

ФИЛОСОФСКАЯ БИБЛИОТЕЧКА ДЛЯ ЮНОШЕСТВА



А. УРСУЛ, Ю. ШКОЛЕНКО

ЧЕЛОВЕК И КОСМОС

А. УРСУЛ, Ю. ШКОЛЕНКО

**ЧЕЛОВЕК
И
КОСМОС**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1976**

6Т6

У72

Урсул А. Д. и Школенко Ю. А.

У72 Человек и космос. М., Политиздат, 1976.

136 с. с ил. (Филос. б-чка для юношества).

У $\frac{10503-028}{079(02)-76}$ 155—76

6Т6

© ПОЛИТИЗДАТ, 1976 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Еще древние мыслители поставили проблему, которая обсуждается в этой книге. Однако проблема «человек и космос» обрела свое действительное значение лишь с началом эры космоса, провозвестником которой был К. Э. Циолковский. Научные основы космонавтики, заложенные великим ученым, их претворение в жизнь в нашей стране, а затем и в других странах мира позволили людям побывать в ближнем космосе, на Луне, а автоматам проникнуть еще дальше — к другим планетам Солнечной системы.

Этот дерзновенный прорыв человека в космос имеет не только огромное научное и практическое значение. Он наполнил наше мировоззрение новым, можно сказать, космическим содержанием. Теперь уже космос не только воздействует на человека, на жизнь на Земле, как это было тысячелетиями ранее. Космос стал осваиваться, обживаться человеком, пусть пока еще эпизодически, ненадолго, но все же люди стали жить и работать за пределами планеты, изучать космос и Землю из космоса, использовать космос и космические аппараты в практических, народнохозяйственных целях. Космонавтика затронула фактически все сферы человеческой жизни — от науки и образования до быта и искусства — и с каждым годом открывает все новые и новые области своего приложения.

Как создание теоретической космонавтики К. Э. Циолковским и его последователями, так, в особенности, и практика космической эры дает неоценимый материал для определенных обобщений, философских размышлений. И это отнюдь не далекие от насущных дел челове-

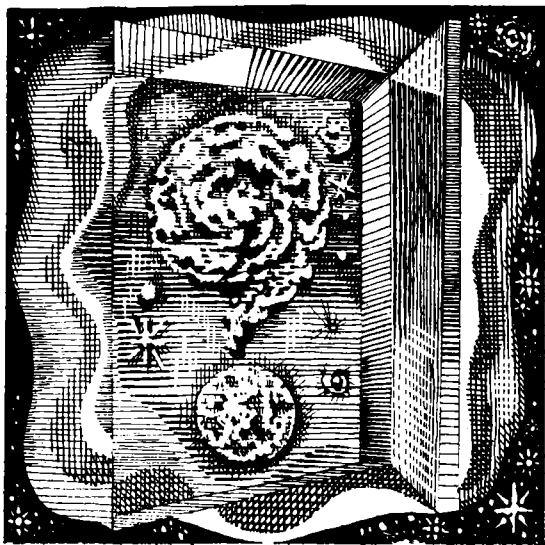
чества абстракции, они призваны помочь выявить общие ориентиры космической деятельности общества.

Будущие покорители космоса — это сегодняшняя молодежь, это ровесники первому спутнику Земли. Что дает человечеству космонавтика, как она влияет на жизнь и будущее цивилизации — эти вопросы волнуют наше молодое поколение, и на них можно найти ответ в этой интересной книге, написанной доктором философских наук, профессором А. Д. Урсулом и кандидатом философских наук Ю. А. Школенко.

В небольшой по объему научно-популярной книге авторы, на мой взгляд, удачно раскрывают философский аспект тем «Общество и космос», «Человек и Вселенная», дают целостную мировоззренческую картину развития космонавтики. Надеюсь, что она поможет формированию «космического» стиля мышления, без которого невозможно освоение Вселенной, мышления, которое органически входит в мировоззрение строителя коммунистического общества.

Летчик-космонавт СССР,
дважды Герой Советского Союза,
кандидат технических наук
В. И. Севастьянов

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to V. I. Sevast'yanov, positioned to the right of the text block.



ФИЛОСОФСКОЕ ОСВОЕНИЕ КОСМОСА

Космическая эра переживает «юношеский» возраст — ей в 1976 году исполняется девятнадцать лет. Однако за это время достигнуты такие успехи, каких наука и техника не знали за всю свою «докосмическую» историю. В то же время космонавтика — это не только важное направление научно-технической революции, ее последствия выходят за рамки системы «наука — техника — производство», она оказывает влияние буквально на все сферы общест-

венного бытия и сознания. Особенно привлекательна космонавтика для молодежи: задумываясь над вопросом «кем быть?», многие юноши и девушки мечтают стать космонавтами или как-то иначе посвятить себя исследованию просторов Вселенной. Космос все больше проникает в сознание молодежи, его притягательная сила растет с каждым годом.

Освоение космоса поставило много вопросов, ответ на которые невозможен без помощи философии. Почему человечество приступает к освоению космического пространства, каковы цели и перспективы космонавтики, в чем заключается ее влияние на науку, производство и вообще на человечество в настоящее время и в будущем? Ответы на эти и другие вопросы можно найти в философской литературе, где предмет анализа составляет космическая деятельность общества.

В марксистско-ленинской философии и социологии эти новые темы и разработки стали появляться лишь в последние десять — двенадцать лет, когда бурно расширялись сами космические исследования, хотя очень важные идеи впервые были высказаны еще К. Э. Циолковским. Именно Циолковский связал космос с реальным бытием человека, открыл пути научно-технического и социально-культурного движения общества за пределы нашей планеты. «Космические» воззрения ученого долго оставались как бы в безопорном пространстве, представляя собой мыслительный рывок далеко вперед от весьма приземленной действительности, окружавшей его. Теперь же мы вновь «открываем» для себя Циолковского, опираясь на космическую практику.

Освоение Вселенной поднимает вопросы, относящиеся к определению общих тенденций и перспектив развития космонавтики, взаимосвязи наук о космосе, использованию их достижений. Эти вопросы, хотя они и не в полной мере философские, тем не менее не могут быть

правильно решены без научной философии. Всякие попытки ответить на них, изолируясь от марксистской теории, приводят к обычному в подобных случаях результату — к некритическому заимствованию взглядов философов и специалистов, находящихся в плену идеалистических и метафизических концепций.

Отсутствие верных представлений о роли космонавтики порождает либо необоснованные, романтизированные, далекие от действительности иллюзии (и будущее разочарование), либо, наоборот, обывательское неприятие космических свершений, якобы далеких от потребностей повседневной жизни. В буржуазных странах это находит свое выражение в существовании двух концепций — техницистской, видящей в космонавтике панацею от всех трудностей и бед социального развития, и «гуманистской», последователи которой отрицают необходимость развития космонавтики и призывают заняться только «земными» проблемами человека.

Выявляя действительное место космонавтики в научно-техническом и социальном прогрессе, мы одновременно обнаруживаем односторонность упомянутых оценок космонавтики как в обыденном сознании, так и в буржуазной литературе, исследующей эти проблемы. И хотя основное внимание в книге уделяется позитивным положениям и концепциям, в большинстве разделов содержится также полемика с авторами неверных трактовок космической эры человечества, имеющих хождение за рубежом и проникающих в той или иной мере в сознание некоторой части нашей молодежи. Это помогает обосновать правильность отношения нашего общества к освоению космоса, перспективность советской космической программы.

Освоение космоса прочно вошло в нашу жизнь, и, думая о будущем, мы непременно связываем его с космосом: в наших пятилетних планах теперь обязательно

предусматривается использование космонавтики для пущей пауки и развития народного хозяйства. Космос и космонавтика и дальше будут оказывать возрастающее влияние на человека и человечество. Показать, каким образом космос входит в нашу жизнь, влияет на мировоззрение и деятельность человека и общества и как человечество осваивает Вселенную,— основная задача этой книги.

Прежде чем начать обсуждение проблемы, поставленной в заглавии книги, коротко охарактеризуем понятия «космос», «человек», «человечество».

Под космосом мы имеем в виду ту часть природы, или Вселенной, которая выходит за пределы планеты Земля с ее атмосферой (правда, мы не уточняем нижнюю границу космоса, где атмосфера переходит в космическое пространство; этого пока не смогли сделать и юристы — специалисты в области космического права).

О человеке идет речь не как о каком-то биологическом существе, отличающемся от животных потому, что ему присущ разум, а как о существе общественном, поведение которого обусловлено конкретными социально-экономическими системами и условиями. «...Сущность человека,— отмечал К. Маркс,— не есть абстракт, присущий отдельному индивиду. В своей действительности она есть совокупность всех общественных отношений»¹. Человек и общество, его породившее, взаимосвязаны, они всегда предполагают друг друга, и поэтому отношение человека и космоса, это, по существу, отношение общества, всего человечества к космосу. Это особенно ярко проявляется при освоении и изучении Вселенной, где отдельный человек не может противостоять стихиям космоса, а выступает лишь как посланный за пределы планеты представитель общества.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 3, стр. 3.

Что касается понятия «человечество», то оно у нас будет неразрывно связано с понятием «общество». Общество, или социальная форма движения материи, представляет собой высшую ступень развития материи на нашей планете. Но хотя часто речь у нас будет идти о человечестве как об обществе в этом широком смысле слова, тем не менее мы, там, где это необходимо и возможно, будем подчеркивать, что современное человечество отнюдь не однородно. Оно разделено на противоборствующие и сосуществующие системы, общества в более узком смысле слова. Одно из них — капиталистическое общество, типичным представителем и лидером которого выступает такое «космическое государство», как США. Другое — общество социалистическое, исторически первое и наиболее развитое в наше время в Советском Союзе — первооткрывателе космоса. Человечество, сообщество землян, движется по магистральной линии от капитализма к коммунизму. И это движение оказывает решающее воздействие также и на отношение к космосу.

Космос, с которым взаимодействует то или иное общество — один и тот же, а вот каждое конкретное общество — социалистическое или капиталистическое — преследует далеко не одни и те же цели, осваивая внешние пространства, а само это освоение вызывает различные социально-культурные последствия. Мы отвергаем как несостоятельный «нейтралистский», абстрактно-гуманистский подход к социально-философским проблемам космонавтики. Здесь необходим классовый взгляд на взаимоотношение общества и Вселенной. Наличие некоторых общих черт развития космонавтики и ее воздействия на науку, технику и производство в СССР и США отнюдь не отменяет принципиального различия ее социальных последствий, идеологического сопровождения и влияния на общественные отношения в условиях социализма и капитализма.



НАЧАЛО НОВОЙ ЭРЫ

Со времени запуска в Советском Союзе первого в мире искусственного спутника Земли изучение и использование космического пространства показало себя как наиболее полное и концентрированное выражение научно-технической революции. Обнаружилось беспрецедентное по глубине и масштабам влияние космонавтики на основные сферы человеческой деятельности. Необычайно стимулируя развитие науки и техники и все больше ориентируясь на

удовлетворение нужд общественной практики, космонавтика непосредственно затрагивает научно-техническую, мировоззренческую, социальную области.

Эта масштабность космонавтики, ее всепроникающий и всеохватывающий характер заставляют нас оценивать выход человека в космос не только как выдающееся событие, но и как начало новой эры в истории человечества. Новые эры открываются не часто. Само понятие эры связано с коренными изменениями и преобразованиями, с чрезвычайно существенными и далеко идущими последствиями и перспективами, будь то история природы или история общества. Именно такими характеристиками обладает феномен космонавтики, и поэтому его значение гораздо большее, чем значение пусть выдающегося, но всего лишь научно-технического достижения. По мнению известного английского писателя и ученого А. Кларка, освоение космического пространства исторически сопоставимо с выходом на сушу некоторых древних обитателей моря, среди которых были и далекие предки человека. «Может оказаться,— пишет Кларк,— что прекрасная наша Земля всего лишь место краткой передышки на пути между мировым океаном, где мы родились, и звездным океаном, куда мы ныне устремили свои дерзания».

Конечно, утверждение Кларка, при всей его эффективности, не вполне точно. В отличие от наших океанических предков, мы выходим в новую среду нашей деятельности и нашего будущего обитания, вооруженные современной техникой, обогащенные научными знаниями, ставящие перед собой совершенно определенные цели и задачи. Выход в космос не есть поэтому этап в естественной эволюции живой природы Земли. Он представляет собой этап в истории общественной. Беспрецедентность космонавтики, космической эры отнюдь не

лишает ее преимущественных связей с эрой, так сказать, «докосмической».

Неверен тезис о случайности появления космонавтики, о ее «противоречии» ходу исторического процесса, часто выдвигаемый противниками освоения космоса. Тезис этот развенчивается наукой, в том числе исторической.

В истории научно-технического прогресса было немало коренных поворотов, которые имели далеко идущие последствия, прежде всего социальные. Вообще последствия больших технических новшеств, как правило, имеют социальную окраску. В этом смысле еще Ф. Энгельс говорил о непредвиденных последствиях наших побед над природой¹.

Выход в космос в какой-то степени действительно несравним ни с одним из прежних научно-технических поворотов, поскольку он означает принципиально новые отношения между «земным» обществом и природой, которая практически выступает теперь в своих истинных масштабах Вселенной. Но преодоление человеком земных пределов есть прямое продолжение предыдущего исторического развития, и здесь правомерно сравнение выхода в космос с прежними достижениями человеческой мысли и деятельности.

На международном Конгрессе по истории науки, который проходил в Москве в 1971 году, польский ученый Б. Орловский провел любопытную параллель между общественным откликом на успехи в космосе и откликом на первые шаги воздухоплавания в конце XVIII века. Оказывается, что многие наши мнения, оценки и чувства, которые представляются нам совершенно новыми, имеют аналогии в прошлом. Б. Орловский отмечает сле-

¹ См. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 495—496.

дующие сходные моменты в общественном восприятии достижений обеих эпох:

- общий интерес и горячая увлеченность;
- повышение значения науки и техники в общественном сознании;
- возросшее чувство принадлежности к наднациональной общности;
- живой отклик в средствах массовой коммуникации;
- отклик в литературе и искусстве;
- возросший интерес к будущему.

Конечно, такая параллель вскрывает основательную долю чисто внешнего сходства. Однако достаточно обширный перечень совпадений в явлениях свидетельствует в данном случае об общности существенных моментов обеих эпох. Выход человека в воздушное пространство был для своего времени выдающимся «прыжком в неизвестность», сравнимым в этом смысле с полетом Ю. А. Гагарина.

Но в обоих случаях «прыжок в неизвестность» имел длительный период материальной и идейной подготовки. Эта общая черта воздухоплавания XVIII века и космонавтики XX века как раз и обеспечила им больший социальный резонанс, чем, скажем, таким выдающимся открытиям и изобретениям, как паровая машина и ЭВМ. То и другое, имея колоссальное значение для прогресса, оказалось в то же время совершенно новой областью деятельности, о которой никто даже не подозревал несколькими десятилетиями ранее.

Иное дело — отрыв человека от Земли, полеты в воздухе, а потом и в безвоздушном пространстве. Такую задачу человек поставил перед собой давно. Еще мифический Икар ценою гибели приблизился к Солнцу, а Сирано де Бержерак и Свифт до полета в 1783 году шара братьев Монгольфье писали о лунных государствах

и парящих в пространстве островах. Поэтому в психологии людей выходы человека в воздушное пространство и в космос произошли даже с некоторой задержкой, если принять во внимание долгий срок от принципиальной постановки до решения задачи. Но здесь повинно не только психологическое восприятие. Воздухоплавание XVIII века, несмотря на кажущуюся простоту шара с нагретым воздухом, явилось синтезом предыдущих достижений в науке и технике. Чрезвычайная сложность полета продолжительное время не осознавалась человеком, который сначала хотел соорудить крылья, копирующие птичьи, и тем решить проблему. И вслед за «монгольфьером», как бы после «долготерпения», воздухоплавание стало развиваться бурно. Через несколько месяцев после шара с дымом на высоту около 3,5 километра поднялся шар с людьми, наполненный водородом. Через два года на воздушном шаре был совершен перелет через Ла-Манш. Спустя столетие шары проложили в небо дорогу крыльям: появилась авиация.

Как мы знаем, много похожего наблюдалось и в первые годы освоения космоса: от первого спутника до многотонных автоматов и запусков со средней частотой до одного раза в сутки, от одного витка Гагарина до многодневной и сложнейшей работы космических экипажей проходили исторически совершенно ничтожные сроки. Быстрые темпы развития космонавтики подтверждают тот факт, что освоение космоса есть синтез, органический сплав всей суммы предыдущих знаний и достижений человечества.

Будучи результатом и олицетворением высокого уровня научно-технического прогресса нашего времени, космическая эра означает также взрывоподобное, устремленное в бесконечность, пространственное расширение сферы деятельности, а впоследствии и обитания человека. Такая особенность космической эры позволяет

проводить аналогии не только с выходом человека в воздушное пространство, когда воздушный шар расширил человеческие горизонты, но и с эпохой великих географических открытий XV—XVII веков. Открытие новых континентов и стран имело громадные экономические, социальные и культурные последствия для человечества, которые сказываются до сих пор. Великие морские и сухопутные путешествия Колумба, Васко да Гамы, Магеллана, Афанасия Никитина были яркой страницей эпохи Возрождения. Они отменили многие фантастические представления людей о неведомых землях и в то же время заложили основы нового мировоззрения и нового отношения человека к самому себе, что выразилось, например, в искусстве и литературе. Продолжая нашу аналогию, мы можем сказать, что планеты Солнечной системы, которые начинают изучаться нами пристально и практически, внесут в нашу жизнь новые представления и концепции, как внесли в нее в свое время новые материки и острова.

Свои особенности имеет и ближняя история развития ракетно-космической техники. В годы создания первых ракетных двигателей возник своего рода психологический эффект, когда появилась склонность применить новинку решительно ко всему существовавшему до сих пор. Вот почему возникало немало проектов «ракетомобилей», «ракетосаней» и прочего. Нужно было обладать абсолютной точностью предвидения, да и просто мужеством, чтобы в обстановке «ракетного энтузиазма» четко определить назначение нового технического принципа. И его определил один из теоретиков реактивного движения, недавно умерший советский ученый М. К. Тихонравов, который писал в 1934 году: «Чрезвычайно ошибочным является мнение, что при помощи ракетного двигателя можно достигать колоссальных выгод чуть ли не во всех областях техники и что он должен вытес-

нить все остальные менее выгодные двигатели». Действительно, как окончательно подтвердил последующий опыт, принцип реактивного движения дает наибольший эффект как раз там, где без него не обойтись, — в безопорном космическом пространстве, и превращение ракетной техники в ракетно-космическую было ее естественным, логичным путем развития.

Если поспешное «повсеместное» внедрение ракетного двигателя, безусловно, неразумно, то привлечение всего комплекса знаний и технических достижений к участию в создании ракетно-космической техники было совершенно необходимым. Ориентированная на полеты в безвоздушном пространстве, но берущая все самое передовое из различных областей «земного» знания и практики, ракетная техника в наше время обеспечивает расцвет космонавтики и ее прикладных ответвлений (космическая связь, метеорология, навигация, изучение и контролирование земных ресурсов и окружающей среды с помощью спутников и т. п.) и сторицей возвращает потраченные на нее усилия.

Такова своеобразная диалектика развития ракетно-космической техники, подтвержденная практикой космических исследований в СССР и других странах.

Разумеется, исторические параллели всегда условны. Но они свидетельствуют о некоторых чертах, по-видимому, общих для технических революций и выходов человека в новую сферу своей практики, и позволяют нам сознательно отнестись к собственным представлениям о космической эре, отбросить ложные и временные, выявить достоверные и перспективные. История в данном случае дает лишь отправные ориентиры. Принципиальная новизна выхода в космос требует самостоятельного осмысления. Ведь до сих пор человек осваивал сушу, море, воздух, то есть области собственной планеты. Освоение же космического пространства означает

создание системы «человечество — Земля — космос», в которой действуют новые закономерности, встают новые задачи и проблемы.

О том, что обращения к истории явно недостаточно для понимания роли и места современной космонавтики, свидетельствует также одно любопытное обстоятельство. На Западе, где до сих пор продолжаются дискуссии о том, надо или не надо было выходить в космос, сторонники и противники космонавтики зачастую стараются подкрепить свои противоположные точки зрения ссылкой на одни и те же исторические периоды и события. Вот аргументация одного из видных сторонников освоения космоса, американского специалиста в области космической медицины — Л. Проктора. Он полагает, что, исходя из физико-психологических требований, предъявляемых космонавтам, и располагая мощными техническими средствами влияния на состояние организма, психику и т. п., можно будет совершенствовать человека, «так что нас не постигнет участь Древнего Египта, Греции или Рима, пришедших в упадок из-за несоответствия между уровнями их техники и философии».

А вот как высказывается о значении и последствиях космических исследований противник космонавтики, американский ученый О. Вейнберг, директор Окриджской национальной лаборатории: «Делая наш выбор, мы должны помнить опыт других цивилизаций. Те культуры, которые тратили слишком много таланта на монументы, не имевшие ничего общего с реальным обеспечением человеческого благосостояния, обычно переживали черные дни: история говорит нам, что французская революция оказалась горьким плодом Версаля, что римский Колизей отнюдь не помог отбросить варваров. Нам надо хорошо помнить об этих уроках истории: мы не должны педальновидно стремиться к созданию непрочных монументов большой науки, отвлекаться от нашей

истинной цели, которая заключается в обогащении и расширении человеческой жизни».

Кто прав, Проктор или Вейнберг? Мы думаем, что они оба заблуждаются. Космонавт не является живым автоматом, а космонавтика не есть возведение монументов. Оба американских специалиста допускают очень вольные аналогии, которые ничего не доказывают.

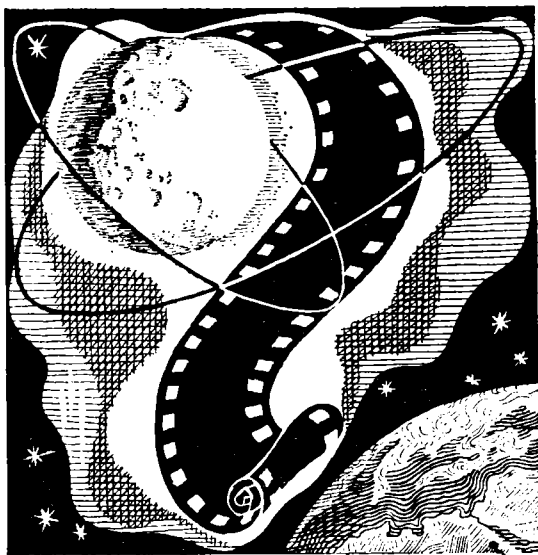
Эра космоса коренным образом отличается от всех предшествующих выдающихся побед человека над природой прежде всего тем, что она возникла и наступает в совершенно иных социальных условиях. Уже более полувека человечество уверенно движется от капитализма к коммунизму, одерживая на этом пути все новые победы и вовлекая в это движение все новые страны и народы. Ярким проявлением этого остается тот факт, что именно Советский Союз открыл эру космоса и добился значительных успехов в области космонавтики.

