

УДК 130.2 + [523.07+523.164]:008

А. Т. Щедрин

доктор культурології, кандидат філософських наук, професор,  
професор кафедри філософії і політології  
Харьківської державної академії культуриПРОБЛЕМА «ЕСТЕСТВЕННОЕ/ИСКУССТВЕННОЕ» В КОНТЕКСТЕ  
ПОИСКОВ ВНЕЗЕМНЫХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ: ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ*Сии вещи нам непонятны не потому,  
что наши понятия слабы, а потому,  
что вещи сии не входят в круг наших понятий*  
Косьма Прутков

Прошло уже более полувека со времени начала практических поисков радиосигналов внеземных цивилизаций (далее – ВЦ). В середине прошлого века в *универсуме культуры* возникли реальные предпосылки для качественно нового поворота в развитии концепции *внеземного разума* (далее – ВР), её перехода из умозрительной, натурфилософской плоскости в социально-деятельностную, конкретно научную, технико-технологическую. Но за все эти годы «безмолвие чёрных пространств», которое в своё время так пугало Б. Паскаля, не было нарушено, мы не только не увидели убедительного знака, но Космос даже и не намекнул о том, что мы не одиноки во Вселенной. Проблематика бытия ВР, поиски разумной деятельности ВЦ ставят важные гносеологические, логико-методологические вопросы.

История работ в области «*СЕТИ – SETI*» – связи (поисков) ВЦ – свидетельствует о том, её одной из важных методологических составляющих явилась проблема «естественное/искусственное». Поэтому представляется важным рассмотрение эвристических возможностей принципов «презумпции естественности», принципа «комплементарности естественного/искусственного» при поиске радиосигналов ВЦ, при попытках обнаружения ВЦ по феноменам астроинженерной деятельности.

Проблема бытия ВЦ в её современной форме, которая утвердилась в культурном универсуме зрелого Модерна, нашла отражение в трудах отечественных и зарубежных исследователей «*СЕТИ – SETI*», принадлежащих к разным поколениям. Среди них необходимо отметить статьи, монографии, выступления в СМИ А. Архипова, А. Зайцева, Н. Кардашева, В. Троицкого, А. Панова, Б. Пановкина, Л. Гиндилиса, Ю. Ефремова, А. Лескова, Ю. Мазора, Г. Рудницкого, К. Сагана, А. Черепашука и А. Чернина, В. Шварцмана, И. Шкловского, С. Язева и др. Пониманию проблемы «естественное/искусственное» как составной части более общей – ВЦ-проблемы – способствуют работы философов и культурологов, изучающих проблему субъект-объектных отношений как взаимодействия субъекта, объекта, средств, условий, целей и результатов деятельности. Это, прежде всего, работы Н. Трубинова, Э. Маркаряна, А. Уёмова, Г. Щедровицкого, Б. Юдина и др. Рассмотрение субъект-объектных отношений как сущностно-инвариантной характеристики ВЦ позволяет выявить эвристические возможности категорий «естественное/искусственное» в актуальных и перспективных SETI-исследованиях, найти место в формирующейся герменевтике SETI как их новом направлении.

«*Великое Молчание Космоса*» в социокультурной ситуации современности. SETI-исследования, возникающие на их основе SETI-технологии оказались органически связанными с *фундаментальными радиоастрономическими исследованиями*. В контексте глобальной научной революции, целой серии технико-технологических революций, экспоненциального роста знаний в астрономии, астрофизике, космологии трудно поверить в неразрешимость парадокса «*Великого Молчания Космоса*». Во второй половине XX в. этот комплекс наук открыл «*радиовселенную*» с множеством разнообразных дискретных источников в Солнечной системе, Галактике и Метагалактике, не известную предыдущим поколениям астрономов. Однако, казалось бы, сугубо технико-технологическая проблема установления ради-

освязи с ближайшими по отношению к Солнечной системе очагами разума десятилетиями не имеет решения; хотя оценки перспектив здесь были иногда достаточно оптимистическими [7].

