kosmicheskikh printsipov: printsipa Kopernika i antropnogo printsipa [The difference between Being and Reality in the "man-space" system as a justification for the falsity of the position of opposing the Copernican and the anthropic principles]. *Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke* [Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being], 6(5A), pp. 12-20.

Keywords

Anthropic principle, Copernican principle, "Man-Cosmos" coordinate system, interaction of philosophy and natural science, philosophy of Being and Reality.

References

1. Arkhangel'skaya I.V., Rozental' I.L., Chernin A.D. (2015) *Kosmologiya i fizicheskii vacuum* [Cosmology and physical vacuum]. Moscow: KRASAND Publ.
2. Baryshev Yu. V., Teerikorpi P. (2005) *Fraktal'naya struktura Vselennoi. Ocherk razvitiya kosmologii* [Fractal structure of the universe. Essay on the development of cosmology]. Nizhnii Arkhyz: Special Astrophysical Observatory of RAS Publ.
3. Bernatskii V.O. (2000) Ontologiya: bytie ili rassuzhdenie o deistvitel'nosti? [Ontology: being or reasoning about reality?]. *Vestnik Omskogo otdeleniya Akademii gumanitarnykh nauk* [Bulletin of the Omsk Branch of the Academy of Humanities], 5, pp. 6-14.

4. Bernatskii V.O., Makukhin P.G. (2016) "Printsip tselesoobraznosti" I.L. Rozentalya kak rezul'tat absolyutizatsii (mesta sub"ekta v traktovke antropnogo kosmologicheskogo printsipa [Rosenthal's "Principle of expediency" as a result of the absolutization (place) of the subject in the interpretation of the anthropic cosmological principle]. In: Bernatskii V.O., Chikhacheva O.A., Tebloeva I.B. (eds.) *Nauka i praktika: sbornik statei mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii molodykh uchenykh* [Science and practice: Proc. of the Int. Sci. Conf.]. Moscow: Sova, pp. 79-89.
5. Bernatskii V.O., Makukhin P.G. (2016) Antropnyi kosmologicheskii printsip: problema razgranicheniya bytiya i deistvitel'nosti [Anthropic cosmological principle: the problem of distinguishing between being and reality]. In: Krasovskaya N.V. *Voprosy sovremennoi nauki* [Questions of modern science]. Vol. 10. Moscow: Internauka Publ., pp. 39-58.
6. Bernatskii V.O., Makukhin P.G. (2016) O neproduktivnosti tolkovaniya antropnogo printsipa v teologicheskom rusle [About the non-productivity of the interpretation of the anthropic principle in theological channel]. *Omskie sotsial'no-gumanitarnye chteniya – 2016: materialy IX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Omsk, 19-21 aprelya 2016 g.)* [Omsk social and humanitarian readings - 2016: Proc. of the IX Int. Sci. Conf. (Omsk, 19-21 April, 2016)]. Omsk: Omsk State Technical University Publ., pp. 149-156.
7. Bernatskiy V.O. (2015) On the Object of Philosophy: from Being to Reality. *Intellectual Archive*, 4 (1), pp. 1-10.
8. Carey W.S. (1988) *Theories of the Earth and Universe: A History of Dogma in the Earth Sciences*. Redwood City: Stanford University Press. (Russ.: Keri U. (1991) *V poiskakh zakonmernosti razvitiya Zemli i Vselennoi: Istoriya dogm v naukakh o Zemle*. Moscow: Mir Publ.).
9. Carter B. (1974) Large number coincidences and the anthropic principle in cosmology. *Confrontation of cosmological theories with observational data: Proceedings of the Symposium*. Krakow, pp. 291-298. (Russ.: Karter B. (1978) *Sovpadeniya bol'shikh chisel i antropologicheskii printsip v kosmologii. Kosmologiya: Teorii i nablyudeniya*. Moscow: Mir Publ., pp. 369-379).
10. Compt-Sponville A. (2001) *Dictionnaire philosophique*. Paris: Presses universitaires de France. (Russ. ed.: Kont-Sponvil' A. (2012) *Filosofskii slovar'*. Moscow: Esterna Publ.)
11. Copernicus N. *On the Revolutions of the Celestial Spheres*. N.Y.: Barnes and Noble, 1976. (Kopernik N. (1964) *Malyi kommentarii*. In: Kopernik N. *O vrashchenii nebesnykh sfer*. Moscow: Nauka Publ., pp. 419-430).
12. Makukhin P.G. (2016) Problema protivorechiya (zamysla i rezul'tata) interpretatsii zakonmernosti, fiksiruemykh ponyatiem "antropnyi kosmologicheskii printsip", v rusle estestvennoi teologii [The problem of the contradiction (intent and result) of the interpretation of the laws fixed by the concept "anthropic cosmological principle", in the mainstream of natural theology]. *Kontsept* [Concept], 5. Available at: <http://e-koncept.ru/2016/16097.htm> [Accessed 13/07/17].
13. Makukhin P.G. (2017) "Tsennoe zabluzhdenie" S. Lema o vzaimodeistvii filosofii i estestvoznaniya v kontekste osmysleniya antropnogo kosmologicheskogo printsipa ["Valuable delusion" of S. Lem on the interaction of philosophy and natural science in the context of understanding the anthropic cosmological principle]. *Vestnik razvitiya nauki i obrazovaniya* [Bulletin of the development of science and education], 2, pp. 56-68.
14. Sistemy [Systems] (1994). *Filosofiya v "Entsiklopedii" Didro i Dalamberta* [Philosophy in the "Encyclopedia" by Diderot and d'Alembert]. Moscow: Nauka, pp. 562-566.
15. Starobinskii A.A. (1988) Vselennaya [The Universe]. *Fizicheskaya entsiklopediya: in 5 Vol* [Physical encyclopedia: in 5 Vol.]. Vol. 1. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya Publ., pp. 346-348.
16. Vilenkin A. (2010) *Mir mnogikh mirov. Fiziki v poiskakh inykh vselennykh* [The world of many worlds. Physicists in search of other universes]. Moscow: Ast, Astrel', CORPUS Publ.