Этот новый социальный «климат», в котором происходит развитие космонавтики, без сомнения, положительно воздействует на прогресс космонавтики, открывая ей невиданные горизонты. Эра космоса — это отражение наступления новых отношений между человеком и природой, которые тесно связаны и в известной мере являются симптомом наступления новой для всего человечества эры коммунизма. Только коммунизм раскрывает наиболее полно как силы и потенции человека, обеспечивая его всестороннее и гармоничное развитие, так и возможности человечества, приступившего к покорению внеземных пространств.

В условиях общественной собственности на средства производства развитие космонавтики направлено на благо человека, выступает как средство прогресса человеческого общества и человеческой личности. И когда мы говорим о наступлении новой, космической эры, мы тем самым имеем в виду, что новый коренной поворот в ис-

тории общества сопровождается также возникновением новых отношений человека и природы, отношений, которые по самой своей цели призваны существенно увеличить власть человека коммунистического общества над природой не только Земли, но и космоса.

И не следует упрощенно представлять (а это иногда случается) наступление космической эры как начало массового переселения людей с Земли, как эру бегства человечества за пределы нашей планеты. В действительности — и это мы покажем дальше — человечество не собирается в обозримом будущем покидать Землю, а станет использовать космические технические средства для изучения планеты и более рационального хозяйствования на ней. Разумеется, мы имеем в виду прогрессивное человечество, ибо другая его, хотя и незначительная, часть преследует иные цели (в том числе и милитаристские), не имеющие ничего общего с гуманистической направленностью научно-технического прогресса.



КОСМОС НУЖЕН НАУКЕ

Советский спутник, запущенный в октябре 1957 года, выполняя свое прямое научно-исследовательское назначение, оказался вместе с тем символом и результатом великих свершений нашей страны и человеческого гения вообще. Запуская первый спутник, человек проверял свое предположение, имеющее огромное мировоззренческое значение: может ли он, изначально прикованный цепями тяготения к Земле, послать в космос творение рук сво-

их. А если может, то в дальнейшем он и сам выйдет в космос, начнет обретать власть над природой не только Земли, но и космоса.

Первые шаги в космосе были шагами исследователей. Рассмотрим, однако, подробнее, для чего космос понадобился современной науке и почему для этого оказалось недостаточно наблюдательной астрономии, веками удовлетворявшей потребность человечества в знаниях о внеземной природе. Почему успехи космонавтики и возможности, которые открывает перед человечеством освоение космоса, все больше сдвигают интересы современной науки, особенно естественных и технических ее областей, в сторону изучения космических проблем?

В самом деле, в настоящее время появились такие науки с «космической приставкой», как космическая физика, космическая химия, космическая биология и медицина, космическая метеорология, космическая геодезия, астрогография, астрогология и т. д. Таких «космических» продолжений, дополнений к их «земным» предшественницам насчитывается не один десяток. Современная наука уже не удовлетворяется «земными» методами познания. Происходит движение научного знания в сторону от геоцентризма, переход на космический путь дальнейшего прогресса, который философы стали теперь называть «космизацией»¹ науки.

Почему же современная наука требует выхода человека за земные пределы, непосредственного проникновения в просторы Вселенной? Хорошо известно, что уже более четырех столетий назад наука выявила ту про-

¹ Впервые этот термин встречается в работах И. М. Забелина, Н. А. Варварова и Е. Т. Фаддеева и теперь достаточно широко употребляется в литературе по философским и общим проблемам космонавтики. Вообще понятие «космизация» выражает влияние космоса, его факторов, сил, процессов на различные области сознательной, целенаправленной деятельности людей, находящихся на Земле.

стую истину, что Земля не является центром мироздания, как это утверждалось в геоцентрической системе Аристотеля — Птолемея. После Коперника стало ясным, что наша планета — всего лишь рядовое небесное тело Солнечной системы. В то же время Земля не изолирована от остального космоса, который оказывает определенное воздействие на нашу планету. Так, на земные физические процессы влияют излучения и поля Солнца, на поверхность Земли попадает космическое вещество в виде метеорных частиц и метеоритов. Обнаружено также воздействие солнечных вспышек, солнечной активности, магнитных бурь и других космических факторов на химические реакции, на организмы Земли. Естественно, что установление влияния космоса на процессы, происходящие на Земле, оказалось одной из важных причин более пристального внимания ученых к космосу.

Но изучение внеземного пространства вызывается не только стремлением определить степень влияния космоса на планетарные процессы. Само космическое пространство также вызывает интерес. Ведь в космосе происходят физические, химические и другие процессы, знание которых может быть использовано при решении важнейших задач современного научно-технического прогресса.

Возьмем, например, фундаментальную физическую проблему — получение управляемой термоядерной реакции. Изучение условий и характера естественных ядерных реакций синтеза на Солнце, на других звездах и в ядре Галактики позволило бы ускорить создание научной теории, а в дальнейшем и производственной модели термоядерной управляемой реакции. А осуществление этой реакции дало бы человечеству колоссальный по запасам и мощности источник энергии.

Современная наука широко использует моделирование ряда процессов и условий, которые в естественном

виде существуют преимущественно в космосе. Модели¹ космических явлений искусственно воспроизводятся на Земле: это, например, создание глубокого вакуума, сверхнизких и сверхвысоких температур, мощных радиаций и магнитных полей, плазменного состояния вещества, ядерного синтеза и т. д. Однако далеко не все космические процессы или их части можно воспроизвести искусственно в условиях Земли, поэтому космоизирующееся естествознание кровно заинтересовано в выходе ученого за пределы Земли и ее атмосферы и приближении к интересующим его объектам познания.

Космос важен и для геологов, во-первых, с точки зрения его влияния на оболочки планеты. Во-вторых, проведение широких геологических исследований на Луне и планетах Солнечной системы в большой степени помогло бы совершить выбор между конкурирующими гипотезами о происхождении нефти, помочь в геологическом прогнозе других земных ископаемых. Космос привлекает и химиков, и географов, и метеорологов, и ученых многих других специальностей.

Эту потребность в изучении космоса уже не могла удовлетворить только наблюдательная, «наземная» астрономия. Дело в том, что астрономическим наблюдениям с Земли мешают земная атмосфера, сила тяжести и ряд других условий планеты. Эти помехи исчезают, если выйти в космос. Благодаря использованию ракетной техники появилась возможность проведения астрономических наблюдений со спутников Земли и автоматических межпланетных станций. Возникли такие перспективные направления астрономической науки, как гамма- и рентгеноастрономия, которые используют жесткое электро-

¹ Под моделью понимают такой объект, который способен замещать исследуемое явление так, что его изучение дает новую информацию об этом явлении.

магнитное излучение для наблюдения космических объектов, нейтринная астрономия, астрономия ультрафиолета и т. д. Астрономия благодаря использованию ракетно-космических аппаратов становится экспериментальной наукой.

Переход от «астрономического» этапа космизации к «астронавтическому» резко усиливает движение научного познания в сторону от геоцентризма. Общество, используя лишь земную и «астрономическую» технику, обладает ограниченными возможностями познания природы. Появление ракетно-космической техники сразу же невиданно раздвигает познавательные возможности. Астронавтические средства познания мира, являясь новыми формами предметно-практических связей общества и природы, открывают безграничные перспективы развитию естественных и других наук по пути космизации.

До эры освоения космоса ученый во многих отношениях ставился в зависимость от стечения обстоятельств при изучении космических явлений и не мог активно создавать условия для эксперимента. Теперь же становится возможным моделировать космические процессы и в некоторой степени изменять их. Астрономический и астронавтический комплекс наук, сочетающий наблюдение и эксперимент, составил мощную базу для космизации остальных наук.

Развитие космонавтики дало возможность более глубокого исследования космических объектов. Например, без запусков космических аппаратов мы никогда бы не смогли увидеть обратную сторону Луны, узнать микроструктуру ее поверхности, химический состав ее пород и т. д. Но, кроме безграничных возможностей изучения космоса, стало вполне реальным познание земных объектов и процессов в условиях космоса и космического полета. Исследование поведения земных объектов, и

прежде всего технических устройств, необходимо для дальнейшего развития космонавтики. Очень важно знать, как влияют условия космического пространства (вакуум, радиация, невесомость) на те или иные материалы, механизмы, газы, жидкости. Для специфических условий космоса и космического полета приходится иначе, чем на Земле, решать проблемы теплопередачи, смазки, сварки, использования жидкостей, жизнеобеспечения и безопасности живых существ. Наличие специфических условий космоса вызывает развитие космических направлений во многих технических науках, в биологии и медицине. Так, исследование поведения жидкостей в условиях невесомости приводит к появлению гидродинамики невесомости, изучение организмов в условиях космоса и космического полета — к развитию ряда отраслей космической биологии и медицины. Кроме того, приходится изучать также влияние факторов космического полета (перегрузки, шум, вибрация, микроклимат и т. д.) на человека и животных, технические устройства и материалы.

Выход в космос потребовался науке также для того, чтобы подвергнуть проверке практикой фундаментальные теоретические положения, разработка которых необходима в конечном счете для последующей практики. Так обстоит дело, например, с общей и специальной теорией относительности А. Эйнштейна. Эксперименты по ее подтверждению и развитию немыслимы без приборов, выносимых в дальний космос, на планеты или в их окрестности. Теперь это становится доступным, и экспериментальная проверка теории относительности проводилась, в частности, на автоматической станции «Маринер-9», запущенной на околомарсианскую орбиту.

Изучение космоса средствами ракетно-космической техники ведет к решению принципиально новыми методами насущных проблем современной науки, служит

прогрессу на Земле. Без освоения космоса становится невозможным и решение вопросов, связанных с более глубоким познанием самой Земли. Благодаря астронавтическим средствам познания земные явления стали изучаться в глобальных масштабах, что ранее, до запусков космических аппаратов, было или невозможно или сильно затруднено.

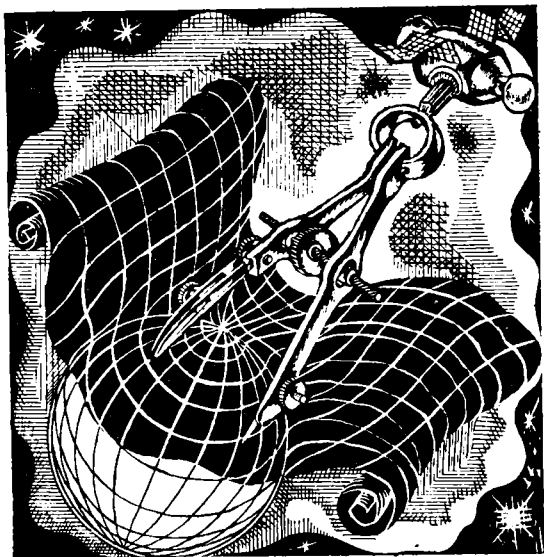
Использование средств космонавтики значительно усиливает приток научной информации, поскольку происходит отражение новых условий, процессов и закономерностей. В этом смысле научное познание может бесконечно развиваться в силу бесконечности и безграничности Вселенной. Поэтому космизация науки открывает один из путей потенциально безграничного увеличения количества научной информации. Но дело не только в самом факте связи процесса космизации с возможностью бесконечного накопления научной информации. Космизация оказывает влияние на темпы развития науки. Это можно проиллюстрировать уже на примере открытия Коперником гелиоцентрической картины мира. С тех пор, как отмечал еще Ф. Энгельс, «развитие науки пошло гигантскими шагами, ускоряясь, так сказать, пропорционально квадрату удаления во времени от своего исходного пункта...»¹. В настоящее время, благодаря также и развитию космонавтики, темпы развития науки еще более повысились. С помощью спутников и ракет ряд задач науки (например, геологии, географии, геодезии, астрономии и др.) решаются в сотни раз быстрее и с гораздо большей точностью, чем до освоения космоса.

Использование в научных исследованиях ракетно-космической техники привело ко многим выдающимся открытиям, существенно видоизменившим старые представления о мире, о космосе и Земле, об их взаимосвя-

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 509.

зи. Благодаря освоению космоса происходит не только бурный количественный рост научной информации, но и самое важное — качественное изменение, углубление и расширение научных знаний, подъем всей науки на высшую ступень. Космические исследования и развитие космонавтики выступают как концентрированное выражение происходящей в науке и технике революции.

Все это свидетельствует о весьма существенном влиянии космонавтики на уровень, темпы и перспективы научно-технического прогресса. Отсюда важное практическое значение процесса космизации науки: он поможет общему подъему всей науки. Освоение космоса связано не только с решением актуальных научных проблем современности, со всемерным ускорением научного прогресса, но и с быстрейшим внедрением результатов научных исследований в народное хозяйство. Освоение космоса, таким образом, способствует тому, что наука, оставаясь системой знаний, в то же время все больше и больше выступает как непосредственная производительная сила общества.



«КОСМИЧЕСКИЕ МОТИВЫ» В ПРОИЗВОДСТВЕ

Вряд ли можно в небольшой книге перечислить все те возможности, которые открылись перед современной наукой благодаря выходу летательных аппаратов за пределы планеты. В космосе и из космоса законы природы открываются значительно эффективнее, быстрее, чем на Земле,— об этом свидетельствует все увеличивающийся поток публикуемых результатов космических исследований. Но если в первом десятилетии эры космоса предпочтение отда-

валось прежде всего научно-исследовательским проблемам, то в следующем десятилетии, наряду с продолжением научных изысканий, все большее внимание уделяется использованию космоса в народнохозяйственных, производственных целях.

Конечно, ещё до освоения космоса в производство материальных благ начали вторгаться «космические мотивы». В производственной сфере началось воспроизведение и использование ряда процессов, которые имеют уже не специфически земную, а космическую природу: ядерные реакции, мощные магнитные поля, плазменное состояние вещества, сверхнизкие и сверхвысокие температуры и давления. Вполне понятно, что начавшееся освоение космоса значительно способствует развитию таких видов техники, как криогенная (использующая сверхнизкие температуры), вакуумная, радиационная, техника высоких давлений и температур и т. д. Условия и процессы, используемые в упомянутых отраслях производства, в естественном виде присущи преимущественно космосу. Поэтому познание этих процессов за пределами Земли позволяет значительно лучше воспроизводить их технические модели.

Ранее информация о космосе поступала, в основном, через астрономический комплекс наук, в результате наблюдения. Человек мог использовать эту информацию в производственных целях, опредмечивая, овеществляя ее в искусственных моделях некоторых космических процессов. Он не мог изменить объекта своего наблюдения, не мог использовать вещества и энергии космоса (в какой-то мере исключая Солнце) и воздействовать на внеземную природу. Эта возможность появилась лишь благодаря возникновению ракетно-космической техники как транспортного средства выхода человека за пределы планеты. До эры освоения космоса воздействие человека на природу (процесс труда) носило исключительно

земной характер, теперь же проникновение за пределы планеты создало материальные условия для вовлечения в процесс производства не только информации о космосе, но и его условий, а в недалеком будущем его вещества и энергии.

Развитие ракетно-космической техники является совершенно новым видом производства, который имеет принципиально негеоцентрический характер. Ракетно-космическая индустрия приводит также к тому, что в средства и предметы труда стали все больше проникать космические факторы, процессы, условия. Достижения в области освоения космоса широко внедряются в другие, чисто «земные» отрасли производства: в настоящее время уже несколько тысяч видов продукции «земной» промышленности обязаны своим существованием исследованиям внеземных пространств, разработкам в области ракет и космических аппаратов.

Кроме того, практическое освоение космоса связано с появлением новых совершенных материалов (пластмасс, сплавов и т. д.), технических устройств (электронных приборов, источников питания, топливных резервуаров), технологических процессов, организационно-управленческих методов и т. д., что также содействует развитию соответствующих отраслей промышленности и сельского хозяйства. Интересно отметить, что важнейшие тенденции развития современной техники нашли свое проявление в технике ракетно-космической. Речь, в частности, идет о тенденциях увеличения мощности технических установок с одновременным уменьшением веса, о полной электрификации, автоматизации, широком использовании электронно-вычислительных машин, механизации и т. д.

Очень важным направлением космизации производства является использование прикладных спутников. Выгодность и перспективность спутниковых систем

связи оценена многими государствами, особенно располагающими обширной территорией. Спутники, как бы выполняющие роль колоссальных телевизионных башен высотой около 40 000 километров, неимоверно расширили зону прямой видимости, необходимую для этого вида вещания. Так нашла правильное решение проблема, возникавшая вместе с массовым распространением телевидения. Целые регионы мира получают благодаря оперативно поступающей наглядной информации (телевизионное изображение) доступ к центрам культуры, научно-технической мысли, образования. Это, в свою очередь, создает объективные предпосылки для ускоренного освоения природных богатств ранее недостаточно освоенных областей, а также для ускоренного хозяйственного и культурного роста целых стран. Действующая в СССР сеть станций «Орбита», принимающих передачи со спутников связи «Молния», дает мощное средство дальнейшего развития районов Крайнего Севера, Сибири, Дальнего Востока, Казахстана. В Индии вводится в действие система трансляции на страну учебных телевизионных программ через геостационарный спутник.

Изучение и контролирование природных ресурсов и среды из космоса позволяет создать систему строгого научного учета всех естественных процессов на планете и преобразующей деятельности на ней человека. Прогрессивные ученые единодушны в том, что в наше время за проблемой сохранения мира непосредственно следует по важности проблема окружающей среды и природных ресурсов. Изучение Земли из космоса, быть может, самый экономичный, а в некоторых аспектах и единственный возможный путь решения названной проблемы.

Здесь уместно привести достаточно развернутый перечень возможностей космонавтики. Тот факт, что мы оказались в состоянии исследовать и «ощупывать» Землю

с заатмосферных дистанций, видеть ее в небывалом до сих пор «ракурсе», дал целый всер больших и малых революционизирующих применений и подходов:

— Космическая метеорология позволяет уточнять и совершенствовать долгосрочное и краткосрочное прогнозирование погодных условий с перспективой уяснения всего механизма погодообразования на планете (три пятых поверхности земного шара, океаны и моря, до спутников почти не контролировались службой погоды), а затем и регулирования погоды и климата, что было бы убедительнейшей победой человека над силами земной природы в интересах человека и осуществлением древней мечты земледельцев всех стран. Иногда метеоспутники в буквальном смысле слова спасают жизнь тысячам людей. По данным правительства США, в 1969 году благодаря вовремя полученным сведениям со спутников в штатах Луизиана и Миссисипи были спасены 50 000 человек, которые могли бы погибнуть от урагана «Камилла».

— Навигационные спутники, в ряде случаев исключая зависимость морского, воздушного и сухопутного транспорта от метеорологических условий и повышающие точность определения координат до нескольких метров, способны кардинально решить проблемы безопасности движения. Они могут также давать точные данные о движении айсбергов, о ледовой обстановке в Арктике и Антарктике.

— Спутники обеспечивают экономичное, оперативное и подробное картографирование всей планеты. До недавнего времени составление карты земного шара масштаба 1 : 1 000 000 казалось не менее трудным делом, чем высадка человека на Луну. Кроме того, последовательное во времени картографирование одних и тех же участков планеты дает картину не только состояния, но и процессов, происходящих на этих участках.

— Становятся возможными глобальное изучение геологического строения Земли и распределения полезных ископаемых, исследование тектонических явлений, своевременное предсказание землетрясений и извержений вулканов.

— Датчики, фотоаппаратура и другие приборы, установленные на спутниках, дают сведения в масштабах всей Земли о почвах, растительности, лесных массивах и очагах лесных пожаров, о состоянии урожая различных культур и распространенности сельскохозяйственных вредителей.

— Оказываются доступными контроль над жизнью и миграциями диких животных и птиц, определение их роли в системе природы, получение данных о распространении планктона, о крупных скоплениях рыб в морях и океанах.

— Приборы на спутниках позволяют обнаруживать степень загрязненности атмосферы и воды, помогают разумно размещать промышленные объекты, обеспечивать оптимальные условия для градостроительства. И т. д. и т. п.

Очень показательно, что исследование и освоение широким фронтом Мирового океана наступает в 70-х годах вслед за активными космическими исследованиями 60-х годов, хотя, казалось бы, «естественный» порядок должен быть обратным, ибо океан в общем ближе и доступнее нам, чем космос. Это лишний раз подтверждает, насколько необходим космический этап в научном и рациональном подходе к богатствам нашей планеты.

Сама Земля с ее сложнейшей природной системой и не менее сложной хозяйственной деятельностью на ней человека начинает переосмысливаться и толковаться как экипированный самой природой гигантский «космический корабль» для практически бесконечных орбитальных полетов миллиардов «космонавтов». Такое сравнение

Земли с космическим кораблем приобретает не только литературную, но и научную ценность. Нынешние космические исследования, отработка их методов представляют собой материальную подготовку для будущих систем контролирования окружающей среды и управления ею.

Правда, здесь надо сделать существенную оговорку. Концепция «космического корабля Земля» нередко служит для буржуазных идеологов привлекательной формой для старых догм об «общности» классовых интересов в антагонистическом обществе, о «едином» человеческом сообществе, для которого якобы несущественны социальные различия. Разумеется, такое содержание концепции «космического корабля Земля» мы отвергаем. Почти четырехмиллиардный «экипаж» его весьма разнообразен, и было бы точнее говорить о нескольких «экипажах» нашего природного «корабля»: о странах социализма, о развивающихся государствах, странах развитого капитализма, о борющихся между собой классах в этих последних. Но, уточняя концепцию «космического корабля Земля», мы не отвергаем ее как таковую. Она приемлема и полезна, если помогает создавать научно-технические системы контроля над природной средой и управления ею, решать общие, глобальные проблемы человечества, а такие проблемы, безусловно, существуют, и они известны всем. Это — защита мира, охрана природы, ликвидация голода и болезней, экономическое и культурное сотрудничество стран и народов. В этом смысле концепция «космического корабля Земля» столь же правомерна, что и, например, «концепция» человечества.

Помимо влияния космоса и космонавтики на хозяйственную деятельность на Земле, существуют заманчивые перспективы производства в самом космосе. Вынесение в космос части сложнейших промышленно-техни-

ческих комплексов вызывается тем, что земные условия и процессы уже не в состоянии удовлетворить некоторые потребности развития производительных сил. Эти потребности в настоящее время возросли в такой степени, что их можно назвать космическими. Человечество в прямом смысле еще не вышло в космос, все люди еще живут на Земле, но космос все больше, непосредственно и опосредованно, начинает использоваться в производстве материальных благ. В настоящее время человечество лишь приступает к промышленному использованию околоземного пространства, но вырисовывающиеся при этом перспективы говорят в пользу экономической целесообразности и необходимости вовлечения внеземной природы в процесс производства.

Этот процесс космизации в будущем приведет к широкому использованию сырьевой базы, условий космоса, энергии космических процессов для целей не только земного, но и внеземного производства, элементы которого зарождаются уже сейчас. Еще в октябре 1969 года космонавт Валерий Кубасов, член экипажа космического корабля «Союз-6», осуществил эксперимент по сварке металлов в космосе с помощью установки «Вулкан». Плавка металлов в невесомости была осуществлена в совместном полете кораблей «Союз-19» и «Аполлон». Сейчас трудно указать те рубежи, на которые выйдет промышленное производство благодаря созданию орбитальных технологических комплексов. Нам еще предстоит выявить технический потенциал невесомости в сочетании с вакуумом, и пройдет немало лет, прежде чем человечество в полной мере сумеет воспользоваться преимуществами и возможностями новой среды. Но уже теперь ясно, что перенос в условия космоса таких распространенных производственных процессов, как сварка, пайка, плавка, литье, приведет к резкому стимулированию прогресса в этих древних «ремеслах», позволит

создать новые материалы с уникальными, невиданными свойствами: идеальные сферические формы, полые бесшовные шары, пенистые и слоистые материалы, сверхтонкие мембраны, сверхчистые стекла, кристаллы теоретически любых размеров и многое другое.

