

Tabelul nr.2 Tensiunea fotoelectromotoare și curentul de scurtcircuit

Nr.crt.	down!						
1	- Correl	$E[\mathbf{lx}]$	I_L [mA]	$U_{FV}[V]$			
1	7,0	53	1,50	0,495			
2	7,5	52,2	1,20	0,490			
3	8,0	36	1,00	0,480			
4	9,0	29	0,85	0,470			
5	10,0	25	0,75	0,460			

Tabelul nr. 3 Puterea electrică pe rezistorul de sarcină și randamentul instalației pentru cazul d = 9.0 cm

NI= a=	. 3 Pulerea elec	trică pe rezistorul	de sarcină și r	andamentul in	nstalației pent	ru cazul $d = 9,0$ cm.
TVI.CIL.	$E[W/m^2]$	$P_{\rm inc}$ [mW]	$R[\Omega]$	U[V]	<i>I</i> [mA]	$P_{\rm el}$ [mW] $\eta(\%)$
1			100	0,090	0,845	0,07605 0,15517
2			200	0,145	0,805	0,116725 0,2386
3			300	0,185	0,720	0, 1332 0,24178
4			400	0,225	0,630	0, 14175 0, 28911
5			500	0,225	0,565	0,1271250,25938
6	1		600	0,275	0,505	0,158875 0,22336
7			700	0,295	0,450	0,13245 0,270%
8			800	0,305	0,425	0.1296250,2644
9			900	0,320	0,395	0,1264 0,2579
10	37,7 377		1000	0,330	0,365	0, 12045 0,2454
11			1100	0,340	0,330	0,1122 0,2283
12			1200	0,345	0,320	0,1104 0,25%
13	277	04901	1300	0,350	0,300	0,105 0,21424
14	OTT	0,4901	1400	0,355	0,285	0,101175 0,20643
15			1500	0,360	0,275	0,099 0,20199
16			1600	0,365	0,260	0,0949 0,19363
17			1700	0,370	0, 245	0,09065 0,18696
18			1800	0,375	0,235	0.0881250.17981
19			1900	0,380	0,225	0,0855 0,0004
20			2000	0,385	0,225	0.086625 0 17674
21			2100	0,385	0,205	0,0789250,16103
22			2200	0,385	0,200	0,072 0,15711
23			2300	0,39	0,200	0,078 0,15915
24			2400	0,39	0,190	0,0741 0,1511
25			2500	0,39	0,185	0.0725 BILITA
26			2600	0,395	0,180	0 0711
27			2700	0,395	0,175	0.069125 0. 1410
28			2800	0,395	0,170	
29			2900	0,40	0,165	1000000
30			3000	0,40	0,160	0.066 0.1396
	347		3000	0,40	0,100	0,064 0,1303
				 	+	
				1	1	

```
Petr= - 1, = 0,07605
1.0,090.0,845 = 0,07605
2.0,145.0,805=0,116725
3.0,185.0,720=0,1382
4, 0, 225-0, 630 = 0, 14/72
5.0, 225'0, 565 = 0,127125
6.0,245.0,505=0,138875
1.0,295.0,450=0,13275
 80,305.0,425= 8, 129625
9,0,320-0,395 = 0,1264
10, 0, 330. 0, 365 = 0, 12045
11,0,340.0,330=0,1122
12.0, 345.0, 320=0,1104
13.0, 350.0, 300 = 0, 105
14,0,355°0,285=0,10175
15,0,360-0,275 = 0,099
16.0,365.0,260=0,0949
17.0,370.0,245=0,09065
18 0, 375-0, 235 = 0,088125
19,0,380.0,225=0,0855
to. 0,385-0,225 = 0,086625
21.0,385.0,205=0,078925
dr. 0,385-0,200 = 0,077
ds. 0,39 · 0,200 = 0,078
24. 0,39-0,190 = 0,0741
25, 0,39. 0,185 = 0,00,15
26.0,395-0,180=0,0711
27. 0,395. 0, 175=0,069125
a8. 0,395.0, 170 = 0,06715
29. 0,40-0, 165-0, 066
 30 0,40-0,160 = 0,069
   Pel = U.1
    29 Klx = 29 000 lx
   Pine = 0,013. E.S
    8= 13 wws
```

1.0,07605 2.0,116725 3.0,1332 4.0,14172 5,0,127125 6.0, 138875 4,0,13245 8.0,129625 9.0,1264 10,0,12045 11.01122 12,0,1104 13, 0, 105 14.0,101175 15.0,025 16.0,0345 17.0,03065 18 0,088125 12,0,0855 20,0,086625 21,0,078325 22, 0,077 830,078 24.0,0741 25.0,07215 26.0,0711 24.0,069125 21720,0 88 23,0,066 30,0,064

(0,4901 = 7.1% (1-30)

 $\mathcal{D} = \frac{\text{Rel}}{\text{Planc}}$

Pinc = 0,013. E.S = 0,013. 2900 + 13 = 4901 S=13mm²

E = 0.013, $29000 = 377 \text{ W/m}^2$ Im = 0.630 $e = 1.6.10^{-19}$ T = 300Um = 0.225 $k = 1.38.10^{-23}$ 0.630

 $= \frac{100}{100} = \frac{100}{100}$

Intrebari (1) Care sunt purtationi de sonaina minoritari si majoritari in regiunea n à diodei?

222

Purdatoria de sarcina minoritaria si majoritaria no regiones na diodei sunt electronii și golurile.

(d) Care este originea compului electric den stratul

electrole Originea campului V din stratul de baraj este sombed mi mostri sug mos

(3) Ce este efectul fotovoltair! Efectul fotovoltair este aparija tensiunii electromo-towne mire ronde un si up ale diodei semiconductoare expuse fluxului radicat de fotoni cu energia mai mare deast laried mea energetica a bentir interise.

(4) In a condiții fotonii pot genera perechi electron-gol! Atunci când energia fetoriler este mai mare sau Egalà cu lationea estergética a bentii intoure.

(5) Care este saura aparitiei tensiunii electromotoare m jondiunea p-n? Excesul electronitor in rona un" si a goluvulor m "p".

(6) Care este exp. intensitații ouventului prin fotocelulă?

J= J_- J_ = J_- J_s [exp (eU/k.T)-1] e=1,6.10-19

U-tensiunea la bonnele diodei

is-curentul invers de Jaturation

T- temperatura obodei C-soviana electrica elem

K-1,38.10-3-1/K-constanta lui BoHzman

(2) Cum pot fi mossurate tensiunea pércolectromotoure si curentul de Reminare prin celelà!

Cu conclità ca randamentul quante sa aiba valourea 1 sau o.

(9) Cum se defineste andamental de conversie al celulai fotovoltaire? Landamentul este: 2 = Pelm Rinc Pelm - puterea electrică maxima dervoltată pe roxistenta de saxină Pine - puterea încidentă pe celula (10.) Cem pot fi calculater puteroa electrica dervolta. tà pe sarcirà? Dour puterea incidenta pe celulà?
Tolosind fermulele: Pel = (1.1 Tine = 0,013. E-S , S= Bmm 3