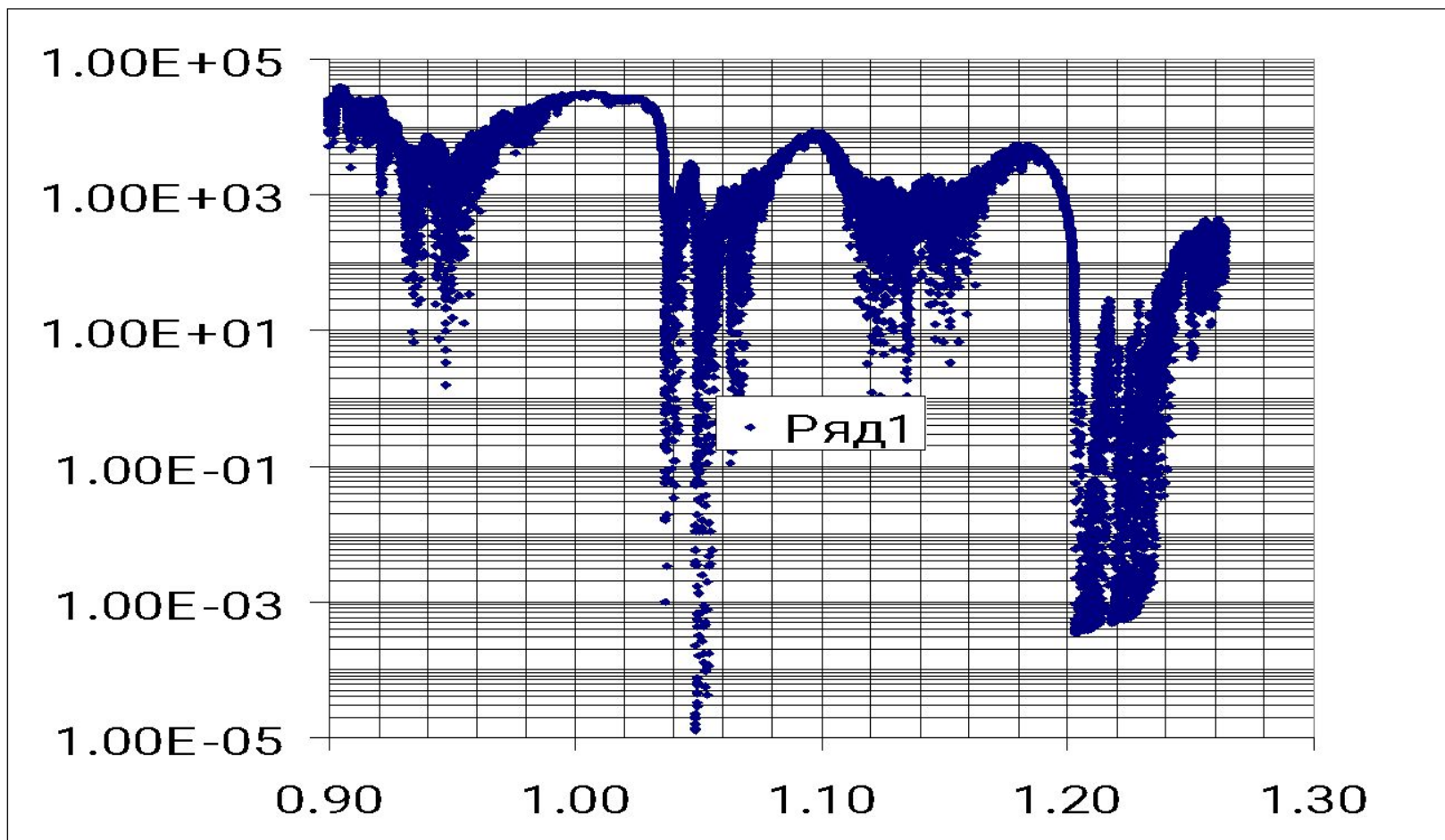


**Съемка поверхности Венеры с аэростата в
окнах прозрачности атмосферы
(предложение эксперимента)**

А. Липатов ,..... А. Экономов (версия 2)

**В связи с наличием в атмосфере Венеры
окон прозрачности **1.02, 1.10, 1.18 микрон**
целесообразно производить в этих длинах
волн фотографирование поверхности
Венеры с баллона , летящего на постоянной
высоте **48.2 км-** под нижней кромкой
облаков.. На этой высоте еще возможно
использовать обычную электронику.
(Температура равна **90 градусов С**)**

