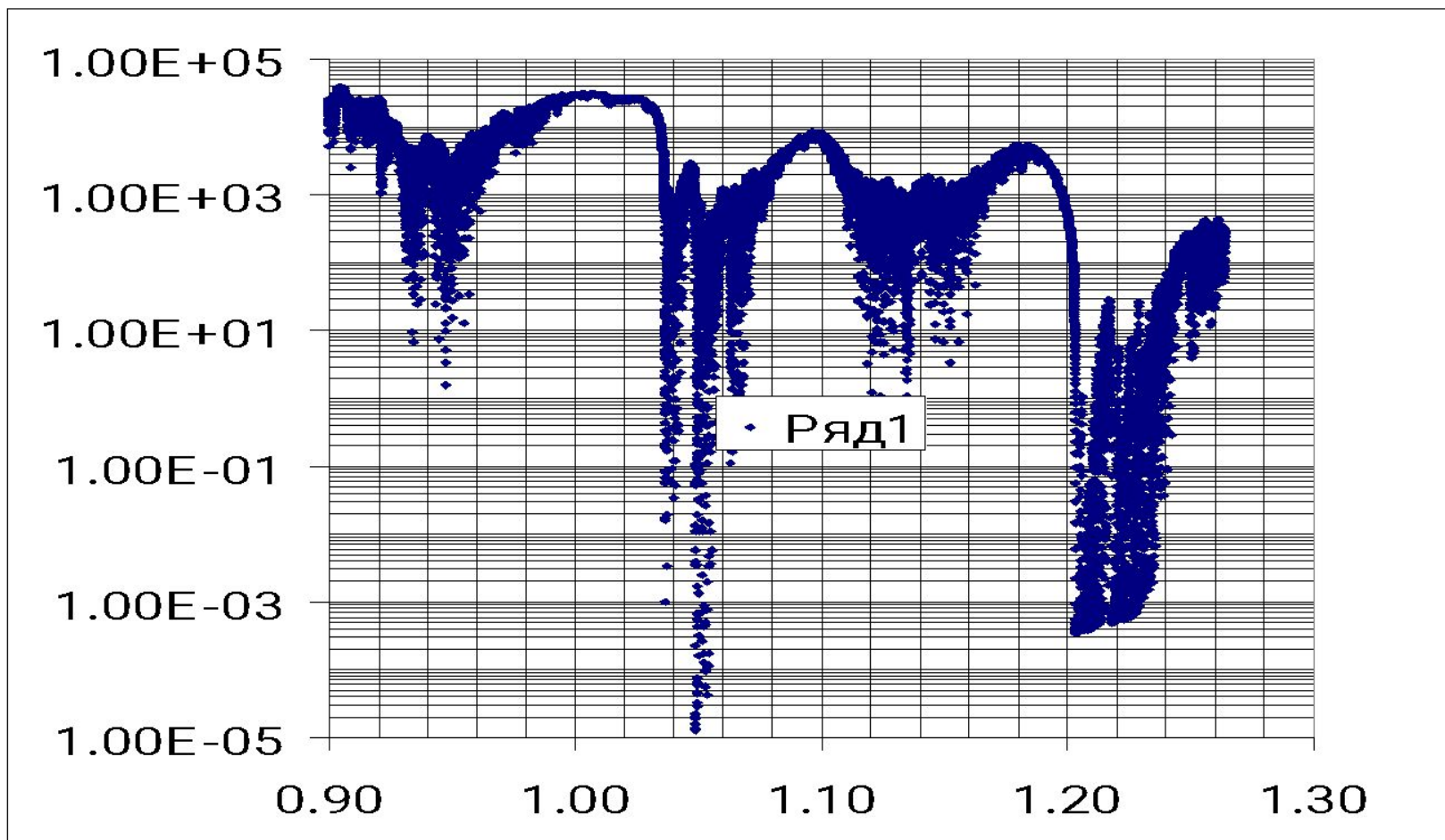


**Съемка поверхности Венеры с аэростата в  
окнах прозрачности атмосферы  
(предложение эксперимента)**

**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.

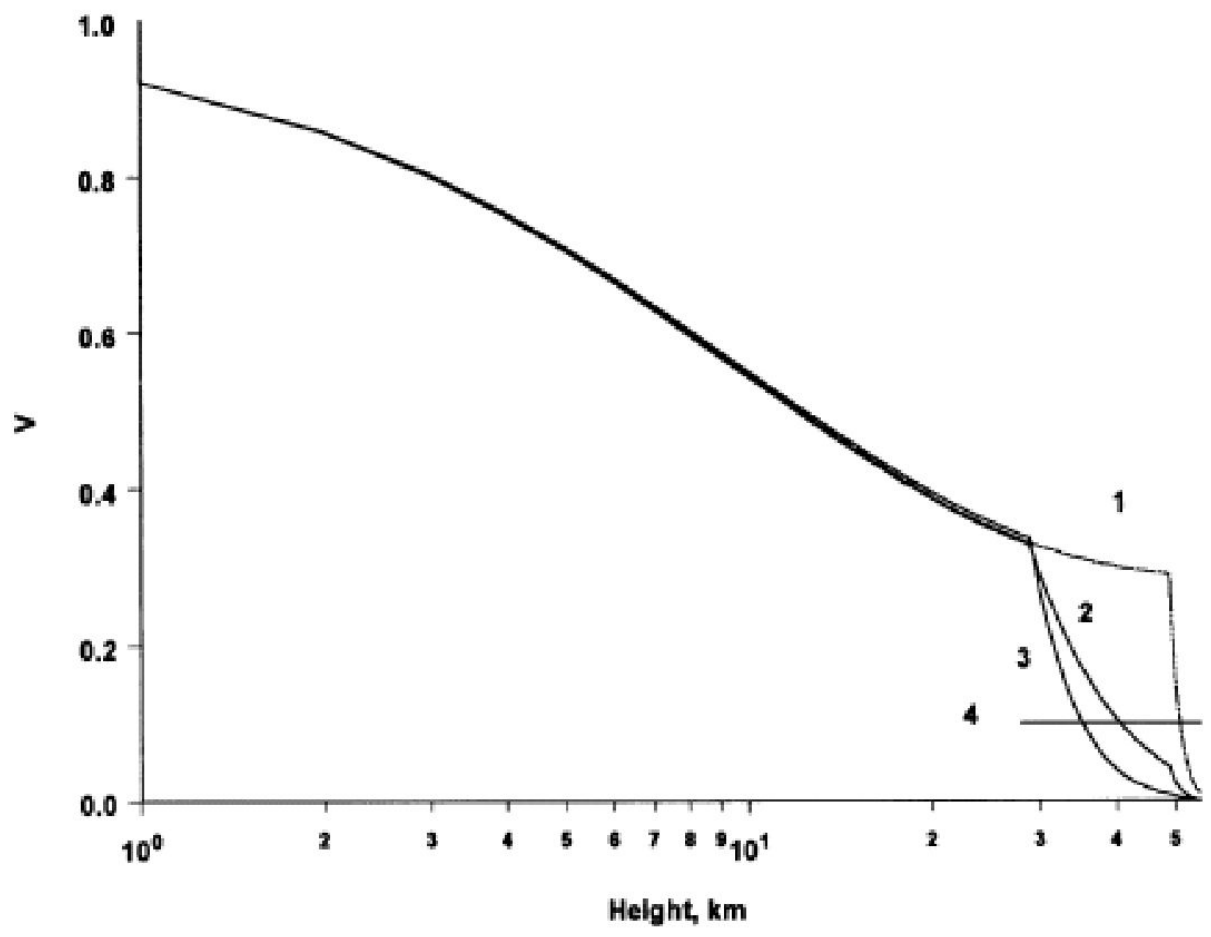


Semi-empirical estimates of the visibility  $V(z, \lambda)$ . The standard model of optical depths combined with  $B_{\uparrow}(z, \lambda)$  values according to Venera 14 measurements

