

Устойчивое развитие в космическом измерении

Споры на космическую тему

Отношение современного общества к космической тематике на редкость противоречиво. Наверное, Пифагор, который две с половиной тысячи лет назад впервые употребил слово «космос» для обозначения мировой гармонии, был бы очень удивлен, узнав, сколь сильно могут различаться взгляды по проблемам, связанным с этим понятием.

Прежде всего было бы полезно обратиться к мнению специалистов в области космической деятельности. Человечество, отмечается в документах, подготовленных по итогам Международного аэрокосмического конгресса (Москва, август 1994 года), вступило в новую эпоху — эпоху Космоса. Человек вышел за пределы земной атмосферы, прочно обосновался в околоземном пространстве. Космические аппараты позволили буквально революционизировать наши знания о других планетах, о Солнце, о Вселенной. Космическая связь, телевидение, навигация, метеорология, наблюдение Земли из космоса, спасение терпящих бедствие, предупреждения о стихийных катастрофах стали неотъемлемыми элементами жизни людей. Польза от космической деятельности огромна, и полный ее масштаб в будущем даже трудно предсказать. Космонавтика, являясь одним из основных результатов мирового научно-технического прогресса, эффективно аккумулируя многие практические достижения, в свою очередь, стала мощным двигателем этого прогресса, непрерывно передавая другим народнохозяйственным областям неопределимый по значению и беспрецедентный по объему поток новых материалов, технологий и научных разработок.

Однако длительный инвестиционный цикл, отмечается в решении конгресса, необходимость — при продолжительном цикле — крупных ассигнований на создание новых аэрокосмических систем, удаленность прямой и в еще большей степени косвенной экономической отдачи делают невозможной полную коммерциализацию космической деятельности. Для обеспечения эффективности этой сферы деятельности нужна сильная экономическая, политическая и протекционистская поддержка со стороны государства. При отсутствии такой поддержки неизбежна потеря развитых инженерных аэрокосмических школ и научно-технических направлений мирового значения. Будут утрачены возможности использовать высокий научно-производственный потенциал, накопленный в космонавтике в течение нескольких десятилетий, в интересах подъема благосостояния страны и народа.

Какова же реакция отечественных ЛПР (лиц, принимающих решения) на это предупреждение, имеющее, к сожалению, все основания? В заверениях о поддержке космонавтики, сделанных на самом высоком уровне, недостатка нет. Об этом

Лесков Л. В. - доктор физико-математических наук, академик Академии космонавтики имени К.Э. Циолковского.

говорилось в приветствиях, направленных конгрессу Президентом РФ Б. Ельциным и премьер-министром В. Черномырдиным. А как выполняются эти обещания? В последнем относительно благополучном 1989 году расходы на космические программы составили 6,9 млрд рублей (из них 75% на нужды министерства обороны). В национальном доходе страны это была очень небольшая часть — около четверти процента (0,25%). В бюджете 1994 года финансирование космонавтики было определено в объеме 235 млрд рублей, что с учетом инфляция означает сокращение примерно в 60 раз!

Но и это не все. Одна из крупнейших российских космических организаций — РКК «Энергия» имени С. Королева — по состоянию на август 1994 года должна была получить не менее 80% средств от годового объема инвестиций. Фактически же было получено 28%. Предприятие пришлось перевести на сокращенную рабочую неделю, закрыть ряд цехов, многих сотрудников отправить в административные отпуска. Как видим, слова у наших ЛПР основательно расходятся с делами. Но, может быть, они реалисты, а утверждения специалистов, что космонавтика подобна курице, способной нести золотые яйца,— не более, чем иллюзия, самообман?

Голоса утверждающих, что именно так оно и есть, звучат сегодня довольно громко. Раскроем книгу Г. Вачнадзе, опубликованную одновременно в России, Германии и Франции¹. Что подарили обществу наши военные, спрашивает автор, за 35 лет космической эры, кроме нищеты и убожества российской жизни? Прорва денег истрачена впустую. Самое, по его мнению, выгодное для общества было бы вообще прикрыть всю военную космонавтику в России. Но ведь «наш ВПК» заставит замолчать кого угодно, его руководители требуют продолжения финансирования и добиваются его.

