

Nauczyciel: Paweł Pietkiewicz

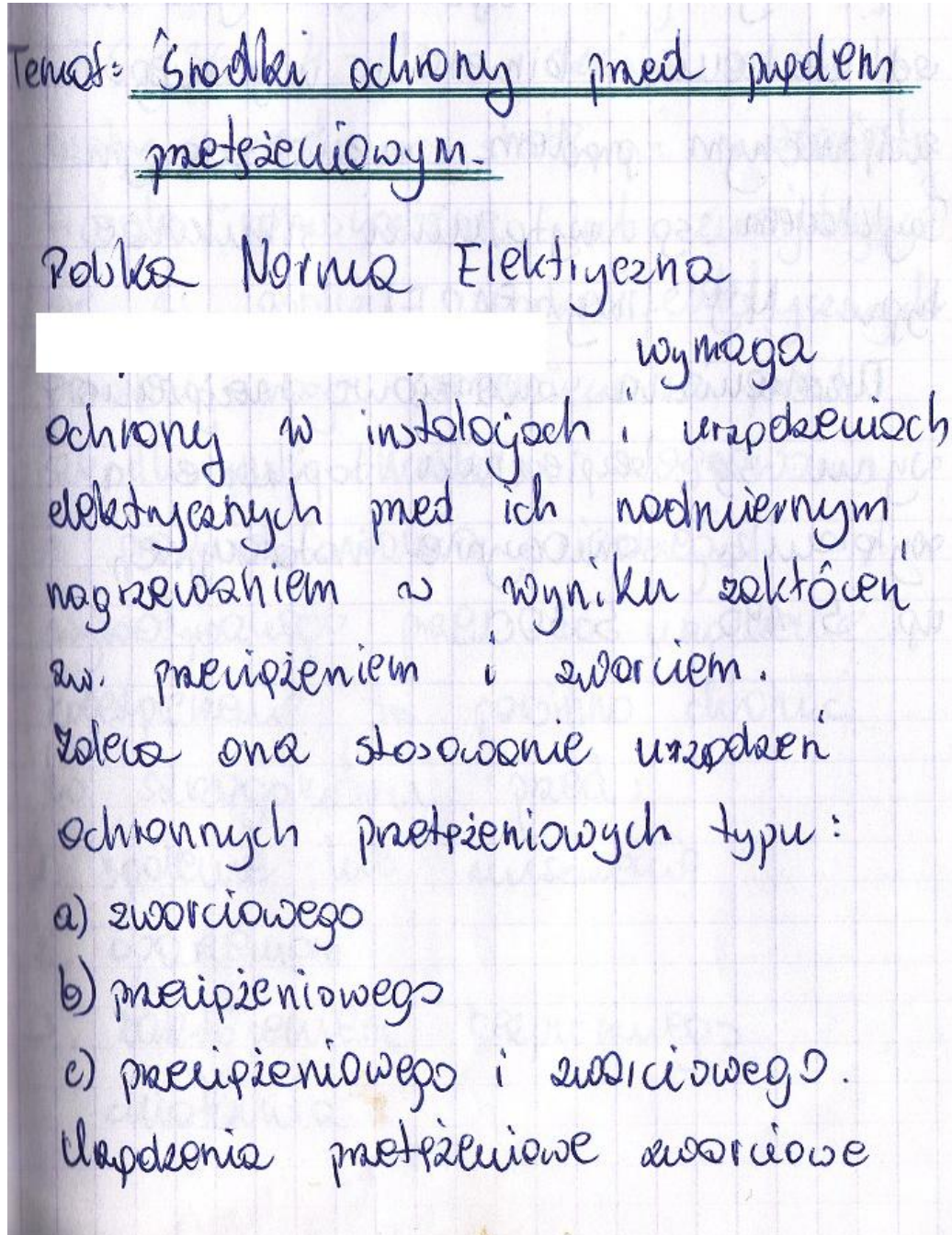
Przedmiot: Instalacje elektryczne

Klasa: 3 TE

Temat lekcji: Środki ochrony przed prądem przetężeniowym, przed skutkami oddziaływania cieplnego, przed spadkiem napięcia oraz przepięciami

Data lekcji: 25.03.2020

Wprowadzenie do tematu:



są to głównie wytworniki samoczynne elektromagnetyczne.

