

ROZDZIAŁ II.

MATERJAŁY IZOLACYJNE.

A. Materiały izolacyjne lotne. Powietrze.

Z ciał lotnych, które mogą mieć praktyczne znaczenie w elektrotechnice jako materiały izolacyjne, najważniejszą rolę odgrywa powietrze. Występuje ono jako naturalny izolator wszędzie tam, gdzie nie zachodzi potrzeba innego, bezpośredniego, odizolowania części metalowych, znajdujących się pod napięciem (np. przy przewodach napowietrznych poza miejscami umocowania). Jego własności izolacyjne jednak mogą być także specjalnie wyzyskane przy niektórych konstrukcjach (izolatory przepustowe i t. d.). Dokładna zatem znajomość własności izolacyjnych powietrza, a głównie jego wytrzymałości, jest niezbędną we wszystkich prawie przypadkach, kiedy mamy do czynienia z wysokim napięciem.

Badanie zjawisk, zachodzących w powietrzu pod wpływem pola elektrycznego i praw temi zjawiskami rządzących, należy właściwie do fizyki; tutaj zajmujemy się tą sprawą ogólnie, zatrzymując się dłużej na praktycznej stronie zagadnienia, w zastosowaniu do wysokich napięć przemysłowych. Najwięcej obchodzi nas elektryczna wytrzymałość powietrza przy rozmaitej postaci układów i w rozmaitych warunkach, oraz sposoby mierzenia tej wytrzymałości. Naprzód jednak musimy ustalić określenia zjawisk, zachodzących pod wpływem wysokiego napięcia w powietrzu.

1. Wyładowania elektryczne w powietrzu.

Jakkolwiek powietrze w normalnych warunkach jest dobrym izolatorem, to jednak nie jest izolatorem doskonałym. Przewodzi ono zawsze w mniejszym