Близкие соображения высказывает В. Кутырев². Космонавтика, По его убеждению, противостоит природе и жизни, а космизация хозяйства Земли есть прямая угроза человечеству, ибо космическая деятельность антиэкологична и опасна для сохранения мира (поскольку связана с программами пресловутых звездных войн). Космонавтика неэффективна и экономически, это, скорее, своеобразная «черная дыра» для народного хозяйства.

Но, пожалуй, наиболее ярко негативное отношение к космонавтике выразил популярный поэт Б. Евтушенко:

Голодает Россия, нища и боса,
Но зато космонавты летят в небеса.

Есть, однако, и иная точка зрения на космические проблемы, совершенно отличная от двух предыдущих. В октябре 1994 года в Москве состоялась международная общественно-научная конференция «Философско-художественное наследие Н. Рериха и проблемы современной цивилизации». На конференции выступила с докладом «Исторический процесс как космическое явление» Л. Шапошникова, специалист по культуре и истории Востока. Необходимо признать, утверждала она, что, согласно В. Вернадскому, научное понимание исторического процесса возможно только в рамках космической парадигмы. А следуя К. Циолковскому и Н. Рериху, необходимо сделать еще один шаг и признать определяющим влияние на судьбы земных народов именно космических факторов. Становление подлинно космического миропредставления — жизненно важная для XXI века задача.

Небезынтересна позиция СМИ, обращающихся к широкой читательской аудитории. Их голос звучит, скорее, скептически и как бы отстраненно: «Кто о чем, а Россия — о космосе» («Вечерняя Москва», 17.08.94); «На ракетном кладбище все спокойненько» («Известия», 19.05.94); «Космические деятели ждут

¹ В а ч к а д з е Г. Военные мафии в Кремле. М., 1994.

² См. Кутырев В. Космизация Земля как угроза человечеству. «Общественные науки и современность», 1994, № 2.

милостей от правительства», «Научная фантастика и реальные деньги» («Сегодня», 25.08.94). Зато с большим удовольствием смакуют журналисты очередную «уфологическую клюкву»: «Пришельцы из космоса погибли в штате Нью-Мексика. Пентагон держит в секрете подробности о катастрофе» («Известия», 15.09.94); «В древнем Египте трудилась бригада строителей с Марса» («Известия», 27.09.94), и т. д.

Попробуем разобраться, где же правда. Какую роль космонавтика и обращение к космической проблематике вообще могут сыграть в нашей жизни?

Разработка стратегии устойчивого развития — важнейшая задача современности

В данной статье я ставлю перед собой задачу показать, какое место способна занять космическая проблематика в той концепции жизнестойкого будущего, работа над которой в настоящее время активно ведется в нашей стране и за рубежом.

Суть проблемы, перед которой оказалось человечество в конце XX века, хорошо известна: демографический взрыв (население Земли каждые 10 лет увеличивается на миллиард человек) и резко возрастающая технологическая мощь цивилизации настолько усилили антропогенное давление на природный мир, что поставили биосферу на грань гибели. Если человечество в самое ближайшее время не найдет способов коренным образом изменить взаимоотношения с природой, прекратить бездумную эксплуатацию ее скудеющих ресурсов, выработать парадигму экологического мышления, оно обречено на исчезновение с лица Земли. Мировое сообщество признало остроту этой проблемы на самом высоком государственном уровне: в 1992 году на встрече мировых лидеров в Рио-де-Жанейро, в которой участвовали представители правительств 179 государств, принято решение о необходимости разработать и провести в жизнь *концепцию перехода к устойчивому развитию*.

Сделаны шаги в этом направлении и в России: принят федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» (декабрь 1991 года), издан указ Президента РФ о государственной стратегии по переходу к устойчивому развитию (февраль 1994 года). Но вот что характерно: ни в решениях, принятых в Рио-де-Жанейро, ни в аналогичных российских документах роль космической деятельности не нашла никакого отражения. Правильно ли это? Возможно ли разработать модель устойчивого развития, которая была бы способна успешно функционировать без помощи космонавтики?

