

ПРИМЕЧАНИЯ

ffl

Введение

¹ То же можно сказать и о понятиях «внеземная цивилизация», «космическая цивилизация», «контакт цивилизаций» и т. п. Причиной этого служит в первую очередь отсутствие в рассматриваемой области исследований единой теоретической системы. Одной из задач нашей работы и является формирование некоторых компонентов такой системы.

² См.: Школенко Ю. А. Философские аспекты проблемы внеземных цивилизаций//Философские науки. 1979, № 4. С. 137.

³ Логика научного исследования. М., 1965. С. 15.

⁴ Предпосылки проблемы сущности эмпиричны преимущественно, но не исключительно, так как «чисто эмпирического» познания, абсолютно свободного от теории, как известно, не существует.

⁵ Кузнецова Н. И., Шрейдер Ю. А. Методологические установки и пути научного поиска//Комплексный подход к научному поиску: проблемы и перспективы. Ч. I. Свердловск, 1979. С. 78.

⁶ Фаддеев Е. Т. К. Э. Циолковский как предтеча астросоциологии//Труды V и VI Чтений К. Э. Циолковского. Секция «Исследование научного творчества К. Э. Циолковского». М., 1972. С. 13.

⁷ Фесенкова Л. В. Методологические аспекты исследований жизни в космосе. М., 1976. С. 52.

⁸ Старостин А. М. Некоторые методологические проблемы астросоциологии//Труды XIII Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1980. С. 25.

⁹ См.: Школенко Ю. А. Указ. соч. С. 137.

¹⁰ Нельзя сказать, что философию «интересует» только «мир в целом» (См.: Кедров Б. М. По поводу трактовки предмета марксистской философии как «мира в целом»//Вопросы философии. 1979. № 10).

¹¹ Фесенкова Л. В. Указ. соч. С. 72.

¹² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 548.

¹³ Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности. М., 1978. С. 62.

¹⁴ Этот термин пока не общепринят. Предлагаются и другие наименования: «сравнительная космическая социология» (Лем С. Сумма технологии/Пер. с польск. М., 1968. С. 15), «экзосоциология» (Каплан С. А. Экзосоциология — поиск сигналов внеземных цивилизаций//Внеземные цивилизации. М., 1969. С. 9) и т. д. Какое из названий закрепится в науке — покажет время, но важно отличать «внеземную социологию» от теории и техники контактов с ВЦ. В этом плане название работы С. А. Каплана не вполне точно.

¹⁵ См.: Шварцман В. Ф. Поиск внеземных цивилизаций — проблема науки или культуры в целом?//Труды XVII Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1983.

¹⁶ Фесенкова Л. В. Указ. соч. С. 11.

¹⁷ Кузнецов Б. Г. Наука в 2000 году. М., 1969. С. 15—16.

¹⁸ Юдин Э. Г. Указ. соч. С. 356.

¹⁹ См.: Школенко Ю. А. Указ. соч. С. 135.

²⁰ См.: Труды Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса».

²¹ Фесенкова Л. В. Указ. соч. С. 5.

²² См.: Мирский Э. М. Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. М., 1980. С. 249—251.

Глава I

¹ См.: Кудрин В. Б. Гравитационные волны — средство связи с высоко-развитыми цивилизациями//Природа. 1973. № 6; Шварцман В. Ф. Эксперимент МАНИЯ и возможности поиска внеземных цивилизаций в оптическом диапазоне//Проблема поиска внеземных цивилизаций. М., 1981; Jones D. M. A New Possibility for CETI//Spaceflight. 1977. Vol. 19. N 3; Fabian A. C. Signalling over Interstellar Distances with X-Rays//JBIS. 1977. Vol. 30. N 3; Pasachoff /., Kutner M. L. Neutrinos for Interstellar Communications//Cosmic Search. 1979. Vol. 1. N 3; Yokoo H., Oshima T. Is Bacteriophage PhiX174 DNA a Message from Extraterrestrial Intelligence?//Icarus. 1979. Vol. 38. N 1; Freitas R. A., Jr. Interstellar Probes: a New Approach to SETI//JBIS. 1980. Vol. 33, N 3; etc.

² См.: Троицкий В. С, Бондарь Л. Н., Стародубцев А. М. Поиск спорадического радиоизлучения из космоса//Успехи физических наук. 1974. Т. 113, № 4; Кардашев Н. С. Стратегия и будущие проекты СЭТ//Проблема поиска внеземных цивилизаций; Black D. et al. Searching for Extraterrestrial Intelligence//Mercury. 1977. Vol. 6. N 4; Edelson R. An Observational Program to Search for Radio Signals from Extraterrestrial Intelligence through the Use of Existing Facilities//Acta Astronautica, 1979, Vol. 6. N 1—2; Tarter J. et al. A High-sensitivity Search for Extraterrestrial Intelligence at Л, 18 см.//Icarus. 1980. Vol. 42. N 1; Horowitz P., Foster J. Project Sentinel: Ultra-Narrowband SETI at Harvard/Smithsonian//Search for Extraterrestrial Life- Recent Developments. Dordrecht, 1985; Dixon R. S. The Ohio SETI Program' — the First Decade//Ibidem; Werthimer D., Tarter J., Bower S. The Serendip II Design//Ibidem.

³ См., например: Шкловский И. С. О возможной уникальности разумной жизни во Вселенной//Вопросы философии. 1976. № 9.

⁴ См.: Кардашев Н. С. О стратегии поиска внеземных цивилизаций//Астрономия, методология, мировоззрение. М., 1979.

⁵ Строго говоря, предметом рассмотрения в этом параграфе является не столько реальная история проблемы ВЦ, сколько то, что И. Лакатос называл «внутренней», реконструированной историей (См.: Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции//Структура и развитие науки/Пер, с англ. М., 1978). Мы не можем указать всеобъемлющей работы по собственно историческому аспекту этой проблемы, но ряд существенных моментов ее истории был затронут в книгах: Фламарион К. Жители небесных миров с точки зрения строго научной, философской и фантастической/Пер, с франц. СПб. 1876* Салливан У. Мы не одни/Пер, с англ. М., 1967; Christian J. (Ed.). Extraterrestrial Intelligence: the First Encounter. Buffalo, 1976; Dick S. J. Plurality of Worlds: The Origins of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant. Cambridge, 1982; в статье: Berman L. What it Was Like Before Ozma//Cosmic Search, 1979. Vol. 1. N 4; Bell T. The Grand Analogy: History of the Idea of Extraterrestrial Life//Cosmic Search. 1980. Vol. 2. N 1; Tipler F. J. A Brief History of Extraterrestrial Intelligence Concept//QJRS. 1981. Vol. 22. N 2.

⁶ См.: Раджабов У. А. Становление идеи симметричной Вселенной в космологии//Астрономия, методология, мировоззрение. С. 193—194.

⁷ Фесенкова Л. В. Методологические аспекты исследований жизни в космосе. М., 1976. С. 20.

⁸ Цит. по: Фламарион К. Указ. соч. С. 190—191.

⁹ См.,- Лукреций. О природе вещей. М., 1958. С. 88—89.

¹⁰ См.: Раджабов У. А. Указ. соч. С. 193.

¹¹ См., например: Чаша Востока. Нью-Йорк, 1925.

¹² См.: Марков М. А. О природе материи. М., 1976. С. 131—171.

¹³ См.: Мицкевич Н. В. Парадоксы пространства—времени в современной космологии//Астрономия, методология, мировоззрение. С. 179.

¹⁴ *Казютинский В. В.* Космология, картина мира и мировоззрение//Там же. С. 244.

¹⁵ См., например: *Лосева И. Н.* Проблемы генезиса науки. Ростов н/Д., 1979; *Старостин Б. А.* Параметры развития науки. М., 1980; *Лазарев Ф. В., Трифонова М. К.* Структура познания и научная революция. М., 1980; Наука. Закономерности ее развития. Томск, 1980; *Раджабов У. А.* Динамика естественнонаучного знания. М., 1982; *Toulmin S.* The Philosophy of Science. L., 1953; *Kuhn T. S.* The Structure of Scientific Revolutions. Chicago, 1962; *Lakatos I.* Falsification and the Methodology of Scientific Research "Programme// Criticism and the Growth of Knowledge. Cambridge, 1970; *Feyerabend P.* Against Method: Outline of Anarchistic Theory of Knowledge//Minnesota Studies in the Philosophy of Science. Vol. 4. 1970.

¹⁶ *Кун Т.* Структура научных революций/Пер, с англ. М., 1975.

¹⁷ Там же. С. 11.

¹⁸ *Лакатос И.* История науки и ее рациональные реконструкции//Структура и развитие науки. С. 217.

¹⁹ См.: *Кун Т.* Замечания на статью И. Лакатоса//Там же. С. 270.

²⁰ См.: *Лакатос И.* Ответ на критику//Там же. С. 324, 327, 329.

²¹ См.: *Косарева Л. М.* Предмет науки. М., 1977. С. 94–97.

²² См.: Там же. С. 39–40, 138–139.

²³ См.: *Огуцов А. П.* Дисциплинарное знание и научные коммуникации// Системные исследования. 1979. Ежегодник. М., 1980. С. 324; *Рузавин Г. И.* Развитие теоретических форм познания в процессе научного исследования// Вопросы философии. 1980, № 3. С. 73.

²⁴ См.: *Жученко А. А., Урсул А. Д.* Стратегия адаптивной интенсификации сельскохозяйственного производства. Кишинев, 1983. С. 7–8.

²⁵ См.: *Грязное Б. С.* О соотношении проблем и теорий//Природа. 1977. № 4.

²⁶ *Лакатос И.* Ответ на критику. С. 327.

²⁷ См.: *Бруно Дж.* О бесконечности, вселенной и мирах//*Эр^с/мо Дж.* Диалоги. М., 1949.

²⁸ Строго говоря, термин «внеземные цивилизации» здесь не совсем уместен — он стал употребляться лишь в середине XX в. Еще и сейчас с ним конкурирует понятие «внеземной разум»; до этого широкое распространение имел термин «обитаемые миры». Мы, однако, будем пользоваться термином «внеземные цивилизации» в применении ко всему научному этапу развития этой проблемы.

²⁹ *Фонтенель Б.* Рассуждения о множественности миров//Фонтенель Б. Рассуждения о религии, природе и разуме. М., 1979. С. 107.

³⁰ См.: *Bertan L.* Op. cit. P. 18.

³¹ См.: *Фесенкова Л. В.* Указ. соч. С. 34–36.

³² *Фламарион К-* Указ. соч. С. 276.

³³ *Фламарион К.* Многочисленность обитаемых миров/Пер, с франц. М., 1908. С. 144.

³⁴ См.: *Кант И.* Сочинения. Т. 1. М., 1963. С. 252.

³⁵ *Flammariion C.* La Pluralite' des Mondes habités. Paris, 1864; *Flammariion C.* Les Mondes imaginaires et les Mondes réels. Paris, 1872. Эти работы были переведены на русский язык. См.: *Фламарион К-* Множественность населенных миров и условия обитаемости небесных земель с точки зрения астрономии, физиологии и естественной истории. Спб., 1898; *Он же.* Жители небесных миров с точки зрения строго научной, философской и фантастической.

³⁶ См.: *Ленин В. И.* Поли. собр. соч. Т. 29. С. 248.

³⁷ *Фламарион К.* Многочисленность обитаемых миров. С. 181, 198. Сходные взгляды можно найти также в книге: *Brewster D.* More Worlds Than One: The Creed of the Philosopher and the Hope of the Christian. L., 1870.

³⁸ Вернее — с целью *доказать*, что она на Марсе существует. Накал эмоций вокруг проблемы ВЦ, резкое размежевание сторонников и противников идеи жизни и разума вне Земли существенно превышали (и нередко превышают сейчас) принятые в науке нормы. Это, впрочем, характерно для исследований, затрагивающих мировоззренческую проблематику.

³⁹ Collier's Weekly. 1901. Vol. 26. N 19. P. 4. (Cited acc. to: *Anderson L. Extra-Terrestrial Radio Transmissions//Nature*. 1961. Vol. 190. N 4773. P. 374).

⁴⁰ См.: *Bertman L.* Op. cit. P. 18.

⁴¹ См.: *Фаддеев Е. Т. К. Э.* Циолковский как предтеча астросоциологии// Труды V и VI Чтений К. Э. Циолковского. Секция «Исследование научного творчества К. Э. Циолковского». М., 1972.

⁴² См.: *Циолковский К. Э.* Научная этика. Калуга, 1930. С. 2.

⁴³ *Nature*. 1931. Vol. 128. N 3234. P. 722.

⁴⁴ *Cocconi G., Morrison Ph.* Searching for Interstellar Communications// *Nature*. 1959. Vol. 184. N 4690.

⁴⁵ *CETI* — от англ. „Communication with Extra-Terrestrial Intelligence” — «связь с внеземным разумом». Более поздний термин «проблема *SETI*» (от англ. „Search for Extra-Terrestrial Intelligence” — «поиск внеземного разума») также употребляется преимущественно для обозначения радиопоиска, хотя в самом названии такое ограничение не заложено.

⁴⁶ *Маковецкий П. В.* Новая Лебеда — синхросигнал для внеземных цивилизаций//Астрономический журнал. 1977. Т. 54. № 2; *Он же.* Эффективность привязки позывных внеземных цивилизаций к естественным явлениям// Известия вузов. Радиофизика. 1978. Т. 21. № 1.

⁴⁷ В § 3 мы рассмотрим результаты некоторых предварительных исследований такого рода.

⁴⁸ См.: *Кун Т.* Структура научных революций. С. 39.

⁴⁹ *Bracewell R. N.* Communications from Superior Galactic Communities// *Nature*. 1960. Vol. 186. N 4726. Статья переведена на русский язык: *Брейсуэлл Р.* Сигналы высокоразвитых галактических цивилизаций// Межзвездная связь/Пер. с англ. М., 1965. С. 271—277.

⁵⁰ *Dyson F. J.* Search for Artificial Stellar Sources of Infrared Radiation// *Science*. 1960. Vol. 131. N 3414. Статья переведена на русский язык: *Дайсон Ф.* Поиски искусственных звездных источников инфракрасного излучения//Межзвездная связь. С. 121—124.

⁵¹ *Hoerner S. von.* The Search for Signals from Other Civilizations// *Science*. 1961. Vol. 134. N 3493. Статья переведена на русский язык: *Хорнер С.* Поиски сигналов от других цивилизаций// Межзвездная связь. С. 278—295.

⁵² *Брейсуэлл Р.* Указ. соч. С. 274.

⁵³ Загадка, случайность или шегга?//Космос (София). 1973. № 2; *Шпилевский А. В.* Новая интерпретация таинственного радиоэха// Земля и Вселенная. 1976. № 2; *Lunan D.* Space Probe from Epsilon Bootis//Spaceflight. 1973. Vol. 15. N 4; *Geisler W.* Laczność z cywilizacjami pozaziemskimi//Astronautyka (Warszawa). 1977. Т. 20. N 2.

⁵⁴ См., например: *Гиндилис Л. М.* Модель контакта, а не доказательство зонда//Земля и Вселенная. 1976. № 2; *Lunan's theory junked//Astronomy*. 1975. Vol. 3. N 3; *Bracewell R.* The Opening Message from an Extraterrestrial Probe//Astronautics and Aeronautics. 1973. Vol. 11. N 5.

⁵⁵ См.: Программа исследований по проблеме связи с внеземными цивилизациями. М., 1974. С. 19.

⁵⁶ Ф. Дайсон сомневался, возможна ли такая сфера даже теоретически, и иногда предпочитал говорить не о сплошной поверхности, а об «облаке несвязанных объектов» (См.: *Artificial Biosphere//Science*. 1960. Vol. 132. N 3421. P. 252—253).

⁵⁷ *Кардашев Н. С.* Астрофизический аспект проблемы поиска сигналов внеземных цивилизаций//Внеземные цивилизации. М., 1969. С. 71—74.

⁵⁸ Проблема *СЕТИ* (Связь с внеземными цивилизациями) / Пер. с англ. М., 1975. С. 167—172.

⁵⁹ *O'Neill G. K. The Colonization of Space//Physics Today. 1974. Vol. 27. N 9; O'Neill G. K- The High Frontier: Human Colonies in Space. N. Y., 1977.*

⁶⁰ См., например: *Каплан С. А., Кардашев Н. С.* Астроинженерная деятельность и возможности ее обнаружения // Проблема поиска внеземных цивилизаций.

⁶¹ $v=vo<2$, где v — доля звезд, имеющих в настоящее время технически развитые цивилизации; Vo — доля звезд, имеющих планеты, пригодные для развития жизни; Q — «фактор повторяемости», т. е. коэффициент, учитывающий возможность того, что на планетах могут поочередно возникнуть несколько цивилизаций; T — возраст самых старых звезд; $/$ — средний срок существования цивилизации.

⁶² См.: *Хорнер С.* Указ. соч. С. 282.

⁶³ *Урсул А. Д.* Освоение космоса. М., 1967; *Он же.* Человечество. Земля, Вселенная. М., 1977; *Фаддеев Е. Т.* Космонавтика и общество. Ч. 2. М., 1970; *Он же.* Идея бессмертия человечества у К. Э. Циолковского // Философские науки. 1975. № 2; *Руткевич М. Н.* Диалектический материализм. М., 1973. С. 486.

⁶⁴ Проблема *СЕТИ*. С. 218. См. также: *Гиндилис Л. М., Пановкин Б. Н.* Методология оценки числа внеземных цивилизаций // *Астрономия, методология, мировоззрение.* С. 336—337.

⁶⁵ *Хорнер С.* Осуществимы ли космические полеты? // *Межзвездная связь.* С. 176. Противоположное мнение было высказано, в частности, К. Саганом (См.: *Sagan C. Direct Contact Among Galactic Civilizations by Relativistic Interstellar Spaceflight//Planetary and Space Science. 1963. Vol. 11. N 5*), но большинство исследователей проблемы *СЕТИ* склонялись все же к точке зрения С. фон Хорнера.

⁶⁶ Проблема *СЕТИ*. С. 12.

⁶⁷ Показательна в этом смысле тематика докладов на конференциях по проблеме *СЕТИ*. Вероятно, первой конференцией, на которой представители гуманитарных наук присутствовали не только в качестве слушателей, была Всесоюзная школа-семинар по проблеме *СЕТИ*, состоявшаяся в октябре 1975 г. на Специальной астрофизической обсерватории АН СССР. Труды школы-семинара опубликованы в сборнике «Проблема поиска внеземных цивилизаций».

⁶⁸ *Файн Т.* Природа вероятностных утверждений в дискуссиях о распространенности внеземного разума // Проблема *СЕТИ*; *Гиндилис Л. М., Пановкин Б. Н.* Указ. соч.; *Гиндилис Л. М.* К методике оценки числа коммуникативных цивилизаций в Галактике // Проблема поиска внеземных цивилизаций.

⁶⁹ Линейная в смысле сохранения существующей формы функциональной зависимости тех или иных параметров от времени и в рассматриваемом будущем, но не в смысле линейного закона изменения этих параметров.

⁷⁰ *Кардашев Н. С.* Передача информации внеземными цивилизациями // *Астрономический журнал.* 1964. Т. 41. Вып. 2.

⁷¹ *Кардашев Н. С.* О стратегии поиска внеземных цивилизаций. С. 318.

⁷² См.: *Шоломицкий Г. Б.* Флуктуации потока СТА-102 на волне 32,5 см // *Астрономический журнал.* 1965. Т. 42. Вып. 3.

⁷³ См.: *Sagan C.* On the Detectivity of Advanced Civilizations // *Icarus.* 1973. Vol. 19. N 3; См. также: Проблема *СЕТИ*. С. 184—185.

⁷⁴ *Кардашев Н. С.* О стратегии поиска внеземных цивилизаций. С. 318.