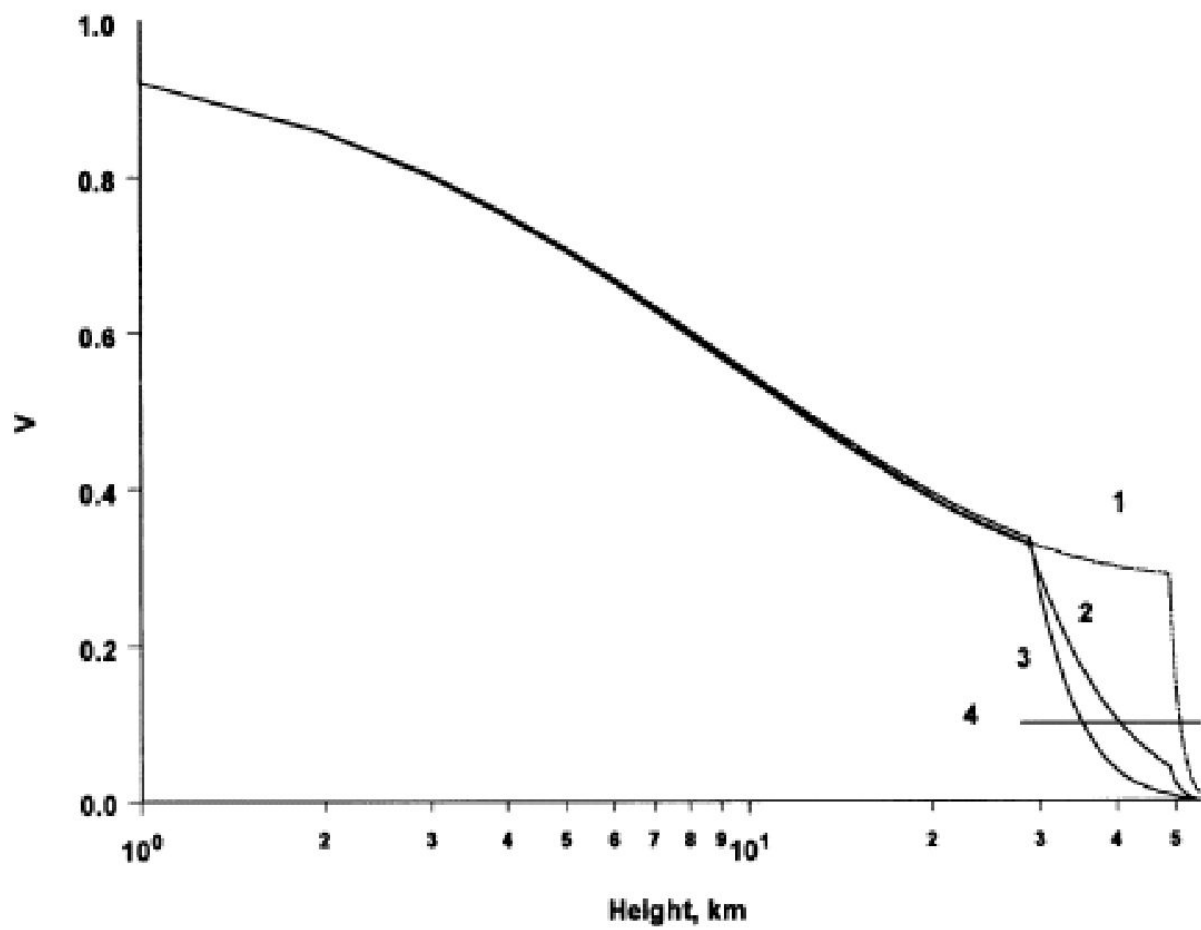
Необходимо использовать узкополосный интерференционный фильтр.



Semi-empirical estimates of the visibility $V(z, \lambda)$. The standard model of optical depths combined with $B_{\uparrow}(z, \lambda)$ values according to Venera 14 measurements

$$V(z, \lambda) = B_{\text{vis}}(z, \lambda) / B_0(z, \lambda).$$

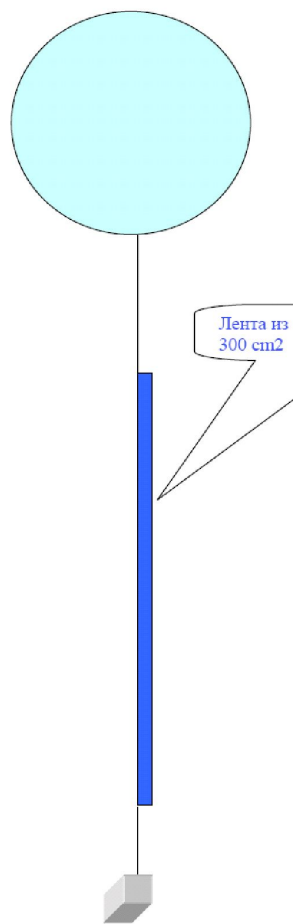
Height z (km)	Pressure, P (bar)	$V(z, \lambda)$		
		0.65 μm	0.85 μm	1.20 μm
0	92.1	1.0	1.0	1.0
2	81.1	7.6×10^{-2}	0.24	0.36
4	71.2	1.3×10^{-2}	8.9	0.20
8	54.4	1.7×10^{-3}	3.0×10^{-2}	0.10
16	70.7	1.2×10^{-4}	1.1×10^{-2}	5.8×10^{-2}
30	9.6	1.6×10^{-5}	4.2×10^{-3}	3.0×10^{-2}
45	2.0	6.5×10^{-6}	3.7×10^{-3}	2.0×10^{-2}



Съемка поверхности Венеры в полосе 1 мкм.