Посмотрим, что может представлять собой такая модель. Исходный тезис этой модели сформулирован почетным президентом Римского клуба А. Кингом: главный враг человека — сам человек³. Исправление современной катастрофической ситуации невозможно поэтому без фундаментальной перестройки всего человеческого поведения, переориентации на такие социальные и индивидуальные ценности, которые благоприятны для гармоничной жизни на планете. Модель устойчивого развития потребует от человечества отказа от перспективы значительного улучшения жизни людей, ограничения относительно скромным благополучием.

Эти идеи известны сегодня в разных вариантах: возврат к руссоистскому сценарию патриархального единения с природой; принятие восточной философии, отвергающей безудержную погоню за материальными ценностями; увлечение мистическими учениями, и т. д.

В качестве альтернативы различным формам самоограничения человека выдвигается идея глобальной демографической революции как основного звена модели устойчивого развития. Эту идею защищает, например, В. Горшков, по мнению которого в течение XXI века целесообразно в 10 раз снизить численность населения Земли и пропорционально уменьшить потребление энергии⁴.

³ См. К и н г А. Враг человека — сам человек. «Экоинформ», 1992, № 1.

⁴ См. Горшков В. Г. Энергетика биосферы и устойчивость состояния окружающей среды. «Итоги науки и техники». Т. 7. М., 1990, с. 37.

Вряд ли есть необходимость перечислять те трудности, которые встанут перед реформаторами, руководствующимися подобными стратегиями. У человечества не осталось больше времени на попытки осуществить очередную утопию.

Выход из современного антропогенного кризиса, скорее всего, придется искать на других путях. А. Назаретян, например, считает, что решение может быть найдено на основе широкого вторжения инструментального интеллекта в самые интимные сферы человеческого бытия, включая регулирование рождаемости, генную инженерию, искусственные органы и т. д.⁵. Нельзя исключить, что ситуация кризиса вновь введет в действие факторы эволюции вида «человек разумный»⁶. На мой взгляд, в любом случае необходимо прежде всего поставить на службу человечеству тот колоссальный потенциал, который несет в себе космос и который используется пока лишь в малой степени.

Модель устойчивого развития и космонавтика

Освоение космоса является необходимой составной частью процесса построения ноосферы — единственного на сегодняшний день разработанного теоретически конструкта, моделирующего жизнестойкое будущее мирового сообщества⁷. Важно, однако, разобраться, в чем конкретно состоят возможности повышения устойчивости ноосферы, заключающиеся в космизации человеческой деятельности. Необходимо ответить и на другой вопрос: в какой степени полезен этот процесс для вывода России из кризиса?

Первое среди стабилизирующих направлений космической деятельности — техническое обеспечение международной безопасности. Наблюдение из космоса за регионами потенциальных конфликтов и глобальная система спутниковой связи позволяют мировому сообществу с высокой оперативностью эффективно проводить в жизнь меры, необходимые для предотвращения развития событий в нежелательном направлении.

В послевоенный период наличие ракетно-ядерного оружия на обоих полюсах противостояния мировых систем явилось тем фактором, который впервые в мировой истории лишил смысла традиционные военные способы разрешения межгосударственных конфликтов. Однако «холодная война» самым тяжелым образом отразилась на космонавтике: безусловный приоритет имели военные программы; важнейшие решения нередко принимались на основании престижных и иррациональных соображений; совершались дорогостоящие ошибки и просчеты, которые приходилось маскировать в средствах массовой информации путем искажения действительного положения дел; торжествовали ведомственные принципы организации работы и безразличие к экологической безопасности.

В настоящее время появились предпосылки для качественной смены стратегии космической деятельности. Исходя из концепции ноосферы, космическая деятельность должна быть ориентирована преимущественно на общечеловеческие интересы. На смену соперничеству в осуществлении космических программ приходит международное сотрудничество, направленное главным образом на решение народнохозяйственных и научных задач. К космическим системам и средствам должны быть предъявлены строгие требования по обеспечению экологической безопасности.

