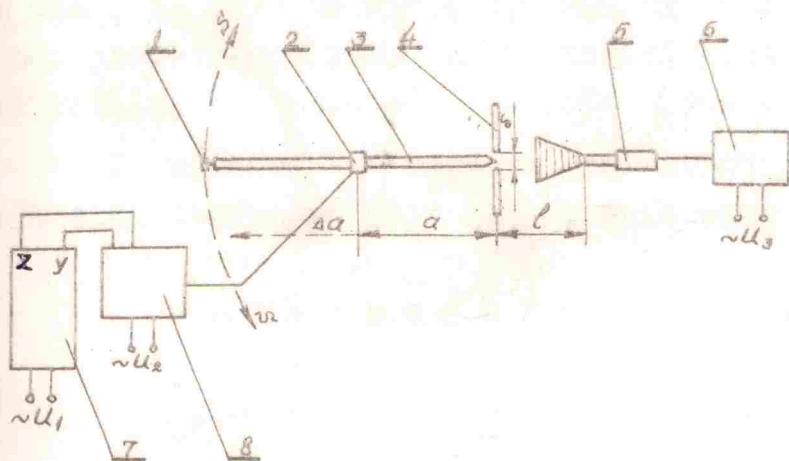


5. Difrakcija no vienas spraugas



Zīm. II.5.

- A.
- 1. Ritenītis;
 - 2. Punktveida uztvērējs;
 - 3. Optiskā sliede;
 - 4. Al plates;
 - 5. Raidītājs;
 - 6. Barošanas avots;
 - 7. Oscilograf;
 - 8. Pastiprinātājs ar skaļruni;
- $U_1, U_2, U_3 = \sim 220$ V
- $\delta = 3$ cm
- $l = 10-15$ cm.

B. Attālumā l aiz raidītāja novieto divas Al plates tā, lai starp tām izveidotos sprauga $\delta = 3$ cm. Attālumā a no spāraugas novieto punktveida uztvērēju. Šim attālumam jābūt tādam, lai tiešais stars tajā dotu nulto maksimumu. Uztvērēju nofiksē. Optisko sliedi pārvietojot pa loku S , atrod vietas, kur atrodas 1. un 2. kārtas maksimumi (uz abām pusēm no nultā punkta).

C. Skat. iepriekš.

Novietojot gaismas staram ceļā gaismu necaurlaidīgu plāksni, kurā ir viena spāzuga ar $\delta \approx \lambda$, tad pēc Heigensa principa no spraugas izplatīsies elementārvilņi. Elementārvilņi bezgalībā dod interferences ainu.

Ja virzienā φ ejošiem elementārvilņiem spraugas mālējo elementārvilņu ceļa gājumu diference

$$\Delta s = a \sin \varphi = 2m \frac{\lambda}{2} - \text{min},$$

$$\Delta s = a \sin \varphi = (2m + 1) \frac{\lambda}{2} - \text{max.}$$