

# ПЕРВЫЕ АППАРАТЫ «ЛУНА»

После успешного завершения программ «Спутник» и «Восток» Советский Союз взялся за решение более сложных задач, включая полет на Луну.

## ДОСТИЖЕНИЕ

4 января 1959 года «Луна-1» стала первым космическим аппаратом, пролетевшим на расстоянии 5995 км от Луны.

**П**рограмма Советского Союза «Луна» заключалась в отправке серии космических аппаратов на Луну в 1959–1976 годах. Они были запущены по прямой траектории (см. «Глоссарий»). «Луна-1» исследовала Луну с пролетной траектории. После старта 2 января 1959 года уже 4 января она пролете-

ла над Луной на расстоянии 5000–6000 км. «Луна-2», стартовавшая 12 сентября 1959 года, разбилась о поверхность Луны. «Луна-3» была спроектирована для исследования Луны снова с пролетной траектории. Ее запуск состоялся 4 октября 1959 года, а 7 октября она сделала первый снимок обратной стороны Луны.

тографирование и исследование поверхности. Для этого требовалось сделать два существенных изменения. Во-первых, разработать более мощную ракету-носитель – многоступенчатую «Молнию».



## СТАТИСТИКА МИССИИ

**ЗАПУСК:** 12.09.1959 («Луна-2»)

**РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ:** Р-7

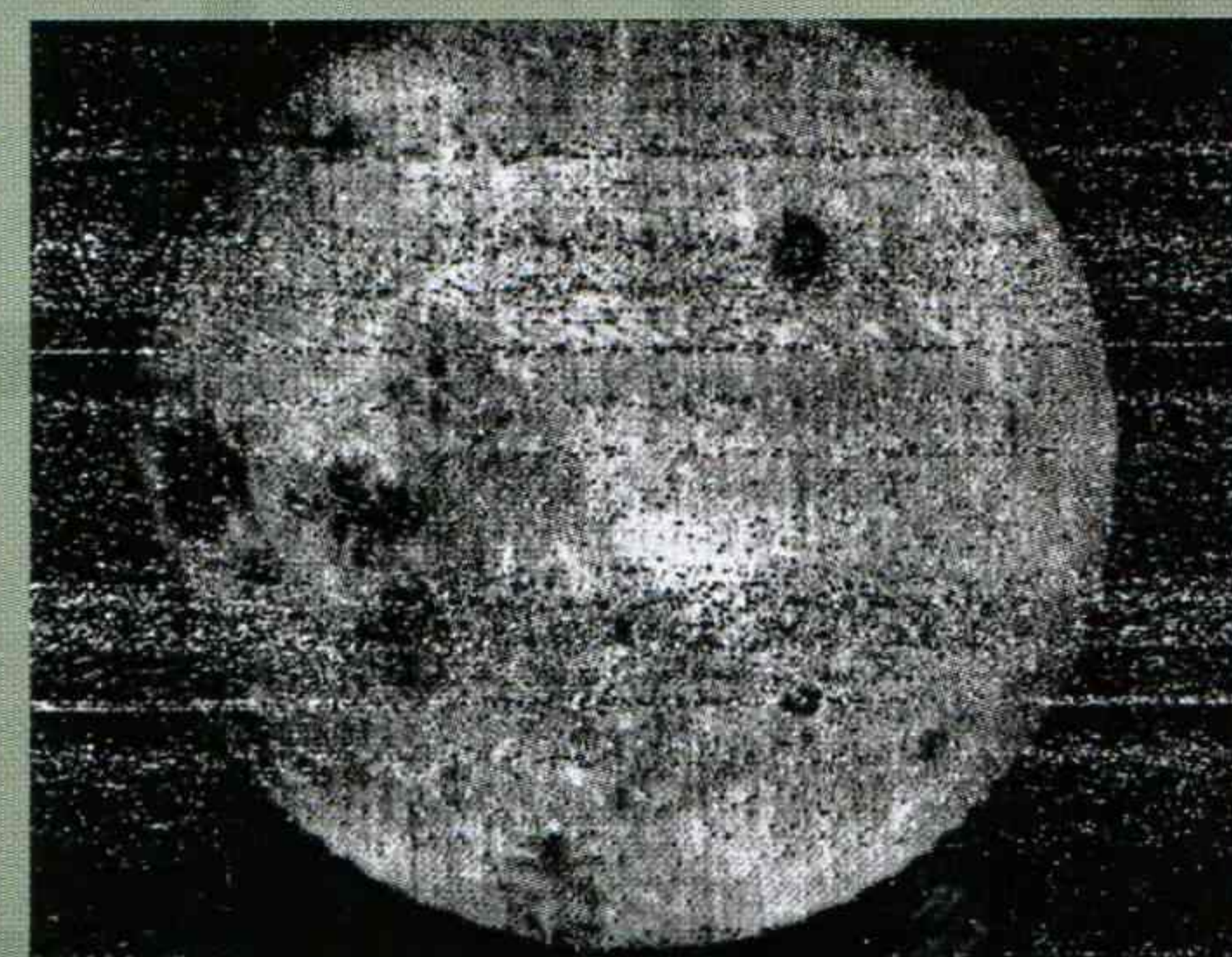
**ПРИЛУНЕНИЕ:** 13.09.1959 («Луна-2»)

**ГЛАВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ:** Первый искусственный объект, достигший Луны

**ОРБИТАЛЬНАЯ МАССА:** 390,2 кг

## МЯГКАЯ ПОСАДКА

Доказав свою способность отправить космический аппарат на Луну, Советский Союз перешел ко второму этапу. Его целями были совершение мягкой посадки на Луну, фо-



## ТЕХНОЛОГИИ

### РАКЕТА «ВОСТОК»

**Д**ля запуска на орбиту Земли первых спутников в ходе программы «Луна» использовали ракеты «Восток». Их основой была советская межконтинентальная баллистическая ракета (МБР) Р-7 с радиусом действия 12 000 км.

Р-7 могла ускорить полезный груз до 7,9 км/с, чтобы вывести его на орбиту Земли, но для достижения скорости отрыва в 11 км/с требовалась энергия, равная двойной массе полезного груза.

Чтобы достичь этого, Сергей Королев с коллегами изменил конструкцию ракеты, дополнив ее третьей ступенью и более точной системой управления и контроля. Новая ступень, блок Е, состояла из рулевых двигателей Р-7, развивала силу тяги в 5 тонн и несла на себе семь тонн керосина.

#### РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ «ЛУНЫ»

Ракета «Восток», советская МБР, запускала первые миссии «Луны».

## ОБРАТНАЯ СТОРОНА ЛУНЫ

Один из первых снимков обратной стороны Луны, сделанный «Луной-3».

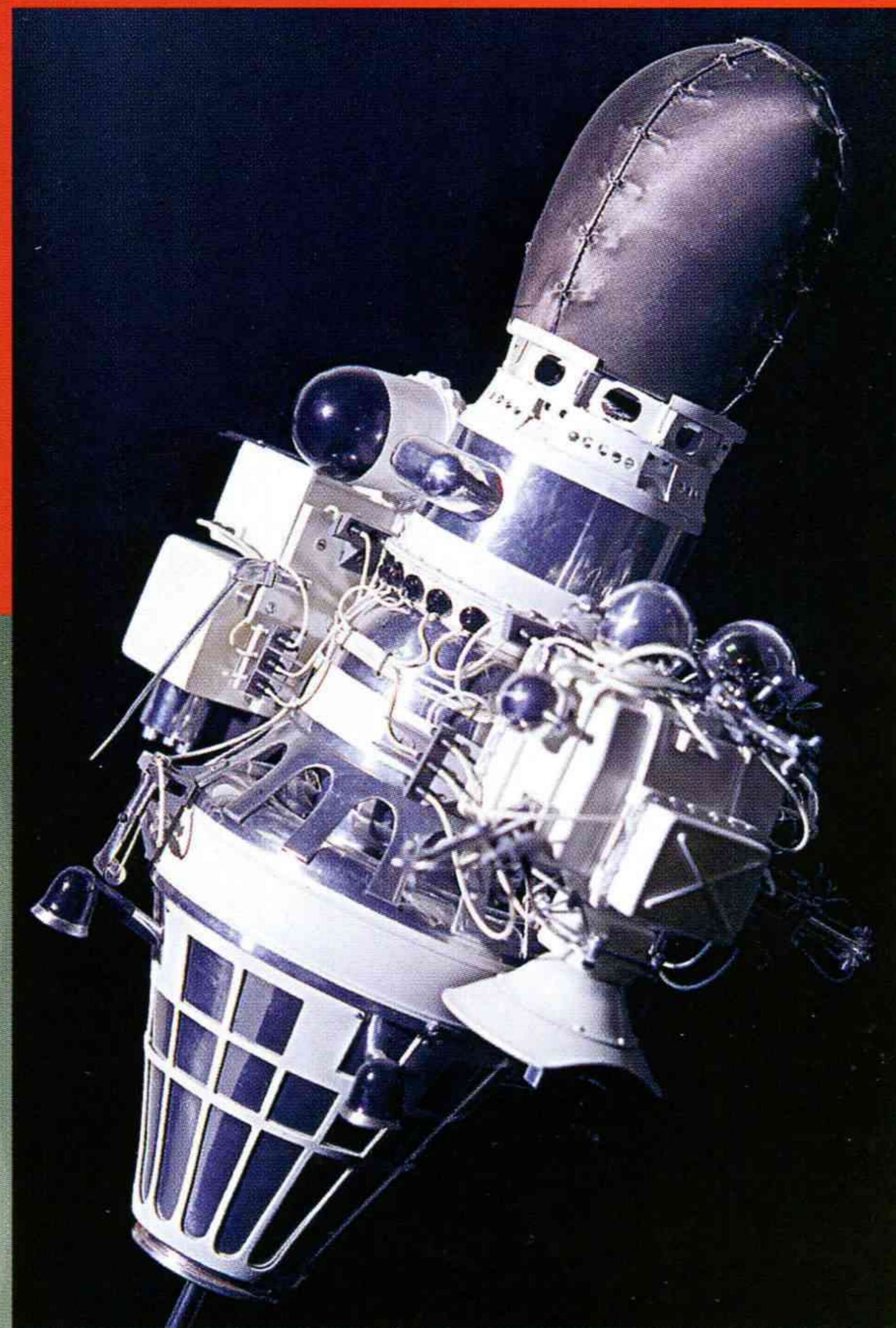
## ГЛОССАРИЙ:

**Прямая траектория выведения** – траектория, которая отправляет космический аппарат прямо к его цели без вывода на орбиту вокруг Земли (парковочную орбиту). Эта траектория более простая и менее рискованная.

**ТРИУМФ СССР**

В Советском Союзе радостно читают новости об успехе миссии «Луны-2».

**«ЛУНА-9»** Первый космический аппарат, совершивший мягкую посадку на поверхность Луны.



Во-вторых, ввести не прямое выведение на орбиту, при котором космический аппарат сначала выходил на низкую земную орбиту, а затем направлялся к Луне.

совершить мягкую посадку, но из-за сбоя в тормозной двигательной установке она разбилась о лунную поверхность. Восьмого июня 1965 года запустили «Луна-6», ко-

**« ЭТО [“ЛУНА-9”] – ИСТОРИЧЕСКИЙ МОМЕНТ. ЭТО – ФИНАЛЬНОЕ ДОСТИЖЕНИЕ... НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПОСАДКИ ПИЛОТИРУЕМОГО КОРАБЛЯ НА ЛУНУ».**

Сэр Бернард Ловелл, основатель обсерватории в Джодрелл-Бэнке

Первая попытка по новой стратегии была предпринята «Луной-4», запущенной 2 апреля 1963 года, однако она пролетела мимо Луны. «Луна-5», стартовавшая 9 мая 1965 года, попыталась

торая не попала на Луну из-за ошибки в коррекции на маршевом участке. У «Луны-7», запущенной 4 октября 1965 года, при попытке совершить посадку отказала тормозная двигательная

установка. Это привело к ее крушению в Океане Бурь. Отправленную 3 декабря 1965 года «Луна-8» серия ошибок привела к гибели недалеко от «Луны-7».

**ПЕРВЫЕ СНИМКИ**

«Луна-9», стартовавшая 31 января 1966 года, добилась успеха и 3 февраля совершила мягкую посадку. Вскоре после этого ее телевизионная камера начала фотографическое исследование, выполнив панорамный обзор ближайшей лунной поверхности. На опубликованных по всему миру снимках (см. «Наши сведения») видны близлежащие камни и горизонт на расстоянии 1,4 км.