---

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

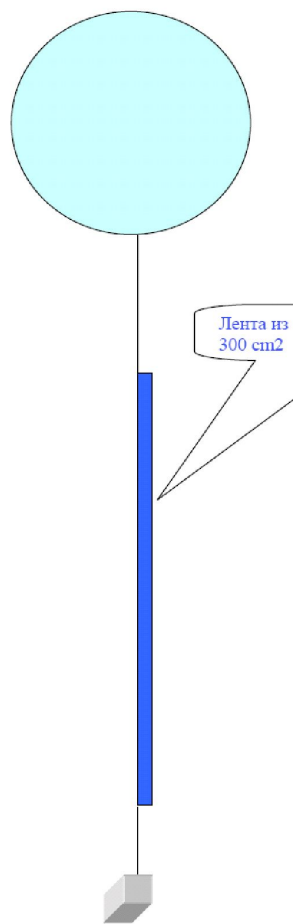
Height $z$ (km)	Pressure, $P$ (bar)	$V(z, \lambda)$		
		0.65 $\mu\text{m}$	0.85 $\mu\text{m}$	1.20 $\mu\text{m}$
0	92.1	1.0	1.0	1.0
2	81.1	$7.6 \times 10^{-2}$	0.24	0.36
4	71.2	$1.3 \times 10^{-2}$	8.9	0.20
8	54.4	$1.7 \times 10^{-3}$	$3.0 \times 10^{-2}$	0.10
16	70.7	$1.2 \times 10^{-4}$	$1.1 \times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



## 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

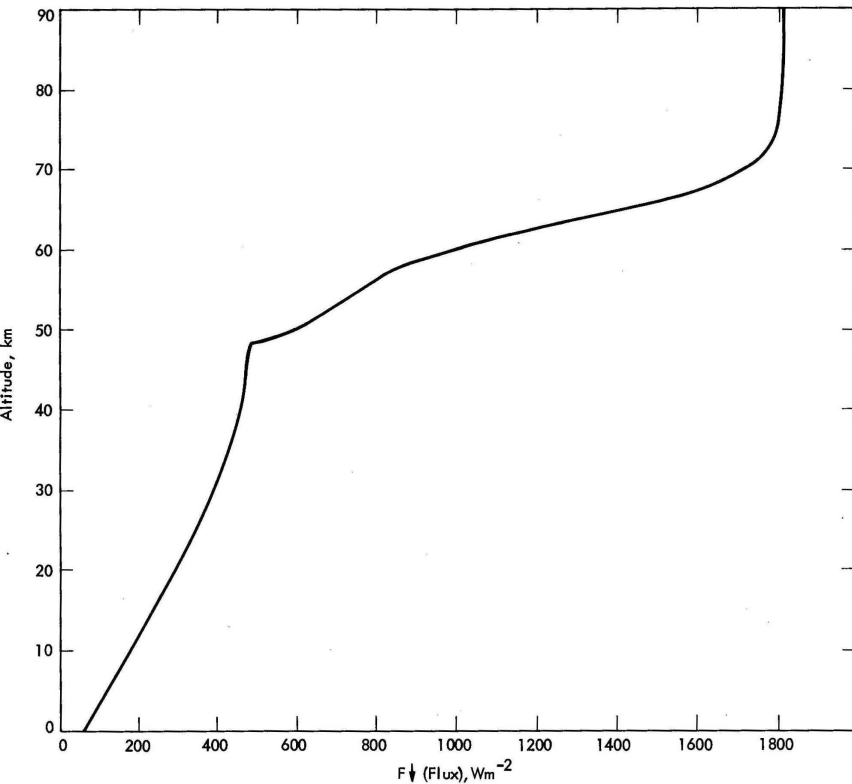


Figure 6-12. Vertical Distribution of Solar Fluxes Integrated in Wide Spectral Bands.

- Солнечная постоянная на Венере 2650 Вт/м<sup>2</sup>
- На высоте 48.6 км ослабление до 0.2 , КПД 0.15,
- общ 0.03,
- итого 80 Вт /м<sup>2</sup>,
- 1 Вт=1/80 м<sup>2</sup>,



# 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