

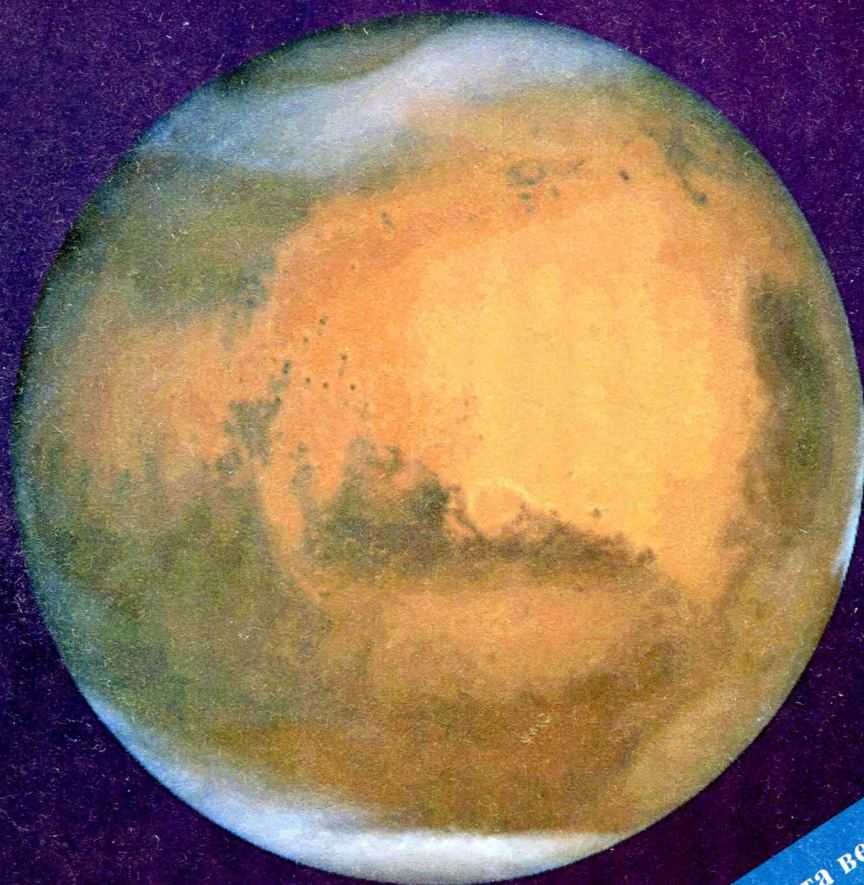
ISSN 0044-3948

ЗЕМЛЯ И ВСЕЛЕННАЯ

КОСМОНАВТИКА
АСТРОНОМИЯ
ГЕОФИЗИКА

ИЮЛЬ — АВГУСТ

4/2003



28 августа великое
противостояние Марса!

Научно-популярный журнал
Российской академии наук и
Астрономо-геодезического
общества
Издается с января
1965 года
Выходит 6 раз в год
Академиздатцентр
“Наука”
Москва



Новости науки и другая информация:

Солнце в феврале–марте 2003 г. [16]; Звездное кольцо Галактики [17]; Взгляд в “сердце” Крабовидной туманности [28]; Быстрое поднятие Аляски [68]; Новые книги [72]; “Стардаст” пролетел у астероида [77]; “Развенчание” Гольфстрима? [86]; Миграция “озоновых мини-дыр” [88]; “Артеми́с” достиг геостационарной орбиты [91]; Готовится к печати [103]; Реки и Северный Ледовитый океан [109]; В кратере мексиканского вулкана [110]; Проект полета к Плутону [111]

В номере:

- 3 СЕНКЕВИЧ В.П. Современное общество и космонавтика
- 18 СУРКОВ Ю.А. На пути к освоению Луны
- 29 УФИМЦЕВ Г.Ф. Горы Азии – научная сокровищница

ЛЮДИ НАУКИ

- 38 Памяти Всеволода Сергеевича Авдеевского

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

- 43 КАЗЮТИНСКИЙ В.В. Космическая философия К.Э. Циолковского: за и против

ИСТОРИЯ НАУКИ

- 55 МАТВЕЕНКО Л.И. 40 лет радиоинтерферометрии со сверх-большими базами

СИМПОЗИУМЫ, КОНФЕРЕНЦИИ, СЪЕЗДЫ

- 69 ГЕРАСЮТИН С.А. XXVII академические чтения по космонавтике

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ АСТРОНОМИЯ

- 73 Небесный календарь: сентябрь–октябрь 2003 г.
- 78 БРОНШТЭН В.А. Великое противостояние Марса
- 87 ГОРШЕЧНИКОВ М.В. ПЗС в любительской астрофотографии

ЛЮБИТЕЛЬСКОЕ ТЕЛЕСКОПОСТРОЕНИЕ

- 89 РУТКОВСКАЯ М.Я. Самодельный телескоп для наблюдения космических лучей

ХРОНИКА СЕЙСМИЧНОСТИ ЗЕМЛИ

- 92 СТАРОВОЙТ О.Е., ЧЕПКУНАС Л. С., ГАБСАТАРОВА И.П. Октябрь 2002 г. – февраль 2003 г.

КНИГИ О ЗЕМЛЕ И НЕБЕ

- 96 ЛЕВИТАН Е.П. Дочь – о гениальном отце (заметки о книге Н.С. Королевой “Отец”)

ДОСЬЕ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

- 104 КУЗЬМИН А.В. Созвездия, которые были...