Сварка, монтаж, ремонт, а затем использование минерального сырья Луны для изготовления, например, топлива для ракетных аппаратов — вот лишь некоторые из предполагаемых шагов развития производства вне Земли. Уже создание постоянно действующих орбитальных станций немыслимо без вынесения части производственных операций за пределы Земли. А в более отдаленном будущем, когда стоимость запусков космических аппаратов существенно снизится, возможно, что в космос перейдут те отрасли производства, которые «не устраивают» земные условия (скажем, полупроводниковая, вакуумная, криогенная индустрия). Развитие космонавтики открывает новые горизонты и пути развития современного производству, и именно поэтому производство кровно заинтересовано в непрерывном освоении космоса.

Космизация производства, наряду с другими направлениями научно-технической революции, вливается в общее русло прогрессивных тенденций в развитии материального производства. Однако, будучи лишь одной из характерных черт научно-технической революции, космизация в то же время занимает совершенно особенное место. Ведь любое из направлений научно-технической революции отражает лишь развитие какой-то одной стороны производительных сил. Так, электрификация связана с внедрением электричества, химизация — с применением химических методов и т. д. Космизация же связана с внедрением всех направлений научно-технической революции в производство, причем каждое из них обогащается космизацией.

Это, в частности, подтверждается использованием новых методов, тесно связанных с космизацией: в химии — радиационный метод; в электрификации — новые, весьма совершенные источники питания и методы преобразования солнечной, тепловой и других видов энергии в электрическую; в автоматизации и кибернетизации — новейшие методы программирования действий объектов на колоссальных расстояниях при высоком качестве и большом количестве передаваемой информации, высокой надежности и т. д. Космизация производства требует наиболее высокой степени развития каждого отдельного направления научно-технической революции и, в свою очередь, стимулирует развитие электроэнергетики, металлургии, машиностроения, электроники, химической промышленности, вообще ускоряет научно-технический прогресс, содействует повышению эффективности общественного производства.

Эта особенность космизации производства говорит о ее комплексном, синтетическом характере. Космизация связана с вовлечением в производство все более мощных и экономичных источников энергии, все большего по объему и все более разнообразного вещества, все большего диапазона различных условий. Следовательно, все более интенсивная космизация производства ведет к гигантскому развитию производительных сил, к возможности решения кардинальных проблем развития народного хозяйства. Ракетная и космическая техника содействует созданию материально-технической базы коммунизма. Вот почему наши пятилетние планы предусматривают дальнейшее интенсивное и широкое изучение и использование космического пространства.

Разумеется, освоение космоса, как и вообще любое воздействие человека на окружающую его природу, несет не только одно благо. Космические полеты приводят и к тому, что отработанные газы отравляют атмосферу;

прохождение ракеты в атмосфере влияет на состав и движение последней; возвращающиеся ступени ракет создают угрозу находящимся на поверхности Земли живым существам¹; космос все больше засоряется нефункционирующим металлом и т. п. Конечно, эти отрицательные стороны пока проявляют себя лишь в виде слабых тенденций и, скорее всего, предостережений на будущее. Подобная история произошла с автомобилем: вряд ли изобретатели этого вида самодвижущегося транспорта предполагали, что автомобиль создаст такие проблемы, как дорожные происшествия, загрязнение городского воздуха и др. Все более широкое освоение космоса ставит вопрос о тщательном изучении последствий осуществления космических проектов в плане влияния их на окружающую среду и на различные стороны жизни общества. При этом устранение или предупреждение нежелательных последствий развития космонавтики должно проводиться средствами самой науки и техники, а отнюдь не путем отказа от дальнейшего освоения космоса, являющегося одним из важнейших средств прогресса на благо человека.

¹ Так, в январе 1975 г. произошло падение 48-тонной второй ступени ракеты «Сатурн-5». К счастью, обошлось без жертв — она упала в Мозамбикский залив, у побережья Африки.



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГОРИЗОНТЫ КОСМОНАВТИКИ

Наши потомки, конечно, по-своему будут определять и оценивать этапы проникновения в космос. Но мы уже сейчас можем, хотя и весьма условно, разделить время существования эры космоса на три этапа. Вначале был совершен прорыв в космос, и главным был факт самого прорыва, имевшего целью преодолеть цепи земного тяготения, вывести в заатмосферное пространство технику, автоматы, а затем и самого человека.

Второй этап — это «петерпеливое» исследование космоса, так сказать «экспресс-исследование», во всех возможных и доступных направлениях. Этот этап можно назвать временем рекогносцировочных экспериментов, целью которых стали исследования околоземного космического пространства и Земли из космоса, Луны и окружающего ее пространства, Солнца и планет Солнечной системы и, разумеется, медико-биологические исследования и изучение поведения человека в условиях космического полета.

Наконец, третий, нынешний, этап освоения космоса характеризуется систематическими исследованиями Вселенной во всех упомянутых направлениях, среди которых начинает выявляться и доминировать какое-то одно, наиболее важное. Если на своем втором этапе познание космоса шло относительно равномерно во всех направлениях, ибо нужно было, хотя бы «вчерне», узнать как можно больше о недоступной ранее внеземной природе, то на третьем этапе, когда уже можно опираться на результаты предшествующего периода, становится понятным, какое или какие направления имеют преимущество перед множеством других.

Какое же преимущественное направление можно выделить в настоящее время в исследовании и использовании космического пространства? Прежде чем ответить на этот вопрос, уместно заметить, что каждый исследователь, разумеется, склонен считать главным именно то направление, которым занимается он сам. Если бы он не считал его наиболее важным, то и не занимался бы им. Однако, несмотря на пестроту мнений, все же можно выделить самое существенное направление, которое определяется не субъективными соображениями, а объективными причинами, значимостью этого направления для науки и народного хозяйства.

Это направление исследований — познание Земли из

космоса и познание космоса для блага человека на Земле. Как образно сказал президент Международной астронавтической федерации (МАФ) Л. Наполитано, выступая на XXIV конгрессе МАФ в Баку в октябре 1973 года, человек долго смотрел в небо с Земли, теперь же пришла пора смотреть с неба на Землю. Если раньше человек мысленно устремлялся в космос, чтобы, может быть, в будущем покинуть свою планету и освоить иные миры, как об этом мечтал К. Э. Циолковский, то теперь, реально побывав в космосе, он понял, что сейчас главная задача — познать Землю из космоса, использовать космос для улучшения жизни на Земле. Это не означает, что мечты основоположника теоретической космонавтики нереальны, лишены смысла, просто — всему свой черед. Когда-то в будущем человечество примется и за обживание космоса.

Однако на современном этапе, да и в предстоящие многие годы, названная задача космических исследований — служение человечеству, проживающему на Земле, — остается главной, определяющей «земную» ориентацию освоения космоса. Такая ориентация вовсе не отменяет и не запрещает космические исследования и эксперименты, не имеющие прямой связи с познанием Земли: ведь Земля и ее окружение не изолированы от остального космоса. Любая информация о космосе рано или поздно может быть использована для удовлетворения земных нужд человечества.

В последнее время в печати много говорится об охране окружающей среды, о рациональном природопользовании. Экологические проблемы, то есть проблемы окружающей человека среды, приобретают очень важное значение в общей жизнедеятельности человечества. Убыстряющийся рост народонаселения, вызванное деятельностью человека нарушение и исчезновение некоторых биосистем, приближающееся истощение природных

ресурсов, которыми издавна пользовался человек,— вот основные проблемы экологии.

Каким образом можно предотвратить угрозу «экологического кризиса»? Разумеется, какого-либо единого «чудодейственного» средства, сразу решающего эту проблему, не существует. Цели этой служит определенный комплекс мероприятий, в том числе и использование космических средств.

Можно по-разному мыслить место и роль космонавтики в решении экологических проблем. Существует даже своего рода «экологическое» обоснование необходимости космической экспансии человечества. В зарубежной литературе грядущее освоение и заселение человеком космоса и планет Солнечной системы часто связывается с утверждением, что оно будет вызвано колоссальным ростом населения Земли, «демографическим взрывом», буквальной и невыносимой теснотой. Так, по некоторым подсчетам, к 3000 или 3500 году население нашей планеты достигнет 60 миллионов миллиардов человек, то есть 120 человек на 1 квадратный метр поверхности. С другой стороны, предсказывается такое загрязнение земной атмосферы и истощение запасов кислорода и других природных ресурсов, что люди будут вынуждены жить в искусственной среде, а это в принципе равносильно обживанию первично безжизненного небесного тела. Приведем некоторые высказывания на этот счет.

Американский социолог И. Хабберд, советник так называемого «Комитета будущего», призванного мобилизовать общественность США в поддержку космических программ, считает, что для решения земных проблем перенаселенности планеты, голода, загрязнения окружающей среды обязательна «колонизация» иных миров. «Необходимый ключ для выживания человечества,— пишет он,— представляет собой сознание того, что мы не-

перастаем вместимость Земли, способную поддержать нас, и чем скорее мы сделаем новые миры обитаемыми, тем лучше».

Член Французского астронавтического общества А. Лануа приводит прогнозы американских специалистов Национального агентства по проблемам океана и атмосферы. Согласно их расчетам, к середине будущего века земная атмосфера станет непригодной для дыхания и планете будет грозить обледенение. «Таким образом,— говорит Лануа,— человек 2000-х годов рискует жить в скафандре, подобно астронавтам, укрываясь по вечерам в своем непроницаемом доме или квартире с кондиционированным воздухом и дверью, снабженной шлюзовой камерой, как в космических кораблях. К этому надо прибавить демографический напор на нашей планете, из-за которого человек обязательно должен будет искать путей к бегству. Не будет никакой разницы — жить ли ему на Земле, или под землей в искусственной кондиционированной атмосфере, или же на другой планете».

Генеральный консул Республики Сан-Марино (он же представитель Комитета ООН по космосу) Ф. Фиорио, выступая в 1968 году на конференции ООН по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях, утверждал: «В действительности мы исследуем космос потому, что нечто в нас самих говорит нам, что мы делаем это ради нашего выживания. Вполне возможно, что через несколько столетий человеческий род, испытав ценою крови и слез все возможные средства дать счастье каждому и окончательно загрязнив и истощив нашу старую планету, будет вынужден сделать последний выбор: уйти к звездам и отыскать новый мир, пригодный для жизни, такой же светлый и чистый, какой была Земля до того, как мы появились на ней много тысячелетий тому назад».

Приведенные суждения весьма красноречивы. Фактически они означают признание того, что в условиях капитализма невозможно решить проблемы, сопутствующие прогрессу современной науки и техники. Отрицательные явления, порожденные не столько техникой, сколько социальными условиями антагонистического общества, объявляются «врожденной» бедой человечества, спасения от которой буржуазные апологеты ищут в «бегстве» в космос.

С такой точкой зрения невозможно согласиться. Она в неверном свете представляет роль космонавтики в ликвидации экологической угрозы на Земле. Освоение космоса вызывается не действием «экологического инстинкта», безотчетным стремлением человека создать условия и средства для своего бегства с Земли, а чисто «земными» потребностями развития производства, техники, науки. И сами космические средства отнюдь не выполняют назначения проложить «спасительный» путь, по которому устремится человек, решивший навсегда покинуть «обезображенную» им Землю. Наоборот, эти средства занимают важное место в исследовании окружающей среды и природных ресурсов, помогут преодолеть многие экологические трудности и неурядицы.

Когда человек лишь смотрел на небо, он свою преобразовательную деятельность развертывал исключительно на Земле. Знания о космосе, правда, использовались в человеческой практике, например в мореплавании и земледелии, но в целом до возникновения практической космонавтики, в условиях, когда познание космоса ограничивалось средствами наблюдательной астрономии, отношение человека к космосу было созерцательным, пассивным в том смысле, что можно было только познавать космос (да и то весьма ограниченно), но никак не воздействовать на внеземную природу и — что особенно важно — на земную природу с космических позиций.

Теперь это созерцательное отношение сменилось активно преобразующим. Если раньше человек лишь обь-яснял космос, то в наше время дело заключается в том, чтобы включить его в систему предметно-практической деятельности человечества, тем самым существенно расширив сферу взаимодействия общества и природы.

Земля длительное время полностью удовлетворяла все запросы человека и потребности общества. Именно в это время человек, по замечанию К. Маркса, «заранее относится к природе, этому первоисточнику всех средств и предметов труда, как собственник...»¹.

И вот ныне научно-технический и социальный прогресс достиг такого рубежа, когда наша планета по многим параметрам обнаружила свою ограниченность, а значит, выявилась ограниченность и прежнего отношения человека к природе Земли. Если раньше Земля представлялась неисчерпаемой, практически бесконечной «кладовой», из которой можно непрерывно и безвозмездно брать различные природные ресурсы (а это, в свою очередь, побуждало человека руководствоваться чисто потребительской стратегией по отношению к природе), то теперь такая точка зрения во многом устарела.

Осознание, и даже ощущение конечности, ограниченности Земли вызывается и тем, что человеческая деятельность стала приводить к серьезным нарушениям в окружающей природной среде — к загрязнению Мирового океана, атмосферы, к ухудшению биосферы. Ситуация складывается таким образом, что мероприятия отдельных государств по охране окружающей среды оказываются недостаточными и требуются объединенные усилия всех стран, требуются меры глобальных масштабов. И существенное содействие решению экологических

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 19, стр. 13.

и производственных проблем, созданных противоречием между растущей деятельностью человека и ограниченностью Земли, призвано оказать освоение космоса.

Выход техники, а затем и человека в космическое пространство представляет собой переход к более широкой системе отношений — от системы «человек — Земля» к системе «человек — Земля — Вселенная». Такое расширение системы человеческой деятельности приводит к тому, что при помощи космической техники оказывается возможным существенно продвинуть решение проблем как в плане более эффективного использования земных ресурсов, так и в плане охраны окружающей среды.

Это находит свое воплощение, во-первых, в исследовании Земли из космоса при помощи искусственных спутников Земли и долговременных орбитальных станций, особенно в области разведки природных ресурсов, службы погоды. Во-вторых, в использовании космоса и космических аппаратов для удовлетворения непосредственных хозяйственных нужд (связные, навигационные и другие прикладные спутники). В-третьих, в том, что при помощи космических аппаратов можно выявлять вредные последствия влияния человека на природу — обнаруживать загрязнение воды, атмосферы, изменения в животном и растительном мире и т. д. В-четвертых, в том, чтобы использовать информацию о космосе и средства его освоения в интересах развития производства и оптимизации отношений с окружающей природой. Так, сведения, получаемые при создании систем жизнеобеспечения космонавтов, могут оказаться полезными для оптимизации биосферы на Земле.

Наконец, если говорить о более далеком будущем, то вполне реален перенос в космос некоторых производств, наиболее сильно загрязняющих земную среду, и такие проекты в настоящее время обсуждаются (или же в кос-

мос могут удаляться вредные отходы земной промышленности).

Разумеется, здесь названы лишь некоторые пути и перспективы помощи со стороны космонавтики в решении проблем земного производства и охраны окружающей среды. При этом, конечно, не должно складываться впечатление, что космонавтика являет собой единственное и чудодейственное средство, тотчас позволяющее разрешить все трудности и проблемы взаимоотношений человека с природой. Однако не следовало бы и недооценивать поистине колоссальных перспектив, открываемых в этом плане космической техникой. И было бы неверно противопоставлять друг другу земные и космические дела человечества — эти последние выступают как продолжение первых. Космонавтика, расширяя сферу человеческой практики, служит решению назревших научных и народнохозяйственных проблем. Со своей стороны, достижения человека в понимании и освоении земной природы становятся надежной «стартовой площадкой» для более основательного и обеспеченного продвижения человека в просторы Вселенной.

Исследование природных ресурсов и окружающей среды из космоса выступает как новое, весьма перспективное направление космической деятельности человечества. Формируется и соответствующее научное направление, которое член-корреспондент АН СССР К. Я. Кондратьев назвал *космическим землеведением*, или *космической экологией*. Именно этот комплекс космических исследований выдвигается на передний план в настоящее время и его развитию открывается большое будущее.

Приближается время, когда понимание, учет и контролирование всех природных процессов и хозяйственной деятельности человека на планете Земля станут категорическим требованием, без удовлетворения которого

будет невозможен дальнейший прогресс человеческого общества. По мере роста численности населения, вовлечения в хозяйственную деятельность все новых и новых ресурсов вещества и энергии Земли мы должны подходить к нашим огромным, но ограниченным земным богатствам с чувством крайней бережливости, уметь возобновлять и восстанавливать их, учитывать возможные нежелательные последствия и необратимые процессы. И тут трудно вообразить себе более надежного помощника, чем система прикладных спутников различного назначения, которые служат Земле, находясь вне Земли, имеют возможность оперативно наблюдать и контролировать глобальные процессы на нашей планете.

Сегодняшняя космонавтика имеет и еще одну особенность. Если мы имеем основания назвать нашу Землю гигантским природным «космическим кораблем», то мы также можем назвать космический корабль «миниатюрной Землей». В самом деле, отработка систем жизнеобеспечения, малый круговорот веществ, минимальный расход первоначально взятых запасов, максимальное использование энергии Солнца — все эти задачи пилотируемых космических полетов, особенно дальних и длительных, можно рассматривать как имитацию земных условий в космосе (получается некая параллель с имитацией космических условий на Земле, что входит в программу подготовки космонавтов). Такая имитация, создание «миниатюрной Земли», ее модели, является важным методологическим средством при подходе к решению проблем нашего обширного земного хозяйства.

«Земную значимость» имеет и изучение методами и средствами космонавтики (а не только астрономии) Луны и планет Солнечной системы. Изучение структур поверхности Луны, этого ранее нетронутого человеком ландшафта, не подверженного разрушительному действию ветров, воды и т. п., дает нам представление о пер-

вичной Земле, о ее ныне существующей геологической основе, «замаскированной» быстрыми и бурными земными процессами. Изучение пылевых бурь на Марсе обнаружило, что пылевые бури на Земле имеют масштабы значительно больше марсианских.

Наконец, богатые возможности для технологических процессов в космическом пространстве открывают перспективу рационального пространственного распределения производства между Землей и космосом. Космонавтика даст возможность в будущем не только использовать в интересах производства естественные условия невесомости и вакуума, но и добывать полезные ископаемые на других небесных телах. Все это позволит сберечь ресурсы Земли и защитить окружающую среду от неблагоприятного воздействия промышленности. Одним из вариантов технологического аспекта использования космоса может быть «космическое» решение проблемы удаления промышленных отходов, загрязняющих земную биосферу. Правда, при ориентации на промышленное использование космического пространства и небесных тел не следует переходить меру разумного. Хотя космос оказывается находкой и выходом для многих видов современного производства, было бы неверно ориентироваться на систематический выброс в космос «излишков» технического и людского потенциалов планеты (мы не говорим уже о том, что было бы неразумно, недальновидно и неэтично считать космос, хотя и безбрежный, исключительно местом свалки земных отходов).

В итоге мы видим, что функционирование большой космическо-земной системы, которая стала фактом действительности и имеет завидную будущность, имеет одну главную особенность. Вся система как бы сфокусирована на планету Земля, притом на всю планету, а не на какую-либо ее часть. Содержание работы этой системы — обеспечение безупречного функционирования «ор-

ганизма» Земли, который, как всякий организм, должен развиваться гармонично и слаженно и не может жертвовать своими частями без ущерба и опасности для целого. В этом и состоит существо глобального подхода к решению проблем и задач планеты, который все больше и больше входит в наше сознание и в нашу практику.

Этот «космический геоцентризм» в значительной степени обусловлен тем, что на Земле живет человек. Человек должен охранять Землю, поскольку он на ней живет, поскольку земная среда — его обитель.

Иногда этому тезису противопоставляется утверждение, что Земля — родина жизни, она породила множество иных жизненных форм, сохранение которых не менее важно, чем сохранение нынешней человеческой цивилизации. Сторонники этой точки зрения подвергают сомнению верность первого тезиса и особенно его полезность.

Конечно, с соображениями о том, что необходимо сохранение иных форм жизни и в этом смысле Земли как родины жизни, согласиться можно, но лишь с условием, что их сохранение неразрывно связано с сохранением и развитием человечества. Иначе получится, что сохранение жизни, более примитивной, чем человек, является едва ли не смыслом существования человечества. То, что мы пытаемся сейчас решить экологическую проблему, вызвано не целью сохранения биосферы и окружающей среды самой по себе, а тем, что ее ухудшение ведет к отрицательным последствиям для человека. И в этом смысле сохранение животного мира важно именно потому, что оно есть в то же время сохранение и воспроизводство жизненно важных условий человеческого существования. Поэтому искренняя забота многих биологов и экологов о сохранении животного и растительного миров есть (осознают они это или нет) вместе с тем забота об обществе, о человеке.



«БОЛЕЕ НАСУЩНЫЕ НУЖДЫ»

Мы пробовали проследить путь космонавтики от прошлого, через настоящее, к будущему, показать правомерность ее рождения, ее всепроникающий характер, ее «родственные связи» с познанием и практикой человечества. Мы надеемся, что это создало тот необходимый «фон», на котором можно выступить с критикой тезиса о ненужности выхода в космос.

А такой тезис существует. Его сторонники (они же противники широкого освое-

ния космоса) ссылаются на «более насущные пужды», которые в избытке имеются у людей на Земле и отодвигают космонавтику на последние ступени на лестнице очередности задач, стоящих перед человечеством. Когда антикосмическим настроениям противопоставляют тезис о том, что некоторые из насущных задач человечества как раз и решаются с помощью прикладной космонавтики, то на это следует ответ, что того же самого можно было бы достичь и без космонавтики. Когда же указывают, что иные пути и возможности гораздо менее эффективны, более трудоемки, неоправданно окольны, а зачастую и нереальны, то можно услышать (прочитать), что в таком случае следовало бы вообще притормозить развитие науки, техники, производства, рост населения, «упростить» жизнь человека ради сохранения в нем всего человеческого, вернуть человека назад к природе.

Среди противников космонавтики до последнего времени пользовалось популярностью высказывание одного из крупнейших физиков современности, М. Борна, сделанное им на заре космической эры: «...путешествие в космическое пространство является триумфом человеческой мысли, но трагическим поражением рассудка». Эти слова близки к афоризму, но на том их ценность и кончается: разумная деятельность всегда была выше рассудочной и обеспечивала дальние интересы человечества, которые, естественно, со временем становились ближними.

Саркастически говорит о «вреде» космонавтики видный американский социолог А. Этциони. Он правильно подмечает ряд отрицательных черт, сопряженных с освоением космоса в США; например, констатирует, что «космос дает концентрацию искусственной сенсации и развлечения: три человека исследуют Луну, а сотни тысяч наблюдают за их подвигом, ограничивая свои усилия прокручиванием ручек телевизоров».

