

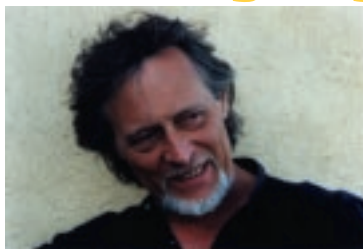
КЕО —

письма в будущее

Л.Н.Воронина

Программа КЕО продолжает принимать послания от жителей Земли потомкам. Послания будут помещены на борт космического корабля, который стартует с Земли в 2004 году и вернется через 50 тысяч лет. Почту в будущее принимают до конца 2003 года.

Художник звезд



Идея проекта принадлежит французскому художнику и ученому Жан-Марку Филиппу. Геофизик по образованию, в своем творчестве он обращался к космосу с середины 70-х. Среди его произведений не только живописные полотна, но и технические проекты рукотворных «звезд» — искусственных спутников «Небесное колесо» и «Венера-плюс» (1980). Творческое преобразование неба над нашими головами, картины, которой любят все земляне, — именно эта красивая идея прославила художника. Он был в числе организаторов проекта «Послания человечества Вселенной», отправленного в 1986 году с радиотелескопа в Нанси к центру Галактики. Это произведение можно считать непосредственным предшественником

КЕО. Однако если «Послание Вселенной» было составлено лишь из писем французов, то КЕО — глобальный проект, рассчитанный на участие как можно большего числа стран и наций. Кроме того, адресат нового послания — не «братья по разуму», а мы сами, точнее, наши далекие потомки.

«Теперь люди, по разным причинам, редко задумываются об отдаленных последствиях своих действий, — говорил Жан-Марк Филипп на одной из пресс-конференций. — Постоянное давление проблем дома и на работе, усиливающаяся конкуренция, разброс информации, необходимость зарабатывать на жизнь в результате складывается впечатление, что дисгармоничность, «какофония» современного мира — свидетельство его движения

под уклон, его упадка. Поэтому я начал искать метафору, которую смогли бы воспринять все жители нашей планеты, без различий культур, верований и возраста метафору, которая помогла бы выйти за пределы ответственного нам лично жизненного срока и осознать течение времени для эволюции всего нашего вида в целом... Вот так родилась идея отправить в космос спутник, который должен будет вернуться на Землю и доставить в целостности и сохранности наши послания».

Название проекта складывается из трех фонем: [к], [э], [о]. Эти звуки чаще всего повторяются в ста из наиболее употребительных современных языков. Слово КЕО с легкостью может произнести большинство жителей

Как направить ваше послание в КЕО

По Интернету: www.keo.org

Почтой: прямо во Францию Programme КЕО, 15 rue de l'École de Médecine — 75006, Paris, France
или координатору программы в России Ларисе Михайловой: КЕО, журнал «Сверхновая», факультет журналистики МГУ, Моховая, 9, К-9, Москва, 125009, Россия

Объем: от 1 строчки до 4 страниц формата А4 (6000 знаков).

Чтобы ваши потомки познакомились с вами получше, не забудьте упомянуть:

▲ Имя (не обязательно)

▲ Фамилию (не обязательно)

▲ Пол

▲ Дату рождения (день/месяц/год 4 цифрами)

▲ Национальность

▲ Страну проживания

▲ Страну, откуда вы направяете свое послание

▲ Язык, на котором оно написано

▲ Родной язык

▲ Адрес (не обязательно, только если вы хотите получить от координаторов КЕО ответ)

▲ Профессию (не обязательно)

▲ Хобби (не обязательно)

▲ Как вы узнали о КЕО (если через средства массовой информации, пожалуйста, уточните название СМИ и дату публикации, название и дату выставки или конференции).

Будучи совершенно бесплатным предприятием, КЕО предоставляет вам свободу высказать то, что вы хотите, без всяких ограничений. Все послания будут перенесены на борт спутника без какой-либо цензуры.

Земли, тем самым оно становится символом единства всех людей. КЕО задуман как памятник современному человечеству — его создание нельзя будет приписать никакой отдельной стране. Поэтому письма для потомков принимаются от всех желающих и на всех языках и будут отправлены такими, как есть, — без цензуры, унификации или перевода.

Те, кто впервые слышат о КЕО, часто задают вопрос: обязательно ли отправлять посылку в космос? Неужели нельзя найти надежное место на Земле? Однако сделать это было бы не просто. Срок в 50 000 лет выбран не случайно, он вмещает всю историю человеческой культуры. Именно 50 000 лет назад, как принято считать, были созданы первые наскальные рисунки — абстрактные символы на стенах пещер в Австралии. КЕО как бы проецирует в будущее это важнейшее событие в эволюции нашего вида. Но кто возьмется предсказать, какими путями пойдет человечество на протяжении следующих пятисот веков, останутся ли на прежних местах города и государства, не говоря об архи-



Огранный алмаз с драгоценными включениями: в шариках находятся воздух, частичка почвы, капля океанской воды и капля человеческой крови

тектурных сооружений? Кроме того, КЕО — проект интернациональный, дитя всего человечества. А любая точка на Земле кому-нибудь да принадлежит. Космос же пока ничей, а значит, общий.