⁷⁵ См. таблицу в работе: *Тартер Дж.* Обзор экспериментальных исследований по поиску сигналов ВЦ // Проблема поиска жизни во Вселенной. М., 1986. С. 170—181.

⁷⁶ Исключениями являются исследование группой Г. Б. Шоломицкого кварзов СТА-21 и СТА-102 в 1964—65 гг.; поиск сигналов от галактики 1934—63,

организованный К. Келлерманном в 1966 г. на радиоастрономической обсерватории в Парксе, Австралия; эксперимент К. Сагана и Ф. Дрейка на обсерватории Аресибо по поиску цивилизаций II типа в Местной группе галактик (1975—76 гг.); анализ с позиций *SETI* результатов наблюдений линий воды и гидроксила в 25 шаровых скоплениях, выполненный на обсерваториях Аресибо, Хейстак и Парке (1978 г.); поиск импульсных сигналов из центра Галактики, осуществленный в 1981 г. в рамках проекта «Сигнал» на Вестерборкском радиотелескопе, Нидерланды (См.: *Tarter Дж.* Указ. соч.). Что касается «активных» экспериментов (посылка радиосигнала к шаровому скоплению М 13; установка «информационных пластин» на космических зондах «Пионер» и «Вояджер»), то они носили скорее символический характер и поэтому вряд ли могут рассматриваться как заметный этап в эволюции проблемы.

⁷⁷ Проблема *SETI*. С. 220.

⁷⁸ См.: *Кардашев И. С.* Последние исследования *SETI* в СССР. Препринт-279. Институт космических исследований АН СССР. М., 1976.

⁷⁹ См.: *Рудницкий Г. М.* Сигнал внеземной цивилизации? // Земля и Вселенная. 1980. (№ 5); *Tarter J., Israel F. P.* Symbiotic Approach to *SETI* Observations // Acta Astronautica. 1982. Vol. 9. N 6—7; *Tarter I. et al.* Recent *SETI* Observations at Arecibo // Acta Astronautica. 1983. Vol. 10. N 5—6; *Biraud F.* *SETI* at the Nancya Radiotelescope // Acta Astronautica, 1983. Vol. 10. N 11; *Vallee J. P., Simaid—Normandin M.* Observational Search for Polarized Emission from Space Vehicles (Communication Relays near the Galactic Centre) // Astronomy and Astrophysics. 1985. Vol. 243. N 2; *Heidmann I.* Emission radio anormal provenant de la direction d'une etoile // Comptes rendus hebdomadaires de séances de l'Academie des sciences. Paris, 1986. T. 303. Serie II. N 1.

⁸⁰ См.: *Архипов А. В.* О вероятных местах расположения внеземных цивилизаций. Препринт № 303. ИРЭ АН УССР. Харьков, 1986.

⁸¹ См.: *Кардашев И. С.* Астрофизический аспект поиска сигналов внеземных цивилизаций. С. 69—71; *Покровский Г. И.* Два возможных объекта поисков высокоразвитых цивилизаций // Природа. 1973. № 6.

⁸² См., например: *Страйжис В.* Некоторые астрономические явления как возможный результат деятельности высокоразвитых цивилизаций // Проблема поиска жизни во Вселенной; *Slysh V. I.* A Search in the Infrared to Microwave for Astroengineering Activity // The Search for Extraterrestrial Life: Recent Developments. Dordrecht, 1985.

⁸³ См.: *Цуриков В. М.* Имитация маловероятных событий с целью привлечения внимания других цивилизаций // XXXIII Всесоюзная научная сессия, посвященная Дню радио. Аннотации и тезисы докладов. М., 1978.

⁸⁴ *Литинов В. М., Сурдин В. Г.* Загадка SS 433 // Земля и Вселенная. 1980. № 4; *Кольханов П. И., Любарский Ю. Э.* Уникальный объект SS 433 // Природа. 1981. № 12.

⁸⁵ См., например: *Сучкин Г. Л.* Лагранжевы точки в проблеме поиска ВЦ // Поиск разумной жизни во Вселенной. С. 44; *Freitas R. A., Jr., Values F.* A Search for Natural or Artificial Objects Located at the Earth-Moon Libration Points // Icarus. 1980. Vol. 42. N 3.

⁸⁶ См.: *Lawton A. T., Newton S. I.* Long Delayed Echoes — the Search for a Solution // Spaceflight. 1974. Vol. 16. N 5; *Lawton A. T., Newton S. I.* Long Delayed Echoes—, the Trojan Ionosphere // JBIS. 1974. Vol. 27. N 12.

⁸⁷ *Кардашев И. С.* Астрофизический аспект проблемы поиска сигналов внеземных цивилизаций. С. 29.

⁸⁸ В разных вариантах: „Where is Everybody?“, „Where are They?“, etc. Э. Ферми высказал свою мысль в неформальной беседе с коллегами по Лос-Аламосской ядерной лаборатории. Его слова были сохранены не привычным — печатным — способом, а в «устной традиции» науки. Все же можно полагать, что это не просто апокриф (См., например: *Sagan C.* Direct Contact Among Galactic Civilizations by Relativistic Interstellar Spaceflight. P. 495; The Fermi Paradox: a Forum for Discussion // JBIS. 1979. Vol. 32. N 11. P. 424—425).

⁸⁹ Шкловский И. С. Указ. соч. С. 89.

⁹⁰ См.: Hart M. H. An Explanation for the Absence of Extraterrestrials on Earth//QJRAS. 1975. Vol. 16. N 2.

⁹¹ Кардашев Н. С. О стратегии поиска внеземных цивилизаций. С. 306.

⁹² Тартер Дж. «Космический стог сена» и современные программы SETI в США//Проблема поиска жизни во Вселенной. С. 223.

⁹³ Кардашев Н. С. Астрофизический аспект проблемы поиска сигналов внеземных цивилизаций. С. 42. См. также: Бирюков Б. В., Широков Ф. В. О «Сумме технологий», о человеке и роботах, о науке... (Послесловие) // Лем С. Сумма технологий / Пер. с польск. М., 1968. С. 560.

⁹⁴ См., например: Viewing D. Directly Interacting Extra-Terrestrial Technological Communities//JBIS. 1975. Vol. 28. N 11. P. 742; The Fermi Paradox: a Forum for Discussion.

⁹⁵ См.: Hart M. H. Op. cit.; Шкловский И. С. Указ. соч.

⁹⁶ См.: Лем С. Указ. соч.; Шкловский И. С. Проблема внеземных цивилизаций и ее философские аспекты//Вопросы философии. 1973. № 2; Троицкий В. С. К вопросу о населенности Галактики//Астрономический журнал. 1981. Т. 58. № 5.

⁹⁷ Шкловский И. С. О возможной уникальности разумной жизни во Вселенной. С. 83.

⁹⁸ См.: The Fermi Paradox: a Forum for Discussion. P. 425.

⁹⁹ См.: Троицкий В. С. Развитие внеземных цивилизаций и физические закономерности // Проблема поиска внеземных цивилизаций.

¹⁰⁰ Результатом этого является так называемый «круг в объяснении» (См.: Никитин Е. П. Объяснение—функция науки. М., 1970. С. 36—38); Он же. Научные основания проблемы существования и поиска внеземных цивилизаций//Проблема поиска жизни во Вселенной. С. 14.

¹⁰¹ Принятие соответствующей парадигмы автоматически переводит в разряд «неосмысленных» все вопросы, связанные с возможной космической деятельностью цивилизаций, проявлениями контакта и т. п.

¹⁰² См.: Barloch D. The Absence of Extraterrestrials on Earth//QJRAS. 1977. Vol. 18. N 1; Barloch D. Correspondence//QJRAS. 1978. Vol. 19. N 2; The Fermi Paradox: a Forum for Discussion. P. 425—427; Tipler F. J. Extraterrestrial Intelligent Beings do not Exist//QJRAS. 1980. Vol. 21. N 3; Tipler F. J. Additional Remarks on Extraterrestrial Intelligence//QJRAS. 1981. Vol. 22. N 3. Singer C E. Galactic Extraterrestrial Intelligence I//JBIS. 1982. Vol. 35. N 3.

¹⁰³ См.: Schwartzman D. W. The Absence of Extraterrestrials on Earth and the Prospects for CETI // Icarus. 1977. Vol. 32. N 4; Kuiper T. B. H., Morris M. Searching for Extraterrestrials Civilizations//Science. 1977. Vol. 196. N 4290; Herbison-Evans D. Extraterrestrials on Earth//QJRAS. 1977. Vol. 18. N 4; Stephenson D. G. Extraterrestrial Cultures within the Solar System? //QJRAS. 1979. Vol. 20. N 4; Freitas R. A., Jr. Extraterrestrial Intelligence in the Solar System: Resolving the Fermi Paradox//JBIS. 1983. Vol. 36. N 11.

¹⁰⁴ Stephenson D. G. Correspondence//QJRAS. 1976. Vol. 17. N 1. P. 95.

¹⁰⁵ См.: Кун Т. Структура научных революций. С. 103, 122.

¹⁰⁶ См.: Урсул А. Д. Освоение космоса. С. 172.

¹⁰⁷ Пановкин Б. Н. Некоторые общие вопросы проблемы внеземных цивилизаций // Внеземные цивилизации. Дальнейшее развитие этого подхода см. в брошюре Л. В. Лескова «Космические цивилизации: проблемы эволюции» (М., 1985).

¹⁰⁸ Пановкин Б. Н. Указ. соч. С. 424—425.

¹⁰⁹ Подробнее см. гл. II, § 1.

¹¹⁰ См.: Крейн И. М. «Разумные» системы в стационарных случайных средах разных типов. Препринт-14, Институт кибернетики АН УССР. Киев, 1981; Она же. Принципиальные моменты проблемы контакта человека с внеземными

цивилизациями // Проблема поиска внеземных цивилизаций; Некоторые аспекты проблемы понимания. Препринт-73, Институт кибернетики АН УССР. Киев, 1978.

¹¹¹ *Крейн И. М.* Принципиальные моменты проблемы контакта человека с внеземными цивилизациями. С. 175.

¹¹² См.: *Крейн И. М.* Опыт построения модели развития систем одного типа до уровня «разумности». Препринт-64, Институт кибернетики АН УССР. Киев, 1977. С. 11–12.

¹¹³ *Маркарян Э. С.* Вопросы системного исследования общества. М., 1972; *Он же.* О генезисе человеческой деятельности и культуры. Ереван, 1973; *Он же.* Инварианты самоорганизации и проблема внеземных цивилизаций // Труды XV Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1981.

¹¹⁴ *Маркарян Э. С.* О генезисе человеческой деятельности и культуры. С. 30.

¹¹⁵ Там же. С. 31.

¹¹⁶ Там же. С. 33.

¹¹⁷ См.: *Урсул А. Д.* Освоение космоса, гл. IV. Некоторые методологические аспекты проблемы жизни и разума во Вселенной.

¹¹⁸ См.: Труды V–XVII Чтений К. Э. Циолковского.

¹¹⁹ *Фаддеев Е. Т.* Космонавтика и общество. Ч. 2; *Он же.* К. Э. Циолковский как предтеча астросоциологии.

¹²⁰ *Фаддеев Е. Т.* Космонавтика и общество. Ч. 2. С. 25.

¹²¹ Эта идея была высказана Е. Т. Фаддеевым в частной беседе с авторами.

¹²² См.: *Фесенкова Л. В.* Указ. соч.

¹²³ *Степан В. С.* К проблеме структуры и генезиса научной теории // Философия. Методология. Наука. М., 1972. С. 178.

¹²⁴ См.: *Фесенкова Л. В.* Указ. соч. С. 73–81.

¹²⁵ Там же. С. 105.

¹²⁶ *Ленин В. И.* Полн. собр. соч. Т. 1. С. 140.

¹²⁷ Проблема СЕТИ. С. 78–85, 143–146.

¹²⁸ См.: *Maryama M., Harkins A.* (Eds.). Cultures beyond the Earth. N. Y., 1975. P. 3.

¹²⁹ Ibidem. P. 8–9.

¹³⁰ См. Гл. IV. С. 135–136.

¹³¹ См.: *Хорнер С.* Указ. соч. С. 282.

¹³² См.: Проблема СЕТИ. Т. 130–138.

¹³³ Программа исследований по проблеме связи с внеземными цивилизациями. С. 7–8.

¹³⁴ Внеземные цивилизации. Ереван, 1965. С. 147–149.

¹³⁵ См.: *Лем С.* Указ. соч. С. 15–16.

¹³⁶ *Маркс К., Энгельс Ф.* Сочинения. Т. 25. Ч. II. С. 384.

¹³⁷ См.: *Асимов М. С., Турсунов Акбар.* Современные тенденции интеграции наук // Вопросы философии. 1981. № 3. С. 68.

¹³⁸ См.: *Мирский Э. М.* Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. М., 1980. С. 23–24.

¹³⁹ См.: Там же. С. 250–251.

¹⁴⁰ См.: Там же. С. 253–268.

¹⁴¹ *Гиндилис Л. М.* Некоторые философские и методологические аспекты проблемы СЕТИ // Астрономия, методология, мировоззрение. С. 285.

¹⁴² См.: *Мирский Э. М.* Указ. соч. С. 250.

¹⁴³ См.: *Школенко Ю. А.* Философские аспекты проблемы внеземных цивилизаций // Философские науки. 1979. № 4. С. 137.

¹⁴⁴ Проблема *SETI*. С. 280.

¹⁴⁵ См.: *Edelson R. E.* Op. cit; *Bowyer S.* et al. Analysis of SETI Data Collected in the Parasitic Mode//XXXI Congress IAF. Abstr. Pap. Tokyo, 1980.

¹⁴⁶ См.: *Алексеев В. А.* и др. Проект «Полигам» // Сообщения Специальной астрофизической обсерватории. 1980. № 28.

¹⁴⁷ *Гиндилис Л. М.* Некоторые философские и методологические аспекты проблемы *SETI*. С. 304.

¹⁴⁸ Здесь, конечно, есть свои трудности. В частности, «общепроblemность» журнала означает, что в нем должны быть представлены разные (в том числе конкурирующие) постановки проблемы; а это не всегда достижимо по причинам «околонаучного» характера.

Глава II

¹ См.: *Фесенкова Л. В.* Методологические аспекты исследований жизни в космосе. М., 1976. С. 73—81.

² См.: *Маркс К, Энгельс Ф.* Соч. Т. 21. С. 28, 32—33.

³ См.: *Философская энциклопедия.* Т. 5. М., 1970. С. 465.

⁴ В данном случае не существенно, что общество в принципе может выйти за пределы планеты, на которой оно возникло; важно, что как некоторое единство оно противопоставлено «окружающей природе» (космосу) и другим обществам. Сходная ситуация возникает при рассмотрении общеземных экологических проблем.

⁵ *Библер В. С.* Понятие как процесс//Вопросы философии. 1965. № 9. С. 48.

⁶ Там же. С. 53.

⁷ *Маркс К, Энгельс Ф.* Соч. Т. 20. С. 634—635.

⁸ Мы не претендуем на полный обзор таких определений; для нас важнее установить общее направление последних. Кроме того, как упоминалось выше, почти все эти определения «внесистемны» и интересны скорее как иллюстрации — что же подразумевается в проблеме ВЦ под космической цивилизацией. См. обзор определений КЦ также в работе: *Берзина Т. А.* О понятии цивилизации в проблематике ВЦ // Труды XVI Чтений К. Э. Циолковского. Секция-«К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1982.

⁹ *Кардашев Н. С.* Астрофизический аспект проблемы поиска сигналов внеземных цивилизаций//Внеземные цивилизации. М., 1969. С. 45.

¹⁰ *Кардашев Н. С.* О стратегии поиска внеземных цивилизаций // Вопросы философии. 1977. № 12. С. 48.

¹¹ *Пановкин Б. Н.* Некоторые общие вопросы проблемы внеземных цивилизаций // Внеземные цивилизации. С. 424—425.

¹² *Пановкин Б. Н.* Внеземные цивилизации и кибернетика//Земля и Вселенная. 1969. № 6. С. 4.

¹³ *Гиндилис Л. М.* Анкета *SETI* Ц Земля и Вселенная. 1972. № 4. С. 57.

¹⁴ См.: Там же. С. 57, определение И. Д. Новикова.

¹⁵ Там же, определение В. Г. Курта.

¹⁶ Там же, определение Ф. А. Цицина.

¹⁷ Там же, определение С. А. Каплана.

¹⁸ См.: Проблема *SETI* (Связь с внеземными цивилизациями) / Пер. с англ. М., 1975. С. 99, определение Э. С. Маркаряна.

¹⁹ *Кузнецов Ю. П., Кухаренко Ю. А.* К постановке проблемы космических цивилизаций//Астрономия, методология, мировоззрение. М., 1979. С. 326.

²⁰ *Троицкий В. С.* Развитие внеземных цивилизаций и физические закономерности//Проблема поиска внеземных цивилизаций. М., 1981. С. 11.

²¹ См.: *Гиндилис Л. М.* Некоторые философские и методологические аспекты проблемы *SETI*//Астрономия, методология, мировоззрение. С. 290.

²² Нельзя сказать, что эти обстоятельства проходили мимо внимания исследователей: так, Н. С. Кардашев, приводя в недавней публикации определение понятия КЦ, характеризует его уже не как определение, а как «ряд функциональных признаков космической цивилизации, существенных для проблемы *СЕТИ*» (См.: *Кардашев Н. С. О стратегии поиска внеземных цивилизаций*//Астрономия, методология, мировоззрение. С. 313).

²³ *Лем С. Сумма технологий* / Пер. с польск. М., 1968. С. 102.

²⁴ *Гиндилис Л. М. Некоторые философские и методологические аспекты проблемы СЕТИ*. С. 290.

²⁵ *Маркарян Э. С. О генезисе человеческой деятельности и культуры*. Ереван, 1973. С. 60—61.

²⁶ См.: *Turing A. M. Computing Machinery and Intelligence*//*Mind*. 1950. Vol. 59. P. 433—460.

²⁷ *Маркарян Э. С. Указ. соч. С. 27.*

²⁸ См.: *Каган М. С. Человеческая деятельность*. М., 1974. С. 5.

²⁹ См.: *Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 486—499; Т. 3. С. 1—4.*

³⁰ См.: *Батищев Г. С. Деятельностная сущность человека как философский принцип* // Проблема человека в современной философии. М., 1969; *Маргулис А. В. Диалектика деятельности и потребностей общества*. Белгород, 1972; *Маркарян Э. С. Указ. соч.; Каган М. С. Указ. соч.; Афанасьев В. Г. Человек в управлении обществом*. М., 1977; *Иванов В. П. Человеческая деятельность—познание—искусство*. Киев, 1977; *Понятие деятельности в философской науке*. Томск, 1978; *Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности*. М., 1978; *Фофанов В. П. Социальная деятельность как система*. Новосибирск, 1981; и др.

³¹ *Bertalanffy L. von. General Theory of Systems: Application to Psychology*//*Social Science. Information sur les Sciences Sociales*. 1967. Vol. VI. N 6.

³² Проблема СЕТИ. С. 98.

³³ См.: *Маркарян Э. С. Указ. соч. С. 23.*

³⁴ *Маргулис А. В. Указ. соч. С. 24.*

³⁵ *Маркарян Э. С. Указ. соч. С. 14.*

³⁶ *Сагатовский В. Н. Деятельность как философская категория* // *Философские науки*. 1978. •№ 2.

³⁷ См.: *Каган М. С. Указ. соч. С. 43.*

³⁸ Там же. С. 48.

³⁹ Там же. С. 53.

⁴⁰ Там же. С. 88.

⁴¹ *Парыгин Б. Д. Основы социально-психологической теории*. М., 1971. С. 178.

⁴² В форме текстов — см. гл. IV — одним субъектом («автором») другому («реципиенту»).

