

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Коммунистическая партия Советского Союза



ПРАВДА

Газета основана
5 мая 1912 года
В. И. ЛЕНИНЫМ

Орган Центрального Комитета КПСС

№ 271 [19049]

● Понедельник, 28 сентября 1970 г. ●

Цена 2 коп.

ВРЕМЯ АВТОМАТОВ

«Луна-16»: наш комментарий

В связи с успешным завершением космического рейса беспилотной станции «Луна-16» корреспондент АПН взял интервью у видного

специалиста в области автоматического управления члена-корреспондента Академии наук СССР В. В. Раушенбаха.

— В последние годы космос стал, без сомнения, ареной весьма интенсивной деятельности человечества, — заявил ученый. — В космическом пространстве ведутся широкие исследования. Аппараты, созданные на Земле, вступают сегодня в непосредственный контакт с Луной и Венерой, завтра они придут к другим планетам Солнечной системы. Вместе с тем космические станции все шире используются в народнохозяйственных целях. Напомним о спутниках связи, навигационных и метеорологических.

Говорят: освоение даже околоземного космического пространства — дело дорогостоящее. Это так. Тем не менее уже сейчас спутники компенсируют затраты, включая стоимость ракет, стартовых установок и их обслуживания. Расчеты показывают, что одна только служба оповещения о возможных стихийных бедствиях — ураганах, цунами, лесных пожарах, — вполне реальна на сегодняшний день, могла бы стать более чем рентабельной.

Поскольку в наши дни параллельно с запуском автоматических аппаратов довольно регулярно стартуют и пилотируемые корабли, возникает естественное желание сравнить эти два направления и выявить преимущества и недостатки каждого из них, чтобы более или менее четко обозна-

чить тенденции современного космополитизма. В чем преимущества непилотируемых космических аппаратов? Понятно ограничиться немоглим их качествами, на мой взгляд, кардинальными.

Первое: размеры автоматических станций могут быть совершенно произвольными, в зависимости от тех задач, которые ставит перед ними их создатель. К примеру, сейчас создается пилотируемый корабль весом в сто или двести килограммов, ибо он при наличии экипажа предусматривает оборудование для жизнедеятельности человека, для возвращения его на Землю. Следовательно, в любом случае минимальный вес пилотируемого корабля — несколько тонн. Стало быть, для массового применения предпочтительны автоматические аппараты.

Второе: автоматы, как правило, обходятся дешевле и могут нести на своем борту относительно большее количество научной аппаратуры. Вместо систем жизнеобеспечения, вместо радиосвязи телефонного типа, вместо ряда устройств для экипажа мы начинаем аппарат теми приборами, которые дают информацию. Идет двойной процесс — удешевления аппаратуры и ее количественного возрастания.

Третье: автоматы могут работать там, где человек работать не может. Искусственный

спутник способен долгое время пребывать в радиационных поясах, что для людей чрезвычайно опасно. Автоматические спутники непрерывно работают в течение многих месяцев и даже лет. В то же время рекордный срок полета человека в условиях невесомости, недавно поставленный Андреем Николаевым и Виталием Севастьяновым, — 18 дней. Искусственный спутник не требует замены, в то время как, по имеющимся пока данным, космонавтов надо будет заменять по меньшей мере один раз в два-три месяца.

Разумеется, можно создать искусственную гравитацию для экипажа пилотируемого корабля. Человек при этом не обретет полной своей тяжести, но хотя бы почувствует ее несущую долю. Однако создание космических аппаратов, создающее искусственную тяжесть, опасную для людей, может оказаться противопоказанным для научной аппаратуры.

Уже сегодня совершенно ясно, что спутники связи, метеорологические и другие должны быть исполнены как чисто автоматические аппараты. Это их неотъемлемое преимущество, их плюс. Я часто слышу возражения: автоматы не способны выполнять все нужные работы в космосе. На мой взгляд, это не так. На данном этапе освоения космического пространства почти

все то, что могут сделать люди, могут сделать и автоматы. Более того, с учетом интенсивного прогресса электронно-вычислительной техники возникает уверенность, что в ближайшие десять лет число автоматических спутников в космосе будет все более возрастать. Это будет время автоматов.

Итак, можно сделать поспешный вывод, что пилотируемые полеты не нужны. Однако такой вывод был бы не только поспешен, но и неправ. Почему же все-таки нужны пилотируемые полеты?

Прежде всего потому, что в некоторых специальных случаях присутствие человека позволяет более эффективно провести научный эксперимент. Возникают ситуации, когда человек может мобильнее любого автомата усвоить результат эксперимента, в случае надобности изменить программу, то есть активно вмешаться в творческий процесс исследования. Автоматы пока сделать это не в силах: они регистрируют лишь то, что заложено программой. Скажем, автомат настроен на восприятие магнитных полей, а перед ним возникает непонятный оптический явление, и в этом случае автомат беспомощен, человек в такой чрезвычайной ситуации может не только разобраться, но и изменить ход событий.

Второй аргумент в пользу пилотируемых полетов — это богатейшие эмоциональные возможности человека. Позволяя себе привести один пример. Если вам предстоит провести отпуск на берегу моря,

вы можете поехать сама, а можете и послать вместо себя автомат. Он зарегистрирует температуру воды и воздуха, степень волнения моря, он сфотографирует местность. Но автомат не принесет вам ваших переживаний, и ваш отпуск будет обделен. Умножив этот исключительный случай на опыт всего человечества, легко предвидеть, как оскучеет для нас наша история, лишённая живого эмоционального восприятия. Более того, без чувственного восприятия окружающего мира люди не смогут бы совершить большинство своих открытий.

Следовательно, пилотируемые полеты полезны, необходимы и неизбежны.

Как же разумнее распределить средства с учетом этих двух тенденций? Вопрос отношу к несомненно важному, поскольку освоение космоса, как известно, требует огромных капиталовложений. Я не решился бы ответить на него без серьезно экономического анализа, если бы сама жизнь не решила уже в какой-то мере эту проблему. Обратимся к статистике. Приблизительно на каждый пилотируемый полет приходится от 20—30 автоматических. Процент одинаков для двух ведущих космических держав — СССР и США. И этот факт еще раз свидетельствует, что основную долю работы в освоении космического пространства могут и должны выполнять автоматы.

Блистательным подтверждением последнего вывода является космическое рабочее путешествие автоматической станции по маршруту Земля—

Луна—Земля. И СССР, и США в течение уже многих лет ведут интенсивное изучение естественного спутника Земли. Начало было положено советским автоматическим аппаратом в 1959 году. Год назад американская экспедиция высадилась на поверхность Луны — большой шаг и в освоении космоса, и в истории человеческой культуры вообще. Однако научные результаты двух американских экспедиций на Луну ограничились практически доставкой на Землю образцов лунного грунта. Опыт автоматической станции «Луна-16» доказывает, что аналогичная доставка грунта и проведение некоторого объема исследований могут быть обеспечены более простыми, дешевыми и безопасными для человека средствами. У меня есть все основания полагать, что стоимость лунной породы, принесенной нашим автоматическим аппаратом, значительна меньше, чем стоимость грунта, доставленного пилотируемым кораблем.

Полет «Луны-16», успех этой программы намечает существенное расширение исследований лунной поверхности с помощью автоматов. Им, автоматом, открыты самые труднодоступные районы Луны. Гибель такого аппарата будет совершенно бескровна. Ученые не любят прибегать к возмущенным воплям, но если и скажу о полете «Луны-16», что он был чрезвычайно интересным, многообещающим и открывающим новые перспективы, то это целиком соответствует действительному положению вещей.