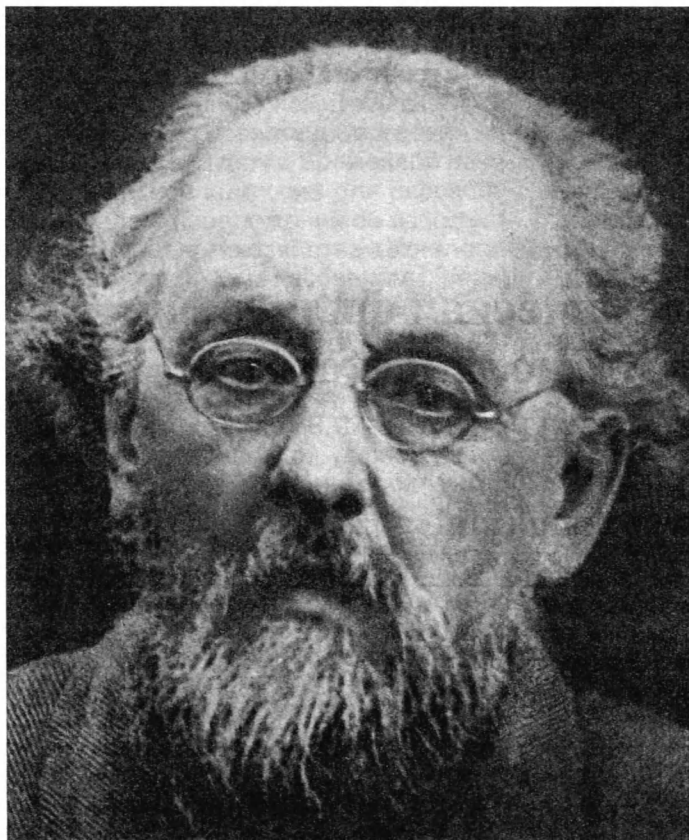
Космическая философия К.Э. Циолковского: за и против

В. В. КАЗЮТИНСКИЙ,
доктор философских наук

В 2003 г. исполняется 100 лет со дня опубликования знаменитой статьи К.Э. Циолковского “Исследование мировых пространств реактивными приборами”. Но одновременно основоположник космонавтики завершал работу над первым вариантом своей главной философской работы “Этика, или естественные основы нравственности” (1902–04 гг.), опубликованной только в 2001 г. Космическую философию К.Э. Циолковский считал наивысшим своим достижением, а исследования в области ракетной техники и космонавтики – только сферой применения идей об “океане счастья”, разлитом во Вселенной. Изучение мировоззренческой концепции К.Э. Циолковского показало, что она является не чем иным, как новым вариантом религиозной “доктрины спасения”, которую

сам ее автор рассматривал в качестве “более оптимистической”, чем все остальные. Но сейчас *космическая философия* стала объектом странных, односторонних и некомпетентных интерпретаций (выдавалась, например, за вариант идеологии фашизма), деформируется крикливыми, рассчитанными на сенсацию социально-политическими нападениями. Шумиха, поднятая вокруг космической философии, представляет ее в кривом зеркале. Мировоззренческая система К.Э. Циолковского действительно нуждается в серьезном критическом анализе, но отнюдь не в наклеивании всяческих ярлыков. Автор статьи хотел бы высказать свою личную интерпретацию мировоззрения К.Э. Циолковского.

Решаюсь утверждать, притом без всякого преувеличения, что космическая философия остается феноменом малоизвестным. Многие помнят две-три ключевые фразы К.Э. Циолковского, например о неизбежности космического будущего человечества. К этим немногим фразам сводят и всю космическую философию или даже растворяют ее в идеях выдвинутых К.Э. Циолковским научно-технических проектов (использование ресурсов космоса или создание космических поселений). Но в каком контексте возникли эти идеи, были ли у научного творчества К.Э. Циолковского философские основания и в чем они заключались? Как сочетались в мышлении основоположника космонавтики образы космоса физического и космоса духовного, без которого проекты космического будущего человечества не мог-



Константин Эдуардович Циолковский (1857–1935). 1920 г. Фото В.В. Ассонова.

пах единства человека и Вселенной, а также проективного отношения человека к миру, предполагающего коренные преобразования Земли, космоса и самого человека с помощью разума. “Разум – величайшая сила в космосе”, – не устал повторять он.

К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ
О ФИЛОСОФИИ

Взгляды К.Э. Циолковского на сущность философии навеяны эпохой Просвещения. По его словам, философия – “вершина научного знания, его венец, обобщение, наука наук”. Космическая философия содержит основные разделы традиционных философских систем – метафизику (учение о бытии), теорию познания, этику, а также детально разработанное социальное учение, выступающее в форме грандиозной утопии. К числу высших ценностей К.Э. Циолковский относил рациональность философии и науки: “Моя проповедь, в моих глазах, даже не мечта, а строго математический вывод из точного знания”. Но с этой самооценкой К.Э. Циолковского согласиться невозможно. **Во-первых**, К.Э. Циолковский, постоянно провозглашая научный характер своей философии, высказал редко цитируемое

ли бы появиться? Эти проблемы не привлекают особого внимания и не осмыслены должным образом. Основные философские сочинения К.Э. Циолковского знакомы лишь крайне ограниченному кругу специалистов в области космической деятельности. Ситуация почти не изменилась и после издания трех увесистых томов К.Э. Циолковского по космической философии¹. Содержание этих сочинений удивительным образом проходит мимо сознания даже тех, кто о них упоминает.