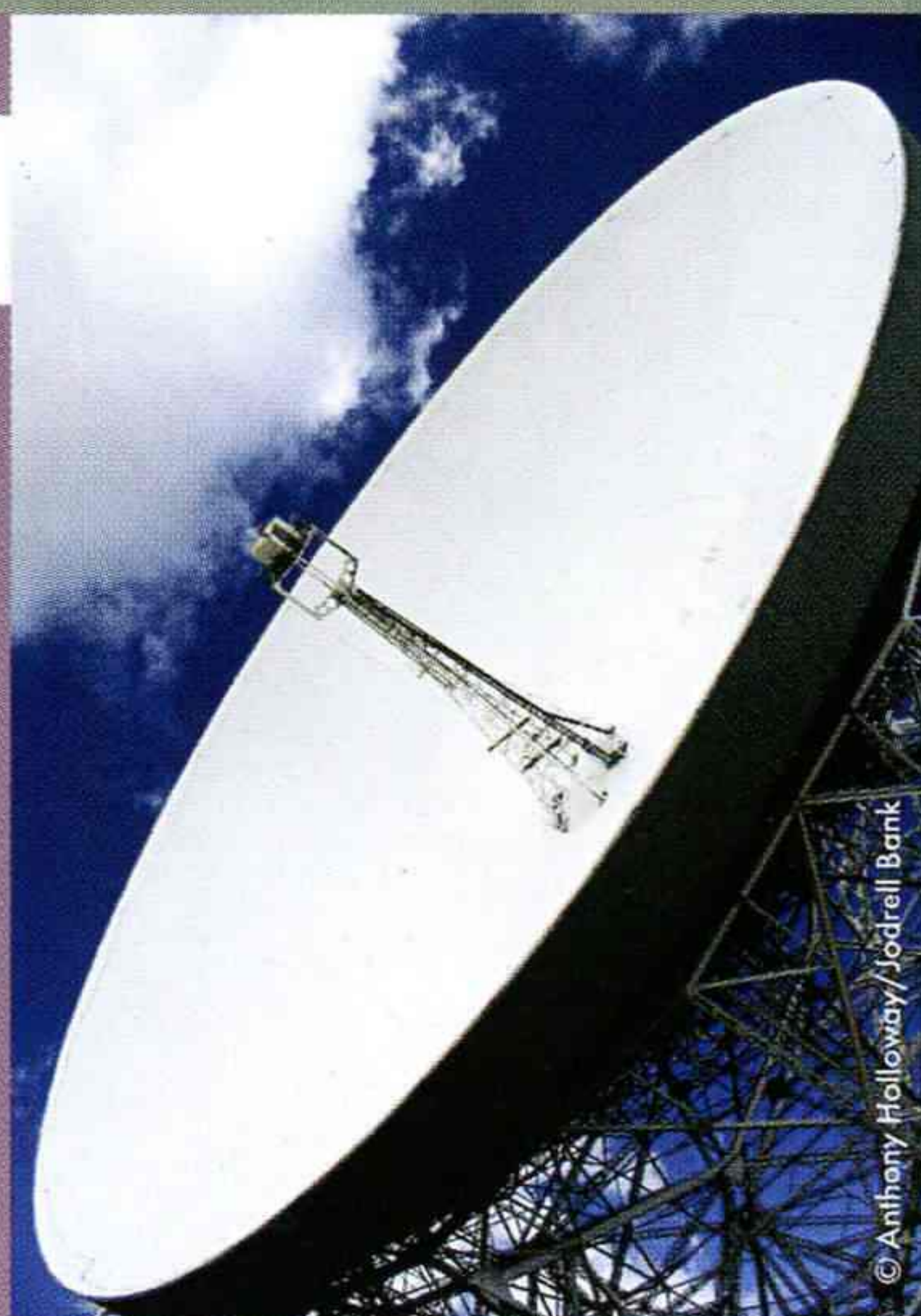
«Луны» 10, 11, 12 и 14-я успешно вышли на окололунную орбиту, а «Луна-13» выполнила мягкую посадку.

**НАШИ СВЕДЕНИЯ****БРИТАНСКИЙ ПЕРЕХВАТ**

По какой-то неизвестной причине снимки, сделанные «Луной-9», не были сразу опубликованы Советским Союзом. Вместо этого мир увидел их благодаря сотрудничеству двух британских учреждений.

В Джодрелл-Бэнкской обсерватории, следившей за космическим аппаратом, выяснили, что информация с него транслируется во всемирно признанном формате сигналов, использовавшемся газетами для передачи картинок. Британское издание *Daily Express* предоставило обсерватории подходящий приемник. Таким образом, снимки были декодированы и опубликованы.

Позже Би-би-си предположила, что космический аппарат был оснащен оборудованием, соответствующим международным стандартам, чтобы СССР смог объявить на Западе о своих достижениях.



**ПЕРВЫЙ КОНТАКТ** Тарелка радиотелескопа, получившая снимки Луны с «Луны-9».