Идеология общечеловеческих интересов — эффективная альтернатива тенденциям разрастания различных форм национализма, фундаментализма, политического терроризма, способных превратиться в серьезную опасность для мирового сообщества. Ускоренное строительство общечеловеческого инфор-

⁵ См. Назаретян А. Беспределен ли человек? «Общественные науки и современность», 1992, №5.

⁶ См. Л е с к о в Л. Возможна ли эволюция Homo sapiens? «Общественные науки и современность», 1994, № 6.

⁷ См. Лесков Л. В. Космическая философия и проблемы этики. Материалы VII Международного семинара «Космическое пространство в науке, философии и богословии». СПб., 1994.

мационного космоса при бережном сохранении национальных культурных традиций призвано предотвратить потерю устойчивости цивилизации вследствие этих опасностей.

Второе направление стабилизации мирового эволюционного процесса — космическая индустриализация. Космические информационные системы уже сегодня стали неотъемлемым элементом нового, информационного, технологического уклада, к которому совершается переход в развитых странах. Наблюдение из космоса, космический мониторинг обеспечивают комплексное решение задач охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Начаты работы по производству в космосе новых материалов.

Третье стабилизирующее направление — использование в народном хозяйстве передовых достижений космической отрасли. Продвижение разработанных для решения специфических задач космонавтики новых материалов, технологий, приборов и оборудования в другие отрасли, начиная с этапа проектных исследований, приносит высокий экономический эффект — по некоторым оценкам, порядка 10 долларов в расчете на каждый доллар, вложенный в космические исследования.

Кроме чисто технических достижений, очень полезным оказывается накопленный в космонавтике организационный опыт решения крупномасштабных задач комплексного характера. Конверсия космической деятельности, если ее не сводить к замене производства высокотехнологических изделий выпуском скороварок и прочей несложной бытовой техники, весьма эффективна.

Четвертое направление — социокультурная сфера. Орбитальные комплексы, встроенные в глобальные и региональные информационные системы, позволяют на качественно новых принципах организовать многие виды производственной деятельности, здравоохранения, образования и просвещения, многие культурные мероприятия — современные сервисные услуги предполагают проведение телеконференций, доступ к космическим банкам информации непосредственно от персонального компьютера, обеспечение работы на дому, медицинские консультации, новые высокоэффективные системы образования, массовое распространение достижений искусства, культуры и многое другое. Космонавтика открывает перед человеком небывало широкие возможности диверсификации индивидуальной творческой и трудовой деятельности.

Станет возможным разукрупнение современных индустриальных гигантов — мегаполисов. Человек получит возможность жить ближе к природе и выполнять на дому значительную часть работы. Опыт, полученный при создании космических систем жизнеобеспечения, позволит оптимизировать бытовые условия.

Полезные для человека результаты даст и космическая экология. Космический мониторинг обеспечит резкое повышение эффективности природоохранных мероприятий. Оснащение всех видов транспорта, включая автомобильные перевозки, космическими средствами связи приведет за счет оптимизации маршрутов к экономии горючего на 25% и на столько же снизит загрязнение окружающей среды.

Наконец, пятое направление, касающееся в настоящее время главным образом России, — возможность привлечения иностранных инвестиций. Международное разделение труда при выполнении космических программ позволит России сохранить высокий научно-производственный потенциал, которым пока еще располагает отечественная космонавтика, и эффективно использовать его в интересах и собственной страны, и мирового сообщества. Недавно конгресс США утвердил, например, выделение 400 млн долларов, которые будут использованы на совместные российско-американские исследования на борту орбитальной станции «Мир». А с 1997 года начнется строительство международной станции «Альфа», создаваемой на основе российского и американского опыта. Есть немало и других примеров эффективного сотрудничества в космонавтике. Космическая деятельность позволит России войти в мировое рыночное хозяйство в качестве равноправного партнера, а в некоторых направлениях и в качестве лидера.

Бить в литавры, однако, рано. Радикальная смена концептуальных стратегических установок космической деятельности потребует еще серьезных структурно-организационных перемен и глубокой корректировки космических программ. Приоритет получают направления, ориентированные на решение социально-экономических задач в интересах населения.