Эта странная ситуация одиночества на пороге открывшейся бесконечности получила также названия «парадокс Ферми», «астросоциологический парадокс», нарастающая всё сильнее. Вполне возможно, поиск сигналов «Иных» предстоит долгий, но прервать его, по-видимому, уже невозможно. При этом ориентированность астрономов на SETI-проблему ведет к возникновению проблем *методологического плана*; одной из них явилась проблема «естественное/искусственное» при интерпретации наблюдений, которая ранее была актуальной преимущественно для социогуманитарных наук.

Проблема «естественное/искусственное» в универсуме культуры: *старые и новые прочтения*. Проблема «естественное/искусственное», проявившаяся в сфере исследований «*СЕТИ – SETI*», является отражением тех процессов, которые протекают в универсуме культуры Земли. Уже простейший акт труда предполагает разделение предмета труда и орудия труда, что является исходным пунктом для развёртывания широчайшего спектра *субъект-объектных отношений*, субстанциональных основ динамичного, полиморфного, топологически многомерного универсума земной культуры.

Интерииоризация данного «удвоения», определяющего онтологию культуры, происходит в целом ряде мировоззренческих – мифологических, мифорелигиозных, протофилософских, а затем и философских формообразований культуры, культурных практик. В контексте дихотомии «Хаос – Космос» первый трактуется как естественный, второй – как искусственный, упорядоченный, гармонизированный. Впервые дихотомия «естественное/искусственное» как философская проблема было осмыслено Платоном (*Софист*, 219 а-с; 268 d и др.). Позднее Аристотель в *Физике* (В1, 192b 8-17) дает *определение искусственного и естественного*, ставшее классическим: «Из существующих [предметов] одни существуют по природе, а другие – в силу иных причин» [2, с. 82]. В эпоху античности «естественное/искусственное» начинают рассматривать как онтологическую характеристику объектов внутренней и внешней реальности, различающуюся по способу их происхождения, существования и исчезновения. В культурном универсуме эпохи доминирует представление, согласно которому естественное (природа, космос) является онтологической ценностью, а искусственное – лишь «производное» от него, «второстепенное». Подобные доминанты даже при «длинной шкале жизни» ВЦ могут вполне задать «неортоэволюционную» (разумно регулируемую, но не располагающую звёздной, а тем более галактической энергией) траекторию её развития.

Христианский креационизм, который эволюционировал от мифорелигиозной трактовки онто-космологической проблематики в категориях «Хаос – Космос», общей для Древнего мира, до идеи творения мира «из ничего» (“*ex nihilo*”), предлагает своё решение проблемы «естественное/искусственное»: первое полностью сводится ко второму. Мир, созданный Богом, был «искусственным», преобладает представление о «тварности» природы. Но природа, хотя и лишается ореола божественности, выступает своеобразно понятым «произведением» Бога, всё же остаётся сферой полагания Божественных смыслов, которые подлежали логическому, эссенциальному истолкованию. Сформировав-

шийся своєобразний теологічний панлогізм, який, по-видимому, не мав аналогів в історії мирової філософії, явився важним елементом в мировоззренчих основах техногенної цивілізації. Як відображення труднощів в її розвитку, як спроба розв'язати «астро-соціологічний парадокс» в культурному універсумі сучасності почне вироблятися ідея «розумного замысла» (Intelligent Design, ID), «неупрощаємої складності» (Irreducible complexity), виходяча з того, що Всесвіт і життя були створені неким «розумним творцем».

В епоху Відродження, приблизно з XV в., ідея заміни «недолговечної» природи на «природу» існуючу природу перетворюється в одну з фундаментальних мировоззренчих доміант складаючої на Землі техногенної цивілізації. Раціоналізм епохи Просвіщення, в кінцевому рахунку, привів до протиріччю між природною сутністю людини і оточуючої її природи, з однієї сторони, і існуючими формами її освоєння і виробництва – з іншої. Протиріччя привело не тільки до виникненню екологічного кризи земної цивілізації, а в негеоцентричному вимірюванні – ідеї «ефемерності психоза» во Всесвіті. Все більш об'єктивними виглядають опосередковані в війні між «природою/існуючою» і «техногенною/техносферою» дегуманізована техносфера впевнено перемагає [9].