⁴³ Системный подход, как известно, является «конкретным проявлением диалектического метода в тех гносеологических ситуациях, когда предметом познания оказываются системные объекты» (См.: *Каган М. С. Указ. соч. С. 13*).

⁴⁴ См.: *Маркарян Э. С. Методологические проблемы системного исследования общественной жизни*. Автореф. дис. ... д-ра филос. наук. М., 1967. С. 18.

⁴⁵ *Маркарян Э. С. О генезисе человеческой деятельности и культуры*, С. 57—58.

⁴⁶ Выше мы несколько раз употребили его как «само собой разумеющийся»; в таком же виде он нередко используется в литературе.

⁴⁷ *Краснов В. М. К понятию общества как социальной системы* // *Философские науки*. 1977. № 2. С. 29.

⁴⁸ Там же. С. 30.

⁴⁹ См.: *Семенов Ю. И. Категория «социальный организм» и ее значение для исторической науки*//*Вопросы истории*. 1966. № 8. С. 88.

- ⁵⁰ См.: *Коблов А. Н.* Единство человечества и природы в свете новейшей революции в астрономии // Проблема человека в диалектическом материализме. Пермь, 1979. С. 72; *Орлов В. В.* Концепция человека в диалектическом материализме // Там же. С. 8.
- ⁵¹ *Штофф В. А.* Человек как субъект познания // Методологические проблемы изучения человека в марксистской философии. Л., 1979. С. 70.
- ⁵² *Маркс К., Энгельс Ф.* Из ранних произведений. М., 1956. С. 589.
- ⁵³ *Батищев Г. С.* Указ. соч. С. 92—93.
- ⁵⁴ *Плетников Ю. К.* О природе социальной формы движения. М., 1971. С. 45.
- ⁵⁵ См.: *Маркарян Э. С.* О генезисе человеческой деятельности и культуры. С. 132.
- ⁵⁶ См.: *Бромлей Ю. В.* О соотношении культурно-ареальных общностей и цивилизаций // Социология и проблемы социального развития. М., 1978. С. 280.
- ⁵⁷ Здесь под этникосом понимается «исторически сложившаяся совокупность людей, обладающих общими, относительно стабильными особенностями культуры (включая язык) и психики, сознанием своего единства и отличия от других таких же совокупностей, а также самоназванием» (См.: Там же. С. 270—271).
- ⁵⁸ См.: *Давидович В., Аболина Р.* Кто ты, человечество? (Теоретический портрет). М., 1975. С. 54—55.
- ⁵⁹ Вторая ступень будет рассмотрена в § 3 гл. III.
- ⁶⁰ См.: Проблема *СЕТЛ*. С. 43—47, 176; *Firsoff V. A.* Possible Alternative Chemistres of Life // Spaceflight. 1965. Vol. 7. N 4; *Drake F. D.* Life on a Neutron Star // Astronomy. 1973. Vol. 1. N 5; *Woof N.* Mira Variables as Black Clouds // Molecules in the Galactic Environment. N. Y., 1973.
- ⁶¹ *Давидович В., Аболина Р.* Указ. соч. С. 56.
- ⁶² *Каган М. С.* Указ. соч. С. 28.
- ⁶³ См. подробнее: *Урсул А. Д.* Освоение космоса. М., 1967. С. 159.
- ⁶⁴ См.: *Рубцов В. В., Урсул А. Д.* Развитие идей К. Э. Циолковского о характере деятельности цивилизаций космоса // Труды X—XI Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1978. С. 136; *Троицкий В. С.* Указ. соч. С. 17.
- ⁶⁵ *Троицкий В. С.* Указ. соч. С. 17.
- ⁶⁶ *Разин В. А.* К вопросу о локализации и масштабах внеземных цивилизаций // Проблема поиска внеземных цивилизаций. С. 226.
- ⁶⁷ См.: *Рубцов В. В., Урсул А. Д.* Указ. соч. С. 136—137.
- ⁶⁸ См.: *Урсул А. Д.* Указ. соч. С. 55.
- ⁶⁹ См.: *Троицкий В. С.* Указ. соч. С. 18—19.
- ⁷⁰ «Предмет многокачественен, т. е. на множестве возможных отношений он проявляет себя многими способами, однако природа его бытия определена конечным числом существенных отношений. <...> Существенность конечного числа отношений для бытия вещи можно принять за обобщенный факт» (*Зудов В. А.* К определению меры // Количество и качество, их связь. Тюмень, 1972. С. 23).
- ⁷¹ См.: *Рубцов В. В.* О характеристиках уровня развития цивилизации // Труды XIII Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1980. С. 37. В. С. Троицкий относит к подмножеству «представительных» параметров также объемную и поверхностную плотность потребляемой энергии, плотность населения, объем транспорта масс и энергий и др. (См.: *Троицкий В. С.* Указ. соч. С. 12).
- ⁷² На этом обстоятельстве основана предположенная Д. Стефенсоном «пространственно-энергетическая» классификация космических цивилизаций, в которой каждому уровню развития соответствует определенный размер области

обитания и определенный тип энергетического источника (См.: *Stephenson D. F. A Classification of Extraterrestrial Cultures*//JBIS. 1981. Vol. 34. N 11).

⁷³ См.: *Мелюхин С. Т.* Принцип развития в науках о неживой природе// Дialeктика в науках о неживой природе. М., 1964. С. 272; *Молевич Е. Ф.* Движение, развитие, прогресс. Свердловск, 1967. С. 5, 8; *Солопов Е. Ф.* Движение и развитие. Л., 1974. С. 7; и др.

⁷⁴ *Философская энциклопедия*. Т. 4. М., 1967. С. 453.

⁷⁵ См.: *Малевич Е. Ф.* Указ. соч. С. 8; *Философский словарь*. М., 1975. С. 343; *Миклин А. М.* Категория развития: трудности объяснения // Вопросы философии. 1978. № 3. С. 87.

⁷⁶ См.: *Орлов В. В.* К понятию развития//Философские науки. 1980. № 1. С. 65.

⁷⁷ См.: *Гегель Г. В. Ф.* Наука логики. Т. 3. М., 1972. С. 306—307; *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т. 20. С. 581.

⁷⁸ См. подробнее: *Урсул А. Д.* Информация. Методологические аспекты. М., 1971. С. 177.

⁷⁹ Конечно, можно сказать, что потеря качества А есть приобретение качества не-А, а приобретение А — потеря не-А. Но в каждом конкретном случае мы обычно можем выделить «первичное» отношение.

⁸⁰ *Северцов А. Н.* Морфологические закономерности эволюции. М., 1931. С. 205.

⁸¹ См.: *Завадский К. М.* К пониманию прогресса в органической природе// Проблемы развития в природе и обществе. М.—Л., 1958. С. 109—112.

⁸² *Солопов Е. Ф.* Указ. соч. С. 85.

⁸³ См.: *Хакен Г.* Синергетика. М., 1980; *Коварский В. А.* Дialeктика самодвижения и процессы самоорганизации в физических, химических и биологических системах//Дialeктика в науках о природе и человеке. Т. III. Эволюция материи и ее структурные уровни. М., 1983.

⁸⁴ *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т. 20. С. 621.

⁸⁵ См.: *Балашов Л. Е.* Измерение качества// Философские исследования. М., 1975. Вып. 1; *Он же.* Качество как объект измерения// Философские науки. 1976. № 4.

⁸⁶ *Пановкин Б. Н.* Объективность знания и проблема обмена смысловой информацией с вземными цивилизациями// Философские проблемы астрономии XX века. М., 1976. С. 251.

⁸⁷ См.: *Цицин Ф. А.* Понятие вероятности и термодинамика Вселенной // Там же. С. 477—478; *Наан Г. И.* Понятие бесконечности в математике и космологии//Бесконечность и Вселенная. М., 1969. С. 55.

⁸⁸ *Пановкин Б. Н.* Объективность знания и проблема обмена смысловой информацией с вземными цивилизациями. С. 252.

⁸⁹ Заметим, что понятие антропоморфности употребляется в литературе по проблеме ВЦ в самых разных значениях — от простого внешнего сходства гипотетических обитателей иных планет с земными людьми до сходства способов существования различных КЦ. В последнем смысле все объекты, подпадающие под определение КЦ, антропоморфны. Мы, однако, понимаем под антропоморфностью более «слабое» сходство — сходство в «подробностях», в явлении, а не в сущности.

⁹⁰ «Более развитая» не значит «более прогрессивная». «Уровень развития» есть уровень достигнутого прогресса, тогда как прогрессивность есть способность к дальнейшему прогрессу.

⁹¹ См.: *Каган М. С.* Указ. соч. С. 5—6.

⁹² *Батищев Г. С.* Указ. соч. С. 93. Ср. также: «Богатство и сложность социального содержания личности определяется тем, что последняя аккумулирует и преломляет в своей деятельности характеристики различных сфер жизнедеятельности общества, целого ряда общественных форм. Поэтому степень и ха-

раक्टर развития человеческой личности как общественного фактора рассматривается в качестве показателя уровня общественного развития в целом» (Философская энциклопедия. Т. 4. С. 123).

⁹³ См.: *Каган М. С.* Указ. соч. С. 48.

⁹⁴ *Баженов Л. Б., Лебедев В. П.* Второе начало термодинамики и проблема развития Вселенной // *Философские проблемы астрономии XX века.* С. 453.

⁹⁵ *Сетров М. И.* Основы функциональной теории организации. Л., 1972. С. 86.

⁹⁶ «...Функцию в системном ее понимании можно определить как такое отношение части к целому, при котором само существование или какой-либо вид проявления части обеспечивает существование или какую-либо форму проявления целого» (Там же. С. 31).

⁹⁷ См.: Там же. С. 90.

⁹⁸ О соотношении философского и общенаучного аспектов в проблеме развития см. подробнее: *Урсул А. Д.* Проблема развития и информация // *Материалистическая диалектика как общая теория развития.* Т. 3. Проблема развития в современных науках. М., 1983. С. 235—238.

⁹⁹ Это не обязательно должно быть тождественно ее «глобально-антиэнтропийной направленности», предполагающей конфликт со вторым началом термодинамики. «...Бытующее представление о хаосе (вернее, о равномерном распределении вещества в пространстве) как о состоянии с максимальной энтропией заведомо неверно. Неравномерное распределение, неизбежно возникающее из него, имеет еще большую энтропию» (*Генкин И. Л.* Энтропия и эволюция Вселенной // *Астрономия, методология, мировоззрение.* С. 186).

¹⁰⁰ См.: *Баженов Л. Б., Лебедев В. П.* Указ. соч. С. 453.

¹⁰¹ По «принципу посредственности» наше положение во Вселенной ни в каком смысле не является выделенным (См., например: *Tipler F. I.* Additional Remarks on Extraterrestrial Intelligence // *QJRAS.* 1981. Vol. 22. N 3. P. 280).

¹⁰² См.: *Берзина Т. А.* Указ. соч. С. 62.

¹⁰³ См. с. 35—36.

¹⁰⁴ См.: Проблема *CETI* (Связь с внеземными цивилизациями). М., 1975. С. 12, 140—141.

¹⁰⁵ См., например: *Meadows D. H.* et al. *The Limits to Growth.* N. Y., 1972; *Mesarovic M., Pestel E.* *Mankind at the Turning Point.* N. Y., 1974; *Laszlo E.* et al. *Goals for Mankind.* N. Y., 1977.

¹⁰⁶ См.: *Фаддеев Е. Т.* Некоторые философские проблемы освоения космоса // *Диалектический материализм и вопросы естествознания.* М., 1964; *Он же.* *Космонавтика и общество.* Ч. 2. М., 1970; *Он же.* *Идея бессмертия человечества у К. Э. Циолковского* // *Философские науки.* 1975. № 2; *Урсул А. Д.* Освоение космоса (Философско-методологические и социологические проблемы). М., 1967; *Руткевич М. Н.* *Диалектический материализм.* М., 1973. С. 486; *Коблов А. Н.* *Диалектическая концепция развития в физике* // *Философия пограничных проблем науки.* Вып. 8; *Жизнь: физико-химические основания и социальные проявления.* Пермь, 1975; *Ласточкин А. В.* *Общество как высшая форма (ступень развития) материи* // Там же.

¹⁰⁷ *Свидерский В. И., Кармин А. С.* *Конечное и бесконечное: Философский аспект проблемы.* М., 1966. С. 245—246.

¹⁰⁸ См.: *Гущин Д. А.* Рецензия // *Вопросы философии.* 1969. № 11. Рец. на кн.: *А. Д. Урсул* «Природа информации». Философский очерк. М., 1969; *Ершов Г. Г.* *Атеистический смысл понятия бессмертия* // *Ученые записки кафедр общественных наук вузов Ленинграда.* Философия. Вып. X. Л., 1969; *Казаков А. П.* *Бесконечен ли общественный прогресс?* // *Проблемы исторического материализма.* Вып. 1. Л., 1971.

¹⁰⁹ Об антирелигиозной направленности материалистической концепции бессмертия см.: *Урсул А. Д., Школенко Ю. А.* *Обитаемая Вселенная.* М., 1976.

¹¹⁰ См.: *Фаддеев Е. Т.* *Идея бессмертия человечества у К. Э. Циолковского.*

¹¹¹ Сомнительно, впрочем, что подобные «осцилляции» могут охватывать «весь» материальный мир. Получающая все большее признание в современной науке концепция множественности метagalactic (См., например: *Мостепаненко А. М.* Проблема многообразия миров в современной космологии // *Астрономия, методология, мировоззрение*. М., 1979; *Мицкевич Н. В.* Парадоксы пространства — времени в современной космологии // Там же) открывает принципиальную возможность сохранения социальной формы движения материи даже при возвращении отдельной метagalactic к стадии «первоатома».

¹¹² Отмечая возрастание роли социального фактора в развитии Вселенной, мы тем не менее не можем согласиться с утверждением о том, что социальная форма движения в ходе своей истории «постепенно превращается в космический и космологический фактор, определяющий судьбы Вселенной» (*Коблов А. Н.* Диалектическая концепция развития в физике. С. 34). Оснований для столь фундаментального заключения в современной науке все же нет и, признавая важную роль становления социального фактора в эволюции Вселенной, нельзя впадать в иную крайность, абсолютизировать его.

¹¹³ См.: *Papagiannis M. D.* Natural Selection of Stellar Civilizations by the Limits to Growth // *QJRAS*. 1984. Vol. 25. N 3.

¹¹⁴ *Ibidem*. P. 317.

¹¹⁵ См.: *Hoerner S. von.* FORUM: von Hoerner on SETI // *Cosmic Search*, 1979. Vol. 1. N 1. P. 41; *Sullivan W.* What if We Succeed? // *Ibidem*. P. 39; *Sagan C.* The Quest for Extraterrestrial Intelligence // *Cosmic Search*, 1979. Vol. 1. N 2. P. 8.

¹¹⁶ В этой связи можно согласиться с мнением о том, что потенциальное бессмертие человечества не обеспечено «свыше», не гарантировано фатально. В наш век нужны огромные усилия социального прогресса, для того чтобы отвести от человечества реальную угрозу его бытию, связанную с возможностью ядерного побоища (см.: *Давидович В., Аболина Р.* Кто ты, человечество? Теоретический портрет. М., 1975. С. 139—140).

¹¹⁷ См.: Материалы XXVII съезда Коммунистической партии Советского Союза. М., 1986.

¹¹⁸ См.: Там же.

¹¹⁹ *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т. 20. С. 362—363.

¹²⁰ См.: *Ласточкин А. В.* Указ. соч.; *Орлов В. В.* Материя, развитие, человек. Пермь, 1974.

¹²¹ См.: *Ласточкин А. В.* Указ. соч. С. 102.

¹²² Подробнее об этом см.: *Урсул А. Д.* Освоение космоса. С. 179—209.

¹²³ *Еришов Г. Г.* Атеистический смысл понятия бессмертия. С. 227.

¹²⁴ См.: *Марков М. А.* Природа материи. М., 1976; *Омельяновский М. Э.* Диалектика в современной физике. М., 1973. С. 195—200.

¹²⁵ *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. Т. 20. С. 548.

¹²⁶ См.: *Фаддеев Е. Т.* Некоторые философские проблемы освоения космоса; *Он же.* Космонавтика и общество. Ч. 2. См. также: *Урсул А. Д.* Социализм и коммунизм — стартовая площадка советских космических кораблей. Кисинев, 1964; *Он же.* Освоение космоса.

¹²⁷ *Орлов В. В.* Указ. соч. С. 243.

¹²⁸ А наблюдаемое ускорение темпов развития с повышением его уровня заставляет допустить такую возможность и предположить, что эти сроки не превышают по порядку величины времени, необходимого для формирования социальных (социокультурных) систем «на основе» систем биологических.

¹²⁹ См.: *Школенко Ю. А.* Идея множественности проявлений разума во вселенной и опыт цивилизации Земли // Труды X—XI Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1978. С. 155.

¹³⁰ *Орлов В. В.* Указ. соч. С. 152.

¹³¹ «Прогноз как идеальная мысленная модель, модель будущего оказывает огромное влияние на мысли, дела и поступки настоящего,— отмечает В. Г. Афанасьев,— он имеет большое пропагандистское значение, поскольку рассчитан на то, чтобы люди, классы действовали в определенном, заданном направлении» (*Афанасьев В. Г. Социальная информация и управление обществом*. М., 1975. С. 167). Социальное предвидение существенно отличается от прогноза в области естественных наук наличием влияния (положительного или отрицательного) самого прогноза на поведение общества (или его части) в отношении прогнозируемого события (в прогностической литературе это влияние получило название «эффект Эдипа»). В результате прогноз может осуществиться, если это совпадает с интересами субъекта, и может не оправдаться, если субъект активно препятствует его реализации.

¹³² *Саймак К.* Заповедник гоблинов. М., 1972. С. 76.

¹³³ *Шкловский И. С.* Вселенная, жизнь, разум. М., 1976. С. 213.

Глава III

¹ См., например: *Колчигин С. Ю.* Критика экзистенциалистской трактовки категории существования // *Известия Академии наук Казахской ССР. Серия обществов, наук*. 1980. № 6; *Брагин Г. М.* Сущность и существование в трактовке неосcholастов // *Философские науки*. 1982. № 1.

² См.: *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук. Т. 1. М., 1974. С. 220—229.

³ Здесь качественная ограниченность этой проекции связана непосредственно с ограничением многообразия форм деятельности, а количественная ограниченность— с конечностью многообразия *внутри* каждой из этих форм.

⁴ Ср.: *Косарева Л. М.* Предмет науки. М., 1977. С. 121.

⁵ *Амнуэль П. Р., Баженов Л. Б., Бух Л. А.* Проблема взятых цивилизаций в работе С. Лема «Сумма технологии» // *Астрономия, методология, мировоззрение*. М., 1979. С. 382.

⁶ См., например: *Фаддеев Е. Т.* Космонавтика и общество. Ч. 2. М., 1970; *Орлов В. В.* Концепция человека в диалектическом материализме // *Проблема человека в диалектическом материализме*. Пермь, 1979. С. 15—25; *Коблов А. Н.* Единство человечества и природы в свете новейшей революции в астрономии // Там же. С. 72; *Зудов Л. А.* О возможности «выведения» закономерностей антропогенеза из системы характерных особенностей эволюции живого мира // Там же. С. 113—118.

⁷ «Выяснилась... глубокая справедливость мысли Энгельса о широком распространении в космосе физических форм движения при очень ограниченном присутствии химических и отсутствии каких-либо аналогов биологических и социальных явлений» (*Малевич Е. Ф.* Тожественны ли понятия «развитие» и «прогресс»? // *Философские науки*. 1978. № 6. С. 42).

⁸ *Чудинов Э. М.* Общая теория относительности и пространственно-временная структура Вселенной // *Вопросы философии*. 1967. № 9; *Он же.* Логические аспекты проблемы бесконечности Вселенной в релятивистской космологии // *Бесконечность и Вселенная*. М., 1969.