Возможны два подхода к раскрытию смысла кос-

мической философии и основных ее понятий: **антикваристский** и **презентистский**. Первый подход – реконструкция того смысла космической философии, который вкладывал в нее сам Циолковский в контексте культуры своего времени; второй – анализ новых смыслов, генерируемых взаимодействием тестов космической философии с последующим развитием культуры, выявление современного звучания мировоззренческих идей К.Э. Циолковского. Мировоззренческая концепция К.Э. Циолковского основывается на принци-

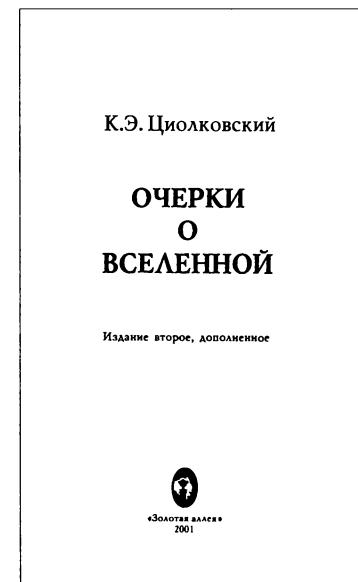
¹ К.Э. Циолковский. “Космическая философия” (М., 2001); “Очерки о Вселенной” (Калуга, 2001); “Гений среди людей” (М., 2002).

признание: "... я не могу руководствоваться исключительно научными выводами, сделанными нами ранее.

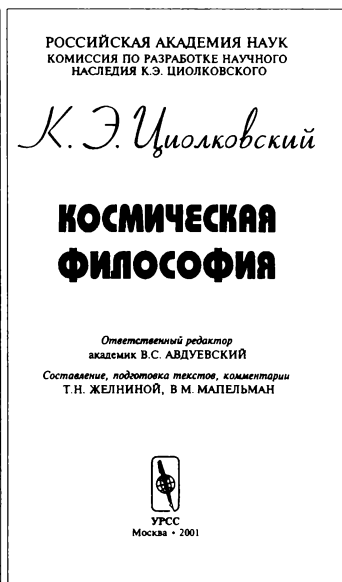
Помимо того, что они не могут решить мне всех вопросов, которые возникают в жизни, мое сердце жаждет большего, видит дальше, чем разум, и чище его. Смутные чувства и желания влекут меня к великому учителю, с его великою любовью... Только непонятно, откуда эти чувства, которые выше разума". Отсюда следует, что чисто научный подход оказывается недостаточным для К.Э. Циолковского. **Во-вторых**, хотя космическая философия включает многочисленные фрагменты научных знаний того времени, в целом она стала спекулятивной метафизической концепцией, находящейся далеко за пределами науки. Эта концепция построена вовсе не по канонам научной рациональности! Странно, что космическую философию относят к "естественнонаучному направлению" русского космизма. **В-третьих**, она глубоко антиномична, т.е. основывается на множестве взаимоисключающих положений. Вот лишь две-три из наиболее парадоксальных антиномий.

АНТИНОМИИ КОСМИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ

К.Э. Циолковский неоднократно и самым категорическим способом наста-



ивал на материалистическом характере своей мировоззренческой системы: "В сущности, моя философия – чистейший материализм". Но, по словам К.Э. Циолковского, материализм остановился на половине дороги в "беспомощном и жалком состоянии", так как не может разрешить ряд философских проблем. Конечно, в основаниях космической философии можно усмотреть некоторые материалистические идеи – но преимущественно в устаревших формах (*гилозоизм или вульгарный материализм*: он ссылаясь на философию Л. Бюхнера). В то же время, понятие материи у К.Э. Циолковского довольно противоречиво. Наука указывает, по его мнению, на "духовность материи". С одной стороны, он говорит о духе или душе как о "материальных атомах без всякой таинственности". С другой – о духах, "воплощающихся



или приходящих в материальный мир", то есть дух – материален. Называя себя материалистом, К.Э. Циолковский считал, что Вселенная (космос) имеет сотворившую ее причину или первопричину. Причина Вселенной у К.Э. Циолковского совпадает с определением Бога (Бога-отца).

Антиномично отношение К.Э. Циолковского к проблеме истины, в том числе научной. Он считал истинной свою философию (добавляя, что подобная оценка субъективна), высоко ставил ценность научного знания и научной истины. К.Э. Циолковский неоднократно говорил о "точном знании" и сформулировал ряд положений, казавшихся ему несомненными. Например: "Нельзя отрицать, что атому присуща способность ощущать жизнь, когда он входит в состав мозга животного" или "Нельзя, таким образом, отрицать, что Вселенная заполнена высшею со-

знательную и совершенную жизнью". Некоторые из этих положений крайне сомнительны, другие не доказаны до сих пор.

Абсолютной истины, по его мнению, все же "нет, потому что она основывается на полном познании космоса. Но такого полного познания нет и никогда не будет". Наука непрерывно идет вперед, "отвергает или утверждает старое и находит новое", причем "конца этому не будет". Значит, "истина может быть только условная, временная и переменная". Тем не менее в контексте свойственной космической философии антиномичности К.Э. Циолковский настаивал на существовании абсолютной истины в этике, которая заключается в нашем желании, чтобы "каждому чувствующему существу было всегда хорошо". В качестве абсолютной истины выступает этический императив, выражающий благо. Современная философия, да и культура в целом, переживает глубокий кризис, связанный с оценкой понятия истины. Автор статьи разделяет в этом вопросе позицию меньшинства, считающего, что отказ от этого понятия означал бы крах всей культуры наших дней.

Антиномично отношение К.Э. Циолковского и к религии. С одной стороны, К.Э. Циолковский неоднократно утверждал, что учение "галилейского учителя" решает все его духовные проблемы. С другой — духовный опыт К.Э. Циолковского, выраженный в

космической философии, выходил за рамки какой-либо одной религиозной традиции. Наряду с неортодоксально христианскими мы находим у него и многочисленные нехристианские идеи — буддистские, эзотерические, оккультные (наличие последних он категорически отрицал). Но — не будем удивляться. В некоторых своих философских сочинениях К.Э. Циолковский буквально обрушивался на религию. "Религиозная вера называет свои догматы истиной. Но может ли какая-либо вера быть истинной? Они противоречат друг другу, опровергаются часто наукой и потому не могут быть приняты даже за условную истину". Подобные высказывания иногда служили поводом объявлять К.Э. Циолковского атеистом!