Как долететь в будущее

КЕО по праву можно назвать выдающимся достижением аэрокосмической индустрии современной Европы. Самое поразительное то, что проект некоммерческий: ученые, предприниматели и учреждения работают в нем без оплаты, необходимые расходы покрываются за счет добровольных пожертвований. Среди десятков организаций-партнеров, участвующих в создании КЕО, никто не трудится ради



РАДОСТИ ЖИЗНИ

выгоды (конечно, если не считать выгодой эффект рекламы — но, с другой стороны, в какой рекламе нуждается, например, Лувр?). Люди работают, потому что им это интересно, потому что проект будит фантазию, заставляет отвлечься от обыденного. И в самом деле — интересно!

КЕО — спутник пассивного типа (то есть не имеющий собственных источников энергии), который будет запущен в космос по расчетной траектории возврата к Земле через условленные 50 000 лет, с учетом законов баллистики, давления солнечного излучения и прохождения через земную атмосферу. Для уменьшения воздействия космического излучения, которое могло бы разрушить наши драгоценные послания, КЕО будет запущен на орбиту ниже пояса Ван Аллена, с удалением от Земли на 1800 км. Пояс Ван Аллена — зона движения мельчайших заряженных частиц, удерживаемых магнитным полем Земли, отклоняет значительную часть этого излучения.

Создать объект, который должен на протяжении 50 000 лет противостоять разнообразным вредным воздействиям, было непростой задачей. Корпус спутника покрывают несколько изолирующих слоев. Наружный, противокислительный, слой защитит КЕО в верхних слоях атмосферы Земли во время взлета. Долговечные титановый и вольфрамовый экраны предохранят от космического излучения. Алюминиевый, титановый и вольфрамовый экраны несут еще одну функцию: вакуум между ними будет защищать КЕО от космического мусора и микрометеоритов.

Авторы проекта все же опасаются, что, если загрязнение космического пространства будет продолжаться в нынешнем темпе, посылка не дойдет до потомков. К счастью, эта проблема беспокоит и другие организации, чья работа связана с космосом, — мусор на орбитах начал по-настоящему мешать орбитальным станциям, научным, военным и коммерческим спутникам, поэтому есть надежда, что с безобразием будет покончено в

обозримом будущем. Специалисты, в 1996–1997 годах проводившие экспертизу и составлявшие техническое обоснование проекта, считают, что у КЕО достаточно шансов на благополучное возвращение.

КЕО будет дополнительным «пассажиром» при коммерческом запуске ракеты-носителя, поэтому масса и полезный объем спутника жестко ограничены. Размах крыльев спутника — 9 м, но несущий послания шар — всего 80 см в диаметре, а вес его не должен превышать 100 кг. Кроме того, чтобы не мешать запуску основного спутника, КЕО должен быть из немагнитного сплава. Для обеспечения нейтральности, как пассивный спутник, КЕО не может нести источников энергии, двигателей и железосодержащих сплавов. Он будет располагаться на специальной платформе ракеты-носителя, под основным спутником.

Жан-Марк Филипп решил, что у птицы КЕО, несущей наши письма, обязательно должны быть крылья. Технической функции они не имеют, только символическую: несмотря на все достижения космической эры, прекрасный полет птицы по-прежнему приковывает внимание человека. При запуске крылья будут в сложном состоянии, но после выхода на орбиту особая пленка, удерживающая их, расплавится, маховой механизм крыльев активируется. В дальнейшем прохождение спутника с теневой на солнечную сторону Земли и обратно будет поддерживать машущие движения: при изготовлении крыльев использован сплав, обладающий «памятью», который заданным образом изменяет форму при изменении температуры. (Кстати, в свое время Жан-Марк Филипп применил этот же принцип при создании подвижной скульптуры «Тотем будущего».)

Птицу КЕО, летящую над Землей, мы сможем видеть в достаточно сильный оптический телескоп. Примерно через два года незащищенные крылья придется сбросить, а шар-спутник продолжит свое путешествие в космосе. Когда позади останется 14 500 миллиардов километров пути по круговой околоземной орбите, спутник постепенно начнет снижаться. Его движение будет замедляться, а при снижении до 120 км от поверхности Земли, когда КЕО войдет в плотные слои атмосферы, начнется заключительная часть полета.