Показательно и в некотором роде даже «в порядке вещей», что многие буржуазные авторы, остро подмечающие отрицательные последствия освоения космоса, видят их основную причину не в отношениях частной собственности на средства производства, а в самом освоении космоса. Однако для капиталистического способа производства совершенно безразлично, будет ли осваиваться космос или, например, океан. Социально-экономические последствия там и тут будут иметь схожий характер: хищническое отношение к природе Земли дополняется таким же агрессивно-потребительским отношением к природе космоса (и, следовательно, разочарованием при отсутствии немедленных «космических благ»). Для того чтобы высказать суждение об отрицательных последствиях освоения космоса в чистом виде, необходимо отделить их от наслоений и последствий, обусловленных капиталистической формой организации общества. Но такой метод исследования недоступен буржуазным авторам.

В зарубежной литературе иногда приводятся впечатляющие выкладки, относящиеся к стоимости космических исследований. Так, полет Джона Гленна, первый орбитальный полет американца (3 часа 56 минут), стоил 1680 тысяч долларов в минуту. Каждая секунда пребывания на Луне экипажа «Аполлона-12» (2 часа 40 минут) стоила 30 тысяч долларов. С учетом всех этапов подготовки программы «Аполлон» и всех предыдущих космических полетов в США каждый килограмм лунного грунта, доставленного на Землю американскими космонавтами, стоил 1 миллиард долларов. Сразу же оговорим, что высокая относительная стоимость показателна лишь для начальных стадий внедрения и использования космической техники. За первое десятилетие космической эры стоимость полетов в космос снизилась в 2000 раз в расчете на 1 килограмм полезного

груза. Можно ожидать, что переход к многократному использованию космических кораблей и аппаратов, их возвращение и повторные запуски удешевят удельную стоимость «космического хозяйства» до уровня современных самолетов.

Противники космонавтики считают, что выход в космос не решает проблем, в первую очередь стоящих перед человечеством, таких, как освоение суши и океана, поиски полезных ископаемых, ликвидация нехватки продовольствия, лечение сердечно-сосудистых и раковых заболеваний и т. д. Высказывающие такую точку зрения авторы, в большинстве американские, часто выражают мнение значительной группы политиков и бизнесменов США, настроенных против космической ориентации страны. Влияние этой группы в последнее время существенно возросло, что выразилось в соответствующем снижении ассигнований на освоение космоса, отмене ряда космических проектов (например, двух полетов на Луну кораблей «Аполлон», а также «большого турне» — последовательного облета космическими аппаратами планет-гигантов и периферийных планет Солнечной системы) и вследствие этого привело к безработице среди ученых и инженеров в области ракетной техники и космических исследований. Президент ракетно-космической фирмы «Норс Америкен Рокуэлл Корпорейшн» Р. Андерсон свидетельствует по этому поводу: «Многие инженеры и ученые, уволенные фирмой, разочаровались в своих профессиях, высказали желание сменить работу на нетехническую и открыто намерены не рекомендовать для карьеры своим сыновьям физические науки. Эта тенденция вызывает самое серьезное беспокойство за будущее».

Такова своего рода психологическая реакция на скачки и колебания в реализации космической программы США.

Отрицательное отношение к исследованию космоса тесно связано с негативным отношением к развитию техники вообще, с проповедью отказа от цивилизации и прогресса. Известный американский экономист и социолог У. Ростоу в своей не менее известной книге «Стадии экономического роста» высказывает опасение по поводу «динамики рода Будденброков». В романе Томаса Манна «Будденброки» первое поколение Будденброков стремилось к богатству, второе — к власти, а третье избирает музыку. Этому «третьему поколению» можно уподобить и противников освоения космоса.

Что здесь сказать? Если допустить физическую возможность массового отказа от цивилизации, техники, науки (что само по себе весьма фантастично), то, по всей вероятности, «музыка» будет звучать лишь на первых порах, пока живы воспоминания об электронном, атомном, космическом веке. Потом человек начнет просто дичать. Вот об этом никогда не следовало бы забывать, сталкиваясь с концепциями (или прислушиваясь к ним) «отрицателей» научно-технического прогресса, в том числе и космического.

Ряд современных авторов, ранее известных своим отрицанием научно-технического прогресса вообще, теперь переключили внимание на его космическое направление. Например, видный американский астроном Х. Шепли, признавая необходимость познания Вселенной, все же не выступает сторонником практического освоения космоса и обживания внеземных пространств. Шепли считает, что человек при выходе в космос может лишиться своих биологических качеств и в конце концов выродиться и исчезнуть. Тяга человека «к небесам и звездам,— пишет он,— может оторвать его от животных источников физической и неврологической силы».

Отдельные моменты концепции Шепли развивает американский биолог и антрополог Л. Эйсли, полагаю-

щий, что только Земля «есть единый и законченный остров бытия». В том, что человек стремится к путешествиям в космосе и к его освоению, тщетно ища, подобно Одиссею, свой «духовный дом» в дальних странствиях, Эйсли усматривает опасность отрыва от Земли, а космизацию человеческой деятельности считает ведущей в конечном итоге к рассеянию по Вселенной и к гибели. Человек вышел из тупика специализации, присущей животным, но теперь, рассуждает этот автор, мозг человека стал его односторонней специализацией, таящей в себе угрозу изоляции от остальной природы, очередного тупика, в который заведет человека технологический путь развития. Здесь Эйсли повторяет в «космическом» преломлении известный тезис экзистенциализма¹ о принципиальной невозможности «согласия» между человеком и техникой.

Говоря об освоении космоса и отмечая, что космос — гораздо менее поддающаяся завоеванию область, чем все прежние, Эйсли пишет об угнетающей его мысли о том, «что рискованное предприятие выхода в космос лишается смысла в том случае, если не сопровождается некоторой внутренней экспансией в постоянно растущую внутреннюю вселенную... От этой области, от этого внутреннего неба, как я предпочитаю его называть, то есть мира грез, света и тьмы, мы никогда не избавимся, даже достигнув далекой звезды Арктур». Мысль Эйсли о необходимости сочетать «внешнюю», космическую, экспансию с экспансией «внутренней», то есть с познанием и обогащением интеллектуальных способностей и духовной жизни человека, принадлежит к немногим «прозрениям» буржуазных идеологов относительно того, каким может и должен быть научно-технический прогресс, в

¹ *Экзистенциализм* — «философия существования», субъективно-идеалистическое направление современной буржуазной философии.

котором совершенствование человеческого фактора неотрывно от совершенствования научно-технического окружения человека. Но такая догадка остается беспочвенным пожеланием в той социальной обстановке, где прибыль, а не человек есть самоцель и где, следовательно, невозможно гармоничное сочетание «технологических» интересов с человеческими. Вот почему в главной линии своих рассуждений Эйсли враждебен или, в лучшем случае, холоден к освоению космоса.

Мы уже подчеркивали, что призыв к отказу от «технологического пути» развития есть реакционная утопия, не только несбыточная, но и искусственно отвлекающая общество от решения вполне реальных задач. В первых разделах нашего повествования мы старались обстоятельно аргументировать тезис о том, что магистральный путь развития человечества не может миновать космоса. Зачем же теперь мы приводим выдержки из произведений «отрицателей» практической космонавтики? Ведь многие их утверждения опровергаются космической практикой, которая начинает давать прямой экономический эффект, и внезапное исчезновение многих прикладных спутников было бы, пожалуй, воспринято с таким же изумлением, как, скажем, внезапное исчезновение автомобилей.

Дело в том, что приведенные нами концепции противников освоения космоса содержат некоторый рациональный (хотя и гипертрофированный) момент. Таким моментом является акцент на том, что развитие общества — это не просто и не только пространственное расширение, освоение новых областей природы. Оно обязательно должно сопровождаться прогрессом внутреннего мира человека, развитием его сущностных сил. Западные авторы, точки зрения которых мы приводили, правы в том (и лишь в том), что результаты научно-технического прогресса всегда представляют собой сложный

комплекс явлений, всегда содержат некоторый «античеловеческий» момент как следствие сопротивления побеждаемой природы. Уместно вспомнить следующее высказывание Ф. Энгельса: «Если человек наукой и творческим гением подчинил себе силы природы, то они ему мстят, подчиняя его самого, поскольку он пользуется ими, настоящему деспотизму, независимо от какой-либо социальной организации»¹. Однако проблемы, поставленные освоением природы «внесоциально», могут решаться последовательно и достаточно полно лишь на конкретной социальной основе — социалистической и коммунистической, а не в тех общественных условиях, в которых пребывают упомянутые буржуазные авторы.

Некоторые зарубежные исследователи и социологи обвиняют науку и технику, а не капиталистическую организацию общества в истощении природных ресурсов и выпадении целых звеньев природного «механизма». Предметом предостережений и опасений служит вообще научно-техническая мощь человека. Выдвигаются проекты сокращения населения Земли до нескольких сотен миллионов, отказа от строительства крупных городов, расселения оставшихся «счастливчиков» по уютным «неодеревням». Но редкие «поселяне», разбросанные по планете, — это опять-таки не более чем утопия, притом реакционная, не имеющая никаких шансов на будущее, хотя бы потому, что ограничение в самом существенном — росте и совершенствовании человека и человечества — привело бы к таким нравственным и социально-психологическим сдвигам, которые неминуемо завершатся медленным вырождением того, кто составляет сегодня высшую ценность планеты Земля. Наука и техника способны при должных социальных условиях ликвидировать нежелательные последствия своего собственного

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 18, стр. 303—304.

развития. Что же касается призывов некоторых буржуазных социологов воздержаться от дальнейшего освоения космоса, то, как верно заметил член-корреспондент АН СССР И. С. Шкловский, не выход в космос, а именно отказ от него грозит человеку деградацией: «Законсервирав уровень энергетики, запретив выход (неконтролируемый) в Космос, цивилизация может пойти по некоему пути «качественного самоусовершенствования», появятся совершенно новые интересы. С моей точки зрения, — пишет он, — такая ситуация равносильна вырождению».

Противники космонавтики постоянно пытаются напомнить нам о том, что, несмотря на почти двадцатилетний опыт космической эры, несмотря на то что космонавтика уже давно стала фактом, мы по-прежнему находимся перед выбором: либо осваивать космос дальше, либо отказаться от проникновения во внеземные пространства ради сохранения всего «человеческого» и «земного».

Откуда такая настойчивость, такое упорное стремление заставить человечество «одуматься» и отрешиться от якобы «противоестественных» космических замыслов? Дело, очевидно, в том, что «антикосмически» настроенные авторы нередко видят перед собой искаженный и поэтому действительно устрашающий образ космонавтики. Как это ни парадоксально, такой превратный образ космической эры создается ее ревностными, мы бы сказали — слишком ревностными, сторонниками и пропагандистами, видящими в космосе единственный путь решения абсолютно всех проблем, путь поиска «свежих» миров для представителей «гибнущего» мира Земли. Нетрудно видеть, что альтернатива, которую нам навязывают, искусственна. Ее нет в действительности. Выход в космос не противоречит развитию человека. На основе научно-технической революции, непременным

элементом которой является освоение космоса, и построения материально-технической базы коммунизма возможно наступление такого периода развития, когда всестороннее развитие человека становится самоцелью.

Спор о выходе или невыходе в космос представляет собой своеобразную проекцию на космос более широкого диспута, как мы могли уже заметить, а именно: надо ли приветствовать и развивать научно-техническую революцию или лучше ее свертывать якобы во имя человека, страдающего от «бесчеловечной» техники. Совершенно очевидно, что сама эта постановка вопроса отражает антагонизм между человеком и техникой в условиях капиталистического строя, который неспособен совместить интересы производства и техники с интересами человека и личности.

Речь должна идти об оптимальном сочетании земного и космического направлений прогресса. Абсурдно в наше время ставить вопрос о Земле и человечестве, исключаящих космос. В самой большой мыслимой на сегодня системе предметной деятельности человека, в системе «Земля — космос», оба компонента неразрывно взаимосвязаны. Не менее органично должна быть взаимосвязана и включающая самого человека грандиозная и сложнейшая система «человечество — Земля — Вселенная».



КОСМИЧЕСКОЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ НООСФЕРЫ

Хотя мы уже занимались историческими сравнениями, определяя место космической эры, проведем еще одну историческую параллель. Начало истории практической космонавтики в известной степени повторяет историю кибернетики. Сразу же после появления книги американского ученого Н. Винера «Кибернетика» и создания первых кибернетических устройств это направление науки и техники развивалось бурно, на него возлагались чрезвычайно

большие надежды: многие ожидали создания искусственного интеллекта, превосходящего сознание человека. Но когда были получены практические результаты, то они оказались как будто бы не такими уж выдающимися — ведь до сих пор нет реально действующих самоуправляемых и самоорганизующихся кибернетических систем, не говоря уже о том, что кибернетические машины, разумеется, не превзошли человека в интеллектуальном отношении. Но эти результаты оказались и далеко не бесплодными: ныне существует значительный парк электронных вычислительных машин, автоматизированных систем управления и других кибернетических устройств, которые являются незаменимыми помощниками человека в производственной, научной и других сферах деятельности.

Таким же образом начальный период космической эры нередко сопровождался нечетким и необоснованным ожиданием немедленных, чрезвычайных и экстравагантных «космических благ». Тем временем практическая космонавтика развивалась. Люди Земли стали уверенно осваивать околоземной космос и побывали на Луне, их автоматы отправились еще дальше — к Венере и Меркурию, к Марсу и Юпитеру. Правда, ни жизни на небесных телах, ни выдающихся минеральных богатств обнаружено не было. Шаг за шагом наука, вышедшая в космос, открывала новые и в то же время вполне естественные явления и законы, которые расширяют и углубляют наши представления о природе, содействуя все более эффективному взаимодействию с ней. И если никакого «чуда» в космосе не обнаружено, то тем не менее оказалось, что космос стал служить людям в их повседневных делах. Теперь мы к космическим полетам относимся без первоначальной восторженности, а почти так же, как к работе человека на трудных участках на Земле. Космос не кажется больше ареной необыкновен-

ных приключений и местом драгоценных кладов, а выступает как новая область пространства, где можно и нужно работать, куда необходимо запускать космические аппараты, чтобы они помогали человеку предсказывать погоду, искать полезные ископаемые на Земле, содействовали улучшению связи, навигации и т. п. Космос обнаружил себя как незаменимая «площадка» для обозрения, понимания и регулирования сложного экологического окружения человека.

Если мы говорим об оптимальном сочетании земного и космического как наилучшем варианте дальнейшего освоения космоса, если практическая космонавтика ставит вопрос о создании системы «человечество — Земля — космос», то именно такая система превращает космос в один из компонентов человеческой практики, преобразующей и творческой деятельности людей.

Но расширение системы деятельности человека есть не что иное, как расширение ноосферы. Ноосфера (от древнегреческого «ноос» — разум) — это сфера взаимодействия природы и общества (другие названия — социосфера, техносфера, антропосфера). Понятие ноосферы было развито академиком В. И. Вернадским, хотя сам термин был заимствован им у французского философа-идеалиста Э. Леруа.

Ноосфера включает в себя следующие составляющие: 1) естественную неживую и живую природу, непосредственно взаимодействующую с человечеством; 2) само человечество; 3) искусственную природу (средства труда, техника в широком смысле слова), находящуюся «между» естественной природой и человечеством. Ноосфера является естественноисторическим развитием биосферы, причем последняя мыслится пространственно, как область взаимодействия живого вещества на Земле с окружающей природой. Характерная черта, отличающая ноосферу от биосферы, — это нали-

чие разума и труда. Если у биологических систем в процессе эволюции центральную роль играло приспособление к окружающей среде, то развитие человечества характеризуется приспособлением среды для жизни общества. Основу человеческого существования составляет производство материальных благ, активное воздействие общества на природу.

Это обстоятельство приводит к тому, что возникает и растет коренное отличие биосферы от ноосферы в пространственном отношении. По своей сути биосфера — чисто планетарное явление; живые существа (но не достигшие уровня разумных существ) не создали в процессе своего развития «механизма», позволяющего им выйти за пределы планеты.

Ноосфера в течение сотен тысяч лет также представляла собой планетарную пространственную область, человечество распространялось лишь по поверхности Земли. Однако в последние несколько десятков лет, еще до выхода человека в космос, ноосфера начала превращаться в космическое явление хотя бы потому, что в результате функционирования нескольких тысяч телевизионных передатчиков Земля излучает в мировое пространство в метровом диапазоне волн энергию, по яркости температуры почти равную солнечной и в миллион раз больше, чем у наших соседей — Венеры и Марса. Постепенно создавались необходимые предпосылки для космического расширения ноосферы, уже не только «полевого» (посредством электромагнитного поля), но и «вещественного» (аппараты и люди). Пока это расширение выражается в эпизодических полетах людей на орбитах спутников Земли, от Земли к Луне и в полетах автоматов вокруг Земли, к Луне и планетам Солнечной системы. Но в будущем, как это предвидел еще К. Э. Циолковский, общество все больше и больше будет охватывать своей деятельностью космическое пространство,

включая все небесные тела Солнечной системы. Основой такого космического «продолжения» ноосферы служит будущее развитие производства в космосе. В дальнейшем не исключено расширение ноосферы и за счет других звездных систем. Понятие ноосферы приобретает, таким образом, космическое содержание. Она становится сферой социального охвата Вселенной, где между природой и обществом осуществляется обмен веществом, энергией и информацией.

Ноосферу представляли по-разному. Английский астроном Дж. Джинс не только разум, но и всякую жизнь считал «плесенью», «болезнью» стареющей планеты. Французский палеонтолог П. Тейяр де Шарден сравнивал систему городов, путей сообщения, линий электропередачи с кровеносной и нервной системой. Польский писатель-фантаст С. Лем писал о «мыслящем океане» планеты Солярис, где гидросфера стала ноосферой. Может быть, как раз «мыслящий океан» — самый подходящий образ для сегодняшнего земного разума, но, в отличие от лемовского, это не сплошной, а «дискретный», прерывистый океан из почти четырех миллиардов мыслящих существ.

Каковы смысл и сущность космической экспансии ноосферы? Вопрос сложен и, очевидно, не имеет однозначного ответа. Тем не менее главное здесь, на наш взгляд, состоит в следующем. Если Земля и Солнечная система имеют свои исторические начало и конец, то «разумная оболочка» нашей планеты призвана снять зависимость человека от способной к угасанию земной природы. Собственно говоря, к отвоеванию, шаг за шагом, такой независимости сводилась вся история материальной культуры человечества. Один из следующих шагов — выход человека в безграничное и вечное космическое пространство.

«Космические наклонности» людей выражались не

только в замыслах, по и в практике задолго до космической эры. Чтобы пояснить нашу мысль, построим географическую «модель» нынешней ноосферы. Сейчас она по конфигурации гораздо сложнее и разбросаннее биосферы. Она не равномерна, а «сгущается» в точки городов. С другой стороны, она проникает в места, совершенно или почти недоступные для естественной жизни: центральные районы Антарктиды, верхнюю атмосферу, а теперь и в космическое пространство. Ноосфере как бы тесно в породившей ее биосфере, она местами и временами как бы «выпячивается» из нее.

Как исторически складывались и видоизменялись поселения людей — эти самые типичные средоточия ноосферы? Пещеры каменного века служили защитой от непогоды и хищников. Крепостные стены средневековья предназначались для защиты от нашествий недружественных соседей. Сейчас для Арктики проектируются города под защитными колпаками, где будет свой микроклимат и своя богатая растительность. Наконец, город в буквальном смысле слова уходит в пространство. В современных проектах застроек будущего гигантские здания находят лишь одну, две или три точки опоры на поверхности Земли, а весь их массив — это максимальное использование пространства, которое, как известно, беспредельно, не ставя пределов и творчеству архитекторов, кроме, разве, силы земного тяготения. Но последнее в космосе снимается невесомостью. Следовательно, остается один шаг до городов в космическом пространстве, о которых говорил еще К. Э. Циолковский, пазывая их «эфирными поселениями». Таким образом, фантастика обретает свое место в действительности. Мы видим реально существующую линию развития, преемственность между этапами неуклонного движения.

Чем больше нас становится, тем меньше места мы стараемся отнимать у природы. Рост заповедников и

заказников, сохранение первозданного животного и растительного мира Земли тоже имеет свою давнюю и практическую «космическую направленность» — создать комфортные условия для природы и человека в ее окружении, поставить ее под защиту цивилизации, освободив от издержек цивилизации. И, быть может, в этом состоит благородная миссия и естественная функция самой надежной сферы Земли — ноосферы.

Итак, ноосфера, этот сложный и удивительный феномен нашей планеты, все больше и больше привлекает к себе внимание ученых, представителей естественных и общественных наук. Особенно рельефно, «стереоскопично» этот феномен «видится» с общепланетных и космических позиций. В вопросе о том, случайны ли жизнь и разум на Земле, существуют ли они во Вселенной помимо Земли, имеется весьма весомое «доказательство от Земли»: жизнь, а вместе с ней и разум на нашей планете оказались устойчивыми, несмотря на все опасности и ограничения, богатыми в формах, логичными в развитии и в этом смысле типичными вообще для мироздания. И биосфера и ноосфера Земли выступают как факторы неслучайные, необходимые, закономерные.

Убежденность в этом начинает влиять на космическую практику нашего времени. Советский радиоастроном, член-корреспондент АН СССР В. С. Троицкий предлагает для поиска внеземных цивилизаций избрать в качестве критерия их присутствия спорадическое радиоизлучение, аналогичное излучению, обнаруженному в околоземной среде, которое во многом обязано своим существованием деятельности земной цивилизации. Таким образом, критерием для обнаружения внеземного разума служат здесь проявления нашей собственной разумной деятельности, которая начинает выступать

как космическая, характерная для известной нам Вселенной.

Увидеть сегодняшнюю ноосферу Земли, ее роль в системе многих сфер нашей планеты чрезвычайно важно для дальнейшей практической деятельности людей. Мы видим в свете ее конкретных особенностей и тенденций, что выход человека в космос — не прихоть, не беспочвенное начинание, что это событие есть продолжение предшествующих линий развития производства, техники, науки, всей социальной практики. Сегодня «разумная оболочка» Земли наглядно демонстрирует свое качество охранителя и «продолжателя» жизни. Такова ее сущность. Если же до сих пор, как это не раз случалось в истории, реакционные силы используют достижения разума в ущерб человечеству, прогрессу, миру, то такие силы действуют не только антиобщественно, но и противоестественно.

Есть еще одно обстоятельство, усиливающее «космическую ориентацию» ноосферы. Оно связано с открытиями, совершенными в эру практического освоения космоса. Речь идет, правда, о «негативном», но в общем-то величайшем открытии, которое снимает элемент пассивного ожидания и активизирует творчески преобразующий подход человека к космосу. Дело в том, что все менее вероятной представляется органическая жизнь на других планетах Солнечной системы, а разумная жизнь в этой системе, безусловно, существует лишь на Земле. По-видимому, в скором времени будут сняты последние оговорки и мы окончательно убедимся в том, что неживая природа безраздельно господствует в том внеземном мире, который стал для нас достижим.

Происходит кардинальная ломка старых взглядов и представлений. Что это так, достаточно привести парадоксально звучащее ныне высказывание английского астронома У. Гершеля, сделанное им в 1780 году: «Ис-

ходя из того, что наша Земля обитаема, и сравнивая с ней Луну, мы убеждаемся, что наш спутник обеспечен светом и теплом, имеет почву, возможно даже более благоприятную для жизни, чем земная. Поэтому кто же может отрицать, что нет ничего слишком невероятного, более того, несомненно, что на Луне жизнь должна существовать в той или иной форме». Спустя столетие Ф. Энгельс замечал: «В солнечной системе имеются, может быть, самое большее только три планеты, на которых, при теперешних условиях, возможно существование жизни и мыслящих существ»¹. Спустя еще одно столетие мы узнали, что таких планет всего одна — наша Земля.