Ни для кого не секрет, что формирование космической политики до самого последнего времени находилось в руках военно-промышленного комплекса. Разработка космических программ осуществлялась на ведомственных принципах. Теперь главной целью космической деятельности в РФ признаны повышение благосостояния граждан, развитие страны и обеспечение ее безопасности, а также участие в решении глобальных задач. Произошла и смена принципов космической деятельности. Российское космическое агентство приняло решение включить в их число мирную направленность работ по космонавтике, экологическую безопасность, правовое обеспечение с учетом международных соглашений, поддержку коммерческой деятельности в космосе при сохранении главенствующей роли государства, расширение международного сотрудничества.

Вряд ли окажется легким делом пересмотр портфеля космических заказов министерства обороны. По вине руководителей военного ведомства впустую были затрачены огромные деньги (например, установка на боевое дежурство ракет СС-20, которые через несколько лет пришлось демонтировать; разработка космоплана «Буран», от которого заказчики отказались после первого же полета).

В условиях современной международной обстановки вызывает сомнение целесообразность сохранения в прежнем виде стратегической ракетно-ядерной триады — наземные ракеты, подводные лодки и авиация. Как утверждается в докладе И. Софронова (представителя отечественного центра Арзамас-16, где ведется разработка систем ядерного вооружения) на симпозиуме «Космонавтика, экоэнергетика, экоцивилизация» (Москва, 1994), вряд ли нужно сохранять подводные лодки, оснащенные ракетами с ядерными боеголовками. Отказ от подводных лодок, а также от стратегической авиации не нанес бы ущерба оборонному потенциалу страны, но позволил бы сэкономить огромные средства. Одновременно удалось бы снять некоторые острые экологические проблемы — еще не известно, например, к каким последствиям приведет гибель в Северном море атомной подводной лодки «Комсомолец», поднять которую из морских глубин современная техника не позволяет.

Еще один традиционный предмет спора — место пилотируемых полетов в перспективных космических программах. У критиков пилотируемой космонавтики есть серьезные аргументы: в расчете на 1 кг полезной нагрузки она в 10 раз дороже беспилотной. При этом почти 100% народнохозяйственных и 90% научных задач космонавтики решаются с помощью автоматических аппаратов. Однако большинство крупномасштабных космических проектов, реализация которых начнется в первых десятилетиях XXI века, могут быть осуществлены лишь при участии профессионально подготовленных операторов и исследователей. Поэтому призывы свернуть в настоящее время программу пилотируемых полетов равнозначны отказу от этих проектов.

Основным направлением освоения космических пространств в XXI веке станет не их заселение избыточной частью жителей Земли, как десятилетия назад предполагал Циолковский, а космическая индустриализация⁸. Наиболее крупными этапами промышленного освоения околоземного космического пространства в первых десятилетиях XXI века представляется решение следующих задач:

1. Глобальный мониторинг процессов на Земле, в первую очередь оптимального использования природных ресурсов, исследование солнечно-земных связей, антропогенного воздействия на окружающую среду и др. Работы в этом направ-

⁸ См. Г р и ш и н С. Д., Л е с к о в Л. В. Индустриализация космоса: проблемы и перспективы. М., 1987.

лении активно разворачиваются уже в настоящее время в рамках международной программы «Миссия к планете Земля»⁹.

2. Создание воздушно-космической транспортной системы — многоразовой, высокоэффективной, надежной и экономичной. Решение этой задачи называют иногда второй космической революцией. Возможно, это будет сделано на основе проекта МАКС, в котором участвуют отечественные организации и ряд германских и английских фирм¹⁰.

3. Вывод в космос радиоактивных отходов. Совокупная атомная промышленность мира вырабатывает в настоящее время 100 т долгоживущих экологически крайне опасных радионуклеидов ежегодно. Их удаление с поверхности Земли позволило бы значительно повысить безопасность атомной энергетики. По современным оценкам, технически вполне возможно обеспечить достаточно высокую надежность космических транспортных систем, используемых для решения этой задачи.