Приблизительно за 20 минут до посадки КЕО оповестит о своем приближении сиянием, более ярким, чем метеорит. Минуты за две до приземления рассыплются от перегрева титановый и вольфрамовый экраны. Углеродный тепловой экран раскалится до 2800° С, при этом произойдет выброс ярко светящегося облачка ионизированного газа. Наши потомки увидят великолепное сияние в небе, возвещающее о возвращении КЕО, — даже если история культуры не сохранит информацию о спутнике, пропустить такое зрелище будет попросту невозможно! Между тем внутри шара КЕО температура не превысит 450° С, поэтому наши дары не пострадают.

Книги и письма

Когда защитные экраны выполнят свою функцию и исчезнут, КЕО будет выглядеть как небольшая титановая сфера с выгравированными изображениями материков Земли, так, как они расположены сейчас. (Под воздействием движения тектонических



Лица наших современников увидят наши потомки

плит и климатических факторов облик нашей планеты к тому времени изменится.)

Внутри КЕО наши потомки найдут стеклянную пластинку, на которой выгравированы портреты мужчин, женщин и детей разных наций. На пластинке также изображена двойная спираль ДНК, как ее принято рисовать сейчас.

При дальнейшем рассмотрении нашешшие КЕО обнаружат в нем алмаз с четырьмя золотыми шариками внутри. В первом из них заключена капля океанской воды, во втором — щепотка плодородной почвы, в третьем — воздух, взятый из современной атмосферы. Эти первоэлементы, породившие жизнь на Земле, куда драгоцен-

нее, чем самый дорогой алмаз. Внутри четвертой крохотной золотой сферы будет находиться капля человеческой крови, взятая наугад у одного из жителей Земли, — наша общая генетическая «подпись».

Чтобы наши потомки могли вычислить дату запуска КЕО, внутрь будет помещена еще одна стеклянная пластинка, на которой запечатлено положение планет Солнечной системы в момент запуска. Как надеются авторы идеи, уровень знаний наших потомков позволит им установить, что КЕО запустили на орбиту 50 000 лет назад (поскольку расположение планет повторяется не чаще, чем через 200 миллионов лет). Стопка стеклянных дисков содержит современную Александрийскую библиотеку, сокровищницу знаний человечества, с полным каталогом флоры и фауны, рассказом о разнообразии художественного творчества, основными религиозными текстами, политической картой мира, описанием его экономического устройства... Все это будет представлено в виде текстов, коротких видео- и звукозаписей.

В июле 1998 года стеклянные диски с выгравированной на них DVD-информацией были подвергнуты на гигантском ускорителе тяжелых ионов GANIL во Франции воздействию радиации, в десять раз превышающей суммарную дозу, которую получит КЕО на протяжении 50 000 лет. Эксперимент показал, что информация на дисках сохранится, может только слегка измениться их цвет.

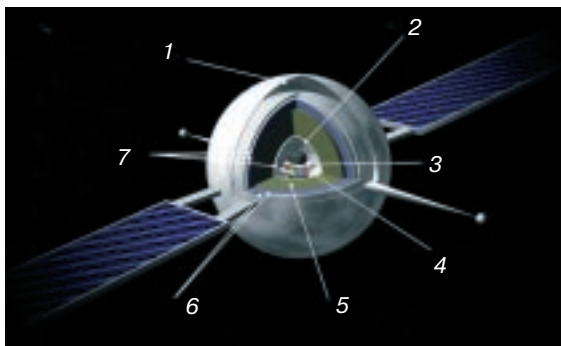
Послания людей, живших в XXI столетии, будут во второй стопке стеклянных дисков. Письма мужчин, женщин, детей — всех, кто пожелает рассказать о себе потомкам, — отправятся в далекое будущее. Если у читателей «Химии и жизни» возникнет желание принять участие, сделать это еще не поздно — письма принимают до конца 2003 года. Рисунки, фотографии, звукозапись посылать нельзя — только тексты. Они должны иметь объем не более 6000 знаков или 4 стандартных страниц и содержать минимальную информацию об авторе.

Дешифровка

Резонный вопрос: а как наши потомки все это прочтут? Никакой эксперт сегодня не скажет, какими будут адресаты КЕО, какие языки будут для

Дата окончания приема посланий — 31 декабря 2003 года.

Полученные КЕО послания без имен авторов будут опубликованы и/или предоставлены для свободного доступа и изучения после запуска КЕО в конце 2004 года



1. Противоокислительный слой
2. Конверт
3. Наши дары потомкам
4. Противоударная упаковка
5. Тепловой экран
6. Защита от метеоритов и космического мусора
7. Экраны, защищающие от космической радиации

них родными, будут ли они носить всю свою «оргтехнику» в небольших медальонах или (возьмем худший вариант) заново осваивать азы механики. Авторам проекта пришлось подготовиться к тому, что адресатам неизвестны современные языки Земли и у них нет лазерного считывающего устройства.