**Проблема «природо/існуючо»: від гуманітаристики до астрономії.** В контексті антропології і історії проблема «природо/існуючо» актуалізується навколо дискусій про природу *зоолітів* – шматків крем'я епохи, передісторичної палеоліту, передісторично обжитих древніми людьми для надання їм визначеної форми. Згідно геологічної періодизації, зооліти датуються третичним періодом. Однак багато спеціалістів вважають, що шматки на цих каменях мають природне походження, і лише деякі готові відстоювати думку про існування древніших гомінід, створених зброєю ще в доісторичну епоху [6]. За межами гуманітаристики проблема «природо/існуючо» заявила про себе в астрономії спорами про «канали Марса» на межі XIX–XX вв., що носила в цілому достатньо локальний характер. В подальшому прогрес в області дослідження планет і супутників Сонячної системи з допомогою АМС стимулював пошуки ознак існуючості в морфології рельєфу Луни, Марса, Церери, положивши початок новому напрямку досліджень, пов'язаних з «SETI-проблематикою»; сьогодні це може бути умовно визначено як «археологія Сонячної системи» [4].

В ситуації «антропологічного повороту» в культурному універсумі проблема «природо/існуючо» набула актуальності для соціогуманітарних наук [14]. В означеній категоріальній парі ми знаємо відображення різних модусів існування предметів гуманітарного пізнання і діяльності, був заданий принцип дуалізму в відношенні між ними, в явній формі сформульований Г. Шедровицьким як один з принципів *системодіяльності онтології*. В відповідності з цим принципом, вся багатобачна діяльність (і, по суті, вся культура) повинні розглядатися як результат «склеювання» двох онтологічно різних «механізмів»: існуючого, регульованого свідомим цілеспоглядом і чіткими нормами, і природного, описуваного і фіксуваного з допомогою законів і закономірностей. Негеоцентричне вимірювання даного тезису дає підставу очікувати наявності подібної «склеювання» в спостережуваних астрономічних феноменах, потенційно відображуваних діяльністю ВЦ.

**Принцип «презумпції природності» в SETI-дослідженнях.** Углиблення революції в астрономії актуалізувало застосування категорій «природо/існуючо» і в SETI-дослідженнях. Минулі десятиліття в SETI-дослідженнях регулювалися принципом «презумпції природності» – пояснення діяльності ВЦ якогось явища тільки в тому випадку, якщо всі «природні» гіпотези не знайшли підтвердження. Разом з тим

усуєвлення ситуації «парадокса Фермі» посилює критику даного принципу [5; 10; 13]. Принцип «презумпції природності», активуючий відому «Бритву Оккама», представляється існуючим евристичною цінністю і тому цілком виправданим в роботі астрономів, вивчаючих різні природні явища, все більш виходячі за межі функціонуючої в контексті науки астрономічної картини світу і той *моделі створення*, яка визначає культурний універсум епохи. Але принцип «презумпції природності» суттєво обмежує методологічний горизонт спеціалістам, працюючим в межах SETI. Діючи строго в межах даного принципу, можна прийняти будь-який артефакт ВЦ за іграшки Космічного Случая, углубляючи тим самим ситуацію «Великого Молчання Космоса». Тому в SETI-дослідженнях, по-видимому, цілком природно керуватися принципом «комплементарності природного/існуючого» або їх еквівалентності; ці принципи цілком здатні стати основою «герменевтики SETI». В її контексті гіпотези «існуючості» спостережуваних астрономічних феноменів цілком можуть і повинні розглядатися порівно з іншими – існуючо-науковими – гіпотезами.

**Проблема «природо/існуючо» в контексті постановки суб'єкт-об'єктних відношень як суттєво-інваріантної характеристики ВЦ.** Сучасні підходи в SETI-дослідженнях виходять «за умовчанням» з визнання «технологічного» шляху їх розвитку. Виходячи з порівняльно недовготривалого (з астрономічної шкали) часу існування техногенної цивілізації на Землі, в SETI-спільноті обговорюється проблема *еволюції* саме *технічних цивілізацій*, структури їх діяльності в Космосі. Це, крім того, тривалість їх існування, наявність астроінженерної діяльності, її можлива феноменологія і критерії її виявлення (критерії існуючості спостережуваних явищ), можливі канали зв'язу, можливість прямих контактів ВЦ.