4. Освещение отдаленных районов Земли орбитальными отражателями солнечного излучения. Например, подсветка удаленных от берегов площадей Мирового океана позволила бы интенсифицировать размножение фитопланктона и, следовательно, рыб. Попутно была бы решена и другая задача — подавление экологически вредных красных водорослей.

5. Строительство крупногабаритного ремонтно-производственного и транспортно-технического орбитального комплекса с автономной системой жизнеобеспечения и искусственной силой тяжести.

6. Строительство опытной космической солнечной электростанции для энергоснабжения Земли. Развитие солнечной орбитальной энергетики не угрожает Земле авариями, позволяет экономить ресурсы природного топлива и значительно смягчает проблему «теплового загрязнения» атмосферы. На рубеже XX и XXI веков первые натурные эксперименты систем этого типа планирует провести Япония. В работе принимают участие отечественные специалисты¹¹.

7. Создание исследовательской базы на Луне. Возможно, уже на ранних этапах работы будет организована промышленная добыча из лунного грунта изотопа гелия-3, который является перспективным топливом для термоядерных электростанций будущего. По оценкам специалистов, эта технология будет экономически выгодной даже с учетом высокой стоимости транспортных операций, а сам процесс получения электроэнергии с использованием гелия-3 отличается высокой степенью экологической безопасности.

8. Организация международной пилотируемой экспедиции на Марс. Говорить об экономической эффективности этой программы пока преждевременно. Но ее научное значение несомненно. Кроме того, подготовка и проведение этой экспедиции будут способствовать консолидации мирового сообщества и тем самым повышению его жизнестойкости.

Все перечисленные проекты полностью соответствуют принципам теории ноосферы. Выполнить их можно только на основе международного сотрудничества. А их результаты пойдут на пользу не только отдельным народам и государствам, но и всему человечеству в целом.

Антропология космической деятельности

Ноосфера как теоретический конструкт устойчивого развития органически включает космическую деятельность. Россия, располагая, по оценкам специалистов, примерно 60% мирового промышленного потенциала космо-

⁹ Кондратьев К. Я. Парадигмы глобальной экологии. «Исследования Земли из космоса», 1993, №3, 4.

¹⁰ См. Лозино-Лозинский Г. Е. Пути развития авиационно-космических систем. «Пакт», 1994, №2.

¹¹ См. Нагатоми М., Сасаки С, Наруо Й., Ванке В. А. Работы Японии в области космической энергетики. «Успехи физических наук», т. 164, 1994, № 6.

навтики¹², имеет технические предпосылки воспользоваться этой возможностью, чтобы ослабить тяжелое давление кризиса. Другой вопрос, будет ли эта возможность использована на практике. В значительной степени это зависит от уровня компетентности наших наиболее высокопоставленных ЛПР.

К сожалению, явно ощущаемый дефицит компетентности не есть свойство наших ответственных чиновников, многие из которых, напротив, умные и хорошо подготовленные люди. Это — органическое свойство той общественно-социальной системы, которая господствовала в стране долгие десятилетия и была построена по ведомственному принципу. Архетипы этого аттрактора во многом не ликвидированы и до сих пор. Преодолеть их необходимо — без этого невозможно никакое движение к модели устойчивого развития, — но очень трудно. Именно они ответственны за такие самоубийственные для страны явления, как всеобщее обнищание народа, принудительная маргинализация интеллигенции, фактический геноцид науки и культуры. Система до сих пор диктует правила поведения даже тем, кто пытается ее сломать. Именно это произошло, например, с Г. Бурбулисом и Е. Гайдаром, которые занимали высокие административные посты в конце 1991—начале 1992 года, в момент реорганизации управления ракетно-космической отраслью. Они не выдержали давления военно-промышленного лобби, и в результате принятые решения заметно отличались от оптимальных¹³.

Как преодолеть порок ведомственной некомпетентности, хорошо известно. В системе представительной демократии отработаны механизмы, позволяющие справиться с этой задачей. К ним относятся организация вневедомственной независимой экспертизы на всех иерархических уровнях подготовки и принятия решений, начиная с администрации Президента и служб Государственной Думы, опора на общественное мнение с активным использованием возможностей СМИ и другие меры.