⁹ *Наан Г. И.* Понятие бесконечности в математике и космологии // *Бесконечность и Вселенная*.

¹⁰ Различие понятий Вселенной и Метагалактики («нашей Вселенной»), как нам кажется, серьезно обосновано достижениями и философией, и космологией. Встречающееся иногда в литературе отождествление этих понятий можно расценить как упрощение реальной ситуации.

¹¹ *Молевич Е. Ф.* Указ. соч. С. 42—43.

¹² См.: *Фаддеев Е. Т.* Указ. соч. Ч. 2. С. 27—33.

¹³ *Шкловский И. С.* Вселенная, жизнь, разум. 3-е изд. М., 1973. С. 100.

¹⁴ См.: *Амбарцумян В. А.* Ядра галактик // *Вестник Академии наук СССР*, 1969. № 2. С. 35; *Новик И. Б., Турсунов А.* Методологические аспекты взаи-

модействия астрономии и физики // *Философские проблемы астрономии XX века*. М., 1976. С. 149; *Мостепаненко А. М.* Человек и Вселенная // *Методологические проблемы изучения человека в марксистской философии*. Л., 1979. С. 127.

¹⁵ См.: *Казютинский В. В.* Общие законы эволюции и проблема множественности космических цивилизаций // *Труды XV Чтений К. Э. Циолковского*. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1981. С. 84—86.

¹⁶ См.: *Картер Б.* Совпадения больших чисел и антропологический принцип в космологии // *Космология*. Теория и наблюдения. М., 1978; *Новиков И., Полнарев А., Розенталь И.* Численные значения фундаментальных постоянных и антропный принцип // *Известия Академии наук Эстонской ССР*. Т. 31. Физика. Математика. 1982, № 3; *Казютинский В. В.* Мировоззренческие и методологические аспекты антропологического (антропного) принципа в космологии // *Труды XVI Чтений К. Э. Циолковского*. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1982.

¹⁷ См.: *Иванов В. П.* Мировоззренческие проблемы эволюции природы и становление человеческого мира // *Человек и мир человека*. Киев, 1977. С. 39; *Казютинский В. В.* Общие законы эволюции и проблема множественности космических цивилизаций. С. 85.

¹⁸ Н. С. Кардашев в конце 60-х гг. высказал предположение о том, что расширение Метагалактики может являться «результатом сознательной деятельности суперцивилизации» (См.: *Кардашев Н. С.* Астрофизический аспект проблемы поиска сигналов внеземных цивилизаций // *Внеземные цивилизации*. М., 1969. С. 48). Разумеется, такой «креационизм» принципиально отличен от теологического.

¹⁹ «Ряд развития» включает в себя также планетную, биологическую и социальную ступени (См.: *Фаддеев Е. Т.* Некоторые философские проблемы освоения космоса // *Диалектический материализм и вопросы естествознания*. М., 1964).

²⁰ См.: Проблема СЕТИ (Связь с внеземными цивилизациями) / Пер. с англ. М., 1975. С. 15—42; *Кардашев Н. С.* О стратегии поиска внеземных цивилизаций // *Астрономия, методология, мировоззрение*. С. 307—309.

²¹ См.: *Казютинский В. В.* Общие законы эволюции и проблема множественности космических цивилизаций. С. 83—84. Среди других предположений см. *Урсул А. Д., Урсул Т. А.* Эволюция, космос, человек (Общие законы развития и концепция антропокосмизма). Кишинев, 1986.

²² *Шрейдер Ю. А.* Сложные системы и космологические принципы // *Системные исследования*. 1975. Ежегодник. М., 1976. С. 152.

²³ Там же. С. 150—151.

²⁴ Например, для попытки приема радиосигналов через космическое пространство таким непосредственным субъектом поиска будет группа радиоастрономов и других специалистов, занятых в эксперименте.

²⁵ Последнее уточнение весьма существенно. Реальные объекты поиска — это не «все» объекты, находящиеся в выбранном районе, но лишь те из них, которые на некотором уровне своей сущности «идентичны» непосредственному гипотетическому объекту поиска.

²⁶ Мы берем в качестве основы описание процесса деятельности, предложенное М. С. Каганом (См.: *Каган М. С.* Человеческая деятельность. М., 1974. С. 174—176).

²⁷ Хотя последний момент является, по-видимому, наиболее устойчивым в процессе поиска, так как базируется на «внеастросоциологических», общекультурных основаниях.

²⁸ См., например: *Философия. Методология*. Наука. М., 1972; *Степин В. С., Елсуков А. Н.* Методы научного познания. Минск, 1974; *Рузавин Г. И.* Методы научного исследования. М., 1974; *Баженов Л. Б.* Строение и функции естественнонаучной теории. М., 1978; *Природа научного познания*. Минск, 1979.

²⁹ Швырев В. С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М., 1978. С. 247—283.

³⁰ Там же. С. 275.

³¹ Высший уровень таких регулярностей — «эмпирические законы»; впрочем, этот термин, при всей его привычности, внутренне противоречив, ибо предполагает некоторое «отношение наблюдаемостей», а не «отношение сущностей».

³² Швырев В. С. Указ. соч. С. 294.

³³ Это, кстати, дало возможность А. И. Ракитову рассматривать эмпирический факт как «статистическое резюме» данных опыта (См.: Ракитов А. И. Курс лекций по логике науки. М., 1971. С. 139). Но статистическое резюме само по себе, вне концептуального осмысления, не может быть элементом научного знания — как не может быть «данным» положение стрелки измерительного прибора, не интерпретированное с точки зрения того, что же и как изменяется.

³⁴ Никитин Е. П. Объяснение — функция науки. М., 1970. С. 199—201.

³⁵ А именно к этому в конечном итоге сводится научное объяснение (См.: Там же. С. 14).

³⁶ См.: Баженов Л. Б. Указ. соч. С. 169.

³⁷ Швырев В. С. Указ. соч. С. 314.

³⁸ Точнее, квазииндуктивной, ибо речь здесь идет о *направлении* детерминации «данные—модель», а не о выведении модели из данных. Ср. определение «гипотетико-индуктивного метода», предложенное В. Н. Костюком: это «гипотетико-дедуктивный метод, пополненный индуктивными правилами принятия и отвергания эмпирических гипотез» (Костюк В. Н. Методология научного исследования. Киев—Одесса, 1976. С. 177).

³⁹ Построить «чистый» эмпирический факт существования, в котором «эссенциальная» составляющая отсутствовала бы, невозможно. Даже если мы строим эмпирический факт в наиболее общей категориальной сетке «тройственного» деления реальности, мы тем самым присоединяемся к одной из трех возможных точек зрения на его сущность. Кроме того, решая проблему существования, мы ищем не «объект вообще», а конкретный объект. Что касается проблемы сущности, то исходное «знание о существовании» объекта X, природа которого неясна, обычно включает в себя и некоторую информацию о его свойствах, выходящих за рамки «чистой объективности».

⁴⁰ См. с. 40.

⁴¹ Порой даже вся проблема ВЦ отождествляется с этим парадоксом (См.: Амнуэль П. Р., Баженов Л. Б., Бух Л. А. Указ. соч. С. 382).

⁴² Фаддеев Е. Т. Указ. соч. Ч. 2. С. 25.

⁴³ См.: Рубцов В. В., Урсул А. Д. Методологические аспекты проблемы веземных цивилизаций: современное состояние и некоторые перспективы// *Астрономия, методология, мировоззрение*. С. 371.

⁴⁴ Украинцев Б. С. Отображение в неживой природе. М., 1969. С. 52—58.

⁴⁵ Там же. С. 26.

⁴⁶ Теоретически количество таких вариантов должно составить 81, но практически их будет значительно меньше — в силу внутренней противоречивости многих вариантов. Например, невозможна ситуация, когда $\Gamma_{A_0 B_0}$, $\Gamma_{A_0 A}$ и $\Gamma_{B_0 B}$ одновременно принимают «малые» или «квазиульевые» значения.

⁴⁷ «Интуитивность» этих оценок не должна закрывать от нас тот факт, что «временное» разделение систем имеет значительно более «жесткий» характер, чем разделение пространственное. Мы можем направить воздействие только по течению времени, и никогда — против него. Пространство в этом смысле «легче» преодолимо. (Другое дело, что на космических расстояниях из-за невозможности передачи сигнала со скоростью, превышающей скорость света, отчетливо проявляется *связь пространства и времени*.)

⁴⁸ В случае «полного» канала. В иных ситуациях — систем A_0 и B_0 , C_N и B_0 , A_0 и D_p .

⁴⁹ Строго говоря, мы должны различать *реальную систему* D_p и то *представление* о ней, которым руководствуется субъект A_p , пытаясь установить контакт. Хотя для простоты рассуждений мы и отвлекаемся от этого обстоятельства, забывать о нем все же не следует. Одно дело, когда исследователь моделирует процесс контакта «сверху», с позиции «всеведения», и совсем другое — когда он непосредственно участвует в поиске.

⁵⁰ См.: *Каган М. С.* Указ. соч. С. 82.

⁵¹ См. главу III, § 4.

⁵² *Конрад И. И.* Запад и Восток. М., 1972. С. 485.

⁵³ См.: *Gold T.* Cosmic Garbage // *Air Force and Space Digest*. 1960. May; *Crick F., Orgel L.* Directed Panspermia // *Icarus*. 1973. Vol. 19. N 3.

⁵⁴ См., например: *Flindt M., Binder O.* Mankind—Child of the Stars. Greenwich, 1974.

⁵⁵ См.: *Давидович В. Е., Жданов Ю. А.* Сущность культуры. Ростов н/Д., 1979. С. 81—82.

⁵⁶ См.: *Садовский В. Н.* Основания общей теории систем. М., 1974. С. 104.

⁵⁷ *Bertalanffy L. von.* An Outline of General System Theory // *The British J. for the Philosophy of Science*. 1950. Vol. 1. N 2.

⁵⁸ Логика и методология системных исследований. Киев—Одесса, 1977. С. 12.

⁵⁹ *Садовский В. Н.* Указ. соч. С. 206.

⁶⁰ См.: Там же. С. 87.

⁶¹ Очевидно, что ситуация с *созданием* обитаемых космических поселений на большом расстоянии от «исходной» планеты принципиально от данной ситуации не отличается.

⁶² Здесь под общим генезисом понимается происхождение из одной и той же планетной КЦ.

⁶³ Возможно, лучше было бы говорить о *социокультурных* нормах, что предполагает учет культурных отличий между обществами, в социальном отношении достаточно близкими.

⁶⁴ См. с. 124.

⁶⁵ См.: *Леонтьев П. И.* Некоторые вопросы нравственного воспитания в трудах К. Э. Циолковского // *Труды V и VI Чтений К. Э. Циолковского. Секция «Исследование научного творчества К. Э. Циолковского»*. М., 1972; *Губович И. А.* О связи разработок К. Э. Циолковского в области космонавтики с его философско-этическими воззрениями // *Труды VII Чтений К. Э. Циолковского. Секция «Исследование научного творчества К. Э. Циолковского»*. М., 1973; *Он же.* Этические взгляды К. Э. Циолковского // *Труды VIII Чтений К. Э. Циолковского. Секция «Исследование научного творчества К. Э. Циолковского»*. М., 1974; *Тукмачева А. И.* Некоторые философско-методологические аспекты космизации гуманизма // *Труды X—XI Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса»*. М., 1978; *Раскин В. Г., Аронов А. Б.* Гуманизм и космические цивилизации в свете идей К. Э. Циолковского // *Труды XII Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса»*. М., 1979; *Зарубицкий К. Е.* Особенности моральной регуляции деятельности по освоению космоса (к постановке проблемы) // *Труды XVI Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса»*. М., 1982.

⁶⁶ См.: *Урсул А. Д., Школенко Ю. А.* К. Э. Циолковский и «космическая философия» // *Труды VIII Чтений К. Э. Циолковского. Секция «Исследование научного творчества К. Э. Циолковского»*. М., 1974.

- ⁶⁷ См.: *Charon J.* Du temps, de l'espace et des hommes. Paris, 1962; *Fasan E.* Relations with Alien Intelligences. The Scientific Basis of Metalaw. Berlin, 1970; *Shapley H.* The View from a Distant Star. Man's Future in the Universe. N. Y.—L., 1963; *Stever H. E.* Impact of Space on World Development// Astronautics and Aeronautics. 1973. Vol. 11. N 1.
- ⁶⁸ *Shapley H.* Op. cit. P. 125.
- ⁶⁹ *Ibidem.* P. 70—77.
- ⁷⁰ *Ibidem.* P. 92—93.
- ⁷¹ *Ibidem.* P. 167.
- ⁷² *Ibidem.* p. 88.
- ⁷³ *Charon J.* Op. cit. P. 16.
- ⁷⁴ *Ibidem.* P. 163—164.
- ⁷⁵ *Ibidem.* P. 167—169.
- ⁷⁶ *Stever H. R.* Op. cit. P. 63.
- ⁷⁷ *Ibidem.*
- ⁷⁸ Письмо А. Швейцера В. Петрицкому // Альберт Швейцер — великий гуманист XX века. Воспоминания и статьи. М., 1970. С. 230.
- ⁷⁹ *Ducrocq A.* Demain l'espace. Paris, 1967.
- ⁸⁰ См.: *Slater A. E.* Technical Sessions at the Rome Congress // JBIS. 1957. Vol. 16. N 1. P. 41.
- ⁸¹ *Ibidem.*
- ⁸² *Ibidem.*
- ⁸³ *Haley A. G.* Space Law and Government. N. Y., 1963. Изложение этих идей см. в работе: *Ийорви А. И.* Проблема внеземных цивилизаций и «метاپраво» // Советское государство и право. 1978. № 9.
- ⁸⁴ *Fasan E.* Op. cit.
- ⁸⁵ *Ibidem.* P. 42.
- ⁸⁶ *Кант И.* Основположения к метафизике нравов. М., 1912. С. 45.
- ⁸⁷ *Fasan E.* Op. cit. P. 43.
- ⁸⁸ *Ibidem.* P. 51.
- ⁸⁹ *Ibidem.* P. 62—69.
- ⁹⁰ См. главу II, § 2.
- ⁹¹ См.: *Александров Г. Н.* и др. Теория государства и права. М., 1974. С. 99.
- ⁹² См.: *Левин Д. Б.* Актуальные проблемы международного права. М., 1974. С. 10, 25—26.
- ⁹³ *Каменецкая Е. П.* Взаимосвязь развития техники и международного права в процессе освоения космоса // Труды XIV Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1980. С. 67, 69.
- ⁹⁴ См.: *Fasan E.* Op. cit. P. 41.
- ⁹⁵ См. главу II, § 2.
- ⁹⁶ В научно-фантастической литературе подобная ситуация удачно, на наш взгляд, смоделирована в повести А. и Б. Стругацких «Волны гасят ветер» (Знание—сила. 1985. № 6—12; 1986. № 1, 3).
- ⁹⁷ Ср. соответствующее понимание субъектов и объектов международного права: *Левин Д. Б.* Указ. соч. С. 57—62.
- ⁹⁸ См.: *Neu F.* Extraterrestrial Intelligence Contact Treaty? // JBIS. 1985. Vol. 38. N 11.
- ⁹⁹ *Brin G. D.* The 'Groat Silence': the Controversy Concerning Extraterrestrial Intelligent Life // QJRAS. 1983. Vol. 24. N 3.
- ¹⁰⁰ См.: *Freitas R. A.* Interstellar Probes: a New Approach to SETI // JBIS. 1980. Vol. 33. N 3. P. 98.

¹⁰¹ Newman W. I., Sagan C. Galactic Civilizations — Population Dynamics and Interstellar Diffusion//Icarus. 1981. Vol. 46. N 3.

¹⁰² См.: Школенко Ю. А. Контакт с ВЦ и проблема безопасности (философский и социологический аспект) // Труды XVI Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1982. С. 77.

¹⁰³ Там же. С. 75.

¹⁰⁴ Там же. С. 76, 78.

¹⁰⁵ См.: Deardoff I. W. Possible Extraterrestrial Strategy for Earth//QJRS. 1986. Vol. 27. N 1.

¹⁰⁶ Ibidem. P. 97—99.

¹⁰⁷ См.: Циолковский К- Э. Воля Вселенной. Неизвестные разумные силы. Калуга, 1928. С. 7—9; Он же. Причина космоса. Калуга, 1925. С. 14.

Глава IV

¹ Брудный А. А., Шукуров Э. Док., Токоев М. Знание и общение//Философские проблемы психологии общения. Фрунзе, 1976. С. 145.

² См.: Казан М. С. Человеческая деятельность. М., 1974. С. 80.

³ См.: Гарпушкин В. Е. Прагматический аспект знаков и человеческое взаимопонимание//Философские науки. 1977. № 1. С. 136.

⁴ См., в частности: Леонтьев А. А. Психология общения. Тарту, 1974; Он же. Деятельность и общение//Вопросы философии. 1979. № 1; Соковнин А. М. О природе человеческого общения. Фрунзе, 1974; Дридзе Т. М. Лингвосоциологические аспекты массовой информации//Социологические исследования. 1975. № 4; Смысловое восприятие речевого сообщения. М., 1976; Буева Л. П. Человек: деятельность и общение. М., 1978.

⁵ См.: Урсул А. Д. Отражение и информация. М., 1973. С. 92.

⁶ Назаретян А. П. Объединяющая и разобщающая функции коммуникации: «семантический холм»//Научно-техническая информация, серия 2, 1978. № 3. С. 1.

⁷ Брудный А. А. Коммуникация и семантика//Вопросы философии. 1972. № 4. С. 40.

⁸ См.: Афанасьев В. Г., Урсул А. Д. Социальная информация // Вопросы философии, 1974. № 10.

⁹ См.: Назаретян А. П. Два подхода к построению общей теории коммуникации//Научно-техническая информация. Серия 2. 1975. № 12. С. 4.

¹⁰ См.: Брудный А. А. Указ. соч. С. 44; Назаретян А. П. Два подхода к построению общей теории коммуникации. С. 4.

¹¹ Назаретян А. П. Два подхода к построению общей теории коммуникации. С. 4.

¹² Назаретян А. П. К информационному анализу понимания текста//Научно-техническая информация. Серия 2. 1977. № 2. С. 7.

¹³ Брудный А. А., Шум/ров Э. Дж., Токоев М. Указ. соч. С. 147.

¹⁴ Лотман Ю. М. Текст в тексте//Труды по знаковым системам. Вып. 14. Тарту, 1981. С. 3.

¹⁵ Разумеется, не обязательно линейная.

¹⁶ Benveniste E. Semiologie de la langue (2)//Semiotica, I, 1969. N 2. P. 133.

¹⁷ См.: Иванов В. В. Значение идей М. М. Бахтина о знаке, высказывании и диалоге для современной семиотики// Труды по знаковым системам, вып. 6. Тарту, 1973. С. 11—17.

¹⁸ См.: Арапов М. В., Ефимова Е. Н., Шрейдер Ю. А. О смысле ранговых распределений//Научно-техническая информация. Серия 2. 1975. № 1.