Визнання суб'єкт-об'єктних відношень в соціокультурних процесах, що відбуваються на Землі як суттєво-інваріантної характеристики ВЦ, є важливою методологічною складовою до дослідження *соціальної форми руху матерії*. Це дозволяє намечати орієнтири в подальшій розробці як онтологічного (встановлення їх буття), так і комунікативно-інформаційного аспекту проблеми зв'язу з потенційними «космічними співрозмовниками». Вилучення відповідних основних компонентів – суб'єкт, об'єкт, засоби, умови, цілі і результати, їх екстраполяція на ВЦ не тільки констатують магістральне руху думки в SETI-спільноті, але і дозволяють сформулювати основні моменти методології «герменевтики SETI», демаркації «природного/існуючого» в створюваних моделях ВЦ.

**Актуалізація проблеми «природо/існуючо» в контексті «SETI-тревоги».** Особливістю буття астрономії в універсумі культури другої половини XX в. було періодичне виникнення ситуацій, які можуть бути умовно названі «SETI-тревоги». Одна з перших, охопивши наукове співтовариство, громадськість, ЗМІ і вже вошедши в історію науки, була пов'язана з вивченням *квазарів* [5]. Квазари (від англ. quasar, лат. quas(i) – наподібно, нечисто вроді, англ. (st)ar – зірка) – клас астрономічних об'єктів, один з найяскравіших в видимій Всесвітній, відкритий в кінці 50-х рр. XX в. явився важливим подією чергової *революції в астрономії*. Болетрична світність квазарів досягає  $10^{46} - 10^{47}$  ерг/с. В середньому квазар виробляє приблизно в 10 трильйонів раз більше енергії в секунду, ніж наше Сонце і має *перемінливу випромінювання* во всіх діапазонах довжин хвиль.

Відкриття змінюваності потоку радіовипромінювання від джерел СТА-21 і СТА-102 (Г. Шоломицький, І. Шкловський, Н. Кардашев; 1964–1965) співпало з деякими теоретичними ідеями, висказаними Н. Кардашевим [7]. Він передположив, що деякі галактичні цивілізації, можливо, існували за мільярди років до виникнове-

ния нашей собственной. Кроме того, он рассчитал шкалу ранжирования таких цивилизаций, получившую название «**шкалы Кардашева**». Энергетические характеристики цивилизации III типа, согласно данной шкале, совпали с соответствующими показателями квазара и соответствовали критериям искусственности наблюдаемых объектов. Это послужило основанием для журналистов объявить об открытии астрономами активности сверхцивилизаций как субъекта космической деятельности. Дальнейшее развитие SETI-исследований приводило к повторению подобных ситуаций в той или иной форме.

**Пульсары как классический пример методологической проблемы «естественное/искусственное».** Ещё один класс астрономических объектов, с которыми оказалась связанной история SETI-исследований, были **пульсары** [1, с. 211, 213]. Первый из них был открыт в июне 1967 г. Дж. Белл, аспиранткой Э. Хьюиша (Маллардская радиоастрономическая обсерватория Кембриджского университета). Современные названия этого пульсара «PSR B1919+21» или «PSR J1921+2153».

Результаты наблюдений несколько месяцев хранились в тайне, а первому открытому пульсару присвоили имя **LGM-1** (сокр. от **Little Green Men** – *маленькие зелёные человечки*). Такое название было связано с предположением, что принимаемые земными астрономами строго периодические импульсы радиоизлучения имеют искусственное происхождение. Кроме того, вскоре группа Хьюиша нашла ещё три источника аналогичных сигналов. Сообщение об открытии быстропеременных внеземных радиоисточников неизвестной природы с высокостабильной частотой появилось только в феврале 1968 г. и вызвало научную сенсацию. До конца 1968 г. различные обсерватории мира обнаружили ещё 58 объектов, получивших название пульсаров. Доплеровского смещения частоты (характерного для источника, совершающего орбитальное движение вокруг звезды) обнаружено не было, что поставило под сомнение представления о планетарных (орбитальных) передатчиках ВЦ. Однако мысль об искусственном характере новых астрономических объектов оказалась столь привлекательной, что И. Шкловским было предложено рассматривать пульсары как своего рода сверхмощные «маяки» ВЦ [12]. Вскоре астрофизики пришли к общему мнению, что пульсар (точнее радиопульсар) представляет собой **нейтронную звезду**; изучение этих новых объектов позволило существенно расширить наши знания о Вселенной [11].