Ведомственный подход к проблемам космизации проявился и в работе московского Международного аэрокосмического конгресса. В рамках конгресса был проведен „круглый стол «Философские и социальные аспекты космической деятельности». Дискуссия показала, что между техническими и гуманитарными аспектами этой деятельности существует глубокий разрыв. Между тем совершенно ясно, что в пределах технических решений задача перехода к модели устойчивого развития невыполнима. Она требует комплексного, системного подхода.

Концепция ноосферы как теоретическая основа предстоящих преобразований выгодно отличается от других теоретических схем саморазвития мирового сообщества по крайней мере в двух отношениях — ноосфера рассматривается как естественный этап эволюции биосферы, которая изначально является устойчивой системой и направлена на защиту интересов всего живого, а не идеализированного человека, как в различных утопиях; космизация человеческой деятельности как одно из центральных направлений создания ноосферы в принципе ориентирована на те же целеполагающие установки, т. е. на интересы реального человека. Совершенно права Шапошникова: этот процесс пойдет, только получив глубокие мировоззренческие основы. Переход к стратегии формирования ноосферы требует новой — космической — парадигмы. Культуру XXI века следует мыслить прежде всего как *информационный космос*. На рубеже второго и третьего тысячелетий мировая цивилизация переходит к новому технологическому укладу — информационному. Будучи одним из направлений этого перехода, космонавтика открывает перед человеком небывало широкие перспективы.

Одновременно требуется окончательный отказ от сохраняющих еще над нами власть реликтов старой мировоззренческой парадигмы: образа мира как большой механической системы, состоящей из невзаимодействующих между собой блоков; уподобления человека сложной машине; представления общественной жизни как

¹² См. А б р а м о в Ю. А. Экологический модератор. Доклад на XXIX Чтениях К. Э. Циолковского. Калуга, 1994 (в печати).

¹³ См. Т а р а с е н к о М. В. Военные аспекты советской космонавтики. М., 1992, с. 25—26.

борьбы за существование; линейного мышления и идеи бесконечности научно-технического и экономического прогресса. Новая парадигма — это космизм, ощущение сопричастности с целым, с Космосом, системная философия. Планета Земля — общий дом всего человечества — вот источник обновленной этической мысли.

Привязка космической деятельности к модели устойчивого развития — первый шаг на пути формирования национальной идеологии преодоления страной глубокого кризиса. Другое принципиально важное направление — усиление внимания к гуманитарным, мировоззренческим и социально-экономическим аспектам этой деятельности, в первую очередь к проблеме формирования космического менталитета. Работа по космическому образованию и просвещению должна начинаться в средней школе. Было бы неплохо сформировать аэрокосмическое отделение в Российской академии образования, укрепив его квалифицированными специалистами. Целесообразно усилить внимание к гуманитарным аспектам космизации человеческой деятельности в программах высших учебных заведений.

Немало полезных результатов можно получить, укрепляя деловые связи административных структур аэрокосмического комплекса с общественными организациями, действующими в рамках той же тематики (Академия космонавтики имени К. Э. Циолковского, Московский космический клуб, Международная академия информатизации, Международный центр новых технологий, Международный центр Рерихов, Международный фонд изучения проблем науки и богословия имени П. А. Флоренского и др.). На пользу делу пошла бы активизация средств массовой информации, которым не вредно было бы сместить центр тяжести своих усилий с поиска негатива и «клубнички» (вроде встреч с инопланетянами) на серьезную разъяснительную работу.

Хотелось бы надеяться, что наша общественность сумеет убедить отечественных ЛПР выбрать для страны именно такой сценарий грядущего. Ошибаются те, кто думает, будто российская космонавтика стоит с протянутой рукой и с трепетом ждет подачек распорядителей государственного бюджета. Дело обстоит как раз наоборот: космонавтика в состоянии помочь России преодолеть кризис и перейти к модели жизнестойкого развития. Для этого, естественно, к ней самой надо относиться бережно.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

© Л. Лесков, 1995