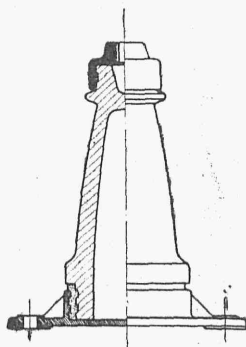


Izolatory przepustowe, stosowane w urządzeniach napowietrznych, mają zasadniczo ten sam kształt, co umieszczone pod dachem. Odpowiednio zwiększone wymiary kołnierzy okapowych, zabezpieczają je od wpływu opadów atmosferycznych.

6. Izolatory wsporcze.

Izolatory wsporcze służą do umocowania szyn zbiorczych, odłączników i t. p. przyrządów wysokiego napięcia. Co do kształtu, podobne są do izolatorów przepustowych, stanowiąc niejako ich górną część (Rys. 62). Pod względem elektrycznym są jednak zupełnie inaczej naprężane, gdyż nie posiadają we wnętrzu części, pozostających — jak u tamtych — pod napięciem.

Jedną ich elektrodą jest szyna lub t. p. przewodnik, umocowany do jednego końca, drugą zaś elektrodą jest uziemiona konstrukcja wsporcza. Rozkład pola, a przez to i naprężeń jest u nich znacznie dogodniejszy, niż u przepustowych. Naprężenia na przebicie i przeskok wpadają bowiem prawie w ten sam kierunek i są prawie równe. Naprężenia krytyczne jednak znacznie się od siebie różnią, gdyż ma się tu do czynienia z jednej strony z materiałem izolacyjnym stałym (porcelana, papier), naprężanym na przebicie, a z drugiej z warstwą powietrza wzdłuż powierzchni izolatora, naprężaną na przeskok.

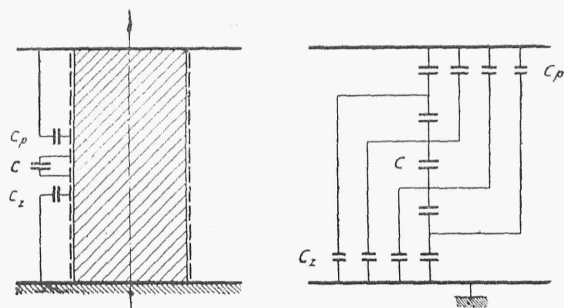


Rys. 62.

Wytrzymałość na przebicie jest już zwykle zabezpieczona względami na wytrzymałość mechaniczną, zależnymi od ciężaru umocowanej na izolatorze konstrukcji, naprężeniami, występującymi w razie zwarcia i t. p. Wytrzymałość zaś na przeskok uwarunkowana jest — podobnie, jak u izolatorów przepustowych — naprężeniami powietrza wzdłuż powierzchni, oraz możliwością wyładowań powierzchniowych.

Pod tym względem występuje jednak pewna różnica między oboma rodzajami izolatorów. Izolatory wsporcze można znowu traktować, jako zbiór elemen-

tarnych kondensatorów pierścieniowych; kondensatory te (Rys. 63) mają pojemności c względem siebie — jednakowe, c_z względem ziemi, malejące z odległością od niej i c_p — względem przewodu, mniejsze nieco, niż względem ziemi i również malejące z odległością. Mamy zatem rozkład napięć podobny, jak w łańcuchu izolatorów wiszących. Z porównania z podobnym schematem dla izolatora przepustowego (Rys. 58) widać, że tamten układ jest mniej korzystny. Tutaj działanie pojemności względem przewodu i względem ziemi, jako zbliżonych co do wartości, poprawia rozkład napięć.



Rys. 63.

Izolator wsporczy jest przeto, pod względem rozkładu napięcia wzdłuż powierzchni, korzystniejszy, niż przepustowy lub linjowy. Nie znaczy to jednak, aby wymagania stawiane izolatorom wsporczym miały być łagodniejsze, niż dla przepustowych. Pamiętać należy, że np. izolatory wsporcze, trzymające szyny zbiorcze, znajdują się nieraz bliżej źródła prądu. Zwarcie skutkiem przeskoaku może tu spowodować większe komplikacje, niż u izolatorów przepustowych, umieszczonych np. w ścianie budynku, leżących więc dalej i zwykle należących do przewodów, wiodących mniejszą energię, niż szyny zbiorcze.

Izolatory wsporcze, podobnie, jak przepustowe, nie są już obecnie stosowane wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych. W podstacjach pod gołym niebem wystawione na wpływy atmosferyczne, muszą mieć kształt i wymiary dostosowane do warunków, w jakich się znajdują. Przy bardzo wysokich napięciach przechodzą one w *kolumny*, złożone z ogniów, podobnych do izolatorów wiszących.