



электроника

## Стивен Бакстер

Будущее ЦУПов

**В** картине «Звездный путь» (*Star Trek: The Motion Picture*, 1979) зонд NASA спустя 300 лет возвращается на Землю. Его встречает команда звездолета «Энтерпрайз» — граждане мира, который со времен отлета «Вояджера» изменился категорически. Когда аппарат пытается рапортовать о том, что он обнаружил, никто не может прочитать его сигналы. Все запускавшие его сотрудники Центра управления полетом уже давно мертвы.

Международная космическая станция (МКС) многие годы требует постоянной поддержки с Земли. Управление миссией Dawn (полетом к астероидам) осуществляется уже 5 лет и будет вестись еще 3 года. Зонд «Кассини» до сих пор функционирует, а прошло уже 8 лет после его прибытия к Сатурну. «Вояджеры» NASA, предназначение которых — исследовать внешние планеты, сейчас двигаются вглубь межзвездного пространства и посылают отчеты о том, что встречается им на пути, спустя 35 лет после запуска. Примерно столетие понадобится межзвездному зонду, чтобы добраться до альфы Центавра, и потом пройдут десятилетия, пока он будет ее исследовать.

Только представьте себе техподдержку столетнего зонда! Но прецеденты уже есть. Стратегический бомбардировщик В-52 в 2015 году отметит

60 лет службы, и ВВС США будут использовать некоторые его модификации для полетов до 2040 года, то есть 85 лет после начала службы.

Но В-52S можно обновить на земле, в отличие от космического аппарата. В NASA после «Вояджеров» уже знают, как разбираться с определенными проблемами длительного полета, такими как моральное устаревание технологий и выход на пенсию конструкторов аппарата. Современное программное обеспечение мониторит телеметрическую аппаратуру 1970-х годов, отслеживая уведомления, чтобы вовремя привлечь внимание живых сотрудников ЦУПа.

Старые проекты обречены на потерю обществ. Но у NASA есть просветительская программа, направленная на то, чтобы удерживать «Вояджеры» в сознании публики. Чтобы не утратить память о технологиях старых аппаратов, придется создать специальное учебное заведение. Фанаты стимпанка, вероятно, будут помогать технологам поддерживать устаревшие космические аппараты.

За 1000 лет в Европе без изменений осталась только церковь. Монахи сохраняли знания в Средние века. ЦУП будущего, надо думать, окажется не таким образом технологического безумия, а скорее, монастырским скрипторием в его консервативном спокойствии.

