

Seřízení přístroje

Před začátkem měření je třeba spektrometr nastavit. K nastavení dalekohledu využijeme Gaussova okuláru, jímž je dalekohled opatřen. Gaussovým okulárem (obr. 4.4–1) nazýváme okulár Ok opatřený nitkovým křížem K , polopropustnou destičkou P a světelným zdrojem Z tak, že nitkový kříž lze zezadu osvětlit zdrojem Z odrazem od destičky P .

Nastavme rovinu mřížky přibližně kolmo k ose dalekohledu. Zezadu osvětlený nitkový kříž se zobrazí postupně objektivem Ob , odrazem na rovinné ploše mřížky a opět objektivem Ob . Výsledný obraz leží ve stejné rovině s vlastním křížem K jen tehdy, leží-li oba společně v ohniskové rovině objektivu. Vzájemnou polohu objektivu Ob , nitkového kříže K a okuláru Ok je tedy třeba posouváním tubusů nastavit tak, abychom okulárem viděli současně ostře jak nitkový kříž, tak jeho odraz od mřížky.

Takto nastavený dalekohled postavíme proti kolimátoru. Kolimátor nastavíme na nekonečno tak, abychom obraz osvětlené štěrbinu viděli v dalekohledu ostře současně s nitkovým křížem. Nitkový kříž pak nařídíme přesně na obraz štěrbinu, čímž dosáhneme souososti dalekohledu s kolimátorem. Kolmost mřížky k paprskům z kolimátoru nyní seřídíme opět Gaussovým okulárem: mřížku nakloníme nastavovacími šrouby a pootočíme kolem svislé osy tak, že nitkový kříž splyne se svým obrazem odraženým od roviny mřížky.

K úplnému seřízení přístroje je ještě třeba, aby vrypy mřížky byly rovnoběžné s osou otáčení dalekohledu. Není-li to splněno, vystupují obrazy spektrálních čar ze zorného pole dalekohledu směrem nahoru při vytáčení dalekohledu z centrální polohy na jednu stranu a směrem dolů při vytáčení na opačnou stranu. V tom případě je třeba mřížku nastavovacími šrouby vhodně naklonit a celé nastavení mřížky opakovat.

Údaje pro měření:

Rozměry mřížky – výška, šířka – jsou uvedeny u úlohy. Průměr výstupní pupily kolimátoru $D = 18$ mm. Ověřte si při seřízení.

Při měření dbejte na to, aby zaměřovaná čára byla co nejužší. Štěrbinu hodně otevřete pouze ve fázi, kdy potřebujete čáru nalézt v zorném poli. Potom zmenšujte štěrbinu při současném pozorování zorného pole, aby byla co nejužší ale ještě viditelná a bylo ji možno zaměřit do křížení nitkového kříže.