Но «негативное» открытие не перестает быть открытием. Напротив, оно свидетельствует о возросшем значении человека Земли. Оно ставит большой, требующий разработки вопрос о роли человека как разумного существа в пределах Солнечной системы. Оно, это «негативное» открытие, позволяет предугадать характер дальнейшего освоения и обживания Солнечной системы. Если нет жизни на планетах, человек в состоянии создать ее там. Уже появляются проекты «засеять» верхнюю атмосферу Венеры земными водорослями или насытить кислородом атмосферу Марса. И трудно в этой связи не согласиться с мнением английского историка и социолога С. Лилли: «Никакая ее часть (Солнечной системы) в естественных условиях не пригодна для обитания. Но ведь равным же образом лишь отдельные части суши Земли были пригодны для обитания первобытных людей...»

Выход в космос есть важнейший шаг на пути ко все большей независимости человека от случайностей природы, его господства над ней. Именно такой мыслью

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 524.

проникнуто следующее высказывание К. Э. Циолковского: «Сейчас люди слабы, но и то преобразовывают поверхность Земли. Через миллионы лет это могущество их усилится до того, что они изменят поверхность Земли, ее океаны, атмосферу, растения и самих себя. Будут управлять климатом и будут распоряжаться в пределах Солнечной системы, как и на самой Земле. Будут путешествовать и за пределами планетной системы, достигнут иных солнц и воспользуются их свежей энергией взамен своего угасающего светила».

В человечестве заложена возможность бесконечного развития и совершенствования, благодаря его способности бесконечно совершенствовать средства производства и познания. Правда, имеется и другая возможность. Ф. Энгельс в «Диалектике природы» говорил, что материя когда-нибудь может истребить (вследствие общего затухания земной природы) свой «высший цвет — мыслящий дух», но тотчас возродит его в другом месте Вселенной¹. Опираясь на астрономические знания и научно-технические достижения XX века, мы вправе предположить (эту гипотезу высказал еще К. Э. Циолковский), что человечество не обязательно погибнет вместе с гибелью земной природы. Как развитие пойдет реально — это зависит от многих внутренних и внешних факторов, но возможность бесконечного развития человечества существует. Действительно, природа способна к затуханию, к регрессу и на Земле, и в тех или иных областях Вселенной. Очевидно, Солнце и Солнечная система в крайне далеком будущем будут испытывать на себе регрессивное воздействие природы. Отсюда следует неизбежный вывод о том, что, чем более независимым будет человек от сил природы, чем шире будет сфера

¹ См. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 363.

его деятельности, тем более обеспечена будет восходящая линия развития человечества.

Наконец, ноосфера в далеком будущем может выглядеть не только как сфера взаимодействия человеческого общества и природы (Земли и космоса), но и как пространственная область взаимодействия всех космических цивилизаций с остальной Вселенной. Расширение ноосферы, сферы человеческого (а может быть, не только человеческого) разума за счет космоса выступает как процесс очеловечивания, гуманизации Вселенной. Но если происходит гуманизация космоса, то также совершается и диалектически связанный с ней процесс, который выражает космизацию не только бытия, но и сознания человека.

Рассмотрим более подробно, в чем же состоит феномен «космизации сознания».



КОСМИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ

Итак, в материальную деятельность людей, прежде всего в технико-производственную область человеческой практики, вторгаются космические требования, условия, обстоятельства. Их вторжение не происходит само собой. Человек весьма активно, целенаправленно и сознательно стремится вовлечь космос в «орбиту» своей деятельности. А раз человек вполне сознательно ставит внеземные, но естественные силы на службу обществу, то, зна-

чит, его сознание также испытывает воздействие космонавтики и космических факторов. В чем и как это проявляется? Попробуем дать ответ на этот вопрос.

Подобно тому как практическая космонавтика двуедина в совокупности своих задач — исследовании Вселенной и Земли во Вселенной, процесс космизации сознания имеет как бы два полюса (естественно, как это бывает с полюсами, один из них не может существовать без другого).

Космизация сознания означает, прежде всего, отказ от геоцентризма и антропоцентризма в их традиционном значении. Данный процесс начался задолго до космической эры, еще в древности, когда люди впервые создавали картины мироздания. Отвержение геоцентризма существенно усилилось благодаря Копернику, появлению его гелиоцентрической системы мира. Однако «практический геоцентризм» долгое время продолжал господствовать (да и сейчас он доминирует), причем не только на практике, но и в мировоззрении. Например, основатель распространенной буржуазной философской школы позитивизма О. Конт требовал, чтобы астрономия занималась изучением лишь Солнечной системы, поскольку остальная Вселенная якобы никогда не понадобится человечеству.

До появления космонавтики геоцентрический подход в теории и практике особо не вредил обществу, для которого выход в космос еще не стал потребностью развития производительных сил и прогресса вообще. На это обстоятельство обращал внимание Ф. Энгельс, говоря, что истории общества не вредило ее ограничение сравнительно небольшими пределами Земли¹.

В преддверии космической эры, когда освоение космоса стало диктоваться общественными нуждами и уже

¹ См. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 552.

разрабатывались теоретические основы космонавтики, потребовалось коренное переосмысление нашего отношения к космосу. Поворотным пунктом явилась «космическая философия» К. Э. Циолковского, которая, с одной стороны, была не свободна от идеалистических и даже мистических наслоений, но, с другой стороны, содержала и обосновывала рациональную прогрессивную идею освоения человеком космоса ради удовлетворения потребностей общества. Важно указание Циолковского о необходимости учитывать космический фактор во взглядах на природу и на человека, ибо «судьба существа,— писал ученый,— зависит от судьбы Вселенной. Поэтому всякое разумное существо должно проникнуться историею Вселенной. Необходима такая высшая точка зрения». Что же касается буржуазно-позитивистского отношения к космосу в его время, то Циолковский писал в 1934 году: «Человеком руководит грубый эгоизм короткой земной жизни: хватай что можешь — умнее ничего нет. Мало этого, такой взгляд на Землю философы распространили и на весь космос. По крайней мере, практические мудрецы (позитивисты) его игнорировали как несуществующий или не относящийся к Земле».

Космос является как бы гигантским экраном, на который проецируется земная проблематика и, в свою очередь, сам служит средством постановок и решений земных проблем. Тот широкий круг воззрений и интересов, который теперь относится к проблеме космизации сознания, имеет четко выраженную «земную» сторону, тот самый второй полюс, о котором мы упоминали. Настоятельная необходимость сбережения, а в ряде случаев и реставрации земной природы все более прочно проникает в наше сознание и становится неотъемлемой частью космизирующегося сознания. По мнению американского профессора Л. Колдуэла, «картина оди-

нокой голубой планеты, какой ее видели советские и американские космонавты, оказала глубокое психологическое воздействие на народы Земли. Никакое другое событие во всемирной истории не подчеркнуло с такой силой единство и хрупкость биосферы». Это новое чувство возросшей привязанности ко всему земному А. Тарковский, создатель фильма «Солярис», назвал «спасительной горечью ностальгии». В обобщенном виде сущность космизирующегося сознания, главное в нем сформулировал академик В. А. Амбарцумян, который отмечает, что «наступление космической эры вызывает перестройку мировоззрения человека, рождает новые идеи. Человек чувствует ответственность уже не только за себя и свой дом, а за всю планету и окружающую ее часть Вселенной».

Надо сказать, что современный процесс влияния космоса на формирование сознания человека имеет глубокие исторические корни. Через практический геоцентризм времен до Циолковского, через идейный и религиозно-мистический геоцентризм средневековья он некоторыми своими гранями восходит к античности, к древним грекам, о которых К. Маркс говорил, что они навсегда останутся нашими учителями вследствие «грандиозной объективной наивности, выставляющей каждый предмет, так сказать, без покровов, в чистом свете его природы, хотя бы это был и тусклый свет»¹. В картине античного космоса господствовало представление о человеке как частице космоса, здесь смысл человеческого существования воспринимался лишь в рамках «космических» отношений как момент общего космического процесса. У древних философов человек был

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Из ранних произведений. М., 1956, стр. 205.

космизирован в той же степени, в какой космос очеловечен.

В целом античное отношение к космосу было созерцательно-пассивным, ибо человек пребывал «на своем месте» в системе космоса. Но тот факт, что он пребывал именно в системе космоса (правда, не в современном его представлении) есть важная идея древних греков, которая была почти забыта на тысячелетия, но затем возродилась и была дополнена не менее великой идеей уже нашего времени — идеей выхода в космос, движения со «своего места». Ныне человек противостоит космосу не как космическая песчинка в безбрежной Вселенной, а как преобразующая материальная сила, как новый фактор в эволюции Вселенной, о чем писал Циолковский. По сути дела, Циолковский своими новыми мировоззренческими идеями развил применительно к космосу, не сознавая этого, знаменитое положение Маркса о том, что «философы лишь различным образом объясняли мир, но дело заключается в том, чтобы изменить его»¹.

Проследим же более подробно процесс космизации общественного сознания. Начнем с политики и права как форм общественного сознания.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 3, стр. 4.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ХАРАКТЕР ИССЛЕДОВАНИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Общепланетные проблемы, по существу, являются международными. В этом существенная особенность социально-политических аспектов космонавтики, имеющей интернациональную природу с точки зрения как средств и возможностей, так и результатов выполнения космических программ.

Международный характер изучения и использования космоса выражается в ряде факторов, внутренне присущих косми-

ческим исследованиям. Эксперименты в Космосе, как правило, имеют комплексную структуру: работа спутников сопровождается работой наземных станций слежения и наблюдения, разбросанных по всему земному шару, контрольными и дополняющими измерениями с земной и водной поверхности, с аэростатов и самолетов. Космические аппараты не признают государственных границ, большинство из них за полтора часа совершают полный оборот вокруг Земли, они всесторонне исследуют планету, и результаты их работы — особенно в области связи, службы погоды, разведки земных ресурсов — нужны каждой стране. Что же касается близких перспектив, то человечество уже поставило перед собой такие грандиозные задачи по дальнейшему проникновению в глубины Вселенной, решить которые собственными силами не может ни одно государство. Это признает, например, представитель самой богатой капиталистической державы, американский конгрессмен Дж. Карт, который сказал на симпозиуме Американского астронавтического общества: «Я исхожу из здравого рассуждения, что ни мы, ни Советский Союз, ни западноевропейские, ни азиатские страны не могут позволить себе роскоши осуществлять все основные исследования Солнечной системы в одиночку».

С другой стороны, многие ученые полагают, что внутренне присущим, имманентным свойством, «располагающим» к международному сотрудничеству, обладают не только космические исследования, а и сам космос. Он безграничен. Каждый может прилагать усилия в каком угодно направлении, ибо столкновение интересов, «теснота», скажем, в пределах Солнечной системы — вещь совершенно невероятная для обозримого будущего.

Наконец, некоторые частные явления, происходящие в космосе, могут служить дополнительным фактором объединения усилий государств в исследовании от-

дельных космических объектов или в исследованиях Земли, связанных с конкретными космическими условиями. В периоды различных состояний Солнца (активного и спокойного) ученые разных стран проводят многочисленные совместные исследования по проблемам солнечно-земных связей. Далеко не последней причиной того факта, что в 1971 году планету Марс одновременно исследовали советские автоматические станции «Марс-2» и «Марс-3» и американская «Маринер-9», причем обе страны проводили обмен оперативной информацией, было то обстоятельство, что 1971 год был годом «великого противостояния» этой планеты, происходящего один раз в 15—17 лет. Так что у современных астрономов появляются веские основания предлагать календарные планы для тех или иных практических начинаний в космосе.

Интернациональный характер космонавтики выступает как объективная возможность для сил мира и прогресса обеспечить использование достижений космонавтики на благо человечества. На этой благоприятной основе успешно развивается практика международного сотрудничества государств, ученых и специалистов в изучении и освоении космического пространства. Сказанное можно проиллюстрировать на примере участия нашей страны в системе международных связей и мероприятий в сфере космических исследований. Советский Союз занимается всеми областями изучения и использования космоса в мирных целях, сотрудничает с десятками государств мира и основными международными научными организациями, связанными с космонавтикой (Международная астронавтическая федерация, Комитет по исследованию космического пространства и другие).

Существуют международно-правовые документы в виде соглашений или их проектов, закрепляющие прин-

цпы блага для всех и предотвращения ущерба для кого бы то ни было на новом поприще человеческого труда — в космосе (договор 1963 года о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой; договор 1967 года о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела; советский проект 1971 года договора о Луне; советский проект 1972 года конвенции о принципах использования государствами искусственных спутников Земли для непосредственного телевизионного вещания). Надо заметить, что создание обширного правового плацдарма не только для нынешних, но по преимуществу для будущих начинаний человечества в космосе представляет собой широкомасштабное и одновременно достаточно конкретизированное опережение общественным сознанием общественного бытия. Подготовка такого рода соглашений — беспрецедентный факт в истории международных отношений.

Некоторые важные моменты нового правосознания заслуживают особого внимания. Только 29% поверхности Земли находится под суверенитетом государств, а 71% (океаны, моря, Антарктида) не имеют перспектив на государственное присвоение и принадлежат человечеству в целом. Конечно, распределенная между государствами четверть с лишним земной поверхности охватывает практически всю пригодную для обитания современного человека сушу. Но в дальней перспективе пригодными будут и вода, и Антарктида, и космос, и небесные тела. Новые области будущего обитания человека призваны остаться общим достоянием землян.

Человек вышел в космос, шагнул или послал свою технику на другие небесные тела. До космической эры территориальный суверенитет государств не имел верхних пределов: теоретически он шел конусообразно вниз,

к центру Земли, и неограниченно вверх. Теперь от такого понимания, во всяком случае «верха», пришлось отказаться ввиду полетов спутников и вопрос стоит лишь об уточнении границы между воздушным и космическим пространством (кроме того, интернациональной стала Антарктида, которая одно время была разделена по секторам между государствами).

Таким образом, мы присутствуем при колоссальном расширении сферы именно интернациональных владений человечества. В этом, между прочим, состоит коренное отличие эры космоса от эпохи великих географических открытий, за которыми последовала полоса захватов и создание колониальной системы на Земле. И это, несомненно, отражает тот факт, что освоение космоса ныне происходит в новую историческую эпоху — эпоху перехода от капитализма к коммунизму, утверждающему иной принцип собственности и деятельности человека, чем капитализм. Принцип интернационального владения, освоения без присвоения, очевидно, будет активно защищаться и оберегаться силами прогресса, когда дело дойдет до практического и широкомасштабного обживания новых мест, включая космос. Возможно также, что интернационализация новых мест деятельности и обитания человека послужит преддверием к безгосударственной структуре будущего коммунистического общества в мировом масштабе.

Возникновение и расширение сфер международных интересов и практики человечества способствуют сближению народов. Вместе с тем становится очевидным, что такое сближение наталкивается на различия социальных систем. Это становится особенно ясным, когда мы рассматриваем другую базу «космического» правосознания, а именно то обстоятельство, что освоение космоса дает возможность воздействовать на большие контингенты людей. Например, спутники связи представляют

собой мощное средство влияния на духовную жизнь людей, на формирование личности в результате соединения космической техники с телевидением, когда в недалеком будущем станет реальностью трансляция телевизионных программ непосредственно на экраны домашних телевизоров. В связи с этим возрастает коллективная ответственность, направленная против попыток произвольного использования технических средств космонавтики, превращения их в орудие пропаганды реакционных, антигуманных идей.

Здесь мы имеем дело не с простым ростом потока информации, а с качественным изменением роли самой информации. Мир контактов между людьми стал необходим каждому. Информация нужна нам не меньше, чем материальные предметы, которые нам служат в работе и в быту. Специалистами в области медицины и психологии доказано, что в условиях так называемой сенсорной изоляции (полного отсутствия информации о внешнем мире) человек быстро сходит с ума. И вот теперь в нашу жизнь вошел такой доступный, образно-зрительный, легко преодолевающий языковые барьеры вид коммуникации, каким является современное телевидение. Благодаря спутникам единые системы телевизионного вещания могут теперь обслуживать практически всю планету. Но если при этом не будут учитываться государственные, национальные, этические и другие традиции, если народам и странам будут внушаться чуждые для них идеи, это может привести к ситуации «информационного шока», «культурного шока», когда зритель окажется, так сказать, в «вакууме», раздвоенным между несовместимыми образами жизни и мышления — в реальной действительности и на телевизионном экране. Вот почему свобода использования космического пространства и небесных тел, предполагаемая ввиду отсутствия на них собственности, должна быть ограни-

чена во всех тех случаях, когда проявление этой свободы может причинить ущерб человечеству или его части. Это есть разумное ограничение свободы, защита людей от произвола, от «космического пиратства», идеологических диверсий. Именно так проявляет себя в политике и праве тот стержень, сердцевина современной космоизации сознания, о которой мы говорили и которая заключается в возросшем чувстве ответственности за судьбы всех жителей планеты.

Эта особенность космической эры, состоящая в приоритете международной ответственности над свободой в использовании технических возможностей космонавтики, настолько очевидна, что начинает осознаваться и признаваться даже некоторыми буржуазными идеологами. Весьма симптоматично, что, например, американский специалист в области социологических проблем космонавтики Д. Микаэл предостерегает против увлечения технико-манипуляторской стороной внедрения идей и признает необходимость удовлетворительного решения проблем контроля над содержанием передач через спутники. «Эти проблемы должны быть решены, и должны быть созданы новые международные отношения, которые потребуют определенной корректировки наших понятий свободы слова, рекламы и предпринимательства».

Здесь интересен шаг в сторону переосмысления одного из основополагающих принципов буржуазного общества — принципа свободы, понимаемой как свобода частного предпринимательства. Мы уже видели, что в космосе благодаря усилиям прогрессивного человечества не действует принцип присвоения, нет в нем и «свободы» причинять материальный или моральный ущерб той или иной части населения Земли. Теперь представители буржуазного строя уже не могут говорить об «абсолютной» и «неограниченной» свободе част-

ного предпринимательства, и это, безусловно, положительный фактор нашего времени.

Однако приходится констатировать, что в целом буржуазная социологическая и философская мысль дает такую картину международных аспектов освоения космоса, которая не всегда и не во всем отражает действительное положение вещей. Среди зарубежных социологов и ученых распространено убеждение в том, что дальнейшее освоение космоса почти автоматически отвлекает людей от войны, создаст обстановку «дружественной рациональности», по выражению известного американского специалиста в области ракетной техники К. Эрик. Существуют и расширительные трактовки «солидаризирующего» воздействия космонавтики на общество жителей планеты. При этом верно подмеченные тенденции часто гипертрофируются. Например, французский кибернетик А. Дюкрот, приветствуя признание принципа общечеловеческого владения космосом и небесными телами, говорит о «настоящей юридической и моральной революции»: «Люди были неспособны договориться о программе организации Земли. Но завоевание космоса открывает то, чего никогда не могла обеспечить история». Ему вторит американский экономист Л. Силк: «Космос, этот безбрежный океан, в котором плавает наша крохотная лодка жизни, может взять на себя решение человеческой судьбы».

Подобные воззрения представляют собой разновидность современного буржуазного «просветительства» в космическом плане. Да, универсальность применения космической техники дает возможность для ее мирного использования в интересах людей. Это тоже одна из объективных «миротворческих» особенностей космонавтики. Однако иллюзорность веры в автоматизм воздействия и в тотальность этих особенностей доказывается, прежде всего, некоторыми сторонами практики импе-

реалистического характера, особенно в первые годы эры космоса.

В 1962 году США взорвали на высоте около 400 километров водородную бомбу мощностью в 1,4 мегатонны. В 1963 году для экспериментов с радиоволнами американцы провели так называемую операцию «Уэст Форд», выбросив в космос 400 миллионов металлических иголок. Английский астроном Б. Ловелл сказал по этому поводу: «Вред заключается не только в данном эксперименте, а и в складе ума, который делает возможными подобные эксперименты без международных соглашений и мер предосторожности». Потребовались энергичные действия советской дипломатии и прогрессивных сил мира, чтобы пресечь эти опасные тенденции, возникшие на заре космической эры. Мы знаем, что эти действия и усилия оказались плодотворными. Но снижать настойчивость и бдительность в этом направлении нет никаких оснований.

Когда мы говорим о международном сотрудничестве в освоении космоса, не следует упускать из виду и еще одно немаловажное обстоятельство. Внутри этого сотрудничества, в его рамках, имеются противоположные тенденции. Участие стран социалистической системы наиболее наглядно выражает одну из них — тенденцию к распространению на всю планету, на космос и небесные тела гуманных принципов равноправия и блага для всего человечества. Однако существует и другая, империалистическая, тенденция — распространить на космос, эту новую область совместной деятельности народов, старые методы господства монополий, корыстные интересы которых прикрываются фразами о благотворности и взаимной полезности сотрудничества в освоении космоса.

В наиболее очевидных формах такая тенденция проявляет себя в некоторых международных космических

мероприятиях, в которых участвуют ведущие ракетно-космические фирмы Соединенных Штатов. Так, например, система спутниковой связи «Интелсат», в которую входят несколько десятков государств, является фактически международным «акционерным обществом», где голоса и льготы распределяются не по числу участвующих государств и не в зависимости от их реальных нужд, а по вложенному капиталу. США, имеющие больше половины вложений, занимают там господствующее положение, привлекая дополнительные средства других стран. Совершенно ясно, что подобная система, по существу, не является международной и не имеет перспектив стать таковой в будущем. Участвующие в ней государства либо находятся в экономической и политической зависимости от США (например, Южная Корея, Израиль), либо расценивают свое пребывание в системе как временное, пока они не будут в состоянии создать свои собственные системы спутниковой связи (например, страны Западной Европы). Вот что говорит об ущербности «Интелсата» в качестве международного учреждения французский журнал «Космическое право»: «Не предусмотрено никакого органа, где каждый из членов имел бы свой голос и где все они могли бы определять основную политическую ориентацию системы. США благодаря весу своего голоса пользуются там привилегированным и преобладающим положением».

Отход от принципов международного сотрудничества, наблюдаемый в деятельности системы «Интелсат», показывает, что усилия по обеспечению подлинно интернационального подхода к освоению космоса особенно необходимы в тех случаях, когда космические разработки выходят из стадии сугубо научных исследований и приобретают практическую направленность. Весьма примечательна в связи с этим точка зрения руководителя космических служб Национальной академии

наук США Х. Одишоу. Сравнивая сотрудничество в освоении космоса с исследованием Антарктиды, Одишоу утверждает, что международное сотрудничество в изучении этого континента стало возможным, главным образом, потому, что единственный его экспорт — научная информация, и обстановка не была бы столь безмятежной, если бы из Антарктиды вывозились ценные ископаемые и сырье.

Подобные тенденции империалистического толка своевременно вскрываются и осуждаются прогрессивными учеными и общественными деятелями Запада. «Преследование старых целей новыми средствами,— писал английский ученый и активный участник движения сторонников мира Дж. Бернал,— уже ведет к разрушению цивилизации и грозит полным уничтожением человечества».