Прежде всего следовало дать понять, что на этих пластинках вообще что-то записано. (Ведь знаки DVD, естественно, невидимы глазу.) На нескольких пластинах изображен чертеж сборки считывающего устройства. Сами пластины помечены специальными символами. Есть также диск с простейшими значками, в разных культурах изображающими основные понятия (дом, вода...), рядом с которыми помещен их перевод на несколько языков.

Роль Розеттского камня исполнит пластинка с аналоговой (а не цифровой) гравировкой, как на виниловой грампластинке. К ней приложены игла для снятия звука, небольшой рожок, камертон и чертеж, на котором показано, как вращать диск и куда ставить иглу. При совпадении звуков камертона и рожка (то есть при верно выбранной скорости вращения) станут слышны человеческие голоса, говорящие на основных современных языках, записи музыки. Пару с этим диском составляет другой, на котором то же самое дано в цифровой записи: это позволит получателю письма сделать дешифровку.

Справятся ли они с поставленной задачей? Этого никто из нас не узнает.

Что пишут?

Сотни тысяч посланий из 181 стран на 64 языках уже получены со всех кон-

тинентов от людей всех возрастов. Это доказывает, что идея КЕО привилась повсюду, ей не страшны ни политические, ни культурные барьеры.

Сразу после старта КЕО вся гигантская фреска, составленная из писем жителей Земли (без имен авторов), появится в интернете (www.keo.org). Но избранные отрывки из писем, переведенные на французский, английский и испанский, можно почитать на этом же сайте уже сейчас.

«Я завидую людям из будущего, которые найдут капсулу и прочтут биллион писем от всех людей... Это подскжет им, что мы в самом деле были умными. — Джексон, 14 лет, Испания». «Я родом из Палестины... Я мусульманин. Через три года я окончу школу и хочу изучать компьютер, как мой брат и папа... Всем наилучшие пожелания! — Фарис, 14 лет, Иордания». «Я хочу, чтобы будущее было чудесным местом. Мирным, спокойным, без загрязнения, войн и несчастий. И чтобы все живые существа были друзьями и жили вместе. Вот и все мое письмо. — Оран, 12 лет, Таиланд». «Я надеюсь, что в будущем на Земле станет больше любви и мира. Что люди прекратят все войны и не будут применять оружие. Что все страны станут одной огромной и дружелюбной силой. Пожалуйста, вспомните обо мне и моей семье. Счастливо, потомки!!! — Алексей, 24 года, Россия». «Настоящее путешествие к новым открытиям начинается не с посещения новых мест, а с нового взгляда на знакомые пейзажи. — Леонид, 21 год, Израиль». «Помните, что сказал Марк Твен: «Маврикий был создан раньше, чем небеса, а небеса Господь скопировал с Маврикия». Любите свою страну. Вкладывайте деньги в образование. Не увлекайтесь коммунизмом (так в оригинале). Учитесь на наших



РАДОСТИ ЖИЗНИ

ошибках... — Фарахназ, 22 года, Маврикий». «Мы, люди, единственные животные на свете, имеющие наиболее развитое мышление, и мы должны использовать его к выгоде всех жителей этой планеты... — Нгауйаке, 23 года, Намибия»...

Американская бабушка со скромной гордостью объясняет, как ей удалось прожить 83 года. Восемилетний мальчишка из Южной Африки пишет по-английски, в соответствии с новой модой заменяя буквы цифрами, но слова МАТЬ-ЗЕМЛЯ набирает заглавными. Джей Джей, педагог из Австралии, подробно описывает свой день. Пятилетняя американка Энн очень взрослому рассказывает, как ей повезло, что ее устроили в интернат для слепых. Десятилетний канадец учит потомков готовить гамбургер (вот теперь мы можем быть спокойны за наше будущее: Самое Главное не потеряется в веках!). Дети пишут о родителях, юноши — о девушках, которые их любят или, наоборот, не любят. Кто-то хихикает: если это письмо читают мои потомки, значит, я все-таки женюсь! Кто-то настойчиво просит не думать о нас плохо из-за всего того, что происходило при нас, кто-то объясняет, что такое концлагерь, в которых погибли родственники его мамы...

Авторы проекта надеются, что их послание будет хорошим подарком для наших потомков и что за 50 000 лет они не утратят интереса к собственному прошлому. Но очевидно одно: материалы проекта уже сегодня интересны нам самим. Когда-то еще представится удобный случай понять, как мы выглядим со стороны...