- ¹⁹ См.: *Фреге Г.* Смысл и денотат//Семиотика и информатика. Вып. 8. М., 1977. Термин «концепт» принадлежит, собственно. А. Черчу.
- ²⁰ Возможен, разумеется, и просто выбор «подходящего» коммуникатора из множества «вещающих вообще» (либо поиск такового).
- ²¹ «Сущность фасциации состоит в создании у адресата некоего настроения, установки на взаимопонимание» (*Шрейдер Ю. А.* Логика знаковых систем. М., 1974. С. 61).
- ²² Причем характер поиска сам по себе не предопределяет характера контакта — активная сигнализация может быть лишь средством привлечь внимание «других» и «спровоцировать» их на передачу определенной информации.
- ²³ См.: *Иванов В. В.* Указ. соч. С. 21—22.
- ²⁴ См. с. 107, 121.
- ²⁵ См.: *Дрейк Ф. Д.* Проект «Озма» // Межзвездная связь / Пер. с англ. М., 1965.
- ²⁶ См.: *Sheaffer R.* Project Ozma-II // Spaceflight. 1975. Vol. 17. N 12.
- ²⁷ См.: The Arecibo Message of November 1974. // Icarus, 1975. Vol. 26. N 4.
- ²⁸ *Пановкин Б. Н.* Объективность знания и проблема обмена смысловой информацией с вземными цивилизациями // Философские проблемы астрономии XX века. М., 1976. С. 261.
- ²⁹ Там же. С. 242.
- ³⁰ «...А ргіогі мир инопланетных цивилизаций должен совершенно отличаться от земного...» (*Брудный А. А., Шукуров Э. Дж., Токоев М.* Указ. соч. С. 146—147).
- ³¹ См.: *Лазарев Ф. В., Сагатовский В. И.* О формировании интервального стиля мышления//Философские науки, 1979. № 1.
- ³² См.: Проблема *СЕТІ* (Связь с вземными цивилизациями) / Пер. с англ. М., 1975. С. 176.
- ³³ *Шрейдер Ю. А.* О количественных характеристиках семантической информации//Научно-техническая информация, 1963. № 10; *Он же.* Об одной модели семантической теории информации//Проблемы кибернетики, вып. 13. М., 1965.
- ³⁴ *Кремьянский В. И.* Методологические проблемы системного подхода к информации. М., 1977.
- ³⁵ См.: Проблема *СЕТІ*. С. 7.
- ³⁶ *Кремьянский В. И.* Указ. соч. С. 87—88.
- ³⁷ *Пановкин Б. И.* Указ. соч. С. 258.
- ³⁸ *Урсул А. Д., Хмелева А. П.* К определению понятия «знак»//Научно-техническая информация. Серия 2, 1973. № 1. С. 13.
- ³⁹ *Юдин Э. Г.* Системный подход и принцип деятельности. М., 1978. С. 268.
- ⁴⁰ Заметим, что вся преобразовательная деятельность человека есть по сути внесение в природу чуждых ей законов (можно сказать — использование законов природы в направлении, определяемом законами социума, но это и практически, и теоретически то же самое). Таким образом, проблема выделения текста в известной мере близка к проблеме отличия искусственных явлений от естественных, которую мы будем рассматривать в следующей главе.
- ⁴¹ Очевидно, что явлением *P* может быть и сама социальная система, являющаяся активным коммуникатором.
- ⁴² См.: *Тюхтин В. С.* Отражение, системы, кибернетика. М.. 1972. С. 183—184.
- ⁴³ *Назаретян А. П.* К информационному анализу понимания текста. С. 4.
- ⁴⁴ *Брудный А. А.* Понимание как философско-психологическая проблема // Вопросы философии. 1975, № 10. С. 111.
- ⁴⁵ Там же. С. 115.
- ⁴⁶ *Назаретян А. П.* К информационному анализу понимания текста. С. 3.

⁴⁷ См.: Там же. С. 4—5.

⁴⁸ См.: *Шapiro Э. Л.* Некоторые вопросы понимания текста. // Научно-техническая информация. Серия 2. 1979. № 3. С. 1—2.

⁴⁹ См.: *Гарпушкин В. Е.* Указ. соч. С. 138.

⁵⁰ См.: *Акофф Р., Эмери Ф.* О целеустремленных системах. М., 1974. С. 55.

⁵¹ См.: *Гарпушкин В. Е.* Указ. соч. С. 138.

⁵² См.: Там же. С. 140.

⁵³ С соответствующим «изменением масштаба» к данной ситуации вполне приложима очень четко сформулированная Г. С. Скомаровским мысль о том, что «если бы люди были абсолютно тождественны по своим психологическим качествам, общение было бы ненужным, если бы они были абсолютно различны, оно было бы невозможным» (См.: *Скомаровский Г. С.* Общение как деятельность // Понятие деятельности в философской науке. Томск, 1978. С. 139).

⁵⁴ См.: *Пановкин Б. Н.* Указ. соч. С. 257.

⁵⁵ Рассматривая вопрос о «деятельности понимания», мы вместе с тем должны обратить внимание, особенно в плане нашей темы, на то, что речь идет и о «понимании деятельности» ВЦ, которая проявляется в той или иной форме (См.: *Никифоров А. Л.* О понимании человеческой деятельности // Объяснение и понимание в научном познании. М., 1983).

⁵⁶ Это не одно и то же, конечно, но ведь и дешифровка как таковая не является независимой ни от прагматического, ни от гносеологического понимания («последующих» этапов в абстрактной схеме, но одновременно и предпосылок — в реальном процессе восприятия текста).

⁵⁷ См., например: *Сухотин Б. В.* Методы дешифровки сообщений // Внеземные цивилизации. М., 1969.

⁵⁸ Так как не воспринятая реципиентом из текста семантическая информация связана «слева» с *недостаточной* подготовкой тезауруса, а «справа» — с *избыточной* подготовкой.

⁵⁹ В принципе возможны и «антитексты», рассчитанные на отвергание, но это отдельная — и сложная — проблема.

⁶⁰ Под общим запасом информации мы понимаем совокупность тезауруса, хомы, а также информации, в данный момент находящейся в «промежуточном» состоянии.

⁶¹ См.: *Маркс К., Энгельс Ф.* Из ранних произведений. М., 1956. С. 564—566.

⁶² *Ленин В. И.* Поли. собр. соч. Т. 29. С. 227.

⁶³ *Тюхтин В. С.* Указ. соч. С. 180.

⁶⁴ Или хотя бы субтезаурусов, охватывающих некоторые существенные стороны деятельности этих культур. В современных условиях, когда земная цивилизация является не просто гетерогенной по своему социальному устройству, но и глубоко противоречивой, не приходится ожидать полного совпадения тезаурусов ее подсистем.

⁶⁵ Теоретически мыслимое существование двух или более КЦ в пределах одной планеты может лежать в основе форм контактов, переходных от этнокультурных к чисто космическим (т. е. предполагающим космическое расстояние между КЦ). С другой стороны, космическая экспансия той или иной цивилизации может привести к реализации контакта в форме «соприкосновения» ареалов существования разных КЦ-

Глава V

¹ См.: *Смирнов С. Н.* Диалектика отражения и взаимодействия в эволюции материи. М., 1974. С. 9—48.

² См.: *Клейн Л. С.* Структура археологической теории // Вопросы философии. 1980. № 3. С. 101.

³ См., например: *Фридман А. А.* Мир как пространство и время. М., 1965. С. 58.

⁴ Достаточно сложный кибернетический зонд («интеллектуальный робот») будет, строго говоря, квазисубъектом, а не просто искусственным объектом. Но мы пока отвлечемся от этого обстоятельства.

⁵ См.: Шкловский И. С. Вселенная, жизнь, разум. 5-е изд. М., 1980. С. 343—350.

⁶ См., например: Гердер И.-Г. Избранные сочинения. М.—Л., 1959. С. 244; Мелье Ж. Завещание. Т. 3. М., 1954. С. 174—175; Робина Ж. О природе. М., 1935. С. 430; Каган М. С. Человеческая деятельность. М., 1974. С. 180—246; Давидович В. Е., Жданов Ю. А. Сущность культуры. Ростов н/Д., 1979. С. 29—69.

⁷ См.: Давидович В. Е., Жданов Ю. А. Указ. соч. С. 96—97.

⁸ Строго говоря, лсеодихотомическим; дихотомическими были бы деления Е—не-Е либо И—не-И. Религиозное мышление, к примеру, соотносит с понятием естественного не понятие искусственного, а понятие сверхъестественного. Кроме того, возможны, как мы увидим ниже, и «промежуточные» формы явлений, не подпадающие строго ни под понятие естественного, ни под понятие искусственного. Но с целью упрощения терминологии мы будем пользоваться термином «дихотомия» — не забывая, впрочем, о его известной условности.

⁹ См., например: Кедров Б. М. «Естественное» и «искусственное» в познании и деятельности человека // Вопросы философии. 1958. № 11; Саймон Г. Науки об искусственном/Пер. с англ. М., 1972; Матзин А. С. Научно-технический прогресс и охрана природы. Л., 1977; Абдылдаев Т. А., Бакаев А. К. Соотношение естественного и искусственного в условиях научно-технической революции. Фрунзе, 1983.

¹⁰ Матзин А. С. Указ. соч. С. 17.

¹¹ О. Г. Дробницкий пользуется в подобном случае термином «общественный предмет» (См.: Дробницкий О. Г. Природа и границы сферы общественного бытия человека//Проблема человека в современной философии. М., 1969. С. 205). Нам представляется, что термин «искусственный» более определенно указывает на измененность объекта, его «конструктивность», «сотворенность».

¹² См.: Назаретян А. П. К информационному анализу понимания текста // Научно-техническая информация. Серия 2, 1977. № 2. С. 3.

¹³ Ильенков Э. В. Проблема идеального//Вопросы философии. 1979. № 7. С. 148.

¹⁴ Батищев Г. С. Деятельностная сущность человека как философский принцип // Проблема человека в современной философии. С. 92—93.

¹⁵ Полнота эта, конечно, относительна, ибо человек имеет перед собой готовую природную субстанцию, которую он преобразует сообразно своим целям и с учетом ее законов. Такое преобразование затрагивает лишь некоторые — не все — уровни субстанции.

¹⁶ См.: Батищев Г. С. Указ. соч. С. 89.

¹⁷ См.: Лем С. Сумма технологии / Пер. с польск. М., 1968. С. 398—407.

¹⁸ См., например: Meadows D. M. et al. The Limits to Growth. N. Y., 1972.

¹⁹ См.: O'Neill G. The High Frontier. N. Y., 1977.

²⁰ Такой упрощенный вариант допустим, однако, как некоторый этап развития системы жизнеобеспечения по направлению к «настоящей» биосфере, сравнимой по богатству своего содержания и возможностям саморегулирования с естественными планетными биосистемами либо даже превосходящей последние.

²¹ Фаддеев Е. Т. Проблема экологического производства. Пушино, 1980. С. 12.

²² См.: Зимица Л. А. Об исследовании социальной формы материи в рамках диалектического материализма // Проблема человека в диалектическом материализме. Пермь, 1979. С. 67—68; Урсул А. Д., Дронов А. И. Космонавтика и социальная деятельность. Кишинев, 1985. С. 132—166; Интенсификация науки и производства: проблемы методологии. Кишинев, 1987.

- ²³ См.: Лем С. Указ. соч. С. 336—339.
- ²⁴ См.: Там же. С. 123—124.
- ²⁵ См.: Лотман Ю. М. Статьи по типологии культуры. Тарту, 1970.
- ²⁶ См.: Ракитов А. И. Философские проблемы науки. М., 1977. С. 105.
- ²⁷ См.: Ляпунов А. А. О некоторых особенностях строения современного теоретического знания // Вопросы философии. 1966. № 5. С. 45—48.
- ²⁸ См. гл. III, § 2.
- ²⁹ «Объектный» поиск, однако, заметно проще в «психологическом» плане, так как альтернативные «естественные» модели найденного объекта будут вторичны по отношению к модели «искусственной».
- ³⁰ См. гл. VII, § 3.
- ³¹ См., например: Westrum R. Social Intelligence about Anomalies: the Case of Meteorites // Social Studies of Science. 1978. Vol. 8. P. 461.
- ³² «Обычно» — не значит «всегда». Задача опознания простейших каменных орудий эпохи палеолита как раз и заключается в отделении искусственного от естественного, но решается она скорее на основании известных эмпирических закономерностей, чем на основании достаточно общей теории (См.: Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. Л., 1979. С. 26—29).
- ³³ См.: Тохтин В. С. Теория автоматического опознавания и гносеология. М., 1976. С. 4.
- ³⁴ См. гл. IV, § 2.
- ³⁵ См. гл. III, § 2.
- ³⁶ См.: Маковецкий П. В., Петрович И. Т., Троицкий В. С. Проблема внеземных цивилизаций — проблема поиска // Вопросы философии. 1979. № 4. С. 54.
- ³⁷ См.: Пановкин Б. Н. Научное объяснение и доказательство в проблеме внеземных цивилизаций // Труды XIV Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1980. С. 21.
- ³⁸ См.: Страйжис В. Л. Некоторые астрономические явления как возможный результат деятельности высокоразвитых цивилизаций // Поиск разумной жизни во Вселенной. Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума. Таллин, 1981. С. 19.
- ³⁹ См.: Гиндилис Л. М. Некоторые философские и методологические аспекты проблемы СЕТИ/Астрономия, методология, мировоззрение. М., 1979. С. 302; Пановкин Б. Н. Проблема внеземных цивилизаций. М., 1979. С. 23.
- ⁴⁰ См.: Маковецкий П. В. Радиосвязная стратегия поиска позывных внеземных цивилизаций // Проблема поиска внеземных цивилизаций. М., 1981. С. 113—118.
- ⁴¹ Цуриков В. М. Имитация маловероятных событий с целью привлечения внимания других цивилизаций // XXXIII Всесоюзная научная сессия, посвященная Дню радио. Аннотации и тезисы докладов. М., 1978.
- ⁴² См.: Проблема СЕТИ (Связь с внеземными цивилизациями) / Пер. с англ. М., 1975. С. 133.
- ⁴³ См.: Кардашев Н. С. О стратегии поиска внеземных цивилизаций // Астрономия, методология, мировоззрение. С. 320—321.
- ⁴⁴ Рубцов В. В., Урсул А. Д. Методологические аспекты проблемы внеземных цивилизаций: современное состояние и некоторые перспективы // Там же. С. 368—369.
- ⁴⁵ См.: Бескин Г. М. Об одной стратегии поиска передач внеземных цивилизаций // Поиск разумной жизни во Вселенной.
- ⁴⁶ См. с. 112—113.
- ⁴⁷ Под функцией мы подразумеваем «внешнее» функционирование И-объекта, его движение в соответствии с законами социокультурной системы. «Внутреннее» же функционирование такого объекта — взаимодействие его подсистем — относится к динамике конструкции.

- ⁴⁸ См.: *Пивоваров Д. В.* Метод альтернатив в современной «философии науки» и его границы//Философские науки. 1979. № 6.
- ⁴⁹ См.: *Мамчур Е. А.* Проблема выбора теории. М., 1975. С. 194—197.
- ⁵⁰ См.: Там же. С. 108—116; *Баженев Л. Б.* Строение и функции естественонаучной теории. М., 1978. С. 77—154; *Разумовский О. С.* От конкурирования к альтернативам. Новосибирск, 1983.
- ⁵¹ *Мамчур Е. А.* Указ. соч. С. 205—220. См. также: Идеалы и нормы научного исследования. Минск, 1981.
- ⁵² *Ленин В. И.* Полн. собр. соч. Т. 18. С. 176.
- ⁵³ Простоту нередко смешивают с «очевидностью» и «привычностью».
- ⁵⁴ См.: *Баженев Л. Б.* Указ. соч. С. 128—138.
- ⁵⁵ См.: *Ракитов А. И.* Курс лекций по логике науки. М., 1971. С. 137.
- ⁵⁶ См.: *Bell S. I.* Little Green Men, White Dwarfs or Pulsars?//Cosmic Search, 1979. Vol. 1. N 1.
- ⁵⁷ См.: *Hewish A., Bell S. I.* et al. Observation of a Rapidly Pulsating Radio Source // Nature. 1968. Vol. 217. N 5130.
- ⁵⁸ См.: *Gold T.* Rotating Neutron Stars as the Origin of the Pulsating Radio Sources//Nature. 1968. Vol. 218. N 5143.
- ⁵⁹ См.: *Никольский Г.* Сделано марсианами? Гипотеза советского ученого// Советский Союз. 1959. № 10.
- ⁶⁰ См.: *Sharpless B. P.* Secular Accelerations in the Longitudes of the Satellites of Mars //Astronomical Journal, 1945. Vol. 51. P. 185—186.
- ⁶¹ *Шкловский И. С.* Вселенная, жизнь, разум. М., 1965. С. 187.
- ⁶² См.: *Бронштэн В. А.* Загадка спутников Марса//Наука и жизнь, 1959. № 12.
- ⁶³ См.: *Берне Дж. А.* Динамическая эволюция и происхождение марсианских лун//Спутники Марса / Пер. с англ. М., 1981. С. 82—90.
- ⁶⁴ См.: *Heard G.* The Riddle of the Flying Saucers. L., 1950. P. 123—126.
- ⁶⁵ Объяснения «предсказания» Дж. Свифта, предложенные И. С. Шкловским, а также О. Джинджеричем (См.: *Джинджерич О.* Открытие спутников Марса//Спутники Марса. С. 11—13) оставляют все же впечатление некоторой произвольности.
- ⁶⁶ *Георгиани Г. Г.* Из истории открытия спутников Марса // Историко-астрономические исследования. Вып. XV. М., 1980. С. 203.
- ⁶⁷ См.: *Shklovskii G. S., Sagan C.* Intelligent Life in the Universe. N. Y., 1966. P. 373.
- ⁶⁸ Обзор таких попыток см. в работе: *Burns I. A.* Dynamical Characteristics of Phobos and Deimos//Rev. Geophys. Space Phys. 1972. Vol. 10. P. 463—483.
- ⁶⁹ См., например: *Wilkins G. A.* A New Determination of the Elements of the Orbits of the Satellites of Mars//Proc. IAU Symp. 25. Dordrecht, 1964; *Wilkins G. A.* Motion of Phobos //Nature, 1969. Vol. 224. P. 789.
- ⁷⁰ См.: Спутники Марса.
- ⁷¹ См.: *Берне Дж. А.* Указ. соч. С. 74—77.
- ⁷² См., например: *Кринов Е. Л.* Тунгусский метеорит. М., 1949; *Золотое А. В.* Проблема Тунгусской катастрофы 1908 г. Минск, 1969.
- ⁷³ См.: *Кулик Л. А.* Данные по Тунгусскому метеориту к 1939 г.//ДАН СССР. Новая серия, 1939. Т. XXII. № 8. С. 522.
- ⁷⁴ См.: *Whipple F.* On Phenomena Related to the Great Siberian Meteor// Quart. J. of the Royal Meteorological Society. 1934. Vol 60. N 257; *Вернадский В. И.* Об изучении космической пыли//Мироведение, 1932. Т. 21. № 5.
- ⁷⁵ См.: *Астапович И. С.* Новые материалы по полету большого метеорита 30 июня 1908 г. в Центральной Сибири//Астрономический журнал. 1933. Т. 10, № 4. С. 482—483. Спустя 30 лет эта гипотеза вновь стала предметом рассмот-

рения (См.: *Астапович И. С.* Несостоятельность гипотезы падения на Землю Тунгусского метеорита 1908 г. // *Астрономический циркуляр.* 1963. № 238), однако существенного влияния на развитие исследований уже (или пока) не оказала.

⁷⁶ См.: *Кринов Е. Л.* Указ. соч. С. 182—183, 188—191.

⁷⁷ См.: *Казанцев А.* Взрыв // *Вокруг света.* 1946. № 1.

⁷⁸ *Фесенков В. Г.* и др. О Тунгусском метеорите // *Наука и жизнь.* 1951. № 9. С. 20.

⁷⁹ См.: *Флоренский К. П.* и др. Предварительные результаты работ Тунгусской метеоритной экспедиции 1958 г. // *Метеоритика.* Вып. XIX. М., 1960. С. 131.

⁸⁰ См.: Там же.

⁸¹ См.: *Флоренский К. П.* Поиски продолжаются // *Знание—сила.* 1959. № 4.