**Синергетика, проблема «естественное/искусственное» и «SETI-технологии».** Принципиально новая картина мироздания, которая формируется постнеклассической наукой, органически связана с синергетикой. В контексте синергетики объединения элементов, обладающих повышенной сопротивляемостью к разрушающему «шуму», получили название **аттракторов**, имеющих отчётливо выраженную иерархическую структуру. Их повсеместное распространение свидетельствует как о том, что они обладают особой прочностью по отношению к внешним и внутренним возмущениям, так и о применимости в SETI-исследованиях. В периодической классификации аттракторов, отмечает А. Арманд, «Земля присутствует трижды: в абиотической цепи восхождения – как планета, в биологической – как биосфера и в социальной – как социосфера. ... Земля войдет в систему цивилизации *без расчленения на геологические компоненты растений, животных и людей*» (подчеркнуто нами – А. Ш.) [3, с. 805]. Возникает ракурс рассмотрения не только проблемы «естественное/искусственное», условности самого такого разделения, но и самой возможности неортоэволюционных путей развития ВЦ.

Таким образом, на фоне революционных процессов, происходящих в астрономии, продолжает сохраняться ситуация «Великого Молчания Космоса». Выход из неё связывают с прогрессом инструментальной базы астрономии, повышением концептуальной оснащённости реализуемых «SETI-технологий». Важным направлением формирующейся «герменевтики SETI», позволяющим более успешно интерпретировать полученные новые знания о Вселенной,

является пара категорий «естественное/искусственное». Она призвана помочь выявить искусственные сигналы, обнаруживая феномены астроинженерной деятельности ВЦ. Их «проверка на разумность» в SETI-исследованиях нуждается в дополнении принципа «презюмции естественности» принципом «комплементарности естественного/искусственного» либо их эквивалентности; данные принципы вполне способны стать основой «герменевтики SETI».

### Литература

1. Амнуэль П.Р. Далёкие маяки Вселенной (К 40-летию открытия пульсаров) / П.Р. Амнуэль. – Фрязино : Век 2, 2007. – 288 с.
2. Аристотель. Сочинения : в 4 т. / Аристотель ; пер. с древнегреч. ; вступит ст. и примеч. И.Д. Рожанский. – М. : Мысль, 1981. – Т. 3. – 1981. – 613 с.
3. Арманд А.Д. Иерархия информационных структур мира / А.Д. Арманд // Вестник РАН. – 2001. – Т. 71. – № 9. – С. 797–805.
4. Архипов А.В. Неразгаданные тайны Вселенной, или о чем молчат астрономы / А.В. Архипов. – М. : Вече, 2004. – 429 с.
5. Гиндилис Л.М. SETI: Поиск Внеземного Разума / Л.М. Гиндилис. – М. : Изд-во физико-математической литературы, 2004. – 648 с.
6. Ефименко П.П. Первобытное общество: очерки по истории палеолитического времени / П.П. Ефименко. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ленинград : Соцгиз, ЛО, 1938. – 636 с.
7. Кардашев Н.С. Мы их найдём ещё в XX веке / Н.С. Кардашев // Наука и религия. – 1986. – № 4. – С. 12–13.
8. Кардашев Н.С. Передача информации внеземной цивилизации / Н.С. Кардашев // Астрономический журнал. – 1964. – № 2. – С. 282–285.
9. Кутырев В.А. Человеческое и иное: борьба миров / В.А. Кутырев. – СПб. : Алетейя, 2009. – 264 с.
10. Мазор Ю.Л. Радиооконтакт с внеземными цивилизациями: [монография] / Ю.Л. Мазор ; Нац. техн. ун-т Украины «Киев. политехн. ин-т». – К. : НТУУ «КПИ», 2013. – 709 с.
11. Попов С. Суперобъекты. Звезды размером с город / С. Попов. – М. : Альпина нон-фикшн, 2016. – 240 с.
12. Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум / И.С. Шкловский. – М. : Наука, 1976. – 336 с.
13. Щедрин А.Т. Методологические аспекты «проблемы SETI»: принцип «презюмции естественности» и границы его применимости / А.Т. Щедрин // Суспільні науки: сучасні тенденції та фактори розвитку : зб. тез наук. робіт учасників Міжнар. наук.-практ. конф., 22–23 січ. 2016 р. – Одеса, 2016. – С. 92–96.
14. Щедровицкий Г.П. Философия. Наука. Методология : сборник / Г.П. Щедровицкий ; авт. предисл. А.А. Пископель и др. – М. : Изд-во Шк. культ. политики, 1997. – 641 с.