Вполне понятно, что империалистическая тенденция в космических мероприятиях не может иметь преобладающего и всеохватывающего характера, что исследование и освоение космоса, будучи интернациональными по природе, требуют адекватных международных политических решений. Вот почему, несмотря на такую империалистическую тенденцию и вопреки ей, возможно и становится действительностью сотрудничество между странами различных социальных систем по конкретным космическим разработкам.

В свете только что сказанного имеет важное значение совместный полет космических кораблей «Союз-19» и «Аполлон», осуществленный в июле 1975 года. Работа советских и американских космонавтов — не только впечатляющая демонстрация действий людей двух стран на космических кораблях, заключающих в себе все лучшее и передовое, что создано мыслью и умением человечества к последней четверти нашего столетия. Этот эксперимент закладывает также основы объединен-

ной работы в космосе, помогает отработать методику совместных операций и помощи в случае аварийных ситуаций при одновременных полетах кораблей разных стран (а число стран, запускающих пилотируемые корабли, будет расти), знаменует собой переход от сотрудничества в исследовании космоса автоматами к прямому сотрудничеству в самом космическом пространстве. И от прецедентов, от складывающихся традиций будет во многом зависеть характер взаимоотношений и взаимодействия между людьми, которые начнут выходить в космос уже не эпизодически.

Экспериментальный полет «Союз» — «Аполлон» (ЭПАС) позволил впервые в истории космонавтики осуществить стыковку космических кораблей двух стран во имя гуманной цели — обеспечения безопасности полетов человека в просторы Вселенной. Успешная стыковка в космосе — это подтверждение правильности научно-технических решений, это венец огромной работы, которую провели советские и американские ученые, конструкторы, инженеры, техники, рабочие, все организации, принимавшие участие в подготовке и осуществлении совместного экспериментального полета космических кораблей двух стран. Этот полет вместе с тем имеет огромный социально-политический резонанс, является собой событие эпохального значения, результат и символ разрядки международной напряженности. Осуществление этого полета — яркий пример претворения в жизнь КПСС и Советским правительством ленинских принципов мирного сосуществования государств с различным общественным строем и вместе с тем всемирное признание этих принципов в качестве основы межгосударственных отношений. Как подчеркнул Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев в своем приветствии экипажам кораблей «Союз-19» и «Аполлон», «разрядка напряженности, позитивные сдвиги в совет-

ско-американских отношениях создали условия для проведения первого международного космического полета. Открываются новые возможности для широкого плодотворного развития научных связей между странами и народами в интересах мира и прогресса всего человечества».

Как отмечается в этом приветствии, состыкованная система кораблей «Союз — Аполлон» является прообразом будущих международных орбитальных станций. Эту мысль товарища Л. И. Брежнева продолжил президент США Джеральд Р. Форд в приветствии Генеральному секретарю ЦК КПСС по случаю успешного завершения полета «Союза-19». Он выразил уверенность, что примеру экипажей «Аполлона» и «Союза» последуют и другие и в результате будет внесен еще больший вклад в дело научного познания и лучшего международного взаимопонимания.

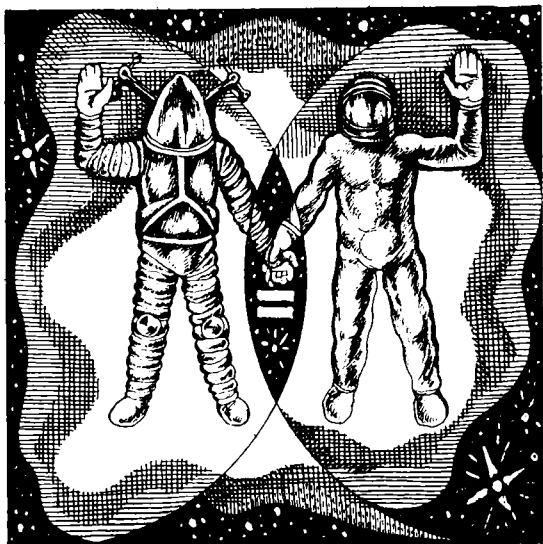
Благодаря первому совместному полету станут в дальнейшем возможными и другие. Вполне понятно, что такая возможность может быть реализована лишь в условиях дальнейшего углубления разрядки в международных отношениях, улучшения политического климата на нашей планете. Наша страна, руководствуясь Программой Мира, принятой XXIV съездом КПСС, выступает за то, чтобы мирное сосуществование стало принципом и нормой в отношениях государств с различным социально-политическим строем, постоянно действующим фактором сотрудничества между народами. Советский Союз готов участвовать совместно с другими странами не только в освоении космического пространства, но и в освоении Мирового океана, энергетических и минеральных ресурсов, в решении проблемы сохранения и улучшения природной среды и в других научно-технических начинаниях, требующих объединения усилий и средств человечества.

«Рукопожатие на орбите», как образно называли встречу и работу в космосе экипажей кораблей «Союз» и «Аполлон», является впечатляющим примером мирного сотрудничества между народами, их готовности к совместному развитию науки и техники в освоении космического пространства в мирных, созидательных целях. Эта «стыковка двух стран в космосе» (эта фраза была сказана летчиком-космонавтом В. И. Севастьяновым с борта долговременной орбитальной станции «Салют-4», экипаж которой вел свою трудовую вахту во время совместного советско-американского эксперимента), ставшая возможной в результате разрядки, в свою очередь способствует дальнейшей разрядке на Земле, развитию взаимовыгодного, сотрудничества между народами всей нашей планеты. Важное значение совместного полета по программе «Союз — Аполлон» состоит в том, что он существенно способствует не только выходу на более высокую орбиту советско-американского научно-технического сотрудничества, но и отвечает интересам народов всего мира, демонстрирует возможность решения сложнейших задач науки и техники объединенными усилиями во имя прогресса на Земле, способствует налаживанию эффективного международного сотрудничества в других сферах человеческой деятельности.

Эта впечатляющая демонстрация необходимости объединения усилий всех землян особенно нужна в нашу эпоху, когда бурный научно-технический и социальный прогресс поставил беспрецедентные по своей важности, масштабности и сложности задачи. Всем нам, кто еще ни разу не был в космосе, наша Земля, живущее на ней человечество представляется чем-то невообразимо огромным, единство которого можно постичь лишь в абстракции. Космонавты же имеют возможность воочию видеть эту предсказываемую абстракцией «ма-

лость» Земли, остро ощущать необходимость объединения усилий жителей Земли не только для решения проблем космических, но и сугубо земных, проблем подлинно человеческих, которые нужно решать всем обитателям нашей планеты.

Итак, международная ответственность, совместные действия человечества — вот характернейшая черта, знамение космической эры. Интернациональная природа космических исследований и разработок служит объективной основой сближения жителей нашей планеты и одновременно повышает чувство ответственности и заботы за жизнь и благополучие всего сообщества землян. Можно сказать, что космос и космонавтика начинают оказывать «давление» на земной мир в сторону более прогрессивного социального устройства на всей планете, позитивного изменения социального климата Земли. Конечно, это совершенно не означает, что происходит понимаемый по-технически процесс социального воздействия науки и техники на общество. В действительности создаются объективные и материальные предпосылки для прогрессивных социальных решений. Использовать эти новые предпосылки — задача сил мира, демократии, социализма. И торжество социальной справедливости на Земле, окончательный мир на нашей планете будут также означать достижение соответствия между сущностью космической эры и обществом, которое открыло эту эру.



ЭТИКА КОСМИЧЕСКИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ

Космическими цивилизациями до последнего времени считались те разумные феномены Вселенной, которые должны существовать где-то далеко за пределами нашей планетной системы, но чьих признаков или же признаков их деятельности мы до сих пор не обнаружили. Мы даже узнали, что вся Солнечная система, не считая Земли, безжизненна. Последняя надежда, пока питаемая специалистами, — найти бактерии на Марсе. О какой же этике кос-

мических цивилизаций может идти речь? Понятно, что этика космических цивилизаций целиком проблематична, но в ней в своеобразной форме отражаются проблемы нашей земной этики.

Определенные соображения по поводу «космической этики» были высказаны К. Э. Циолковским. Философско-этические построения ученого во многом противоречивы. Ему были свойственны наивно-просветительские воззрения, подчас он выдвигал идеалистические положения о некоей предустановленной мировой цели, которая определяет поведение человека. Тем не менее в трудах ученого — провозвестника космической эры преобладает материалистическая направленность, особенно в его научно-техническом творчестве. Что же касается его этики, то в ней ценно то, что К. Э. Циолковский, пожалуй, первый среди мыслителей мира достаточно четко поставил вопрос о «космизации» этики, полагая, что проблемы человеческого бытия нужно рассматривать с космической точки зрения, притом как в плане влияния космоса на человечество, так и, наоборот, влияния общества на внеземные пространства. Рациональные моменты «космической этики» К. Э. Циолковского в наше время заслуживают диалектико-материалистического развития уже на материале не только теоретической космонавтики, но и космической практики.

И действительно, ныне с этических позиций рассматривается, например, вопрос о целесообразности и полезности космических разработок для решения насущных задач человечества, таких, как нормальное питание населения планеты, значительная часть которого голодает или находится на грани голода, улучшение медицинского обслуживания и т. п. Существующая в этой связи недооценка космических исследований, особенно в повседневном сознании, преодолевается в той мере, в какой сами космические исследования все

больше и больше ориентируются на решение многообразных практических задач нашей жизни. Важным средством здесь служит наглядная демонстрация прямого отношения космонавтики к «земным» проблемам, а в ряде случаев ее незаменимости для решения этих проблем.

Наряду с нравственно-мировоззренческой оценкой космической практики делаются попытки создать целостную «космическую этику». Сердцевиной такой «космической этики» оказывается повышенное чувство ответственности человека по отношению к своей «космической колыбели» — планете Земля. Как люди должны относиться к людям и к своей планете с позиций «космических»?

Начнем с трактовок этого вопроса в буржуазной литературе Запада. В современной западной литературе понятие «космической этики» вводит американский астроном Х. Шепли. Он исходит из тезиса о том, что непрерывные войны, хищническое отношение к природе создают опасность, проистекающую от самого человека, кризисную ситуацию. «Наш человеческий род, разумный человек, — пишет Шепли, — переживает в настоящее время одну из своих критических эпох. Преодолеет ли он кризис благодаря применению разума и отказу от неразумной алчности или же присоединится к биологическим неудачникам прошлого, которые из-за неспособности противостоять своим кризисам давным-давно перестали видеть по ночам мир практически вечных звезд?» «Космическая этика», по мнению Шепли, как раз и предназначена содействовать успешному преодолению рисуемого им кризиса. Кроме того, задача ее заключается в обеспечении равновесия, сосуществования и взаимопонимания между существами природы и личностями общества. Сосуществование понимается им в самом широком, как только это возможно, смысле.

Так, далекая, казалось бы, от сегодняшней человеческой практики идея множественности обитаемых миров и возможность существования внеземных цивилизаций должны, считает Шепли, уже сейчас учить нас сотрудничеству на Земле не только между людьми разных уровней развития или рас, но и между существами разного порядка.

С естественнонаучной точки зрения подобный ход мыслей, конечно, заслуживает всяческого внимания, ибо проблема равновесия в живой природе Земли принадлежит к числу постоянных, неснимаемых задач именно в силу того, что человек во все больших масштабах влияет на природные процессы. Однако в политическом отношении эта идея широчайшего сотрудничества и, когда речь идет о людях, широчайшего обмена идеями сводится у Шепли к известной концепции «конвергенции» противоположных социальных систем, иными словами, слияния социалистической мировой системы с капиталистической. Именно о таком несбыточном и античеловечном социальном «единстве» мечтают все современные защитники капитализма. В целом, Шепли определяет понятие «космической этики» довольно отвлеченно, туманно и в то же время с неприязнью к действительному прогрессу человечества: «Мы должны стремиться не к росту в размерах, в силе или в долговечности, а, прежде всего, к росту качеств, которые мы ассоциируем с разумом, к развитию, которое включает в себя нечто неопределимое — сердце и дух. И в этом заключается ядро нашей космической этики».

Французский физик Ж. Шарон говорит о «космическом гуманизме». Происходит «своего рода осознание человеком себя по отношению ко Вселенной, — пишет он, — и оно может рассматриваться как новая форма гуманизма». Сущность нового гуманизма состоит, по Шарону, в том, что наступает сознание целого и себя как

части целого. «В таком случае почему нельзя надеяться на то, что завтра вместе с новыми землями появятся новые люди?» — спрашивает Шарон. Однако, как выясняется, главным признаком этого нового гуманизма является всеобъемлющая терпимость, примыкающая к «максимальному сосуществованию» Шепли.

Другой автор, один из директоров Национального научного фонда США, Х. Стивенс, предлагает аналогичный вариант «космической этики». Стивенс считает, что в основу «космической этики» должны быть положены три принципа.

«Во-первых, — пишет он, — она холистична¹: она имеет главным содержанием органическое отношение и преемственность между частями и совокупностями целого на Земле. Она связана со всей планетарной системой, а не с разрозненными элементами, не имеющими отношения друг к другу».

Во-вторых, полагает Стивенс, «космическая этика» расширяет число объектов своего приложения, которые теперь включают не только отношения человека к человеку или человека к обществу. «...Человек участвует в системе вместе с другими окружающими существами и объектами, которые заслуживают быть и стали предметом серьезного этического рассмотрения».

В-третьих, «космическая этика», по Стивенсу, занимается также процессами в естественных системах. Она выдвигает требование избегать действий, которые вредят возможностям какой-либо естественной системы, особенно когда возникает опасность непоправимого ущерба или истощения невозобновимых ресурсов. И в этом смысле важную роль могут сыграть искусственные спутники Земли — хорошее контролирующее средство

¹ То есть исходит из «фактора целостности».

поддержания естественных систем, от состояния которых зависит существование человечества.

«Эколого-космическая» этика в трактовке Стивера теряет самое существо этики, как отношения людей к людям, человека к обществу. Стивен не замечает, что отношение людей к природе становится моральным фактором именно потому, что оно опосредовано отношением людей друг к другу. Разрушение естественных объектов и их связей оказывается безнравственным вовсе не потому, что оно вредит, скажем, камню или почве, а потому, что последствия этого могут повредить другим людям, в том числе и нашим потомкам. Этические отношения людей в этом случае опосредуют их отношение к природе, и этим они отличаются просто от отношений между объектами. Взаимодействие человека с природой, если оно никак не влияет на отношение его к другим людям и тем самым этих последних к нему, не является этическим отношением, не имеет этического содержания. Иначе всякое использование (точнее, всякий аспект использования) естественных систем для удовлетворения нужд человека, всякое приспособление этих систем к нуждам человека было бы поводом для осуждения человека за аморальные поступки.

Мы намеренно остановились на западных вариантах «космической этики», чтобы легче было разобраться в этом сложном вопросе. Нам представляется, что и Шепли, и Шарон, и Стивен неправомерно объединяют два разных вопроса — об отношении человека к человеку и об отношении человека к природе. В первом случае мы никогда не согласимся с тезисом о «сосуществовании» идей, о терпимости к тем идеям, которые нам глубоко чужды. Дело в том, что мы убеждены в преобразующей роли идей, в том, что идеи могут стать материальной силой, и поэтому мы приемлем, развиваем, отстаиваем

только те идеи, которые способствуют прогрессу, служат трудящейся части человечества, направлены на победу самого передового социального устройства в мире — социализма и коммунизма.

Во втором случае, когда речь идет об отношении человека к природе, космонавтика учит нас многому. Мы воочию убеждаемся в «единстве и хрупкости биосферы», по выражению уже цитированного нами Л. Колдуэла. Мы все яснее и полнее понимаем, что бережное отношение к природе, разумное сочетание естественных и производственных процессов необходимы для дальнейшего прогресса и самого существования человечества. Но учет всех звеньев и компонентов системы «человек и среда» означает в конечном счете обеспечение развития *именно человека и человечества*. Лозунг нашей партии, зафиксированный в ее Программе: «Все во имя человека, для блага человека», целиком сохраняет свою значимость в эру освоения космоса.

Марксисты-ленинцы считают, что неперенным условием обеспечения прогресса, в том числе и в отношениях человека с природой, является создание на Земле коммунистической организации общества. Это общество сможет наиболее разумно, полно, научно решать проблемы, имеющие глобальный характер, и даже более чем глобальный, превышающий масштабы и пределы земного шара. Игнорирование этого центрального момента имеет своей обратной стороной буржуазную «благотворительность» с ее частными случаями помощи «существам природы» и неспособностью понять нужды общества. Формулировки «космической этики» Шепли, Шарона, Стивера не закрывают путей к ее превращению именно в такую «благотворительность».

Космос представляет собой лишь сферу деятельности. Сам по себе он не изменяет и не совершенствует моральные и юридические нормы. Они изменяются и

могут далее эволюционировать лишь «сквозь призму» социальных факторов. В то же время, выделяя позитивные элементы из вышесказанного, надо подчеркнуть, что морально-этические проблемы космонавтики, их обсуждение в какой-то степени действительно предваряют принятие правовых решений, ибо эти проблемы сначала ставятся и дискутируются в кругах научной и политической общественности, формируются течения в общественном сознании, которое, как известно, способно опережать те или иные явления в общественном бытии. Поэтому изучение нравственного аспекта космонавтики и моральных последствий выхода человека в космос, в частности критическое осмысление существующих мнений в этой области, представляет важную задачу.

Новизной и относительной конкретностью отличается в настоящее время постановка вопросов этики внеземных человеческих коллективов. О степени конкретности существующих разработок свидетельствует, например, доклад, представленный на XXIV Международном астронавтическом конгрессе участником двух плаваний на папирусных судах «Ра» Ю. А. Сенкевичем. В докладе констатируется на материале этих плаваний, что отрыв от привычных социальных условий и автономность жизни и действий коллектива, созданного к тому же на интернациональной основе, приводят к возрастанию роли и усложнению этического фактора во взаимоотношениях между его членами. Усложнение этических взаимоотношений, замеченное во время плаваний на судах «Ра», экстраполируется на будущие внеземные коллективы, особенно интернациональные.

Особенности условий существования внеземных коллективов в зачаточной форме присутствуют в деятельности экипажей сегодняшних космических кораблей и станций. Поэтому правомерно, прогнозируя законы «космической этики» будущего, исходить из комплекса

нравственных качеств сегодняшних покорителей космоса. Профессия космонавта открывает нам много «непрофессиональных» особенностей и качеств человека, среди которых не последнее место занимают качества этические, нравственные. В свое время С. П. Королев говорил о Гагарине, что в нем сочетаются природное мужество, аналитический ум и исключительное трудолюбие. Не только чисто физические данные и специальные знания нужны космонавту. Необходимыми компонентами «космического практика» — и мы видим это в биографиях, в работе теперь уже десятков советских космонавтов — выступают нравственные силы, гражданская зрелость, умение общаться с многочисленными и разнообразными аудиториями, наконец, умение достойно пройти испытание, не предусмотренное программами тренировок — испытание славой и известностью. Все это — категории вполне этические, и здесь космическая практика дает нам множество образцов для изучения, да и просто подражания. Именно так понимаемая «космическая этика» постепенно может становиться этикой всеобщей.

До сих пор речь шла главным образом об одном из этических аспектов космонавтики, который связан с выходом человечества за пределы планеты, освоением внеземных пространств. Однако есть и другой аспект, имеющий отношение уже не только к человечеству, но и к предполагаемым иным цивилизациям Вселенной. Оговоримся, что существование таких цивилизаций — это одна из гипотез современной науки, и если ее принять в качестве «аксиомы», то далее можно (пока чисто умозрительно) высказать некоторые соображения о взаимодействии космических цивилизаций.

Этот круг вопросов в своей «космической этике» поднимал К. Э. Циолковский. Подобные проблемы волнуют и авторов научно-фантастических произведений, где

изображаются контакты землян с инопланетянами. Но ныне они серьезно обсуждаются и на уровне научном. Высказываются различные соображения, включающие в качестве составного и морально-этический момент.

Само по себе обращение к этико-правовым вопросам взаимоотношения космических цивилизаций, наверное, несколько преждевременно. Но теоретически оно интересно, несмотря на малую актуальность и некоторый налет сенсационности, зачастую «покрывающий» проблематику внеземных цивилизаций.

Весьма характерен своего рода «антропоморфный», «человекоподобный», подход к проблеме внеземных цивилизаций и ее нравственному аспекту. Общие закономерности и оценки, применимые к человеку и человечеству, распространяются на иные космические цивилизации. Очевидно, не надо опасаться такой «антропоморфности», ибо любые другие построения были бы совершенно умозрительными и не опирались бы даже на опыт единственного пока известного нам представителя социальной формы движения материи — человечества.

Надо сказать, что соображения о взаимодействии человечества с внеземными цивилизациями иногда служат поводом для достаточно серьезного разговора о взаимоотношениях между людьми. В частности, упомянутый нами астроном Шепли видит эту связь между земными и космическими проблемами, хотя и дает неприемлемую с нашей точки зрения их интерпретацию.

Небезынтересно подробнее рассмотреть попытку осмысления этих вопросов, предпринятую западногерманским специалистом по космическому праву Э. Фазаном в книге «Отношения с чужим разумом. Научные основы метаправа». Хотя Фазана как правоведа в первую очередь интересуют юридические проблемы, однако для взаимоотношения космических цивилизаций они

прежде всего выступают как этические. Ведь для того, чтобы они выступали как правовые, необходимо, чтобы цивилизации Вселенной заключили некий «межцивилизационный» договор. Таких договоров нет, и отношения космических партнеров могут мыслиться лишь как добровольное следование каким-то правилам поведения, то есть нравственным нормам. Поэтому не случайно обращение правоведа именно к этической стороне проблемы взаимодействия космических цивилизаций.

Приведем выводы Фазана. Во-первых, разумные расы (цивилизации) Вселенной равноправны. Во-вторых, необходимо прекращение той деятельности одной расы, которая вредит другой расе. Например, если для какой-либо цивилизации смертоносны телевизионные волны, то это означало бы для человечества отказ от телепередач. В-третьих, каждая раса имеет право на самозащиту от вредного действия другой. В-четвертых, сохранение одной цивилизации имеет приоритет перед дальнейшим развитием другой. В-пятых, должно существовать этическое правило помогать другой цивилизации своей деятельностью. Фазан полагает, что эти принципы должны действовать и в будущих встречах с цивилизациями космоса, в том числе и весьма отличающимися от человечества.

Недостатком воззрений Фазана является полное отвлечение от исторических и социальных факторов. Именно здесь заключается коренной методологический порок концепции Фазана, для которого цивилизации космоса представляются чем-то однородным и малоразличающимся с социальной точки зрения.

Если мыслить «антропоморфно» (а иначе мы пока мыслить не можем), то мы приходим к заключению, что цивилизации космоса в принципе не могут быть однородны по своему уровню развития и т. д. Цивилизации, не начавшие осваивать космос (притом не по

«убеждению», а в силу того, что они пока не могут этого сделать физически), находятся на нижних ступенях развития, и в социальном плане для них весьма вероятна эксплуататорская система, существование не всецело за счет природы, но также за счет особей своего же сообщества. Общество, приступившее к освоению космоса, но в пределах своей «солнечной» системы, уже переходит к более совершенной общественной организации, движется к социальной однородности. В самом деле, если оно сумело достигнуть космического уровня освоения природы, следовательно, оно больше не нуждается в антагонистических частнособственнических отношениях, которые, напротив, ему даже противопоказаны. Конечно, можно предположить, что в пределах той или иной «солнечной» системы могут существовать несколько космических цивилизаций (случай, как это стало известно в результате космических исследований, исключенный для нашей Солнечной системы), и здесь могут быть, в рамках одной совокупности цивилизаций, «смешанные», конфронтирующие общественные системы. Наконец, для цивилизаций, совершающих межзвездные перелеты, должна быть, очевидно, характерна и высокоразвитая общественная организация. Такая колоссальная научно-техническая мощь просто недосяжима без соответствующего социального устройства. Именно эти цивилизации и могут вступать в контакты с менее развитыми.