Еще один пример антиномичности космической философии — отношение К.Э. Циолковского к проблеме свободы. С одной стороны, он провозглашал себя энергичным сторонником демократического устройства будущего, свободы слова, соблюдения того, что впоследствии было названо правами человека. С другой — К.Э. Циолковский полагал, что человек обязан подчиняться воле Вселенной, транслирующей предначертания Причины и целенаправляющей его поступки. Свобода человека может развешиваться лишь в пределах этой всепроникающей воли.

Мировоззренческую концепцию К.Э. Циолковского

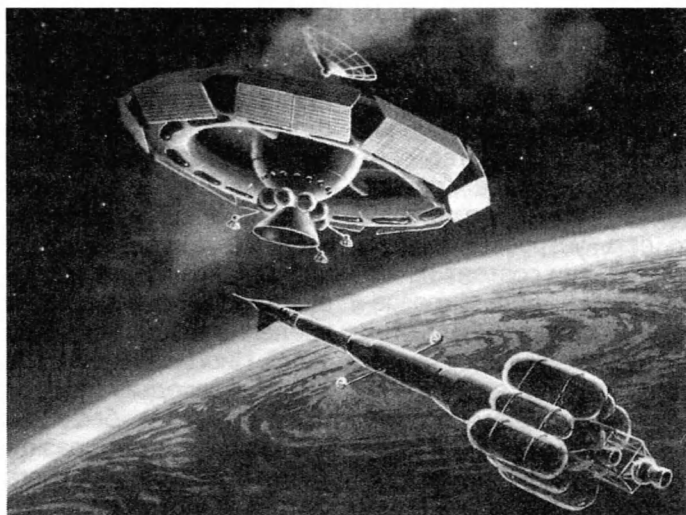
можно определить как сложное, причудливое, антиномичное сочетание философии и религии, включающее обширные фрагменты научных знаний, зачастую переработанных в метафизическом контексте. Может ли построенная на таких основаниях философская система рассматриваться как образец рациональности, на чем настаивал ее автор? Конечно, космическая философия — не какая-то логически последовательная система (наподобие гегелевской), а цепь нежестко связанных между собой интуиций, зачастую антиномичных. Откуда мы знаем, например, что основа мира — некий атом-дух, обладающий способностью к переживаниям? К.Э. Циолковский прямо указывает на влияние донаучных образов ("остатков разрушенного совершенства, которым обладали наши предки", то есть бессознательного, как бы подвалов человеческого мышления, в которых возникают идеи космической философии). Обращение к бессознательному позволяет понять механизмы формирования образов космоса в различных сферах культуры — научных, философских, художественных. Эти механизмы основаны на сложном сочетании объективного и субъективного. Наука создает наиболее объективные, общезначимые образы космоса, пропуская познаваемую ее средствами космическую реальность через многочисленные фильтры научного метода. Но и они

опосредованы образами космоса, возникающими в глубинах человеческой психики. Философские и художественные (живопись, поэзия, литература, музыка) образы космоса в значительно большей мере несут на себе печать человеческой субъективности, хотя она и проявляется в разной степени. Все эти образы космоса имеют два полюса – физический космос, который нас породил, и психический космос, без участия которого были бы невозможны ни познание, ни создание космических образов.

Однако сложность и антиномичность космической философии не видят критикующие ее неспециалисты. Они всеми силами стремятся "выпрямить" мировоззрение К.Э. Циолковского, выделить лишь некоторые из заключенных в нем идей, придав космической философии несвойственную ей однозначность. Следует, конечно, заметить, что не все в космической философии антиномично. Есть в ней и ряд таких положений, противоположные которым не выдвигаются. Это, скажем, принципы монизма, бесконечности, эволюции Вселенной, идея космической экспансии разумных существ.

МЕТАФИЗИКА
К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО

Метафизика К.Э. Циолковского, то есть учение о



бытии, основывается на следующих понятиях и принципах: 1. *Причина космоса*, которая находится вне его и "безмерно выше" своего творения. Наш космос – лишь одно из "изделий" причины, существуют и другие космосы; 2. *Атом-дух* – подлинный "гражданин Вселенной". Это – неделимая основа, или сущность мира, составляющая мировую субстанцию. Атом-дух обладает свойством чувствительности. Принцип атомистического панпсихизма – один из самых фундаментальных в космической философии; 3. *Космос: материя, пространство, время, эволюция*. Космос, по Циолковскому, – единый живой организм. К.Э. Циолковский провозглашал принцип монизма, который у него означал единство материального и духовного аспектов Вселенной, живой и неживой материи, единство человека и космоса, то есть включенность его в ритмы космической эво-

люции, выводимость этических норм из метафизики космоса, то есть единство знания и морали. Основополагающим в метафизике К.Э. Циолковского является принцип бесконечности, который распространяется на свойства пространства и времени, структурную иерархию космических систем, ритмы космической эволюции, возрастание могущества человеческого разума, отсутствие пределов его возможной экспансии во Вселенной. Принцип эволюции и самоорганизации также ключевой для метафизики космической философии, вытекающей из нее картины мира. Термина "самоорганизация" у К.Э. Циолковского не было, его смысл выражался словами "все живо", что означало: способно к бесконечной самоорганизации и эволюции; 4. *Ноокосмическая иерархия*. По всей Вселенной, считал К.Э. Циолковский, распространена органическая жизнь. Есть

планеты, на которых жизнь значительно старше нашей, обитатели этих планет подобны людям, только более совершенны. Однако большинство обитателей космоса “приноровлено к жизни в эфире”, то есть устроены не так, как мы, они состоят из несравненно более разреженной материи. Роль этих “могущественных и мудрых” существ во Вселенной огромна. Они способны изменять мир. Идея эволюции, направляемой космическим разумом, – важнейшая для К.Э. Циолковского. В современной науке эти мысли пока не находят подтверждения. Более того, сейчас приобрела популярность альтернативная точка зрения – об отсутствии в нашей Галактике высокоразвитых цивилизаций или даже нашем полном космическом одиночестве. Проблема остается открытой, научный поиск может принести любые, в том числе ошеломляющие, сюрпризы.