### Аннотация

**Щедрин А. Т. Проблема «естественное/искусственное» в контексте поисков внеземных цивилизаций: фило-софско-методологические аспекты.** – Статья.

В статье рассматривается эвристический потенциал категорий «естественное/искусственное» в контексте формирующейся герменевтики SETI. Герменевтика SETI как новое направление исследований проблемы бытия ВЦ и установления контактов с ними осуществляет поиск и интерпретацию внеземных искусственных сигналов, феноменов астроинженерной деятельности. История работ в данном направлении, связанная с исследованием квазаров, пульсаров, свидетельствует о трудностях в формулировании «критериев искусственности», поскольку все они не только несут отпечаток антропоцентризма, но и демонстрируют заметную динамику. В контексте герменевтики SETI, основанной на признании субъект-объектных отношений как сущностно-инвариантной характеристики ВЦ, необходимо дополнение принципа «презюмции естественности» принципом «комплементарности естественного/искусственного» либо их эквивалентности.

**Ключевые слова:** внеземный разум, внеземные цивилизации (ВЦ), SETI, «естественное/искусственное», герменевтика SETI, принцип «комплементарности естественного/искусственного», квазары, пульсары.

## Анотація

**Щедрін А. Т.** Проблема «природне/штучне» в контексті пошуків позаземних цивілізацій: філософсько-методологічні аспекти. – Стаття.

У статті розглянуто евристичний потенціал категорій «природне/штучне» в контексті герменевтики SETI, що формується. Герменевтика SETI як новий напрям досліджень проблеми буття ПЦ і встановлення контактів з ними спрямована на пошук та інтерпретацію позаземних штучних сигналів, феноменів астроінженерної діяльності. Історія робіт у цьому напрямі, пов'язана з дослідженням квазарів, пульсарів, свідчить про труднощі у формулюванні «критеріїв штучності», оскільки всі вони не тільки несуть відбиток антропоцентризму, а й демонструють помітну динаміку. У контексті герменевтики SETI, основаної на визнанні суб'єкт-об'єктних відносин як сутнісно-інваріантної характеристики ПЦ, необхідне доповнення принципу «презумпції природності» принципом «комплементарності природного/штучного» або їхньої еквівалентності.

**Ключові слова:** позаземний розум, позаземні цивілізації (ПЦ), SETI, «природне/штучне», герменевтика SETI, принцип «комплементарності природного/штучного», квазари, пульсари.

## Summary

**Tshedrin A. T.** The problem of “natural/artificial” in the context of search of extraterrestrial civilizations: Philosophical-methodological aspects. – Article.

This article discusses the heuristic potential categories of “natural/artificial” in the context of the emerging hermeneutics SETI. Hermeneutics of SETI as a new area of research problems SETI being and to establish contacts with them, searches and interpretation of extraterrestrial artificial signals, phenomena astroengineering activities. The history of work in this area related to the study of quasars, pulsars, shows the difficulties in formulating the “artificiality criteria” because they are not only the imprint of anthropocentrism, but also demonstrate a significant trend. In the context of the SETI hermeneutics, based on the recognition of the subject-object relations as an essentially invariant characteristics of the EC, you must complement the principle of “presumption of naturalness”, the principle of “complementarity of natural/artificial” or their equivalent.

**Key words:** extraterrestrial intelligence, extraterrestrials civilization (EC), SETI, “natural/artificial”, hermeneutics of SETI, the principle of “complementarity of natural/artificial”, quasar, pulsars.