⁸² См.: *Фесенков В. Г., Кринов Е. Л.* Новое о Тунгусском метеорите // *Вестник Академии наук СССР.* 1960. № 12.

⁸³ См.: *Золотое А. В.* Новые данные о Тунгусской катастрофе 1908 г. // *ДАН СССР,* 1961. Т. 136. № 1; *Он же.* Некоторые данные по исследованию образцов почвы и растений в районе Тунгусской катастрофы 1908 г. // *ДАН СССР.* 1961. Т. 140. № 1.

⁸⁴ Это отметил в свое время *Ф. Ю. Зигель* (См.: *Зигель Ф. Ю.* Неразгаданная тайна // *Знание—сила,* 1959. № 6).

⁸⁵ Ср. гипотезу *Л. Ла Паза* об «антивещественном» характере Тунгусского метеорита (*La Pas L., The Energy of the Podkamennaya Tunguska, Siberia, Meteoritic Fall* // *Popular Astronomy,* 1948. Vol. 56. P. 330—331).

⁸⁶ См.: *Кириченко Л. В.* О проверке гипотезы «ядерного взрыва» Тунгусского метеорита по радиоактивности почв на следе выпадения продуктов взрыва // *Проблемы метеоритики.* Новосибирск, 1975; *Колесников Е. М., Лаврухина А. К., Фисенко А. В.* Новый метод проверки гипотез аннигиляционного и термоядерного характера Тунгусского взрыва 1908 г. // Там же.

⁸⁷ См.: *Васильев Н. В.* и др. О некоторых аномальных явлениях, связанных с падением Тунгусского метеорита // *Космическое вещество на Земле (Проблема Тунгусского метеорита).* Новосибирск, 1976.

⁸⁸ См.: *Зигель Ф. Ю.* Жизнь в космосе. Минск, 1966. С. 160—163.

⁸⁹ См.: *Фаст В. Г., Бараник А. П., Разин С. А.* О поле направлений повала деревьев в районе падения Тунгусского метеорита // *Вопросы метеоритики (Проблема Тунгусского метеорита).* Томск, 1976; *Эникетова Л. Е.* Новые показания очевидцев падения Тунгусского метеорита // Там же.

⁹⁰ См.: *Сытинская Н. Н.* К вопросу о траектории Тунгусского метеорита // *Метеоритика.* Вып. 13. М., 1955.

⁹¹ Это предположение, впервые опубликованное в 1981 г. (см. *Рубцов В. А.* Дихотомия «естественное — искусственное» и ее роль в проблеме внесезных цивилизаций // *Труды XV чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философская проблема освоения космоса».* М., 1981. С. 67), получило подтверждение в работе *Дмитриев А. Н., Журавлев В. К.* Тунгусский феномен 1908 года — вид солнечно-земных связей. Новосибирск, 1984.

⁹² См. ряд статей в сборнике «Метеоритные и метеорные исследования» (Новосибирск, 1983). Отметим, что предположение о кометной природе ТКТ уже не является ключевым в Е-программе: его заметно теснит гипотеза углисто-хондрита.

⁹³ То, что сторонники метеоритной гипотезы «не увидели» надземного характера взрыва, хорошо иллюстрирует направляющее влияние понятийного каркаса, в котором происходит интерпретация эмпирических данных. Хотя в принципе исследователь и имеет возможность работать в альтернативных теоретических онтологиях, психологически это достаточно трудно.

⁹⁴ См.: *Шрейдер Ю. А.* Сложные системы и космологические принципы // *Системные исследования.* 1975. Ежегодник. М., 1976. С. 164.

¹ В случае, когда оба НСК покидают свои ареалы существования, прямой контакт между ними также возможен — но лишь при отсутствии посредствующих систем.

² См., например: *Зенгер Е.* К механике фотонных ракет. М., 1958; *Федюшин Б. К.* Основы релятивистской ракетодинамики. Рукопись деп. в ВИНТИ 4.07.75, № 2022-75 Деп.; *Федюшин Б. К.*, *Караваяв Э. Ф.* О некоторых проблемах межзвездных перелетов // Труды XV Чтений К.-Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1981; *Bond A.* Problems of Interstellar Propulsion // Spaceflight, 1971. Vol. 13. N 7; *Matlof G.*, *Mallove E.* Solar Sail Starships: the Clipper Ships of the Galaxy // JBIS, 1981. Vol. 34. N 9; *Froning H. D., Jr.* Investigation of a Quantum Ramjet for Interstellar Flight // AIAA Papers, 1981. N 1533; *Cassenti B. A.* Comparison of Interstellar Propulsion Methods // JBIS, 1982. Vol. 35. N 3.

³ Зонды «Пионер» и «Вояджер» не являются в строгом смысле слова межзвездными аппаратами: проблема заключается не в том, чтобы покинуть Солнечную систему, а в том, чтобы достичь звезд за приемлемое время.

⁴ *Шкловский И. С.* Вселенная, жизнь, разум. 5-е изд. М., 1980. С. 311—313.

⁵ См.: Project Daedalus. JBIS Supplement. L., 1978.

⁶ Космонавтика. Маленькая энциклопедия. М., 1970. С. 161.

⁷ Строго говоря, речь здесь идет не о том, чтобы найти ВЦ, а о том, чтобы «быть найденными» ими. Но в данном случае это обстоятельство малосущественно.

⁸ См.: *Freitas R. A., Jr.* A Self-Reproducing Interstellar Probe // JBIS, 1980. Vol. 33. N 7. P. 262.

⁹ См.: *Clarke A. C.* An Optimum Strategy for Interstellar Robot Probes // JBIS, 1978. Vol. 31. N 11.

¹⁰ См.: *Дэйсон Ф.* Гравитационные машины // Межзвездная связь / Пер. с англ. М., 1965. С. 126—127.

¹¹ См.: *Freitas R. A., Jr.* Op. cit.: *Tipler F. J.* Extraterrestrial Intelligent Beings do not Exist // QJRAS, 1980. Vol. 21. N 3; *Valdes F.*, *Freitas R. A., Jr.* Comparison of Reproducing and Nonreproducing Starprobe Strategies for Galactic Exploration // JBIS, 1980. Vol. 33. N 8; etc.

¹² *Neuman J. von.* Theory of Self-Reproducing Automata. Urbana, 1966.

¹³ См.: *Tipler F. J.* Op. cit.

¹⁴ См.: *Freitas R. A., Jr.* Op. cit.

¹⁵ См.: Проблема эффективности в современной науке (методологические аспекты). Кишинев, 1985. С. 27, 245—246.

¹⁶ *Урсул А. Д.* Эффективность как характеристика деятельности цивилизаций космоса // Труды XV Чтений К.-Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса».

¹⁷ *Хорнер С. фон.* Осуществимы ли космические полеты? // Межзвездная связь. С. 159.

¹⁸ Поскольку речь идет лишь о *модельной* оценке, мы не выделяем здесь массу конструкции, полезной нагрузки, самого горючего и т. п. Для нас интересно прежде всего *соотношение* энергетических возможностей цивилизаций различных уровней.

¹⁹ Разумеется, стоимость космического зонда не ограничивается стоимостью энергии и может существенно превышать последнюю. Однако для межзвездных зондов процент энергетических затрат, по-видимому, не должен быть очень мал (ср. соотношение общей стоимости «Дедала» со стоимостью его горючего).

²⁰ См.: *Freitas R. A., Jr.* Interstellar Probes: a New Approach to SETI // JBIS, 1980. Vol. 33. N 3.

²¹ Это значит, что КЦ А, скорее всего, не знает, какую стратегию поиска выбрала КЦ В, и наоборот; а также что выигрыш одной стороны не обязательно является проигрышем другой.

²² См.: *Sagan C. On the Detectivity of Advanced Civilizations//Icarus*, 1973. Vol. 19. N 3.

²³ См.: *Троицкий В. С.* К вопросу о населенности Галактики//Астрономический журнал. 1981. Т. 58. Вып. 5.

²⁴ *Parkinson B. Alien Interstellar Probes//JBIS*, 1978. Vol. 31. N 11. P. 439.

²⁵ См.: *Betinis E. On ETI Alien Probe Flux Density//JBIS*. 1978. Vol. 31. N 6; *Newman W. T., Sagan C. Galactic Civilizations: Population Dynamics and Interstellar Diffusion//Icarus*. 1981. Vol. 46. N 3; *Jones E. M. Discrete Calculation on Interstellar Migration and Settlement//Ibidem*.

²⁶ Это не исключает спорадических (и, возможно, временных) «колонизации» как одного из методов межзвездных исследований.

²⁷ См., например: *Луомала К.* Голос ветра. М., 1976. С. 33.

²⁸ См.: *Cox L. J. An Explanation for the Absence of Extraterrestrials on Earth//QJRAS*. 1976. Vol. 17. N 2. P. 204; *Stephenson D. G. Extraterrestrial Cultures Within the Solar System?//QJRAS*. 1979. Vol. 20. N 4. P. 423.

²⁹ См.: *Tipler F. J. Op. cit.* P. 276.

³⁰ См. ПОМИМО приведенного выше расчета также работу Э. Бетиниса, в которой рассматривалась случайная диффузия зондов как «наихудший» — а следовательно, удобный для оценки — случай (*Betinis E. Op. cit.*).

³¹ См.: *Федюшин Б. К., Караваев Э. Ф.* Указ. соч.

³² Визуальные фотометрические поиски искусственных объектов в либрационных точках системы Земля—Луна с помощью небольших инструментов; поиск «теплых» артефактов ($T > 50^\circ/\text{C}$) посредством инфракрасной аппаратуры в точках либрации и на околосолнечных полярных орбитах; радиолокационные поиски небольших артефактов в этих же районах, и т. д. (См.: *Freitas R. A., Jr. Interstellar Probes: a New Approach to SETI*. P. 99).

³³ См.: *Freitas R. A., Jr., Valdes F. A. Search for Natural or Artificial Objects Located at the Earth-Moon Libration Points//Icarus*. 1980. Vol. 42. N 3.

³⁴ См.: Загадка, случайность или шаг?//Космос (София), 1973. № 2; *Шнулевский А. В.* Новая интерпретация таинственного радиоэха//Земля и Вселенная, 1976. № 2; *Гиндилис Л. М.* Модель контакта, а не доказательство зонда//Там же; *Lunan D. Space Probe from Epsilon Bootis//Spaceflight*. 1973. Vol. 15. N 4; *Geisler W. Laczność z cywilizacjami pozaziemskimi//Astronautyka (Warszawa)*, 1977. Т. 20. N 2; *Lunan's theory junked//Astronomy*. 1975. Vol. 3. N 3; *Bracewell R. The Opening Message from an Extraterrestrial Probe//Astronautics and Aeronautics*. 1973. Vol. 11. N 5.

³⁵ *Lunan D. Op. cit.*

³⁶ *Ксанфомалити Л. В.* Проблема зондов внешней цивилизации, радиоэхо и гипотеза Брейсуэлла//Проблема поиска внеземных цивилизаций. М., 1981.

³⁷ См.: *Viewing D. R. G., Horswell C. J., Palmer E. W. Detection of Starships//JBIS*, 1977. Vol. 30. N 3.

³⁸ *Ibidem*. P. 100—101.

³⁹ См.: *Бурдаков В. П., Данилов Ю. И.* Ракеты будущего. М., 1980. С. 99—104.

⁴⁰ См.: *Багров А. В., Миронов С. В.* Поиск инопланетного зонда в Солнечной системе//Всесоюзная научно-техническая конференция «Проблемы космической радиосвязи». Тезисы докладов. М., 1979.

⁴¹ *Kuiper T. B. H., Morris M. Searching for Extraterrestrial Civilizations//Science*. 1977. Vol. 196. N 4290. P. 620.

⁴² От английского сокращения UFO — Unidentified Flying Object — «неопознанный летающий объект».

- ⁴³ См.: *Schwartzman D. W.* The Absence of Extraterrestrials on Earth and the Prospects for CETI // *Icarus*, 1977. Vol. 32. N 4. P. 474.
- ⁴⁴ См.: *Condon E. U., Gilmor D. S.* (Eds.). Scientific Study of Unidentified Flying Objects. Final Report. N. Y.—Toronto—L., 1969. P. 9—10.
- ⁴⁵ *Huynek J. A.* The UFO Experience: a Scientific Inquiry. Chicago, 1972. P. 10.
- ⁴⁶ См.: *Мензел Д.* О «летающих тарелках» / Пер. с англ. М., 1962; *Мартинов Д. Я.* Летающие тарелки — тест на интеллект // Земля и Вселенная, 1977. № 4; *Condon E. U., Gilmor D. S.* (Eds.). Op. cit. P. 1.
- ⁴⁷ См., например: *Баренблатт Г. И., Монин А. С.* О возможном механизме явления дискоидных образований в атмосфере // ДАН СССР, 1979. Т. 246. № 4; *Гиндилис Л. М., Меньков Д. А., Петровская И. Г.* Наблюдения аномальных атмосферных явлений в СССР. Статистический анализ. М., 1979; *Троицкий В. С.* НЛО: миф или реальность? // Наука и религия, 1982. № 10; *Klass P. J.* UFOs Explained. N. Y., 1968; *UFO: an Appraisal of the Problem. A Statement by the UFO Subcommittee of the AIAA//Astronautics and Aeronautics*, 1970. Vol. 8. N 11; *Huynek J. A.* The UFO Phenomenon: Laugh, Laugh, Study, Study // *Technology Review*. 1981. Vol. 83. N 7.
- ⁴⁸ См.: *Huynek J. A.* The UFO Experience: a Scientific Inquiry. P. 24.
- ⁴⁹ *Ibidem.* P. 67.
- ⁵⁰ См.: *Pepux H. K.* Избранное. М., 1979. С. 184; *Chichester F.* The Lonely Sea and Sky. L., 1967. P. 185.
- ⁵¹ См.: *Huynek J. A.* The UFO Experience: a Scientific Inquiry. P. 49.
- ⁵² См.: Правда. 1977. 23 сентября.
- ⁵³ См.: *Condon E. U., Gilmor D. S.* (Eds.). Op. cit. P. 249—251. Наиболее полное описание Лейкенхитского случая можно найти в работе: *Thayer G. D.* UFO Encounter II — The Lakenheath, England, Radar-Visual UFO Case // *Astronautics and Aeronautics*, 1971. Vol. 9. N 9.
- ⁵⁴ См.: *Санаров В. И.* НЛО и энлонавты в свете фольклористики // Советская этнография. 1979. № 2.
- ⁵⁵ См.: *Karavieri A.* The Saarpunki UFO. Results of Investigations // *Flying Saucer Review*, 1971. Vol. 17. N 5.
- ⁵⁶ См., например: *Phillips T.* Physical Traces Associated with UFO Sightings. A Preliminary Catalog. Northfield, 1975.
- ⁵⁷ См.: *Троицкий В.* НЛО: миф или реальность?
- ⁵⁸ См.: *Мензел Д.* Указ. соч. С. 16.
- ⁵⁹ См.: Там же, с. 75—150; *Vallee J.* Anatomy of a Phenomenon. Chicago, 1965. P. 1—28.
- ⁶⁰ См.: Идеалы и нормы научного исследования. Минск, 1981.
- ⁶¹ Под исследовательской программой, как отмечалось в гл. 1, § 1, мы понимаем «динамическую» проекцию постановки проблемы. Хотя любая постановка базируется на исходной гипотезе о природе изучаемого явления, она не сводится к этой гипотезе, а включает в себя также комплекс методологических регулятивов, явно и неявно управляющих процессом решения проблемы.
- ⁶² См., например: *Mauer E. F.* Of Spots before the Eyes // *Science*, 1952. Vol. 116.
- ⁶³ *Menzel D. H.* Flying Saucers. Cambridge, 1953. Переведена на русский язык: *Мензел Д.* О «летающих тарелках».
- ⁶⁴ Цит. по: *Condon E. U., Gilmor D. S.* (Eds.). Op. cit. P. 918.
- ⁶⁵ *Ibidem*, p. V; *Huynek J. A.* The UFO Experience: a Scientific Inquiry. P. 182.
- ⁶⁶ *Jung C.* Ein moderner Mythos. Zurich, 1958.
- ⁶⁷ См., например: *Hall R.* (Ed.). The UFO Evidence. Washington, 1964.

⁶⁸ *Klass Ph. J.* Prasma Theory may Explain Many UFOs// Aviation Week and Space Technology, 1966. Vol. 85.

⁶⁹ *McDonald J. E.* UFOs— Extraterrestrial Probes?//Astronautics and Aeronautics, 1967. Vol. 5. N 8.

⁷⁰ *Vallee J.* Anatomy of a Phenomenon. Chicago, 1965; *Vatlee J., Vallee J.* Challenge to Science: the UFO Enigma. Chicago, 1966.

⁷¹ См.: *Vallee J., Vallee J.* Op. cit. P. 150—172.

⁷² Не путать «объективистскую» программу изучения феномена НЛО с «объектной» подпрограммой Е-программы!

⁷³ См.: *Phillips T.* Op. cit.; *Saunders D. R.* A Spatio-Temporal Invariant for Major UFO Waves//Proceedings of the 1976 CUFOS Conference. Evanston, 1976; *Poher C., Vallee J.* Basic Patterns in UFO Observations//Flying Saucer Review. 1975. Vol. 21. N 3—4.

⁷⁴ См.: *Hynek J. A.* Are Flying Saucers Real?//The Saturday Evening Post, 1966. Vol. 237.

⁷⁵ *Condon E. U., Gilmor D. S.* (Eds.). Op. cit.,

⁷⁶ Ibidem. P. 1.

⁷⁷ Ср. диаметрально противоположные мнения о научной значимости «Колорадского проекта», высказанные рецензентами журнала „Icarus” (1969. Vol. 11. N 3. P. 443—450).

⁷⁸ См.: *Condon E. U., Gilmor D. S.* (Eds.). Op. cit. P. 143, 163, 260—266, etc.

⁷⁹ Ibidem. P. VI, 25.

⁸⁰ См.: *Sagan C., Page T.* (Eds.). UFOs—a Scientific Debate. Ithaka; L., 1972.

⁸¹ См.: *Дмитриев М.* «Вспышки» в атмосфере//Авиация и космонавтика, 1978. № 8.

⁸² См.: *Баренблатт Г. И., Монин А. С.* Указ. соч.

⁸³ См. материалы обсуждения проблемы НЛО в Специальном Политическом Комитете ООН в ноябре—декабре 1978 г. (*Bowen Ch.* UFOs Debated at the United Nations//Flying Saucer Review. 1979. Vol. 24. N 6).

⁸⁴ См.: *Hynek J. A.* The UFO Experience: a Scientific Inquiry; UFO: an Appraisal of the Problem. A Statement by the UFO Subcommittee of the AIAA//Astronautics and Aeronautics. 1970. Vol. 8. N 11.

⁸⁵ См.: *Le GEPAN et l'étude du phenomene OVNI.* Toulouse, 1979.

⁸⁶ См.: *Carlson J. B., Sturrock P. A.* Stanford Workshop on Extraterrestrial Civilization: Opening a New Scientific Dialog//Origins of Life, 1975. Vol. 6. N 3.

⁸⁷ *Hart M. H.* An Explanation for the Absence of Extraterrestrials on Earth //QJRS. 1975. Vol. 16. N 2.

⁸⁸ См.: *Schwartzman D. W.* Op. cit. P. 474.

⁸⁹ См.: *Herbison-Evans D.* Extraterrestrials on Earth//QJRS, 1977. Vol. 18. N 4.

⁹⁰ См.: *Sturrock P. A.* Extraterrestrial Intelligent Life//QJRS, 1978. Vol. 19, N 4; *Kuiper T. B. H.* On Scientific Reasoning//QJRS, 1979. Vol. 20. N 4; *Stephenson D. G.* Extraterrestrial Intelligence//Ibidem.