Для проведения съемки в дневное время необходимо иметь:

Входной зрачок	Ø100 мм	Ø50 мм	Ø20 мм
Предельное разрешение по светосиле	1 м	2м	5м
Масса камеры	1,5 кг	0,6 кг	0,3 кг



Электропитание

Батареи:

	LSH 26180	LSH 14	LSH 14 "light"	LSH 20	LSH 20HTS
Cell type constuction	1/3 C	C	C	D	D
Open Circuit Voltage	3.67 V	3.67 V	3.67 V	3.67 V	3.67 V
Nominal Voltage	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V	3.6 V
Nominal capacity (drain)	1.2 Ah (10 mA)	5.8 Ah (15 mA)	3.6 Ah (15 mA)	13.0 Ah (15 mA)	12.0 Ah (50 mA)
Max. recom. Cont. Current	0.4 A	1.3 A	1.3 A	1.8 A	1.0 A
Operating temp. range	-60/+85°C *	-60/+85°C *	-60/+85°C *	-60/+85°C *	-60/+120°C
Outside diameter max	26.2 mm	26.0 mm	26.0 mm	33.4 mm	33.4 mm
Length max	18.6 mm	50.4 mm	50.4 mm	61.6 mm	61.6 mm
Weight	24 g	51 g	51 g	100 g	100g
Transport	Non-restricted	Restricted (Class 9)	Non-restricted	Restricted (Class 9)	Restricted (Class 9)

Солнечная энергия на борту аэростата

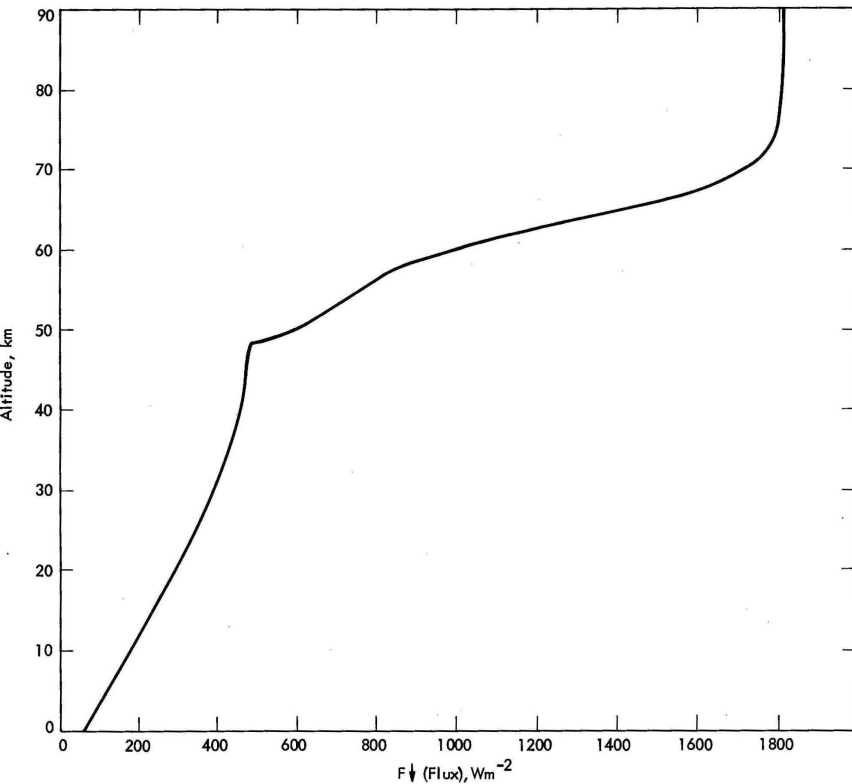


Figure 6-12. Vertical Distribution of Solar Fluxes Integrated in Wide Spectral Bands.

- Солнечная постоянная на Венере 2650 Вт/м^2
- На высоте 48.6 км ослабление до 0.2 , КПД 0.15,
- общ 0.03,
- итого 80 Вт /м^2 ,
- $1 \text{ Вт} = 1/80 \text{ м}^2$,

Электроника + ССД

- ***Thomson Composants Militaires et Spatiaux,***

STORAGE TEMPERATURE (max ratings)	– 55 °C, + 150 °C (1)
OPERATING TEMPERATURE (max ratings)	– 40 °C, + 125 °C (1)
OPERATING RANGE	see product data sheet (2)
TEMPERATURE CYCLING	– 55 °C, + 150 °C 100 cycles (maximum 3 °C/mn) (3)
MECHANICAL SHOCKS	1 500 g/0.5 ms/3 axes
VIBRATION	between 10 Hz and 2 000 Hz 20 g/2 hrs 30 mn per axis
CONSTANT ACCELERATION	10 000 or 20 000 g (depending on package dimensions)
MOISTURE RESISTANCE	56 days, 40 °C/93 % RH or MIL-STD 883 method 1004.4

(1) stresses above those listed under maximum ratings may cause permanent device failure. Exposure to absolute maximum ratings