

Zestaw pytań do kolokwium z pierwszej części wykładów z Techniki wysokich napięć

1. Z czego wynika konieczność stosowania wysokiego napięcia przy przesyłaniu energii elektrycznej?
2. Z jakich podstawowych elementów składa się każdy układ izolacyjny?
3. W jakim przypadku rozkład pola elektrycznego jest upływnościowy w uwarstwowionym układzie izolacyjnym?
4. Jak określa się wartość średnią i maksymalną natężenia pola elektrycznego w układzie izolacyjnym?
5. Na czym polega proces jonizacji zderzeniowej elektronowej w powietrzu?
6. Jakie rodzaje emisji elektronów z elektrody ujemnej mogą występować w czasie wyładowania w powietrzu?
7. Jak określa się warunek wystąpienia wyładowania elektrycznego samodzielnego w powietrzu?
8. Co to jest krzywa Paschena?
9. Z jakich etapów składa się mechanizmu Townsenda wyładowania elektrycznego w powietrzu?
10. Czym różni się mechanizm iskry długiej od mechanizmu kanałowego wyładowania elektrycznego w powietrzu?
11. Na czym polega badanie wytrzymałości statycznej powietrza, a na czym jego wytrzymałości udarowej?
12. Od jakich parametrów układu izolacyjnego zależy jego wytrzymałość elektryczna?
13. Jaki wpływ na wytrzymałość powietrza ma znak elektrody, przy której jest większe natężenie pola elektrycznego?
14. Jakimi parametrami jest opisywany znormalizowany udar napięciowy piorunowy?
15. Jakie mechanizmy wyładowań elektrycznych mogą występować w dielektrykach ciekłych?
16. Na czym polega mechanizm gazowy wyładowań elektrycznych w cieczach izolacyjnych?
17. Jakie mechanizmy wyładowań elektrycznych mogą występować w dielektrykach stałych?
18. Na czym polega mechanizm cieplny przebiccia elektrycznego dielektryków stałych?
19. Na czym polega i od czego zależy wpływ barier izolacyjnych na wytrzymałość powietrza?
20. Dlaczego wstawienie izolatora walcowego między elektrody płaskie zmniejsza wytrzymałość elektryczną tego układu?
21. Jakie sposoby stosuje się do ograniczania wyładowań ślizgowych w izolatorach przepustowych?
22. Na jakie rodzaje dzieli się izolatory wysokiego napięcia?
23. Jakie rodzaje izolacji stosuje się w kablach elektroenergetycznych wysokiego napięcia?
24. Jakie rodzaje układów izolacyjnych można wyróżnić w elektroenergetycznych transformatorach olejowych?