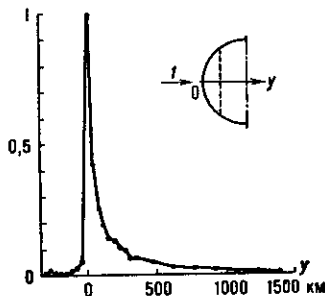


фронт излучения, падающего по лучу зрения I (рис. 3), постепенно «освещает» всё видимое полушарие планеты, начиная от ближайшей к наземному наблюдателю точки O , и отражённое излучение запаздывает в соответствии с расстоянием данного участка поверхности.

Рис. 3. Распределение энергии отражённых Венерой волн (вертикальная ось) по лучу зрения (горизонтальная ось y). Начало координат соответствует ближайшей к наземному наблюдателю точке поверхности планеты (центру диска). Резкий максимум в начале координат свидетельствует о наличии зеркального блика в центре диска планеты.



Распределение энергии отражённого Венерой излучения, полученное этим методом в 1962, представлено на рис. 3. Резкий максимум в точке, соответствующей центру диска планеты, говорит о наличии зеркального блика, присущего гладким поверхностям (заметим, что в оптич. диапазоне поверхности планет рассеивают диффузно). Величина коэф. отражения поверхности (0,12—0,18) такая же, как и у земных скальных пород на силикатной основе. Т. о., была установлена природа отражающей поверхности Венеры, подтверждённая прямыми измерениями со спускаемых аппаратов.

Хотя одиночные антенны не обладают той разрешающей способностью, какую имеют оптич. телескопы, разделение отражённых сигналов одноврем. по запаз-

дыванию и частоте позволяет получать изображение поверхности планеты. С помощью крупнейших радиолокац. установок (Аресибо и Голдстон, США) получены изображения отд. участков обращённого к Земле в период сближения полушария Венеры с пространственным разрешением 10—20 км и несколько выше.

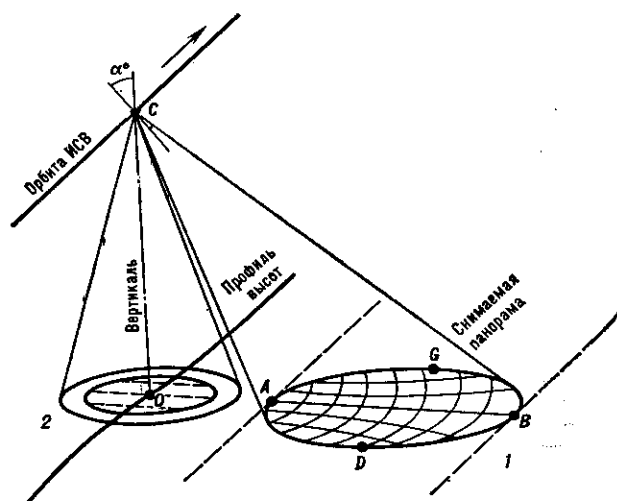


Рис. 4. Схема радиолокационной съёмки с космического аппарата: 1 — линии равных запаздываний (концентрические окружности с центром под спутником) и равных доплеровских смещений (гиперболы) в диаграмме направленности антенны бокового обзора; 2 — след диаграммы направленности антенны радиовысотомера.

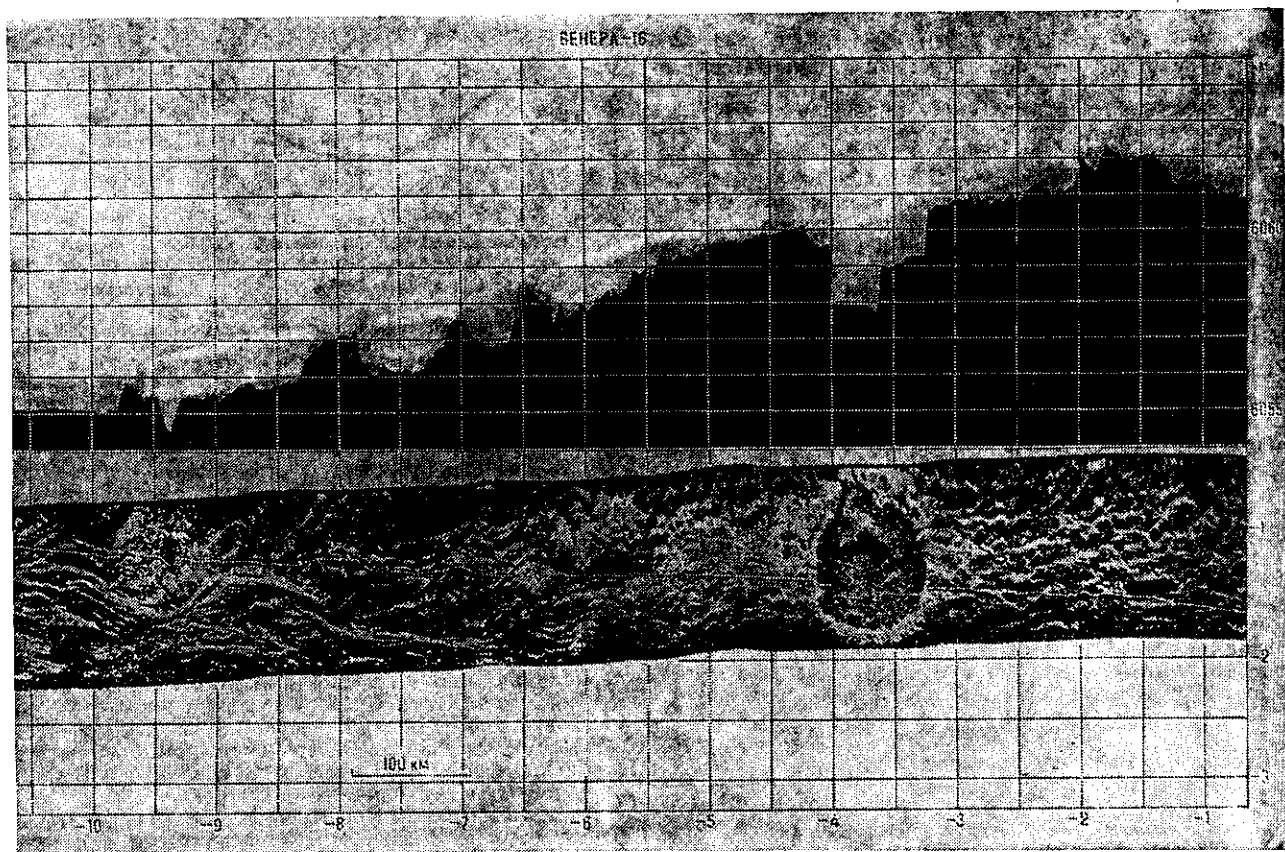


Рис. 5. Радиолокационное изображение района гор Максвелла на Венере, полученное космическими аппаратами «Венера-15», «Венера-16». Вверху приведён высотный профиль поверхности по трассе, отмеченной белой линией (отсчёт высоты ведётся от центра планеты). Изображённый фрагмент поверхности имеет длину 1100 км, ширину 150 км.