⁹¹ См.: *Vallee J., Vallee J.* Op. cit. P. 138—149.

⁹² Подчеркнем: речь идет именно о программе, а не просто о лежащей в «е основе гипотезе. Нельзя априорно утверждать, что именно эта гипотеза наилучшим образом объясняет феномен. Но и опровержение ее также может быть лишь результатом развития альтернативной исследовательской программы.

¹ В этом случае планет в Галактике, на которых разумная жизнь *существовала* некогда, может быть значительно больше, чем тех, на которых она *существует* (См.: *Freeman J., Lampton M. Interstellar Archaeology and the Prevalence of Intelligence//Icarus. 1975. Vol. 25. N 2).*

² См.: *Foster G. V. Non-Human Artifacts in the Solar System // Spaceflight. 1972. Vol. 14. N 12.* См. также: *Anderson C. W. A Relic Interstellar Corner Reflector in the Solar System//Mercury, 1974. Vol. 3. N 5.*

³ См.: *Морозов Ю. Н., Рубцов В. В.* К оценке современного состояния проблемы палеовизита // Труды XIV Чтений К. Э. Циолковского. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1980.

⁴ Ср.: *Федюшин Б. К.* К вопросу о посещении Земли инопланетянами // Проблемы наблюдательной и теоретической астрономии. М.; Л., 1977; *Hart M. H. An Explanation for the Absence of Extraterrestrials on Earth // QJRAS. 1975. Vol. 16. N 2;* *Tipler F. J. Extraterrestrial Intelligent Beings do not Exist//QJRAS. 1980. Vol. 21. N 3;* *Singer C. E. Galactic Intelligence I//JBIS. 1982. Vol. 35. N 3.*

⁵ Под *историей* в проблеме палеовизита следует, вообще говоря, понимать историю Земли в целом, которая включает геологическую, биологическую (естественную) и социальную «истории». Но с целью большей конкретности рассмотрения мы будем в нашем анализе ориентироваться преимущественно на методы «обычной» исторической науки, имеющей дело с историей человеческого общества.

⁶ См., например: *Громыко М. М.* О «непосредственных» и «косвенных» исторических источниках // Известия Сибирского отделения АН СССР. Серия общественных наук, 1968. № 6. Вып. 2.

⁷ См.: *Коршунов А. М., Шаповалов В. Ф.* Методологические проблемы исторического познания и принцип отражения // Вопросы философии, 1982. № 3. С. 78.

⁸ См. обоснование этого принципа деления, а также обстоятельный обзор существующих классификаций: *Пушкарев Л. Н.* Классификация русских письменных источников по отечественной истории. М., 1975. С. 135—268.

⁹ См.: *Циолковский К. Э.* Растение будущего. Животное космоса. Самозарождение. Калуга, 1929. С. 30; Возможны ли межпланетные сообщения? // Вестник знания. 1930. № 4. С. 152—153.

¹⁰ См.: *Шкловский И. С.* Вселенная, жизнь, разум. 5-е изд. М., 1980. С. 314.

¹¹ *Аерст М. М.* Космонавты древности // На суше и на море. М., 1961. С. 541.

¹² См.: *Воронин М. А.* О поисках следов цивилизации в иных мирах // Природа, 1962. № 11; *Sagan C. Direct Contact Among Galactic Civilizations by Relativistic Interstellar Spaceflight // Planetary and Space Science, 1963. Vol. 11. N 5; Current Aspects of Exobiology. Oxford; L., 1965. P. 343—344, 357;* *MacGowan R. A., Ordway F. J. Intelligence in the Universe. Englewood Cliffs, N. Y., 1966. P. 289—303.*

¹³ Довольно полная сводка материалов на эту тему дана в книге: *Dopatka U. Lexikon der Prä-Astronautik. Diisseldorf; Wien, 1979.*

¹⁴ Показательны в этом плане книги: *Thomas P. Les Extraterrestres. Paris, 1962;* *Bergier J. Les Extra-terrestres dans l'histoire. Paris, 1970;* *Flindt M. H., Binder O. Mankind — Child of the Stars. Greenwich, 1974;* *Drake W. R. Gods and Spacemen Throughout History. L., 1975;* *Daniken E. von. Prophet der Vergangenheit. Diisseldorf; Wien, 1979.*

¹⁵ См.: *Морозов Ю. Н., Рубцов В. В.* Указ. соч.

¹⁶ *Daniken E. von. Zuriick zu den Sternen. Diisseldorf; Wien, 1969. S. 60.*

¹⁷ Скажем, для «астронавтического» прочтения такого сложнейшего феномена культуры, как мифы, оказывается достаточным знать, во-первых, что мифы — это фантастические рассказы, и, во-вторых, что за фольклорной фан-

тастикой может крыться что-то реальное, неверно понятое нашими предками (См., например: *Drake W. R. Gods or Spacemen?* Amherst. 1964. P. 12—14).

¹⁸ По словам одного из ее сторонников, посещение Земли инопланетянами — «уже не вопрос, а факт!» (*Neue Beweise der Prä-Astronautik*. Rastatt, 1979. S. 168).

¹⁹ См.: *Navia L. E. Astroarcheology and Science//Ancient Skies*. 1974. Vol. 1. N 5.

²⁰ Такая точка зрения отчетливо выражена, например, в публикациях: *Пановкин Б. Н.* Пришельцы из космоса — научная гипотеза? // *Земля и Вселенная*. 1973. № 6; *Брудный А. А., Шукуров Э. Док., Токоев М.* Знание и общение // *Философские проблемы психологии общения*. Фрунзе, 1976. С. 141—145, 150—151; *Вопорджиев В.* Нова религия или богове-астронавти // *Пламяк (София)*. 1972. № 17; *Story R.* *The Space-Gods Revealed*. N. Y., 1976.

²¹ См.: *Авинский В. И.* Проблема космических палеоконтактов в свете идей К. Э. Циолковского // *Труды IX Чтений К. Э. Циолковского*. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1975; *Он же.* Методология поиска проявлений деятельности космических цивилизаций на Земле. Рукопись деп. в ВИНТИ 28.02.79, № 746-79 Деп; *Лусевич И. С.* Мифы и гипотеза о космическом палеоконтакте // *Труды XVI Чтений К. Э. Циолковского*. Секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1982; *Sagan C.* *Op. cit.*; *Sanger-Bredt I.* *Spuren der Vorzeit*. Dfßseldorf—Wien, 1972; *Lunan D.* *Past Contact and the Moving Caravan.*— *Boyce C* *Extraterrestrial Encounter: a Personal Perspective*. L., 1979.

²² См.: *Лусевич И. С.* Древнекитайские мифы о Хуан-ди и гипотеза о космических пришельцах // *Теоретические проблемы изучения литератур Дальнего Востока*. Тезисы докладов шестой научной конференции. Ленинград, 1974 год. М., 1974; *Он же.* Древние мифы глазами человека космической эры // *Проблема поиска внеземных цивилизаций*. М., 1981; *Shklovski I. S., Sagan C.* *Intelligent Life in the Universe*. N. Y., 1966. P. 456—462.

²³ См. гл. III, § 2.

²⁴ См.: *Ракитов А. И.* *Историческое познание*. М., 1982, с. 112—130.

²⁵ См.: Там же. С. 289.

²⁶ Научная картина прошлого — это некоторый синтетический результат исторического познания, объединяющий в себе основные принципы исторического процесса и его отражения в сознании познающего субъекта с фактологической информацией о прошлом земной цивилизации. Будучи функциональным эквивалентом частнонаучной картины мира, научная картина прошлого, однако, более «диффузна», чем теоретические онтологии естественнонаучных теорий, и — на «принципиальном» уровне — сохраняет значительные внутренние противоречия.

²⁷ Ср. дискуссию вокруг попыток ревизовать историческую хронологию: *Фоменко А. Т.* *Методика распознавания дубликатов и некоторые приложения* // *ДАН СССР*, 1981. Т. 258, № 6; *Голубцова Е. С., Кошеленко Г. А.* *История древнего мира и «новые методики»* // *Вопросы истории*. 1982, № 8.

²⁸ См. гл. V, § 2.

²⁹ *Пронштейн А. П.* *Методика исторического источниковедения*. Ростов н/Д., 1976. С. 14.

³⁰ Речь не идет, разумеется, о строго последовательном изучении всех источников. Человеческая память обладает свойством ассоциативности, и субъект исторического познания способен выделить перспективные источники, не прибегая к их сплошному перебору.

³¹ См.: *Пронштейн А. П.* *Указ. соч.* С. 15.

³² См.: *Маркс К., Энгельс Ф.* *Сочинения*. Т. 2. С. 90.

³³ См.: *Иванов Г. М., Коршунов А. М., Петров Ю. В.* *Методологические проблемы исторического познания*. М., 1981. С. 253—270.

³⁴ Разумеется, «завершающий» — не в смысле его безошибочности, но лишь как обозначение перехода к следующей (в абстрактной схеме) стадии исследования — конкуренции с альтернативными интерпретациями и объяснениями.

³⁵ См. гл. III, § 2; гл. V, § 2.

³⁶ Понятие искусственности, как мы знаем, уже понятия субъективированности. Искусственный объект представляет собой единство функции и конструкции. Чтобы познать сущность И-объекта, мы должны изучить обе эти стороны, но для опознания его как искусственного достаточно иметь сведения о какой-либо одной из них.

³⁷ См.: *Sagan C.* Op. cit. P. 496.

³⁸ См.: *Shklovskii I. S., Sagan C.* Op. cit. P. 456—463.

³⁹ См.: *Sagan C.* The Cosmic Connection. Garden City, 1973. P. 205.

⁴⁰ *Drake F. D.* The Radio Search for Intelligent Extraterrestrial Life// Current Aspects of Exobiology. Oxford; L., 1965. P. 343—344.

⁴¹ См.: *Corliss W. R.* (Сотр.). Ancient Man: a Handbook of Puzzling Artifacts. Glen Arm. 1978. P. 651—657. Ср. также *Мосин И.* Загадочная находка// Социалистическая индустрия. 1988. № 23.

⁴² См.: *Drake F. D.* Op. cit. P. 344.

⁴³ См.: *Lunan D.* Op. cit. P. 108.

⁴⁴ См. гл. IV, § 2.

⁴⁵ См.: *Tomas A.* We Are Not the First. L., 1976. P. 73, 94.

⁴⁶ *Андренко В.* и др. Замгки неспешалн^пв про специальный предмет// Знания та праця (КиТв), 1965, № 6. С. 6.

⁴⁷ См.: *Matsumura Y. I.* Significance of Mural Painting of Artificial Satellite-Shaped Object at San Pietro Church// UFO News (Yokohama), Winter 1973, English Supplement.

⁴⁸ Разумеется, это является лишь настораживающим моментом, но отнюдь не исчерпывающим контраргументом. Окончательно отбросить «палеовизитное» истолкование можно только тогда, когда найдено более убедительное земное объяснение.

⁴⁹ См.: *Sagan C.* The Cosmic Connection. P. 206.

⁵⁰ См.: *Generalov A. I., Rubcov V. V.* Nije li to ipak prijenosni leteci aparat// Poruke kroz vrijeme. Zagreb, 1981.

⁵¹ См.: *Авинский В. И.* Проблема космических палеоконтактов в свете идей К. Э. Циолковского. С. 36.

⁵² *Blumrich J. F.* The Spaceships of Ezekiel. N. Y., 1974. P. 145.

⁵³ См.: *Лук А. Н.* Психология творчества. М., 1978. С. 104—105.

⁵⁴ *Авинский В. И.* Проблема космических палеоконтактов в свете идей К. Э. Циолковского. С. 36.

⁵⁵ Проблема *СЕТИ* (Связь с внеземными цивилизациями) / Пер. с англ. М., 1975. С. 161—162.

⁵⁶ См.: Там же. С. 162.

⁵⁷ *Луциан.* Собрание сочинений. Т. II. М.; Л., 1935. С. 177.

⁵⁸ См.: *Rubcov V. V., Morozov Yu. N.* Otkrice doktora Gurlta // Poruke kroz vrijeme. Хотя такие объекты и не имеют отношения к истории человеческого общества, в этом есть и своя положительная сторона. Доказанная искусственность в сочетании с доказанным геологическим возрастом хотя бы одного из них явится весомым доводом в пользу предположения о палеовизите; альтернативой здесь может служить только весьма сомнительная гипотеза о существовании «працивилизации» в отдаленном прошлом нашей планеты.

⁵⁹ См.: *Лисевич И. С.* Древние мифы глазами человека космической эры.

⁶⁰ См.: *Villars N. de.* Le Comte de Gabalis ou Entretiens sur les Sciences Secrete. Paris, 1670; *Agobardus.* Liber contra insulam vulgi opinionem de grandine et tonitruis // *Migne J.-P.* Patrologiae Latina. T. CIV. [Paris], 1851.

⁶¹ См.: *Griaule M.* Jeux dogons. Paris, 1938; *Griaule M.* Masques dogons. Paris, 1938; *Griaule M.* Dieu d'eau. Paris, 1948; *Dieterlen G.* Les âmes des Dogon. Paris, 1941; *Ganay S. de.* Les devises des Dogon. Paris, 1941; *Leiris M.* La langue secrète des Dogon de Sanga. Paris, 1948; *Palau-Marti M.* Les Dogon. Paris, 1957; etc.

⁶² См.: *Dieterlen G.* Les résultats des Missions Griaule au Soudan français (1931—1956)//Archives de Sociologie des Religions. 1957. T. 3, Janvier—juin.

⁶³ *Griaule M., Dieterlen G.* Un system soudanais de Sirius//Journal de la Société des Africanistes. 1950. T. XX; *Griaule M., Dieterlen G.* Le Renard pâle. T. I, fasc. 1. Paris, 1965.

⁶⁴ *Griaule M., Dieterlen G.* Le Renard pâle. P. 104.

⁶⁵ Ibidem. P. 289.

⁶⁶ Ibidem. P. 473.

⁶⁷ Подробнее см.: *Рубцов В., Морозов Ю.* Пришедшие на плато Бандиагара//На суше и на море. Вып. 18. М., 1978.

⁶⁸ См., например: *Donnison J. P., Williams I. P.* Possible Orbits for a Third Star in the Sirius System//Astrophysics and Space Science. 1978. Vol. 56, N 2; *Walbaum M., Duvent J.-L.* A la recherche des compagnons invisibles des étoiles doubles//Astronomie, 1983. T. 97, juin.

⁶⁹ *Griaule M., Dieterlen G.* Le Renard pâle. P. 475.

⁷⁰ Ibidem. P. 323, 481.

⁷¹ Вот один из примеров. Я- Голованов в статье «А были ли пришельцы?» (Комсомольская правда. 1980. 11 сентября) приводит мнение кандидата исторических наук, африканиста С. Я. Берзиной о том, что в принципе догоны могли как-то узнать о Сириусе *B* и не располагая никакими оптическими инструментами. «Ведь те же древние египтяне знали об Уране, который по свечению своему уступает Сириусу *B*». Но это неверно. Визуальная звездная величина Урана — около 6,0, Сириуса *B* — 8,0, т. е. последний более чем в 6 раз слабее (не говоря уже о том, что наблюдениям его сильно мешает присутствие яркого Сириуса *A*).

⁷² Допустив это, мы просто отодвинули бы проблему в глубь времен, не решая ее.

⁷³ См.: *Griaule M., Dieterlen G.* Un system soudanais de Sirius.

⁷⁴ *Шаревская Б. И.* Мифы догонов//Фольклор и литература народов Африки. М., 1970. С. 206.

⁷⁵ См.: *Servier I.* Je ne crois pas au progres//Planete. 1964. N 18.

⁷⁶ См.: *Drake W. R.* Spacemen in the Ancient East. L., [1968], P. 112.

⁷⁷ *Guerrier E.* Essai sur la cosmogonie des Dogon: L'Arche du Nommo. Paris, 1975; *Temple R. K- G.* The Sirius Mystery., L., 1976.

⁷⁸ См.: *Васильев В.* Космическое око догонов//Вокруг света, 1978. № 5.

⁷⁹ См.: Природа научного познания. Минск, 1979. С. 46.

⁸⁰ *Griaule M., Dieterlen G.* Le Renard pâle. P. 470.

⁸¹ Показателен в этом плане «контрпример» с Сатурном, который в древности иногда изображался в виде человеческого глаза (См.: *Андреев Д.* Потери и приобретения Сатурна//Химия и жизнь. 1980. № 4). Не исключено, что таким образом действительно фиксировалось наличие кольца у этой планеты — но именно в плане визуального впечатления, «наблюдения без понимания». Каким образом удавалось наблюдать кольцо — вопрос, конечно, интересный, но он допускает и чисто инструментальные решения.

⁸² См., в частности: *Шаревская Б. И.* Этнографический метод Марселя Гриоля и вопросы методологии в современной французской этнографии//Советская этнография. 1962. № 6.

⁸³ *Козлов С. Я.* Западная этнология и Африка//Концепция зарубежной этнологии. М., 1976. С. 208.

⁸⁴ *Guerrier E.* Op. cit. P. 130.

⁸⁵ Звезда По взорвалась на «первом году жизни людей на Земле... В этот момент яркость ее была велика, но... в течение 240 лет... постепенно уменьшалась до полного ослабления» (*Griaule M., Dieterlen G.* Le Renard pâle. P. 476).

⁸⁶ Подробнее см.: *Рубцов В., Морозов Ю.* Указ. соч.

⁸⁷ См. с. 202.

- ⁸⁸ Кардашев Н. С. О стратегии поиска вземных цивилизаций//Астрономия, методология, мировоззрение. М., 1979. С. 318.
- ⁸⁹ См.: Иванов Вяч. Вс. История славянских и балканских названий металлов. М., 1983. С. 161.
- ⁹⁰ См.: Мартынов Д. #. Красный Сириус // Земля и Вселенная. 1976. № 1; See T. J. J. Historical Researches Indicating a Change in the Color of Sirius between the Epochs of Ptolemy, 138, and of Al Sufi, 980 A. D.//Astronomische Nachrichten, 1926. Bd. 229. Sondernummer; Schlosser W., Bergmann W. An Early-Mediaeval Account on the Red Color of Sirius and Its Astrophysical Implications//Nature. 1985. Vol. 318. N 6041.
- ⁹¹ См.: D'Antona F., Mazzitelli I. Constraints on the Corona Model for Sirius B II Nature, 1978. Vol. 275. N 5682. P. 727.
- ⁹² См.: Temple R. K- G. Op. cit. P. 190.
- ⁹³ См.: Tilak B. G. The Orion or Researches into the Antiquity of the Vedas. Bombay, 1893. P. 127; Мифы народов мира. Т. 2. М., 1982. С. 515.
- ⁹⁴ Tilak B. G. Op. cit. P. 127.
- ⁹⁵ Иванов Вяч. Вс. Древнебалканский и общендоевропейский текст мифа о герое—убийце Пса и евразийские параллели // Славянское и балканское языкознание. Карпато-восточнославянские параллели. Структура балканского текста. М., 1977. С. 210.
- ⁹⁶ Ср.: Кардашев Н. С. Указ. соч. С. 318, 323—324.
- ⁹⁷ См.: Лесков Л. В. Космические исследования и паранаука//Земля и Вселенная, 1984. № 1. С. 96.