Многие положения метафизики К.Э. Циолковского уже в его время выглядели архаичными, противоречащими неклассической физике. Он негативно расценивал специальную теорию относительности, теорию расширяющейся Вселенной, мы не находим у него упоминаний о квантовой механике. Особенно архаична концепция человека: ему отказано в праве быть личностью и предписано действовать так, чтобы доставлять “блаженство” мифическим атомам-духам. Но в рамках своей метафизики К.Э. Циолков-

ский высказал также идеи и принципы, которые находят сейчас подтверждение. Так, современная инфляционная космология возвращается к образу бесконечной в пространстве и времени Вселенной (Метавселенной), в которой возникает и сосуществует множество минивселенных, или космосов. У К.Э. Циолковского мы находим и зародыш идеи оносительности бесконечности времени для разных систем отсчета (для Бога, считал он, время существования Вселенной может быть конечным, а для нас оно бесконечно). Прочно вписался в современную культуру сформулированный им *антропный принцип* (Земля и Вселенная, 1984, № 4), в котором прослеживается не только объективный аспект (наше существование обусловлено свойствами Вселенной), но и деятельностный (мир таков, какой он есть, поскольку его преобразует космический разум).

“ВСЕ ЖИВО”

Новый и во многом неожиданный смысл приобретает в науке о Вселенной тезис К.Э. Циолковского “**все живо**”. С одной стороны, возник сценарий самоорганизующейся Вселенной. Он раскрывает механизмы последовательного становления все более сложных структур в коэволюции мега- и микромиров: физический вакуум – кварк-глюонная плазма – атомы – протоскопления галактик – галактики, звезды, планеты – био-

сфера – антропосфера – социосфера – ноосфера. С другой, выясняется, что в процессах самоорганизации участвует лишь незначительная часть массы нашей Вселенной, Метагалактики (около 1–5%). Но преобладающая часть ее массы (возможно, около 95%) находится в состояниях и формах, наукой пока не изученных (“скрытая масса”; Земля и Вселенная, 2002, № 4). О физической природе “скрытой массы” и ее роли в эволюционной самоорганизации Вселенной выдвинут ряд гипотез. Допускается, что она представляет собой смесь нескольких разнородных компонентов. Согласно некоторым предположениям, примерно 60–70% ее может составлять вакуумный конденсат (“темная энергия”), 25–30% – неизвестный пока тип элементарных частиц: слабовзаимодействующие массивные частицы, небольшую часть – барионное вещество. Таким образом, почти вся масса нашей Вселенной находится либо в состоянии, которое, с точки зрения синергетики, представляет собой одну из форм хаоса, или же остановилось на самых ранних ступенях усложнения. Современный уровень знаний создает впечатление, что “скрытая масса” (“темная материя”, “темная энергия”) к самоорганизации (процессам усложнения, коэволюции) либо вообще не способна, либо находится пока в латентном состоянии, либо представляет собой некие эволюционные “отбросы” процес-

сов эволюционной самоорганизации. Любой из этих вариантов, разумеется, резко ограничивает рамки применимости тезиса “все живо”.

Не следует ли считать, что прочерчивается некий “магистральный ствол” эволюционной самоорганизации, охватывающий крайне незначительную часть массы нашей Вселенной? Выходит, что наша Вселенная прошла по “лезвию бритвы” не только в ту кратковременную эру, когда возникло благоприятное для самоорганизации сочетание фундаментальных констант. Ситуация “лезвия бритвы” была характерна и для дальнейших процессов, когда в составе Вселенной разделялось вещество, включенное в процесс самоорганизации, оставшееся на самых низших уровнях эволюционного процесса. Вселенная проходила по “лезвию бритвы” и в бифуркациях, связанных с возникновением жизни, разума. Все эти моменты раскрывают по-новому жизнь Вселенной, наделяя понятие “все живо” содержанием, выходящим далеко за рамки традиционного эволюционизма.

В свете сказанного канал самоорганизации, завершившийся возникновением мыслящих существ на Земле, а может быть и в других областях нашей Вселенной, вряд ли стоит рассматривать как “эволюционный тупик” (такая точка зрения иногда высказывается). Напротив, разум, как настойчиво подчеркивал К.Э. Циолковский, яв-

ляется высшим уровнем организации во Вселенной. Он будет совершенствоваться и в дальнейшем, если ему удастся обуздать различные социальные кактаклизмы.

Эвристически ценными оказались пронизывающие метафизику К.Э. Циолковского два принципа космизма. Первый – знаменитый принцип “*Судьба существа зависит от судьбы Вселенной*”, который формулируется в связи с эволюционными трансформациями совокупностей атомов-духов (из них состоят разумные обитатели Вселенной). Он сейчас приобрел обновленный смысл, прочно вписавшись в культуру наших дней. Другой – сформулированный им вслед за Н.Ф. Федоровым, дополнительный по своему содержанию принцип: *судьба Вселенной зависит от преобразующей деятельности разума* – также не противоречит идеалам современной техногенной цивилизации. Возможно, он будет значим для культуры наступившего тысячелетия.

Итак, парадоксальным образом, устаревшие представления в метафизике К.Э. Циолковского сочетаются с идеями и принципами, намного опередившими свое время. Почему же проходят мимо этого современные критики космической философии?