Таким образом, этико-правовые принципы оказываются и для космических цивилизаций не какими-то вне-социальными, внеисторическими, а тесно связанными с положением и уровнем их развития. Как для человеческого общества, так и для космических цивилизаций не может быть абстрактной всеобщей морали.

Мы можем проиллюстрировать только что сказанное одним характерным примером. В 1958 году, на заре

космической эры, когда еще имелись надежды встретить высокоразвитую чужую цивилизацию в нашей Солнечной системе, делались различные прогнозы о характере контактов с нею. И вот известный американский буржуазный юрист и социолог Г. Лассуэлл выступил с таким тезисом: если экипажу земного космического корабля придется встретиться с высшей цивилизацией, то люди должны немедленно уничтожить и корабль и себя, чтобы не дать представителям чужой цивилизации никакой информации о Земле и ее жителях, иначе эта информация будет использована для колонизации Земли. Лассуэлл полагал, что сколь угодно развитое общество сохраняет стремление к колонизации, захватам, порабощению или уничтожению всех «низших», пусть даже и разумных существ. И если мы сейчас говорим о нравственности, то можем заметить, что Лассуэлл никак не может выйти за пределы колонизаторского мировоззрения.

Однако нам хотелось бы обратить внимание на позитивный момент этических изысканий по проблемам внеземных цивилизаций. Уже само предположение о возможности существования и контактов космических цивилизаций заставляет «пересматривать» накопленный человечеством арсенал средств решения проблемы взаимодействия людей на Земле. Практическая космонавтика оказывается импульсом для разработок, так сказать, «поводом для размышления».

Вопросы, поднятые К. Э. Циолковским в его «космической этике», как видим, получают дальнейшее развитие. Они далеко не просты, но решать их с тех философских позиций, на которых пребывают упомянутые нами буржуазные авторы, невозможно в принципе, несмотря на то что, конечно, сама постановка их и отдельные соображения заслуживают разработки. Глубокое развитие и решение их — дело науки будущего.



**ОТ «МУЗЫКИ СФЕР»
К НОВЫМ
СФЕРАМ ИСКУССТВА**

«Музыка сфер» — выражение, идущее от древнегреческого мыслителя и математика Пифагора, чьи ученики и последователи считали человека неотъемлемой частью космоса. Согласно его учению, космос состоит из идеальных сфер, настолько гармоничных и согласующихся между собой, что эта гармония начинает звучать в неслышной духовной музыке. Музыка эта была безмятежной, отнюдь не зовущей человека в космос.

Мы поговорим теперь о другой «музыке», о мотивах космической практики, которая ныне вливается во все жанры искусства. Подход с точки зрения космизации общественного сознания к такой его форме, как искусство, позволяет констатировать серию интересных и своеобразных явлений, относящихся к изобразительному искусству и художественной литературе.

Возьмем живопись. Непосредственное восприятие космических «пейзажей» существенно обогащает представление о прекрасном, наталкивает на поиски новых выразительных средств, манеры, красок. Тончайшие оттенки цветовых переходов на границе дня и ночи были замечены впервые Ю. Гагариным, который сравнивал их с красками на полотнах Н. Рериха. Существуют любопытнейшие цветовые феномены, о которых даже не подозревали «земные» живописцы. Например, чернота неба в космосе бывает пронизана солнечным светом, «застылающим» звезды, и тем не менее небо остается черным. Поверхность Луны при ее близком рассмотрении в условиях безвоздушной среды, по существу, не имеет собственного цвета, но способна приобретать множество цветов и оттенков в зависимости от силы и направления освещения. В конце прошлого — начале нынешнего столетия представителями импрессионизма и русскими художниками Репиным, Суриковым, Левитаном, Серовым была разработана методика пленэра, то есть передачи на полотне естественно освещенной воздушной среды. Теперь же условия вакуума, создающие своего рода обратный пленэр, расширяют возможности изобразительных средств. Можно провести такую аналогию: если пребывание человека в состоянии невесомости позволяет как бы абстрагироваться от условий тяготения и выявить ранее скрытые особенности человеческого организма, то безвоздушное пространство, также позволяя отвлечься от

атмосферных условий, открывает световые и цветовые эффекты, не подмеченные раньше.

Вообще в живописи складывается, как одно из направлений, «космический» подход к решению многих тем. Этот подход образуется двояко. Прежде всего, очень ценно, что у нас есть примеры участия в живописи непосредственных покорителей космоса. Таковы произведения космонавта А. Леонова, а также работы, выполненные им в содружестве с художником А. Соколовым. В реалиях и фантазиях этих картин всегда присутствует ничем не заменимый след кисти очевидца. Аналогичные свойства имеют полотна профессора Г. Покровского, профессионала космических исследований.

Другая особенность современной «космизированной» живописи, пожалуй, еще более ценна. Например, у художника П. Фатеева (1891—1971), наряду с изображением космоса и иных миров, немало вполне реалистичных «земных» вещей, но выполненных так, как будто они постоянно несут в себе девиз: «Помни о космосе!» К ним относятся его циклы «Облака», «Цветы, отдающие энергию», картина «Планета Земля: закат» и другие.

В этих двух особенностях «космизированной» живописи нашего времени проявляет себя отмеченная нами двуполюсность «космического сознания». Очевидно, со временем космический опыт и знания о космосе приведут к тому, что «космическое» восприятие даже земных пейзажей будет постоянным ощущением человека, который будет мысленно помещать их туда, где они пребывают в действительности: в тонкий слой био- и атмосферы, окруженной жестким, суровым, но и многообещающим космическим безмолвием. И такой подход лишь обогатит и обострит восприятие сугубо земных явлений. В конце концов, он не меньше необходим,

чем знание анатомии для изображения человеческого тела.

Революционизирующее влияние на некоторые эстетические представления начинает оказывать космическая техника. В грохоте стартующей ракеты Ю. Гагарин первый услышал реальную «музыку космоса». Появляются новые, казалось бы, неожиданные источники эмоционального воздействия. Так, в монументе покорителям космоса в Москве простой выход продуктов горения взлетающей ракеты оказался средством выражения величественности: великая мощь, заключенная в сравительно маленькой ракете, символизирует великую мощь человека, тоже сравнительно не крупного существа в биологическом отношении.

«Лунный модуль» Аполлона, советский Луноход сначала казались угловатыми, парадоксальными для глаза, привыкшего к плавным переходам линий. Постепенно такое впечатление исчезает, лишний раз подтверждая, что осознание целесообразности форм обеспечивает им эстетическую победу. Между прочим, невесомость и вакуум — основные свойства космического пространства, предъявляя жесткие требования к прочности и надежности систем, в то же время дают определенную свободу форм, в которых в ряде случаев более наглядно, чем в «земных» сооружениях, проявляется внутренняя рациональность.

Наземные сооружения, участвующие в использовании космоса, также приобретают эстетическую значимость. В общем эстетическом отношении приемные станции спутниковой связи «Орбита», возникающие среди почти нетронутого природного окружения, свидетельствуют не только фактически, но и эмоционально о всепроникающем характере научно-технической революции.

Богатейшие перспективы открываются перед архитектурой. Сочетая в себе искусство в собственном смысле слова с инженерией, архитектура, будучи сопоставлена с космосом, сразу же подводит к самым широким обобщениям — от технологических до эстетических. За рождается космическая архитектура, изыскиваются принципиальные решения для строительства в условиях невесомости, обнаруживаются необычайные возможности для новых, немыслимых раньше, инженерных и эстетических решений. Если пойти дальше, то, исходя из идеи космических станций, уже воплощающейся в практике, можно ставить принципиальные вопросы о градостроительстве в космосе, о создании «городов-спутников», теперь не в пригородном, а в космическом понимании этого термина.

Само создание городов проходило исторически как образование единиц более независимых от внешнего воздействия, чем природные укрытия или мелкие сельские поселения. Эта тенденция в градостроительстве в последние годы находит яркое выражение, например, в проектах городов-зданий со своим микроклиматом, оранжереями и т. п. для районов Крайнего Севера. Таким образом, предстоящие «космические города» на Луне, планетах и в самом космосе уже находят свой прототип. Город выходит во все более трудную для обитания среду и одновременно ограждает себя от воздействия этой среды, все в большей степени использует пространство, а не поверхность Земли. Это позволяет делать далеко идущие выводы, связанные с будущим человечества. Если будут создаваться города-поселения в космосе с замкнутым экологическим циклом и независимостью от внешних условий, то это, по существу, означает создание искусственных планет, на которых в принципе возможно развитие самостоятельных цивилизаций. Возможности существования человека стано-

вятся безграничными в бесконечной Вселенной. И надо сказать, что подобная перспектива отдалена не чрезмерно. По единодушному мнению ученых, выступавших на XXIV Международном астронавтическом конгрессе в 1973 году, человечество уже в наше время располагает техническими средствами и знаниями для создания международной обитаемой станции на околомарсианской орбите.

Много поводов для размышлений дает исследование процесса космизации художественной литературы.

Необычайно расширились рамки и задачи научной фантастики. Строго говоря, она перестает быть таковой. Собственно научным прогнозированием с большей степенью успеха и достоверности занимаются теперь сами ученые. Это в какой-то мере «высвободило» фантазию писателей. Часто космос используется ими для широких социальных полетов, обобщений. Происходит возрождение, на новом, разумеется, уровне, жанра социальной утопии, начало которому положили Мор, Кампанелла, Кабэ. Подобно тому как в прошлом, начиная, наверное, с «Одиссеи» Гомера, описание диковинных «островитян» давало простор не только для фантазии, но и для размышления о реальных людях, галерея планет и их «обитателей» дает ныне возможность для политических и нравственных обобщений. «Иные миры» оказываются хорошо приспособленными для преувеличенного изображения или доведения до логического конца малозаметных простому глазу оттенков и тенденций в нашей жизни. Таковы, например, «Маленький принц» А. де Сент-Экзюпери, «Солярис» С. Лема, «Туманность Андромеды» И. Ефремова.

Естественно, проблема отражения космической эры в литературе не исчерпывается ее отражением в научной или социальной фантастике. Громадную роль призвана сыграть здесь реалистическая литература, даю-

щая элементы точного знания, столь нужного для эстетического и нравственного воспитания людей.

Может быть, один из многих источников неуывае-мости и бессмертия лучших образцов классической литературы состоит в том, что в ней задолго до космической эры нашли отклик устремления, предчувствия и догадки, которые потом воплотились в практику и в понятия космонавтики и системы «человечество — Земля — Вселенная».

«Космический» образ мышления великолепно проявляется в «Фаусте» Гёте. Трагедия, насыщенная философскими обобщениями и художественными предвидениями, спустя полтора столетия сохранила свою устремленность в будущее, до сих пор ей присущ новаторский характер. Не исчерпаны поэтому и возможности дальнейшего исследования некоторых граней гениального творения Гёте. Дело не только в том, что Фауст, охваченный страстью к безграничному познанию, ощущает «присутствие Вселенной незримо явно возле нас». Он чужд чистой созерцательности и стремится воплотить в практике полученное знание. Именно в силу этого «в своем заоблачном скитанье», вознесенный сказочными средствами на большую высоту, с которой он обзревает море, сушу и береговую линию, Фауст натолкнулся на счастливую мысль о возведении плотин и дамб, чтобы отвоевать у воды обширные территории и превратить их в сады. Теперь мы называем это «дистанционным зондированием», изучением из космоса земных ресурсов и возможностей. Так, реалистическая художественная литература опережает время.

В русской и советской литературе восприятие космоса было присуще немалому числу авторов. «И мы плывем, пылающе бездной со всех сторон окружены», — писал Ф. Тютчев. В. Брюсов посвящал Земле и Вселенной целые стихотворные циклы. Ему принадле-

рые будут свойственны всему человечеству зрелого периода космической эры.

Было бы неверно ожидать прямой и буквальной связи искусства с космосом. У искусства — свои законы и опосредования. Искусство Возрождения прямо никак не отразило эпоху великих географических открытий, хотя само Возрождение теснейшим образом связано с духом соответствующей эпохи и его уникальность во многом обусловлена стремительным распирением мира. Литература XIX века фактически не заметила фигуру ученого. Живопись и по сей день не открывала ту новую Землю, которую нам представил самолет. Точно так же сегодня затруднительно назвать произведения, в которых бы вполне отразилось «космическое сознание». Однако современность открывает искусству не просто новый круг тем. Она открывает процесс эволюции человеческого сознания, его ломку и становление нового.

Теперь около восьмидесяти человек, советских и американских космонавтов, побывало в космосе. Этого все еще мало, чтобы говорить о сколько-нибудь распространенной профессии. Но мы уже знаем, что в данном случае дело не просто в профессии. Космонавт, космос, Земля, человечество составляют то единство, которое мы все больше начинаем осознавать именно как единство. В этом смысле образ и тип космонавта вырастают гигантски. В покорителях космоса мы наблюдаем зарождение таких качеств, которые, очевидно, со временем будут свойственны людям вообще, человечеству, вышедшему в космос. Мы восхищаемся мужеством, умением подчинить себя цели, собранностью и точностью реакций и движений человека в кабине космического корабля, в условиях небывалых, неиспытанных, неизвестных. Хотя иногда и задаемся вопросом: а не превратится ли человек в высокодисциплинированную машину, если он навсегда заглушит в себе естественные

чувства страха или неконтролируемого восторга? Но по размышлении подобные опасения отпадают. Не только космонавты, но и сами мы в обстановке современной цивилизации дисциплинировались, накопили немало привычек и рефлексов. Тем не менее мы живем в мире глубоких чувств и тонкого восприятия. Мы, наверное, порою забываем, что нынешние профессиональные качества космонавта, которые очень и очень понадобятся человечеству космической эры, также перейдут в привычку, отнюдь не угнетая и не убивая традиционных человеческих качеств, а лишь обогащая их.

Практика эры космоса вторгается и в искусство Запада, предъявляя ему новые требования, которые объективно противоречат строю, частной собственности, его идеологическим ценностям, в том числе эстетическим. Серьезный удар наносится, в частности, индивидуализму. Вот свидетельство Д. Микаэла: «В недавние годы человек вне закона или человек, живущий по своим собственным законам (например, с «частным» взглядом на вещи), был идеалом многих. Сдвиг в направлении к высокодисциплинированному и самоотверженному астронавту должен быть радикальным, требуя и предполагая другие сдвиги в основных оценках, существующих в обществе». Действительно, научно-техническая революция и космонавтика, как одно из ее самых ярких воплощений, требуют развития человека, его внутреннего и эмоционального мира, требуют коллективистского сознания.

Такая противоречивая для капиталистического общества ситуация ведет и к противоречиям в искусстве и эстетике. Вот почему в буржуазной «космизированной» эстетике присутствуют, по меньшей мере, две особенности. Во-первых, влияние космической практики и новейших открытий в космосе выражается в восприятии по преимуществу лишь внешней, условно говоря

«технической», стороны дела, относящейся к внешним приемам мастерства в искусстве. Социальная же проблематика отношений человечество — космос, как правило, обходится. Во-вторых, когда социальная проблематика все-таки затрагивается, то происходит простое распространение на космос законов и норм антагонистического общества. Не воспринимаются новые подходы, которых объективно требует эра космоса. Эта черта особенно свойственна художественной литературе Запада. Таким образом, в искусстве, этой специфической форме общественного сознания, пожалуй, особенно наглядно и «невольно» обнаруживается вся недостаточность буржуазного восприятия космической эры, диктующей необходимость иного социального устройства.

Сторонники и защитники абстракционизма в изобразительном искусстве передко выступают теперь с «космических» позиций. Упомянутый нами Ж. Шарон, расценивая абстрактность живописи как попытку выразить не поддающееся чувственному восприятию, но реально существующее, пишет: «И снова человек стремится поместить себя в обстановку космических масштабов, а не только человеческих». Конечно, «космизм» является временной искусственной опорой абстракционизма. Здесь достаточно возразить, что «не поддающееся восприятию» в изобилии встречается и в некосмическом варианте и в то же время космос с каждым годом дает людям все больше и больше «реалий», которые требуют и реалистического изображения.

В художественной литературе Запада, наряду с использованием космических сюжетов лишь в качестве «антуража» для описания вполне земных дел (это правомерно как метод), наблюдаются также попытки осознать действительные отношения между космосом и человеком. Но в большинстве случаев эти попытки

оказываются несостоятельными. До сих пор, например, сильна традиция западной фантастической литературы, начатая «Борьбой миров» Г. Уэллса, изображать отношения между людьми и внеземными разумными существами как истребительную войну и отсутствие всяких точек соприкосновения и взаимопонимания. Вот заголовки западных романов серии «Фантастика», вышедших в свет в преддверии эры космоса: «Нашествие на Землю», «Ошеломленная планета», «Космическое покушение», «Агония цивилизованных», «Марсианин-мститель», «Крушение галактик», «Дуэль миров».

Раскроем содержание одного из таких романов с нейтральным названием — «Другая Вселенная». Людям грядущего, освоившим множество планетных систем Галактики, присущи все атрибуты капиталистического строя: здесь и вооруженные ракеты, и космическое пиратство, и контрабанда. Абсолютный антагонизм обнаруживается и со стороны существ, населяющих «другую Вселенную», которая находится по ту сторону «гиперпространства». «Иновселенские» существа захватывают корабли с людьми, питаются «жизненной энергией» человека, приводя его к мгновенной старости, откладывают яйца своих детенышей на парализованных человеческих телах.

Эта традиция отчуждения и вражды в космической тематике противоречит объективным тенденциям развития, и мы уже говорили, что контакты межзвездных цивилизаций (а только на межзвездном уровне они мыслимы теперь, после того как обнаружено, что в Солнечной системе нет, во всяком случае, развитой жизни за пределами Земли) не могут и не должны вести к антагонизму между ними в силу того, что межзвездные контакты доступны лишь цивилизациям, оставившим далеко позади антагонистическую стадию своего развития.

Заметим в качестве некоторого отступления, что и в нашей художественной литературе встречаются произведения, игнорирующие логику общественного развития. Например, в романе И. Ефремова «Час быка» изображена некая планета Торманс, заселенная землянами, которые открыли и освоили ее, совершив межзвездный перелет, когда на Земле еще не умер капитализм, и на новом месте сохранили и увековечили капиталистические отношения. Нам представляется, что подобное сюжетное построение делает роман принципиально абсурдным несмотря на бесспорные и увлекательные частные идеи и сюжеты. Роман «Час быка» до сих пор не нашел критической оценки именно с точки зрения общественно-исторических законов. Однако последние нельзя больше игнорировать, как это было относительно допустимо во времена Уэллса, когда космос, и даже ближний космос, оставался в общем простой абстракцией для человеческого сознания и практики.

В конечном счете изображение космических отношений как антагонистических есть не только отрицание общественно-исторического прогресса, но и своеобразно выраженное неприятие космоса для человека. В несколько символизированной форме, но достаточно ясно это обстоятельство признается, например, в популярном в свое время рассказе о космонавтах «Двое с Луны», опубликованном в США до полетов в космос. Люди, столкнувшиеся с космосом, оказались настолько преобразованными, что утратили способность общения со своими собратьями и понимания земной жизни.

В реалистической и демократической литературе Запада, многие образцы которой отражают конкретные события практической космонавтики и далеки и от фантастики, и от связи с наукой, нередко наблюдается отчужденное отношение к этим событиям. Приведем в качестве образчика стихотворение «Аполлон-8 — зна-

менательная дата» негритянского поэта США Дж. Эккельса:

Луна — рукой подать.
Аллеи целой оловянных мисок,
Увы, нам стоило сближение такое.
Миллионы и миллионы
Американских долларов
Плюс предприимчивость — отменная черта —
И дело сделано.
Если там
Живые обитают существа,
Им нечего бояться,
Они не заживутся,
Их «спасут»!
Действительно, подумайте:
От спутника Земли
До Западной Сицилизации
Нет больше басни, что Луна сотворена из сыра,
Есть истина —
Господство белых.

Показательно это произведение тем, что автор не видит связи между космическими достижениями и улучшением жизни людей, а наоборот, трагически противопоставляет их. Ее и невозможно увидеть в обществе, где сегодня социальные конфликты и белый расизм особо подчеркиваются разрывом между богатышими возможностями космонавтики и драматической действительностью.

Есть еще одна тенденция в буржуазном «космизированном» искусстве. Речь идет о направлении, так сказать, отвлекающего свойства. Известно, что важная классовая функция современного буржуазного искусства — это отвлечение масс от острых социальных вопросов. Эта функция осуществляется и с использованием проблем космоса и космонавтики, с извращением последних, поскольку в их действительном значении эти проблемы ведут к таким социальным последствиям

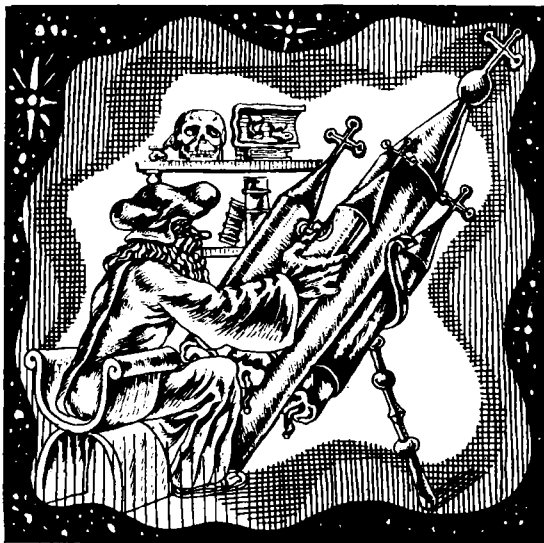
и выводам, которые подрывают основы существующего капиталистического порядка. Сказанное относится прежде всего к зрелищным и широко доступным видам искусства.

В 1972—1973 годах в СССР демонстрировался научно-популярный фильм ФРГ «Воспоминания о будущем», созданный по одноименному произведению Эриха фон Дэникена, а также по его книге «Назад, к звездам». На основе весьма спорных и часто фальсифицированных материалов (произвольное толкование археологических памятников, библейских текстов и т. п.) Дэникен пытается доказать, что в далеком прошлом Земля посещалась инопланетными существами, которые оказали глубокое влияние на развитие человечества, а в ряде случаев даже предопределили направление прогресса земных цивилизаций. В поддержку своего тезиса Дэникен апеллирует к аналогичным мнениям теоретика и основателя германского ракетостроения Г. Оберта, а также советского писателя-фантаста А. Казанцева и советских ученых М. М. АгRESTA и В. К. Зайцева (точка зрения последних неоднократно подвергалась критическому рассмотрению в нашей литературе).