Urządzenie przeciążeniowe typu przeciążeniowego są to tzw. termiki, w których działanie oparte jest na odkształceniu bimetalu wznoszącego zwisnącym prądem przeciążeniowym. Przykładem są wytworniki silnikowe typu NY firmy

Urządzeniami zwarciowo-przeciążeniowymi są bezpieczniki topikowe i wytworniki samoczynne instalacyjne, np. S 190, S 300

Temat: Środki ochrony przed skutkami oddziaływania ciepła.

PN 91 / E 05 009 / 42 bzdpu
Harmozem uowu uioy uarodowej
IEC-364-4-42 dzieła, ie
osoby, urzadzania stałe i usteriaty
trwałe zamocowane lub znajdujące
się w pobliżu urzadzzeń elektrycznych
powinny być zabezpieczone przed
szkodliwymi skutkami uogrowania
i promieniowania ciepłego
wywołanego przez to urzadzanie.
Zabezpieczenie to powinno chronić
w szczególności przed:
1. spaleniem lub uiszeniem
2. oparzeniem
3. zakłóceniem bezpiecznego
działania.

Ochrona przeciwpożarowa

Norma wymaga, aby urządzenia elektryczne nie stanowiły zagrożenia pożarowego dla znajdujących w pobliżu materiałów. Można osiągnąć to przez stosowanie materiałów odpornych termicznie i o niskiej przewodności. Można też stosować odgraniczenie lub takie montowanie, aby ciepło niegroźnie rozproszemu w bezpiecznej odległości od materiałów zagrożonych.

Urządzenia przyłączone na stałe wytworzone z kablem elektrycznym lub iskrenie powinny być całkowicie osłonięte lub odgraniczone lub tak montowane, aby kable elektryczne znajdowały się w bezpiecznej odległości.

Ochrona przed oparzeniem

Norma wymaga, aby dostępne części urządzeń elektrycznych znajdujące się w zasięgu ręki nie osiągały temperatur mogących powodować oparzenia.

Norma podaje temp. dopuszczalne, np. elementy miedziane, metalowe 55°C , niemetalowe 65°C .

Ochrona przed przegrzaniem

Dotyczy systemów wymuszonego ogrzewania powietrzem i urządzeń do wytwarzania gorącej wody lub pary.

Norma wymaga, aby wtopnienie urządzeń odbywało się po ustaleniu przepływu powietrza lub wody oraz aby urządzenia posiadały co najmniej dwa urządzenia zabezpieczające przed wzrostem temperatury.

Temat: Środki ochrony przed spadkiem napięcia.

Norma PN 92/E-05009/45 jest tłumaczeniem normy międzynarodowej IEC-364-4-45. Norma ta dotyczy maszyn i urządzeń, których obniżenie lub zanik napięcia, a następnie jego powrót może stworzyć zagrożenie zdrowie lub życia, a także mienia.

Norma wymaga sterowania zabezpieczeń przednapięciowych w urządzeniach, które mogą być uszkodzone wskutek działania obniżonym napięciem, np. przegrzewanie silników. Norma dotyczy stosowania urządzeń ze skutkiem czasowym wtedy, gdy krótkotrwały brak napięcia lub jego obniżenie nie wpływa na prawidłowość funkcjonowania urządzeń.

Temat: Środki ochrony przed przepięciami.

Norma PN-93/E-05009/443 będzie tłumaczeniem normy międzynarodowej IEC-364-4-443 określa potrzeby ochrony instalacji elektrycznych przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

Norma dzieli napięcia na kategorie wytrzymałości izolacji - I II III IV.

Kategoria I dotyczy napięć stowarzyszonych w szeregach lub szeregowo-środku dla których poziom przepięć jest kontrolowany, np. przez środki chroniące.

Kategoria IV dotyczy sieci rozdzielnic w których wytrzymałości izolacji w rozkładzie zależy od warunków rozkładu.

Norma min. wymaga, aby instalacje

zasilane liniami napowietrznymi MN

była chroniona przed przepięciami pochodzącymi atmosferycznymi.

Norma ta jednoznacznie deprecjuje niestworzenie tych zabezpieczeń jeżeli instalacja MN jest zasilana z sieci kablowej wciągniętej w ziemi.

Instrukcje do pracy własnej: zapoznać się materiałem. Przygotować opis i wysłać na adres pietkiewicz@zs9elektronik.pl

Praca własna: przygotować się do sprawdzenia wiadomości w dniu 8.04.2020 r.

Informacja zwrotna: pietkiewicz@zs9elektronik.pl