КОСМИЧЕСКАЯ ЭТИКА

Этику К.Э. Циолковский считал центральным раз-делом космической фило-

софии, ценностным стержнем предлагавшихся им преобразований живой природы и общества. Но этика К.Э. Циолковского глубоко погружена в его метафизику. Представления о добре и зле, все этические нормы, следует, по Циолковскому, выводить из изучения Вселенной. Но это не значит, что этика космической философии натуралистична. Основания космической этики составляли также некоторые фрагменты религиозных, философских и научных представлений: принципы христианской этики, радикально переосмысленные К.Э. Циолковским и дополненные нехристианскими этическими доктринами; источником этического начала является причина космоса. Космическая этика включает научные знания: прошлое и будущее Вселенной, свойства материи и динамику неба, биологическую жизнь. Их связь с этическими ценностями прослеживается слабо. Целенаправляющую роль для этических выводов играют и в этом контексте метафизические представления.

Самый глубинный из истоков этики К.Э. Циолковского – ярко выраженное религиозное, мистическое чувство, которое прорывается во многих моментах космической философии, парадоксальным образом сочетаясь с оценкой церковных догматов как “суеверия”. Это – “космическое сознание”, проявляющее себя на уровне “коллективного бессознательного” (К.Г. Юнг), в которое была

Этика или естественные основы нравственности

Предисловие к этике

Работа эта написана мною в 1903 году, после некоторых трагических для меня событий¹. В 1914 году я ее поправил и только теперь, значительно изменив и дополнив, решил издать.

Всю жизнь я думал о жизни и смерти, о лучшем устройстве общества. Но многое еще неясно! Не смею выдавать свои мысли за истину. Этот труд есть попытка выразить мои думы о жизни и смерти. Идеи общественного устройства человечества мною разрабатываются и найдут выражение в других изданиях. Но они будут понятнее после прочтения этого.

погружена рациональная деятельность К.Э. Циолковского как мыслителя.

Этическая система К.Э. Циолковского содержит несколько взаимосвязанных уровней. Наиболее фундаментальным из них является *теистический*, который провозглашает в качестве императива “любовь и благоговение” по отношению к причине Вселенной, “послушание” вышшим человекоподобным существам космоса и “исходящей из них истине, которая ведет нас к нескончаемому и великому благу”. Если в христианстве любовь человека к Богу неотделима от представления, что человек — “венец творения”, то у К.Э. Циолковского, по сути, человек занимает скромное место в иерархии космического разума. Для христианства заведомо неприемлем призыв к послушанию “космическим махатмам”, которые становятся своего рода посредниками между причиной космоса и человеком, в свою очередь рас-

сматриваемые как боги различных рангов. С точки зрения христианства, этот политеизм не что иное, как язычество, чудовищная ересь. Неприемлем он и для материалиста, не признающего никаких богов. Неприемлемым должно оказаться и фактическое отрицание свободы воли человека, долг которого — подчиняться воле Вселенной.

На *метафизическом* уровне этики К.Э. Циолковского формулируется императив “любви к самому себе” или “истинного себялюбия”. Но смысл его — отнюдь не любовь к себе как личности. По словам К.Э. Циолковского, “оно в том — в таких наших поступках, при которых всякому атому Вселенной было бы только хорошо”. Каждого человека посмертно ожидает “непрерывная радость” — “счастье, совершенство, беспредельность и субъективная непрерывность богатой органической жизни”. К.Э. Циолковский сводит

Начало статьи К.Э. Циолковского “Этика или естественные основы нравственности”.

посмертную жизнь к бесконечным трансформациям комбинаций атомов-духов, в том числе тех, из которых состоит тело человека. Они могут “воплощаться” в тела высокоорганизованных существ космоса, где и будут испытывать “субъективную радость”. А времени между воплощениями для них нет, атомы-духи его субъективно не ощущают, хотя бы в физическом смысле прошли миллиарды и более (“биллионы биллионов”) лет. Внутренний мир умершего не воспроизводится, он “истребляется” смертью. Встреч с родственниками или друзьями в загробной жизни не будет, космическая этика отказывает человеку в том, что обещает ему христианство, — в бессмертии души. Отвергая претензии на личное бессмертие, К.Э. Циолковский включа-

ет человека в бесконечные космические круговороты.

Посмертное спасение человека, по Циолковскому, состоит в бесконечной жизни составляющих его атомов-духов, которые он рассматривал как единство материального и духовного начал, сводя к ним и человеческую душу. Загробное счастье обеспечивается для всех – добрых и злых, праведников и грешников. Свои представления К.Э. Циолковский считал более утешительными, “чем обещания самых жизнерадостных религий”. Это вызывало в свое время возмущение и протест у многих христиан, о чем свидетельствуют их письма, публиковавшиеся К.Э. Циолковским в приложениях к своим философским сочинениям. И в самом деле, “спасение” человека в бесконечных ритмах космической эволюции не имеет ничего общего с христианским спасением.

“Счастье” и “блаженство”, в котором пребывают атомы-духи (разумные существа космоса), не обеспечиваются, так сказать, автоматически. Они должны непрерывно поддерживаться активной деятельностью разума, грандиозной по своим масштабам. Истинная этика сознательных существ космоса, по Циолковскому, “состоит в том, чтобы не было никаких страданий ни для совершенных, ни для других, незрелых или начинающих свое развитие животных”. Надо уничтожить повсюду во Вселенной несовершенные зачатки жизни,

притом для их собственно-го блага. Тогда примитивный гражданин Вселенной – атом-дух – “не сможет вселиться в дурное существо, ибо их совсем не будет”. Поскольку, согласно космической философии, “все живо” и “смерти нет”, то и уничтожение жизни, по сути, невозможно. Смерть означает новое рождение.