На первый взгляд может показаться, что здесь мы имеем дело лишь с обыкновенным псевдонаучным явлением, нарушением внутренних и непреложных законов научного исследования и доказательства. Если бы это было только так, то данный пример не стоило бы и рассматривать. Однако фильм и книги Дэникена, независимо от намерений и степени убежденности их автора (который, кстати сказать, неоднократно прибегал к фальсификациям ради наживы), имеют объективное социальное назначение — внедрить тезис о том, что в отношениях «человечество — космос» активное начало принадлежит последнему, что развитие человеческого

общества в значительной мере было предопределено волей и действиями, так сказать, сверхчеловека, точнее внечеловека, что, следовательно, собственные способности человечества к прогрессу и саморазвитию можно поставить под сомнение. В этом отключении человека от активной преобразовательной деятельности в системе «человечество — Земля — Вселенная», ожидании чуда суть произведений, подобных фильму и книгам Деникена.

Таковы те процессы, которые наблюдаются в космозирующемся искусстве нашего времени. Эти процессы противоречивы, они показывают несостоятельность буржуазного образа мышления и, если можно так выразиться, буржуазного образа миропонимания в эру освоения космоса. В этом мы еще полнее убедимся, рассмотрим попытки философского осмысления феномена космонавтики и космической эры.



НЕЗЕМНЫЕ ОДЕЖДЫ ИДЕАЛИЗМА

Нужда в «космической философии» настойчиво подчеркивается буржуазными идеологами, причем не только философами, но даже чиновниками, дельцами, промышленниками. Почему так происходит?

Дело здесь в том, что в создании «космической философии» им чудится выход из того кризиса буржуазной идеологии, который знаменуется крушением прежних идеалов, отсутствием целей, которые могли бы вдохновить народ.

На Западе высказываются соображения о том, что освоение космического пространства, особенно дальнего космоса, способно дать буржуазному обществу настолько грандиозную идею и цель, что они отвлекут людей от социальных и материальных трудностей, так сказать, «растворят» их в бесконечности. Американский социолог Дж. Уайтсайд, представитель уже упоминавшегося нами «Комитета будущего», замечает: «Студенчество и поколение в возрасте до 30 лет, которые отворачиваются при упоминании об освоении космоса» (имеются в виду прикладные исследования в околоземном космическом пространстве), «проявляют большой энтузиазм по отношению к идее новых миров». Целевая установка такой констатации раскрывается следующими словами президента американской ракетно-космической фирмы «Макдоннелл Дуглас Корпорейшн» Д. Льюиса: «Можно доказать, что поиск физического предела как задача для исследования является одним из наиболее эффективных путей предотвращения социального застоя». Ему вторит исполнительный секретарь НАСА Э. Уэлш: «Фактически можно надеяться, что открытие космической границы позволит преодолеть невротический, болезненный упадок нашего времени, который в значительной степени происходит от нужды в новых целях».

Вот такой «социальный заказ» предъявляют практики теоретикам, представители монополистического капитала — буржуазным философам. Как же последние справляются с поставленной перед ними задачей?

Они «переворачивают» архивы литературного прошлого и ищут философские концепции, которые можно приспособить к эре космоса. Так, делается попытка опереться на воззрения французского палеонтолога и христианского эволюциониста П. Тейяра де Шардена.

Из обширного круга идей Тейяра представляет интерес для нашей темы главным образом понятие нооген-

неза, то есть становления и развития сферы разума, ноосферы, а также идея «планетизации» жизни общества. Тейяр замечает, что ограниченность земной поверхности была до сих пор ускорителем прогресса человечества. В самом деле, человечество эволюционировало весьма медленно, когда имело возможность свободно расселяться по планете. Если бы человек с самого начала имел неограниченные возможности распространения и рассеяния, это означало бы его деградацию и исчезновение. Но благодаря конечности обитаемого человеком мира мы образуем «почти твердую массу гоминизированной (очеловеченной) субстанции». В результате действия сил слияния и взаимопроникновения происходит «концентрация сознания», а общечеловеческий коллектив превращается в некое великое тело, создавая новый биологический ярус.

Выдвигая свою концепцию в 1938—1940 годах, Тейяр не говорил о космической эре. Больше того, он считал расширение ноосферы за пределы Земли совершенно не обязательным и во всяком случае не меняющим существа и судеб ноосферы, которая «найдет, не покидая Земли и не выходя за ее пределы, линию своего бегства». Согласно религиозно-идеалистическим воззрениям Тейяра, «бегство ноосферы» будет происходить путем ее дальнейшего совершенствования и концентрации в «сверх-жизнь» и «сверх-личность», чтобы в конце концов, в результате «переворота равновесия», замкнуться в некоторой «точке Омега», которая есть бог, что и будет условно означать «конец света».

Таким образом, в целом философская система Тейяра де Шардена, основанная на вере в предопределенное движение человечества к слиянию с «космическим» божеством в «точке Омега», мистична. Она продолжает, с одной стороны, линию буржуазного «просветительства» в проблеме отношения человека к космосу, абсо-

лютно пассивного и созерцательного подхода ко всему, что лежит за пределами Земли, и к самой эволюции человечества, которая, по Тейяру, предопределена. Эта просветительно-созерцательная настроенность была преодолена Циолковским задолго до того, как выступил Тейяр. С другой стороны, очевиден религиозный уклон философских построений Тейяра, пытавшегося примирить веру в бога с данными и тенденциями развития современной науки.

Если Тейяр де Шарден ставит вопрос о характере прогресса человечества, его конечности или бесконечности, то современная буржуазная «космическая философия» начинает поднимать вопросы, объективно продиктованные началом практической космонавтики. К ним относятся, например, такие проблемы, как побудительные мотивы выхода человека во Вселенную, вопрос об «исключительности» человечества во Вселенной и его миссии и другие. Однако эти вопросы решаются в религиозно-мистическом духе. Например, В. фон Браун, один из специалистов в области космической техники, в свое время верный служака нацистской Германии, переехавший затем в США, доказывая неодолимость выхода человека в космос, исходит из биологической исключительности Земли, считая ее единственным носителем жизни в бесконечной Вселенной, биологическим центром мироздания. Если Солнечная система со временем превратится в коллекцию холодных обломков, а человек есть единственный представитель жизни и разума во Вселенной, полагает фон Браун, то «крайне важно по религиозным соображениям, чтобы он достиг других миров, других галактик; ибо, может быть, предназначение человека состоит в обеспечении бессмертия не только своего собственного рода, но и самой искры жизни».

Замечание фон Брауна о «религиозных соображе-

ниях» выхода в космос отнюдь не случайно. Концепция Земли как биологического центра мироздания сродни геоцентрической системе Птолемея, которая столетиями служила «научной» опорой для теологии. Если теперь выдвигается тезис об исключительности Земли в биологическом отношении, то это равносильно представлению о Земле как о центре мироздания, и здесь неважно, что этот центр именуется лишь центром жизни или разума.

В буржуазной литературе «космическая философия» подчас противопоставляется «докосмической» философии. Однако содержание ее остается идеалистическим. Типична для иллюстрации сказанного точка зрения французского философа М. Геру, выступившего в 1968 году на XIV Международном философском конгрессе в Вене. Объявляя себя сторонником «космической философии» и «позитивного реализма», Геру абсолютизирует космический фактор и приходит к релятивизму. Отрицание ценности и объективности всякого познания — такова его альтернатива антропоцентризму, который он критикует. Геру утверждает, что любая оценка истории человеческого общества, любая философия истории невозможна. Перед бесконечностью Вселенной не может быть ничего конечного — ни «царства божьего», ни «царства разума или бесклассового общества, или же всякого другого мыслимого конца». Здесь ясно видна классовая подоплека «космического» релятивизма Геру.

Взглядам Геру близка концепция другого французского автора — И. де Оливейра, изложенная им в книге «Введение космического смысла в философию». Де Оливейра призывает создать «философию без системы», ибо все системы относительны, все они рушатся перед «космическим абсолютом». Он утверждает, что любая определенность вещи или явления никогда не выступает в

качестве «космического образа», никогда не достигает «космической однозначности». Например, не только классическая физика пригодна лишь для определенных условий, но такова и всякая физика. Поэтому надо максимально интегрировать и обобщать, идя от физики к «метафизике», а от нее к «гиперфизике». Выражение «космический смысл» предпочтительнее, говорит он, чем выражение «всеобщая истина». Преклоняясь перед «космическим абсолютом», де Оливейра не улавливает диалектического единства относительной и абсолютной истины, по существу, отвергает объективный характер всякого познания и сбивается на тот же самый релятивизм, что и Геру. Де Оливейра не понимает диалектики движения научного познания, когда «неполное, неточное знание становится более полным и более точным»¹, когда происходит не только обобщение и интеграция, но и углубление и специализация, причем, как известно, не теряется преемственность знания: бывшие всеобщие законы сохраняют значение частных или предельных случаев.

Более обстоятельного рассмотрения заслуживает «теория космовидения» аргентинского философа Э. Лиза, которая сегодня является, пожалуй, единственным философским построением на Западе, претендующим на всеохватывающий и системный подход к проблеме «космической философии». Э. Лиза возглавляет целый «исследовательский институт теории космовидения». Примечательно, что Э. Шпрангер, один из лидеров немецкой «философии жизни» и сторонник объединения всех современных буржуазных философских течений в единую философию, поддерживает начинание Э. Лиза: таким образом, иногда «космическая философия» выступает и в качестве знамени, под которым разнород-

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 18, стр. 102.

ные буржуазные философские течения должны собраться воедино.

Э. Лиза исходит из несомненной предпосылки: новые физические условия, с которыми теперь практически сталкивается человек, совершая полеты в космос и на Луну, оказывают мощное воздействие на все его восприятие действительности. В невесомости меняются понятия «верха», «низа», «вертикали»; космонавты на Луне по-особому воспринимают цвет и т. п. Кроме того, космическая техника и конкретно телевидение в соединении с использованием космического пространства также создают новый мир ощущений человека. Все эти факторы Э. Лиза рассматривает как экспериментальную базу своей «теории космовидения», которую он строит, однако, на старых идеалистических основах.

Главной категорией философии Э. Лиза является «предустановленная гармония», господствующая как в физической Вселенной, так и в духовном мире человека. Известную формулу теории относительности А. Эйнштейна $E = MC^2$ (энергия равна массе, умноженной на квадрат скорости света) Э. Лиза преобразует в формулу $A : E = MC^2$, где A есть гармония, которая, согласно концепции Э. Лиза, предшествует энергии и материи. В применении к человеку Э. Лиза раскрывает свою формулу так: «Отношение гармонии к умственной энергии равно жизни человека, умноженной на скорость его мышления» (скорость мышления есть, по его мнению, максимальная в природе и не нуждается в возведении в квадрат). Сама гармония складывается из «симметрии противоположностей». По аналогии с понятиями частиц и античастиц, мира и антимира, Э. Лиза вводит понятия «человека» и «античеловека»; последний предшествует человеку и предопределяет будущие идеи и действия человека. Здесь Э. Лиза от субъективизма приходит к явной мистике.

Ссылаясь на имена Пифагора, Коперника, Галилея, Ньютона и других мыслителей и ученых, Э. Лиза требует распространения своей «теории космовидения» на всю современную философию, науку, искусство. Он дает следующее определение предмета своей системы: «Теория космовидения описывает невидимые законы физического и психического равновесия и предустановленной гармонии во Вселенной и в человеке».

Чрезмерные претензии и безусловный идеализм Э. Лиза не вызывают сомнений. Характерным моментом, заслуживающим специального внимания, представляется тот факт, что «теория космовидения» Э. Лиза призвана заменить и всякую социальную философию. Естественные законы космоса автоматически считаются также и законами духовной жизни человека. При этом специфические законы социальной жизни совершенно не учитываются. Космос выступает как абсолют, всецело предопределяющий поступки и мысли человека. Этот фатализм в космических масштабах объективно несет буржуазную идеологическую нагрузку, состоящую в том, чтобы провозглашать «симметрию идей», «заданную эволюцию» и выводить из поля зрения философии всю социальную проблематику современного общества.

Из анализа воззрений таких современных философов буржуазного Запада, как Геру, де Оливейра, Лиза, можно вывести заключение, что признание космического фактора в жизни общества, и даже признание необходимости активного отношения человека к космосу, сопровождается у них утверждениями о господстве «космического абсолюта» и предопределенности любых космических начинаний человечества, ведомого «космическим божеством». Такое сопровождение лишает ценности чисто формальное допущение активных действий

человека в космосе и возвращает нас к старым концепциям пассивности и созерцательности.

Итак, в различных вариантах «космической философии» буржуазная философия выступает, как правило, с позиций модернизированного идеализма и апологии частнособственнического строя. При этом происходит явная активизация буржуазной философской мысли, широко пользующейся новым поприщем поисков и работы человека. В известной мере и к нынешней ситуации применимы слова В. И. Ленина: «Уклон в сторону реакционной философии... есть временный зигзаг, преходящий болезненный период в истории науки, болезнь роста, вызванная больше всего *крутой ломкой* старых установившихся понятий»¹. Разумеется, для скорейшего преодоления этого своеобразного кризиса «космического сознания» требуется активная работа философов-марксистов, продолжающая то, что было сделано относительно физики В. И. Лениным в труде «Материализм и эмпириокритицизм», откуда и взято приведенное высказывание.

Научная разработка проблем отношения человека к космосу возможна только с позиций материалистического ответа на основной философский вопрос об отношении сознания к бытию. Бесконечность и беспредельность Вселенной, первичность и вечность материи — этот исходный тезис поможет преодолеть и «космический» релятивизм, и принижение всего человеческого. Философы-марксисты в своих разработках по проблемам космоса и космонавтики опираются и на те идеи К. Э. Циолковского, которые составляют объективное и потому прогрессивное содержание его «космической философии», и не только опираются, но и развивают их, диалектически обобщая новейшие достижения

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 18, стр. 323.

мировой космонавтики. Циолковский, отправляясь от своих работ в области теоретической космонавтики, преодолевал созерцательность и наивность прежней натур-философии в отношении космоса и человека и стремился создать преобразующую «космическую философию». Именно эту сторону философского осмысления космоса и отношения к нему человека и продолжают развивать ученые-марксисты.

Космическая проблематика в философии рассматривается советскими философами не как нечто принципиально иное по отношению к марксистско-ленинской философии, а как одно из направлений ее развития. Не может и не должно существовать какой-то особой «космической философии», отличной от диалектического материализма, от тех вопросов, которыми он занимается. И одна из важных задач марксистско-ленинской философии — вести борьбу с идеалистической «космической философией», отстоять от буржуазных посягательств ту сферу человеческой практики, которая в свою очередь должна послужить для утверждения единственно верного мировоззрения диалектического и исторического материализма.

КОСМОС — ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ

Мы пробовали проследить за ходом космизации жизни современного общества, за направлениями и идеями в восприятии космической эры, за развитием влияния освоения космоса на общественное сознание. Мы видели, что космос различными аспектами его использования входит в нашу повседневную жизнь, что исследования дальнего космоса помогают изучению Земли как планеты среди других планет Солнечной системы. То и другое ведет к новым взглядам и на нашу планету, и на нас самих. Космонавты видят Землю большим или малым шаром в черноте Вселенной. Люди Земли чувствуют себя «космонавтами» огромного природного «космического корабля». Укрепляются, конкретизируются, пробивают себе дорогу идеи международного сотрудничества в дальнейшем освоении космоса и в бережном и разумном обращении с собственной планетой. Все эти явления связаны с понятием «космизации», которое означает, что ныне деятельность человека, независимо от того, в чем она заключается, все больше и больше наполняется космическим содержанием, в нее проникают космические мотивы, факторы, черты, особенности. Прежде всего, явление космизации исследовано на примере развития науки и производства, но им оно, как мы старались показать, не исчерпывается.

Мы видели, что отношение человечество — космос обнаруживает как бы два полюса, два направления движения. Содержание одного из них в значительной мере

покрывается понятием «космизации», отображающим влияние космоса на человеческую деятельность на Земле, и это влияние существенно усиливается использованием средств космонавтики. Но, наряду с космизацией, человечество осуществляет свой стремительный по историческим масштабам времени «бросок» в космические дали. Это уже не просто космизация, а очеловечивание космоса, его освоение, охват социальной формой движения во Вселенной.

Наше повествование во многом относилось к космонавтике, ориентированной на Землю, на сегодняшние и ближайшие нужды человечества. Именно такова ныне характернейшая черта космонавтики. Эту черту необходимо было выделить, чтобы показать актуальность и жизненность космонавтики, устранить все еще бытующие предубеждения против нее.

Разумеется, было немало поводов взглянуть на вещи шире. Всем известно ставшее афоризмом высказывание К. Э. Циолковского: «Планета есть колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели». Грядущий массовый выход человечества во Вселенную, конечно, не будет его «исходом» с опустошенной и истощенной Земли, как утверждают иные буржуазные социологи и футурологи. Нет, Земля останется достоянием человечества, но уже не в качестве колыбели. Она будет одним из многих центров человеческой цивилизации, которая в полном смысле слова превратится в цивилизацию космическую.

Попытаемся назвать отдельные этапы такого грядущего освоения космического пространства.

Центральным моментом первого этапа освоения и использования космического пространства, очевидно, по-прежнему будет ориентация на сочетание космического и земного прогресса, организация и осуществление космических разработок в целях совершенствова-

ния условий жизни на Земле и получения новых знаний о Земле, окончательное формирование системы «человечество — Земля — Вселенная». Расширяющаяся ноосфера будет иметь Землю в качестве своего центра.

Лишь на этом пути возможен переход в далеком будущем к следующему этапу, когда наша планета будет представлять собой не привилегированный объект, а один из объектов космической деятельности человечества, когда отдельные звенья обширного «космического хозяйства» утратят непосредственную связь с Землей и когда, в конце концов, образуются достаточно автономные человеческие коллективы за пределами Земли, которые, быть может, будут способны затем развиваться в самостоятельные цивилизации, и это, по-видимому, составит третий этап космической эры.

Итак, «проживающее» на Земле общество «космизируется», а космос начинает «очеловечиваться». Вместе эти два направления взаимодействия общества и космоса составляют диалектическое единство, которое выступает одновременно одним из тех противоречий между природой и обществом, разрешение которого даст человечеству возможность бесконечного развития как в пространстве, так и во времени.

Мы неоднократно подчеркивали, что центральным моментом нынешнего периода космической эры является образование системы «человечество — Земля — Вселенная» и оптимизация соотношения между «земным» и космическим направлениями прогресса. Подобная оптимизация имеет не только научно-технический, но и социальный аспект, который остается ведущим в проблеме взаимодействия природы и общества. Освоение космоса выступает не просто как реализация каких-то находящихся в социальном вакууме научных и технических проектов, а прежде всего как некоторое обще-

ственное мероприятие, служащее для достижения определенных целей и удовлетворения определенных общественных потребностей.

Такая зависимость освоения космоса от социальных факторов свидетельствует не только о том, что подлинная оптимизация космического направления взаимодействия природы и общества невозможна в условиях частнособственнических форм организации общественной жизни, но и о том, что эти формы оказывают определенное отрицательное воздействие на формирование соответствующих концепций отношения к выходу человека за пределы планеты.

Фактическое неприятие буржуазными идеологами многогранной проблематики космической эры (вопреки маскирующей это неприятие форме изложения некоторыми авторами своих взглядов) позволяет сделать принципиально важный вывод о том, что космонавтика, как и вообще современный этап научно-технического прогресса, требует новых «социальных рамок» и новых производственных отношений в масштабе планеты Земля, то есть отношений, которые ныне достигнуты на той части земного шара, где народы строят социализм и коммунизм.

Космическая эра оказывает все более мощное давление на самый фундамент капиталистических отношений. Выход человечества в космическое пространство требует общественной собственности, а вместе с нею — научных, гуманных отношений во всей общественной надстройке. Мы видим возникновение нового, «космического» аргумента в поддержку тезиса, выдвинутого XXIV съездом Коммунистической партии Советского Союза, о соединении возможностей научно-технической революции с преимуществами социалистического общественного строя. Мы убеждены в том, что система «человечество — Земля — Вселенная» будет представлять

собой одно из конкретных выражений и условий будущей единой коммунистической формации на нашей планете.

Грядущее освоение космоса связано со всемирно-историческим поворотом человечества от капитализма к социализму и коммунизму, начатым Октябрьской революцией. И нет ничего случайного, удивительного в том, что общество, открывшее эру коммунизма, первым проложило дорогу в просторы Вселенной.

Космическая эра, разумеется, не есть нечто, не относящееся к эре утверждения коммунизма. Она есть ее космическое проявление. Новая сфера приложения человеческого труда, взаимодействия природы и общества глубоко чужда эксплуататорскому прошлому человечества. Она требует от человека полного проявления того свойства, которое, собственно говоря, и сделало человека человеком,— свойства, так сказать, «общественности» и в труде и в собственности. В то же время наша деятельность в космосе имеет глубочайшие социальные последствия, развивает и расширяет наши взгляды, совершенствует нас самих. И цель этой книги — содействовать формированию верных взглядов на взаимоотношение общества и космоса, взглядов, которые ныне неотделимы от воспитания нового человека нашего времени — созидателя коммунизма.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ФИЛОСОФСКОЕ ОСВОЕНИЕ КОСМОСА	5
НАЧАЛО НОВОЙ ЭРЫ	10
КОСМОС НУЖЕН НАУКЕ	20
«КОСМИЧЕСКИЕ МОТИВЫ» В ПРОИЗВОДСТВЕ	28
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГОРИЗОНТЫ КОСМОНАВТИКИ	39
«БОЛЕЕ НАСУЩНЫЕ НУЖДЫ»	51
КОСМИЧЕСКОЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ НООСФЕРЫ	61
КОСМИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ	72
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ХАРАКТЕР ИССЛЕДОВАНИЯ ВСЕЛЕННОЙ	77
ЭТИКА КОСМИЧЕСКИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ	92
ОТ «МУЗЫКИ СФЕР» К НОВЫМ СФЕРАМ ИСКУССТВА	105
НЕЗЕМНЫЕ ОДЕЖДЫ ИДЕАЛИЗМА	121
КОСМОС — ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ	131

*Аркадий Дмитриевич Урсул,
Юрий Андреевич Школенко*

ЧЕЛОВЕК И КОСМОС

Заведующий редакцией *А. И. Могилев*

Редактор *Г. И. Курбатова*

Младшие редакторы *Ж. П. Крючкова* и *Е. С. Молчанова*

Художник *Е. П. Суматохин*

Художественный редактор *Г. Ф. Семиреченко*

Технический редактор *Н. П. Межеричкая*

Сдано в набор 3 сентября 1975 г. Подписано в печать 19 ноября 1975 г.
Формат 70×108¹/₃₂. Бумага типографская № 1. Условн. печ. л. 5,95.
Учетно-изд. л. 5,56. Тираж 150 тыс. экз. А11301. Заказ № 4891.
Цена 19 коп.

Политиздат. 125811, ГСП, Москва, А-47, Миусская пл., 7,

Ордена Ленина типография «Красный пролетарий».
Москва, Краснопролетарская, 16,

Освоение космоса выдвигает много проблем, на которые помогает ответить философия. Почему человек стремится к освоению космического пространства, каковы цели и смысл космонавтики, каково ее влияние на развитие науки и прогресс общества — эти вопросы стоят в центре книги. В ней показаны также различные пути, которыми космос входит в нашу жизнь, влияет на мировоззрение и деятельность человека.

19 коп.

ПОЛИТИЗДАТ · 1976