

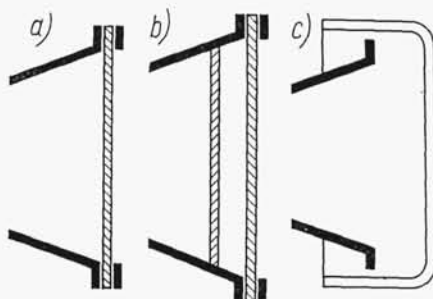
Przy doborze rozmiarów tuby należy pamiętać o zapewnieniu odpowiedniego przejścia od tuby do falowodu. Prawidłowe połączenie tuby z falowodem będzie zapewnione przy spełnieniu następującego równania:

$$l_H \left(1 - \frac{a}{a_p}\right) = l_E \left(1 - \frac{b}{b_p}\right) \quad (6-22)$$

6.3. DOPASOWANIE ANTEN TUBOWYCH

Dopasowanie anten tubowych do falowodu przy poprawnie dobranych rozmiarach tuby jest na ogół dobre (WFS ok. 1,3). Głównymi źródłami odbić są: apertura i wejście tuby. W tych samych warunkach tuba sektorowa typu *E* ma nieco mniejszy WFS niż tuba typu *H*. Wynika to stąd, że w tubie typu *E* odbicia w płaszczyźnie apertury i na wejściu częściowo wzajemnie się kompensują. W tubie typu *H* odbicie w płaszczyźnie apertury jest znacznie większe niż na wejściu i kompensacja nie zachodzi.

Szerokopasmowe dopasowanie uzyskuje się przez niezależne skompensowanie obu nieciągłości. Niedopasowanie w punkcie połączenia anteny z falowodem kompensuje się za pomocą przesłon reaktancyjnych (zwykle indukcyjnych) umieszczo-



Rys. 6-6. Zmniejszenie odbicia w aperturze anteny tubowej za pomocą płytek dielektrycznych (a, b) lub osłony dielektrycznej (c)

nych w pobliżu połączenia. Dopasowanie apertury do swobodnej przestrzeni można uzyskać za pomocą płytki dielektrycznej o odpowiednio dobranej grubości i przenikalności elektrycznej (rys. 6-6a). Płytką tą stanowi jednocześnie zabezpieczenie przed wpływami atmosferycznymi. Jeszcze lepsze rezultaty uzyskuje się przez zastosowanie dwóch płytek umieszczonych w pewnej odległości od siebie (rys. 6-6b). Jako element dopasowujący można również wykorzystać osłonę dielektryczną (rys. 6-6c). Anteny tubowe charakteryzują się dużą szerokością pasma, jeśli chodzi o przebieg impedancji wejściowej. Jednakże szerokość głównej wiązki promieniowania zmienia się w przybliżeniu proporcjonalnie do długości fali. Zwykle więc o szerokości pasma roboczego decydują dopuszczalne zmiany charakterystyki promieniowania.