На изложенных идеях К.Э. Циолковского основывается *социально-практический уровень* его этики, включающий максимы, которые отвечают на вопрос: что я должен делать? Выдвигаемые К.Э. Циолковским проекты преобразований имеют целью “благодеяния” атома-духа и коренятся в метафизике К.Э. Циолковского. Отсюда вытекают **“обязанности для разумных**, исполнение которых для них же самих выгодно: если исполнять их – будут счастливы, не исполнять – несчастны: 1. Стремиться к безболезненному погашению высшего животного мира, начиная примерно с позвоночных...; 2. Стремиться к безболезненному погашению жизни неудавшихся людей. Этого можно достигнуть безбрачием таковых или бесплодными браками; 3. Совершенствование людей заключением браков между наилучшими людьми, поощрением деторождения таковых и ослаблением деторождения менее совершенных...; 4. Милосердие ко всему несовершенному, к животным и людям. Например, к людям больным, старым, слабым, к несовершенным

ми телами, чувствами, умом. Если не устранить жестокость, то и сами когда-нибудь ей подвергнемся и получим справедливое возмездие”. Еще одна из самых парадоксальных антиномий космической философии!

К этим идеям односторонне сводят все содержание космической философии те, кто хотел бы назвать К.Э. Циолковского “космическим фашистом”. Но мало того, что подобная процедура вырывает цитируемые рассуждения из контекста и меняет их смысл. Ведь все несовершенные формы живого, подвергнутые “космической селекцией”, через какое-то время неизбежно возродятся, с точки зрения К.Э. Циолковского, в новых, более совершенных формах. К.Э. Циолковский рассматривал это как благо. Для него повышение уровня организации живого не только естественными, но также искусственными способами, означало движение к “спасению” жизни и разума в рамках безграничного вселенского счастья. (Признаться, и у автора статьи евгенические идеи К.Э. Циолковского, столь характерные для 1920-х гг., не находящие резонанса в современной культуре, вызывают отторжение. Но стоит ли бороться с ними, как с живым и грозным противником, если они остались феноменом по преимуществу архивным?) К.Э. Циолковский хотел сделать человечество счастливым, в этом он видел смысл своей философии.

Да и вся этика К.Э. Циолковского не нашла какого-либо распространения, не оказала сколько-нибудь заметного влияния. Лишь за последние годы она неоднократно подвергалась критическому анализу со стороны изучавших ее специалистов. Говорилось, в частности, что космическая этика: 1) имеет значение не для наших современников, а для людей отдаленного будущего, которым и давать оценку (Л.В. Лесков); 2) большей частью рекомендации К.Э. Циолковского нравственно непривлекательны, в частности потому, что они дают характеристику разумной силы, которая, опираясь на научные знания, смешивает истину и благо, решая проблемы создания или уничтожения, подавления или преобразования (В.М. Мапельман); 3) позволяет нам дать с точки зрения космической перспективы нравственную оценку современной этики. Необходимо видеть антиномичность этической системы К.Э. Циолковского, соединяющей принципы ненасилия и свободы с жестоким насилием и несвободой, уничтожением или подавлением “низших” форм жизни. Но позитивная черта его этики — призыв к учету “интересов” атомов-духов, что на языке современной культуры можно было бы переформулировать в экологический императив. Этические размышления К.Э. Циолковского об “улучшении” человеческого рода отчасти созвучны современным проектам в области генной

инженерии, лечения наследственных болезней, радикального продления человеческой жизни (точка зрения автора статьи).

СОЦИАЛЬНЫЕ УТОПИИ К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО

Социальная философия К.Э. Циолковского исходит из идеи, что гении — движущая сила истории человечества. “Гении совершали и совершают чудеса. Кому же это неизвестно!” Гении “нужны не только для распространения и усвоения уже открытых давно истин, но и для добывания новых. Нравственный и всяческий свет исходит от гениев”. А также: “Мысли гениев бессмертны так же, как и дела, потому что и после смерти продолжают и дают бесконечный и беспредельный плод”. Отсюда следует, что необходимо “улучшение человеческой породы”, имеющее целью искусственное увеличение числа гениев, а также необходим беспредельный рост человечества. По оценкам К.Э. Циолковского, население Земли может возрасти в тысячи раз. Современная футурология не подтверждает такой прогноз. Считается, что к 2050 г. стабилизация произойдет на уровне 10–12 млрд. человек. Проблема выхода в космос при этом не рассматривается.

Социальные утопии К.Э. Циолковского ценны стремлением связать будущее человечества с космической экспансией. На них мало повлияла современная ему социально-фи-

лософская мысль. Мы находим у К.Э. Циолковского скорее определенные переключки с утопиями Т. Мора. Их критическое переосмысление в контексте культуры наших дней — самая неразработанная часть наследия К.Э. Циолковского. Заметим, что и в этом разделе своей философии он крайне антиномичен. С одной стороны, подчеркивается необходимость самой широкой демократии в различных структурах общества — выборность всех должностей, возможность каждому быть выбранным, свобода слова, ненасилие. С другой стороны, провозглашается жесткая регламентация различных сторон социальной жизни. Например, возможность браков только между членами определенного социального разряда, необходимость получать согласие на деторождение, запрещение размножений “несовершенным” членам общества, преступникам и их родственникам, а также многое другое. Странной выглядит идея раздельного существования выборных органов для мужчин и женщин.

Цель неуклонного роста народонаселения (для общего повышения уровня организации космоса, увеличения количества гениев) диктует, согласно мировоззренческой концепции К.Э. Циолковского, необходимость освоения не только всей Земли, но и космического пространства. “Со временем Землю разберут до центра, чтобы образовать жилища и выс-

шие существа, живущие кругом Солнца" (Впрочем, в духе присущей ему антиномичности К.Э. Циолковский признавал, что "заботы о Земле необходимы", так как в нее попадают атомы-духи умерших, которыми продолжается посмертная жизнь людей.) Люди будут "управлять климатом, распоряжаться в пределах Солнечной системы, как и на самой Земле. Будут путешествовать и за пределы планетной системы, достигнут иных Солнц". Человек изменит свой биологический облик, чтобы не быть привязанным к планетам или искусственной среде космических поселений. В этом смысле и надо понимать известные слова К.Э. Циолковского, что "планета есть колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели".