Глава VIII

- ¹ См. гл. I; гл. II, § 3; гл. III, § 4; гл. VI, § 2.
- ² Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений. М., 1956. С. 205.
- ³ См.: Урсул А. Д. Философия и интегративно-общенаучные процессы. М., 1981. С. 184—188.
- ⁴ См.: Батищев Г. С. Проблема овещнения и ее гносеологическое значение (в свете марксовой концепции овещнения)// Гносеология в системе философско-гносеологии мировоззрения. М., 1983.
- ⁵ См., например: Laudan L. The Demise of the Demarcation Problem// The Demarcation Between Science And Pseudo-Science. Working Papers in Science & Technology, 1983. Vol. 2. N 1. P. 32.
- ⁶ См.: Малкей М. Наука и социология знания / Пер. с англ. М., 1983. С. 89—94.
- ⁷ См. с. 39—41.
- ⁸ См.: Herbison-Evans D. Extraterrestrials on Earth // QJRAS, 1977. Vol. 18. N 4; Kuiper T. B. H., Morris M. Searching for Extraterrestrial Civilisations// Science, 1977. Vol. 196. N 4290; Schwartzman D. W. The Absence of Extraterrestrials on Earth and the Prospects for CETI/Icarus, 1977. Vol. 32. N 4.
- ⁹ См.: Barloch D. of. The Absence of Extraterrestrials on Earth//QJRAS, 1977. Vol. 18. N 1; The Fermi Paradox: a Forum for Discussions//JBIS. 1979. Vol. 32. N 11. P. 425—427; Tipler F. J. Extraterrestrial Intelligent Beings do not Exist//QJRAS. 1980. Vol. 21. N 3.
- ¹⁰ См.: Papagiannis M. D. The Colonisation of the Galaxy — a Key Concept in the Search for Extraterrestrial Intelligence // Compendium in Astronomy, Dordrecht, 1982. P. 381, 388.
- ¹¹ См.: Принципы материалистической диалектики как теории познания. М., 1984. С. 227—236.
- ¹² См.: Coser L. Men of Ideas. N. Y., 1965. P. 308.
- ¹³ См.: Малкей М. Указ. соч. С. 46—49, 209.
- ¹⁴ Разумеется, «впервые» лишь на последнем этапе существования проблемы ВЦ, но отнюдь не впервые в истории культуры.
- ¹⁵ См.: Hart M. H. An Explanation for the Absence of Extraterrestrials on Earth//QJRAS. 1975. Vol. 16. N 2.
- ¹⁶ См.: Barloch D. of. Op. cit.; Tipler F. J. Op. cit.; Martin A. R., Bond A. Is Mankind Unique?//JBIS, 1983. Vol. 36. N 5.

- ¹⁷ См.: *Tipler F. J.* A Brief History of the Extraterrestrial Intelligence Concept//QJRS, 1981. Vol. 22. N 2. P. 138, 143.
- ¹⁸ См.: *Tipler F. J.* Extraterrestrial Intelligent Beings do not Exist. P. 278; *Tipler F. J.* Additional Remarks on Extraterrestrial Intelligence//QJRS, 1981. Vol. 22. N 3. P. 288—290.
- ¹⁹ См.: *Tipler F. J.* A Brief History of the Extraterrestrial Intelligence Concept. P. 134, 138—139, 142.
- ²⁰ Ibidem. P. 135—136.
- ²¹ См.: *Barnes E. W.* Contribution to a British Association Discussion on the Evolution of the Universe//Nature, 1931. Vol. 128. N 3234. P. 719—722.
- ²² См.: *Tipler F. J.* A Brief History of the Extraterrestrial Intelligence Concept. P. 145.
- ²³ *Barloch D.* of. The Absence of Extraterrestrials on Earth//QJRS. 1978. Vol. 18. N 1.
- ²⁴ «...Как несколько переводов поэтического произведения на другой язык... восполняют друг друга, хотя ни один не заменяет всецело подлинника, так и научные картины одной и той же реальности могут и должны быть умножаемы. <...> Но коль скоро наблюдается гипертрофия того или иного перевода, пытающегося отождествить себя с подлинником и заменить его собою... тогда ничего не остается, как напомнить зазнавшейся интерпретации о приличном ей **месте и** объеме ее применимости». (*Флоренский П. А.* Мнимости в геометрии. М., 1922. С. 7).
- ²⁵ *Singer C. E.* Galactic Extraterrestrial Intelligence I//JBIS. 1982. Vol. 35. N 3.
- ²⁶ См.: Ibidem. P. 112.
- ²⁷ Ibidem. P. 113.
- ²⁸ К примеру, теоретическая возможность создания репликаторов для Ф. Типлера уже предопределяет стратегию освоения Галактики любой космической цивилизацией (see: *Tipler F. J.* Extraterrestrial Intelligent Beings do not Exist). См. также выше. С. 204—205.
- ²⁹ См.: *Singer C. E.* Op. cit. P. 101—102; *Tipler F. J.* Extraterrestrial Intelligent Beings do not Exist. P. 272; *Brin G. D.* The 'Great Silence': the Controversy Concerning Extraterrestrial Intelligent Life//QJRS. 1983. Vol. 24. N 3. P. 301—302.
- ³⁰ Принципы материалистической диалектики как теории познания. С. 231.
- ³¹ См.: The Fermi Paradox: a Forum for Discussion.
- ³² Ibidem. P. 425.
- ³³ См.: Ibidem. P. 426—427.
- ³⁴ Ibidem. P. 429.
- ³⁵ См.: *Фесенкова Л. В.* Методологические аспекты исследований жизни в космосе. М., 1976. С. 12—27.
- ³⁶ См. с. 15—16.
- ³⁷ См.: *Singer C. E.* Op. cit. P. 112; *Tang T. B.* Fermi Paradox and CETI//JBIS. 1982. Vol. 35. N 5. P. 237.
- ³⁸ *Brin G. D.* Op. cit. P. 304.
- ³⁹ См.: *Foster G. V.* Non-Human Artifacts in the Solar System // Spaceflight. 1972. Vol. 14. N 12.
- ⁴⁰ См.: *Papagiannis M. D.* Are We All Alone, or Could They Be in the Asteroid Belt?//QJRS. 1978. Vol. 19. N 3; *Papagiannis M. D.* The Colonization of the Galaxy — a Key Concept in the Search for Extraterrestrial Intelligence.
- ⁴¹ См. гл. VII, § 1, 2.
- ⁴² См. гл. VII, § 1.
- ⁴³ Ancient Astronaut Society (Highland Park, Ill., USA).
- ⁴⁴ *Phillips G. M.* History of the Ancient Astronaut Society//Ancient Skies. 1977. Vol. 3. N 6.
- ⁴⁵ *Phillips G. M.* History of the Ancient Astronaut Society//10th World Conference of the Ancient Astronaut Society. Program. S. 1., 1985. P. 5.
- ⁴⁶ См.: *Phillips G. M.* The Ancient Astronaut Society//Le Livre des anciens astronautes. Paris, 1977. P. 263.

⁴⁷ См., например: *Wallis R.* (Ed.) *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge.* Keele, 1979; *Mauskopf S. H.* (Ed.) *The Reception of Unconventional Science.* Washington, 1979; *Laudan R.* (Ed.) *The Demarcation Between Science and Pseudo-Science // Working Papers in Science & Technology, 1983. Vol. 2. N 1.*

⁴⁸ См. с 211.

⁴⁹ См. с. 224—225.

⁵⁰ Д. Люнен в беседе с автором одной из книг о проблемах межзвездной связи выразил недоумение по поводу отсутствия в этой книге всяких — даже отрицательных — упоминаний о возможности палеоконтактов. И автор ответил: «Фон Деникен создал этой теме такую дурную славу, что я не рискнул затронуть ее, опасаясь лишиться жизненно необходимых мне связей». (See: *Lunan D.* *Past Contact and the Moving Caravan // Boyce C.* *Extraterrestrial Encounter: A Personal Perspective.* L., 1979. P. 103).

⁵¹ *Navia L. E.* *A Philosophical Evaluation of the Ancient Astronaut Theory.* Park Ridge, 1975. P. 3—6, 9—10.

⁵² *Navia L. E.* *The Value of the Ancient Astronaut Hypothesis // 10th World Conference of the Ancient Astronaut Society. Program.* P. 13.

⁵³ См.: *Navia L. E.* *A Philosophical Evaluation of the Ancient Astronaut Theory.* P. 4.

⁵⁴ См., например: *Сачков Ю. В.* *Научный метод: вопросы его структуры // Методы научного познания и физика.* М., 1985. С. 9; *Никифоров А. Л.* *Основа рациональности научных методов // Там же.* С. 32.

⁵⁵ См.: *Navia L. E.* *A Philosophical Evaluation of the Ancient Astronaut Theory.* P. 5.

⁵⁶ *Navia L. E.* *Unsere Wiege steht im Kosmos.* Wien — Dflsseldorf, 1976. S. 120.

⁵⁷ *Navia L. E.* *Astroarcheology and Science // Ancient Skies.* 1974. Vol. 1. N 5.

⁵⁸ *Navia L. E.* *A Philosophical Evaluation of the Ancient Astronaut Theory.* P. 13.

⁵⁹ *Navia L. E.* *Das Abenteuer Universum.* Wien — Dflsseldorf, 1977. S. 199.

⁶⁰ См. с. 23.

⁶¹ См.: *Greenwood S. W.* *Venus — our Home Planet? // Ancient Skies,* 1983. Vol. 10. N 5.

⁶² См.: *Greenwood S. W.* *Venus — Earth's Precious Twin? // Ancient Skies.* 1984. Vol. 11. N 3.

⁶³ См.: *Sanderson I. T.* *Investigating the Unexplained.* Englewood Cliffs, 1972.

⁶⁴ *Greenwood S. W.* *Venus — Earth's Precious Twin?*

⁶⁵ Ibidem.

⁶⁶ *Greenwood S. W.* *Ciza: Extraterrestrial Focal Point? // Ancient Skies.* 1975. Vol. 2. N 1.

⁶⁷ *Greenwood S. W., Bhussry R. M.* *Teotihuacan — an Interpretation // Ancient Skies,* 1985. Vol. 11. N 6.

⁶⁸ См.: *Мирский Э. М.* *Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки.* М., 1980. С. 216.

⁶⁹ См.: *Bellamy H. S.* *The Rockets of the Dogons // Ancient Skies.* 1977. Vol. 4. N 5.

⁷⁰ Ibidem.

⁷¹ См.: *Рубцов В., Морозов Ю.* *Пришедшие на плато Бандиагара // На суше и на море.* М., 1978. С. 417.

⁷² См.: *Bellamy H. S.* *The Rockets of the Dogons.* _____

⁷³ См.: *Bellamy H. S.* *The Atlantis Myth.* L., 1948; *Bellamy H. S.* *Moon, Myths and Man.* L. S. a.; *Bellamy H. S.* *The Book of Revelations is History.* L. S. a. Во избежание недоразумений еще раз подчеркнем, что паранаучность — не столько свойство проблемы, сколько характеристика подхода к ней. Иными словами, поиск Атлантиды, если он ведется с использованием научных методов, отнюдь не является предосудительным занятием. Из серьезных работ на эту тему можно назвать, в частности, монографию Н. Ф. Жирова «Атлантида. Основные проблемы атлантологии» (М., 1964).

⁷⁴ См.: *Bellamy H. S. Astro-Archaeology and Legendry//Ancient Skies. 1975. Vol. 2. N 4; Bellamy H. S. An Appeal to Authors//Ibidem, N 5; Bellamy H. S. Tiahuanacology and the Gate of the Sun//Ancient Skies. 1981. Vol. 8. N 4.*

⁷⁵ См.: *Daniken E. von. Aussaat und Kosmos. Dflsseldorf — Wien, 1972.*

⁷⁶ См.: *Dopatka U. Lexikon der Prä-Astronautik. Dflsseldorf — Wien, 1979. S. 45—46.*

⁷⁷ См.: *Phillips G. M. In Search of the Ultimate Proof//Ancient Skies. 1977. Vol. 4. N 1; The Curse of Akahim//Ancient Skies. 1978. Vol. 5. N 4; The Murder of Karl Brugger//Ancient Skies. 1984. Vol. 10. N'6.*

⁷⁸ См., например: обширный критический материал в сборнике статей: *Khuon E. von (Hrsg.) Waren die Gotter Astronauten? Wissenschaftler diskutieren die Thesen Erich von Danikens. Dflsseldorf — Wien, 1970.*

⁷⁹ В данном случае хорошо «работает» предложенная И. Лакатосом модель развития области исследования (См. с. 19) — что, кстати говоря, убеждает сразу в ее продуктивности и ограниченности. Не определив научность содержательно, преждевременно переходить к динамике науки. «Жесткое ядро», позитивная и негативная эвристики, «защитный пояс» характерны и для паранаучных структур.

⁸⁰ См., например, «космический» вариант дешифровки «Фестского диска» (*Bruns F. The Phaistos Disc//Ancient Skies. 1980. Vol. 7. N 5*) или доведенный до абсурда в работах Ф. Мельхедегаярда «инженерный» подход к памятникам древности (*Melhebegaard F. La Puissance du passé// Le Livre des anciens astronauts*).

⁸¹ Есть, впрочем, и еще одна причина участия специалистов в деятельности паранаучных организаций. В своей социальной структуре паранаука сохранила многое из того, что было характерно для науки предшествующих столетий и что уже нехарактерно для науки современной, ставшей непосредственной производительной силой. Нет ничего странного в том, что ученый, профессиональная деятельность которого обычно втиснута в рамки стандартных тем и прикладных запросов монополий, пытается глотнуть «воздуха свободы» там, где единственный пропуск — его собственное интеллектуальное любопытство. Существенный противовес таким попыткам — опасения за свой научный статус, понижение которого быстро скажется на предоставлении благ, служебном продвижении и пр. Чаще всего, однако, паранаука успешно «ассимилирует» такого ученого, и не он влияет на ее познавательные стандарты, а она — на его (преимущественно, правда, лишь в том, что касается непосредственно паранаучной области исследования).

« См.: *Tomas A. Vaults of Time//Ancient Skies. 1984. Vol. 10. N 6.*

⁸³ См.: *Tomas A. Cosmic Civilizers//Ancient Skies. 1985. Vol. 12. N 1.*

⁸⁴ См.: *Fiebag I. Megalithgräber — Bunker der Vorzeit?//Ancient Skies. Deutsche Ausgabe, 1978. N III.*

⁸⁵ См.: *Gary T. The Easter Islands Boards//Ancient Skies, 1982. Vol. 8. N 6.*

⁸⁶ Walter Hain. „Wir, vom Mars“. Ellenberg-Verlag, Köln, 1979//Ancient Skies. Deutsche Ausgabe. 1980. Jg. 4. N 111.

⁸⁷ См.: *Temple R. K- G. Response to Appeal from W. H. McCrea Concerning Sirius//Observatory. 1975. Vol. 95. N 1005; Temple R. K. G. The Sirius Mystery. L., 1976.*

⁸⁸ См.: *Roxburg I. W., Williams I. P. The Dogon Tribe and Sirius//Observatory. 1975. Vol. 95. N 1008.*

⁸⁹ Ibidem. P. 215.

⁹⁰ См. С 245—246.

⁹¹ См.: *Морозов Ю. Н., Рубцов В. В. К оценке современного состояния проблемы палеовизита//Труды XIV Чтений К. Э. Циолковского, секция «К. Э. Циолковский и философские проблемы освоения космоса». М., 1980. С. 30.*

⁹² См.: *Brecher K. Sirius Enigmas//Technology Review. 1977. Vol. 80. N 2. P. 59*

⁹³ Ibidem. P. 59—60.

⁹⁴ Ibidem. P. 61.

⁹⁵ Ibidem. P. 62.

⁹⁶ См.: *Jennings I. A.* Ancient Astronauts — Religion's Third Great Challenge//Ancient Skies. 1978. Vol. 5. N 4.

⁹⁷ См. С 208—209.

⁹⁸ См.: *Poher C, Vallee J.* Basic Patterns in UFO Observations//AIAA Papers. AIAA 13th Aerospace Scientific Meeting. Pasadena, 1975.

⁹⁹ См.: *Bowen Ch.* UFOs Debated at the United Nations//Flying Saucer Review. 1979. Vol. 24. N 6. P. 8—9.

¹⁰⁰ См.: *Jacobs D. M.* The UFO Controversy in America. Bloomington; L., 1975. P. 296.

¹⁰¹ Цит. по: *Bowen Ch.* Op. cit. P. 9.

¹⁰² См.: *Vallee J.* Messengers of Deception. N. Y., 1980. P. 174, 230.

¹⁰³ См.: *Keel J. A.* Operation „Trojan Horse“. L., 1971.

¹⁰⁴ См.: *Mackay E. A. I.* UFO Entities: Occult and Physical // Flying Saucer Review. 1973. Vol. 19. N 2; *Creighton G.* A Brief Account of the True Nature of the UFO Entities//Flying Saucer Review. 1983. Vol. 29. N 1.

¹⁰⁵ См.: *Viewing D.* Directly Interacting Extra—Terrestrial Technological Communities//JBIS. 1975. Vol. 28. N 11. P. 742; *Herbison—Evans D.* Extraterrestrials on Earth//QJRAS. 1977. Vol. 18. N 4; *Papagiannis M. D.* Are We all Alone, or could They be in the Asteroid Belt?//QJRAS. 1978. Vol. 19. N 3. P. 279; The Fermi Paradox: a Forum for Discussion//JBIS, 1979. Vol. 32. N 11. P. 426; *Kuiper T. B. H.* On Scientific Reasoning//QJRAS. 1979. Vol. 20. N 4.

¹⁰⁶ *Schwartzman D. №.* The Absence of Extraterrestrials on Earth and the Prospects for CETI//Icarus. 1977. Vol. 32. N 4. P. 474.

¹⁰⁷ *Tipler F. J.* Extraterrestrial Intelligent Beings do not Exist//QJRAS, 1980. Vol. 21. N 3. P. 278.

¹⁰⁸ См.: *Jacobs D. M.* Op. cit. P. 260—262.

¹⁰⁸ См.: *Jacobs D. M.* Op. cit. P. 260—262.

¹⁰⁹ См.: Проблема CETI (Связь с внеземными цивилизациями). М., 1975. С. 78—85, 143—146; *Schwartzman D. W.* The Absence of Extraterrestrials on Earth and the Prospects for CETI//Icarus. 1977. Vol. 32. N 4. P. 475; *Schwartzman D. W.* The Dialectics of the Problem of CETI//Science and Nature, 1979. N 2. P. 33.

¹¹⁰ *Schwartzman D. W.* The Dialectics of the Problem of CETI. P. 36.

Вместо заключения

¹ См.: *Садовский В. Н., Степан В. С., Сухотин А. К.* Теоретические и исторические проблемы логики и методологии науки//Вопросы философии, 1984. № 1. С. 66.

² *Урсул А. Д.* Человечество, Земля, Вселенная. М., 1977.

³ *Урсул А. Д.* Закономерности развития и взаимодействия внеземных цивилизаций (социально-философские гипотезы) // Проблема поиска жизни во Вселенной. М., 1986.

⁴ *Троицкий В. С.* Развитие внеземных цивилизаций и физические закономерности//Проблема поиска внеземных цивилизаций. М., 1981. С. 6.

⁵ *Илдис Г. М.* Закономерности развития космических цивилизаций // Там же. С. 224.

⁶ См.: *Троицкий В. С.* Научные основания проблемы существования и поиска внеземных цивилизаций // Проблема поиска жизни во Вселенной. С. 12—14.

⁷ См.: *Ребане К. К.* Сигнализация между цивилизациями и охрана среды обитания // Проблема поиска жизни во Вселенной. С. 33.

⁸ См.: *Загладин В. В., Фролов И. Т.* Глобальные проблемы современности: научный и социальный аспект. М., 1981; *Федоров Е. К.* Экологический кризис и социальный прогресс. Л., 1977; Общество и природная среда. М., 1980; *Хозин Г. С.* Глобальные проблемы современности. Критика буржуазных концепций. М., 1982; Марксистско-ленинская концепция глобальных проблем современности. М., 1985; Социализм и прогресс человечества. Глобальные проблемы цивилизации. М., 1987.

⁹ См.: *Лесков Л. В.* Модели эволюции космических цивилизаций // Земля и Вселенная. 1983. № 5. С. 63.