Эти представления К.Э. Циолковского иногда оценивают как предвосхищение модной ныне концепции устойчивого развития (Земля и Вселенная, 1996, № 1). По мнению автора статьи, речь идет о неуклонном распространении деятельности техногенной цивилизации на земную и космическую природу с целью ее возрастающей эксплуатации. Никаких границ для этих преобразований не выдвигается, так как ресурсы космоса безграничны. Должна быть обеспечена непрерывная деятельность ноо-



космической иерархии по преобразованию космоса на протяжении практически безграничных сроков. Современный подход к этому вопросу резко изменился. Космическая деятельность ориентируется на сохранение нашей хрупкой "колыбели". Отброшена идея безграничного демографического роста. Хотя создание "эфирных островов" технически вполне реально, сценарий космического будущего человечества сейчас не играет серьезной роли среди сценариев решения глобальных проблем техногенной цивилизации. Напомним, что на заре космической эры, наряду с освоением ближнего космоса в земных интересах, большое внимание уделялось и перспективам выхода человечества в дальний космос, о чем мечтал К.Э. Циолковский (Б.Н. Кантемировым были проанализированы в этом аспекте проекты М.К. Тихонравова и С.П. Королева). Произошла переориентация космонавтики

преимущественно на проблемы, связанные с земными потребностями цивилизации (А.Д. Урсул обозначил философские основания названного поворота термином "антропогеокозмизм").

Современная культура призывает наложить определенные экологические ограничения на прогресс космонавтики, переориентировав ее в земных интересах (см., например, работы С.В. Кричевского). Но и сейчас выдвигаются планы экспансии разума в масштабах Вселенной, которые напоминают идеи К.Э. Циолковского. Ф. Типлером предложен экстравагантный способ обеспечить бессмертие разума на основе создания принципиально новой технологии. План Ф. Типлера, подобно плану К.Э. Циолковского, предусматривает заселение Галактики, местного скопления галактик, а затем и всей нашей Метагалактики (кстати, о К.Э. Циолковском Ф. Типлер вовсе не упоминает).

Как же следует оценить космическую философию К.Э. Циолковского? Такую оценку следует дать в историко-философском и футурологическом, а не в политологическом контексте, – даже в тех случаях, когда мы обращаемся к рассматриваемым в ней проблемам социально-политического порядка. Конечно, в истории философии мировоззренческая философия К.Э. Циолковского имеет значительно более скромный ценностный статус, чем статус его работ по ракетам и космонавтике в истории науки, техники, всей мировой цивилизации XX в. Если предложенный К.Э. Циолковским план научно-технического освоения космоса как-то выполняется, то вклад его философских идей в современную культуру хотя и очевиден, но не однозначен, варьируясь, их нельзя рассматривать как строгие предписания, которым должно неуклонно следовать общество в своем развитии.

Положительной чертой мировоззренческой философии К.Э. Циолковского является, по мнению автора, стремление создать *монистическую философскую систему*, в которой рассматриваются фундаментальные проблемы человека и мира, жизни и смерти, истины и заблуждения, добра и зла, свободы и долга, человеческого будущего. Значительные

затруднения для анализа представляет антиномичность этой концепции. Но кто знает, может, такая вообще глубинная природа человеческого мышления. Не следует ли видеть в антиномиях К.Э. Циолковского диалектику, им самим не подчеркиваемую?

Стремясь понять место космической философии среди других подобных систем, мы констатируем, что она сильно отличается от большинства из них, выпадает из контекста. К.Э. Циолковский говорил, что другие философские системы кажутся ему чуждыми, а их терминология ненужной. Тем не менее он назвал ряд предшественников, фрагменты взглядов которых прихотливо сочетаются в его мировоззрении: Платон, Дж. Бруно, Г. Лейбниц, Л. Бюхнер и другие. Вот почему его философская система и оказывается столь беспрецедентно антиномичной, переполненной парадоксами. Любопытно, что К.Э. Циолковский не ссылаясь ни на кого из русских философов, включая Н.Ф. Федорова. Вопрос о том, как он пришел к своим идеям космического будущего человечества – под влиянием философии “общего дела” или же самостоятельно, – остается, по мнению автора, пока открытым. Слишком различны мотивации и ценностные ориентации обеих этих версий русского космизма. Этические и социально-философские идеи

К.Э. Циолковского также обнаруживают мало признаков влияния мировой философской мысли. Особенно поразительно стремление представить гражданином Вселенной чувствительный атом-дух, мифическим интересам которого должен служить человек. В современной культуре оно приобретает новый смысл – отказ от идеала антропоцентризма, который созвучен идеям критиков техногенной цивилизации (тогда как К.Э. Циолковский был ее горячим сторонником!). Социальная ценность научно-технического прогресса находится в процессе пересмотра современной культурой, его технократические версии, которым отдал столь значительную дань К.Э. Циолковский, заменяются гуманистическими, укрепляет свои позиции мировоззренческое течение, получившее название *биоцентризма*. Дискуссионный характер сохраняет идея космического будущего человечества. Сможет ли человек настолько изменить свою биологическую природу, чтобы стать не временным, а постоянным обитателем космических поселений? Сохранится ли человечество как единое целое в процессах космической экспансии? Культура современной цивилизации не имеет обоснованных ответов на эти вопросы. Но их нетривиальность и стимулирующее влияние очевидны.