

Numer normy	Tytuł
PN-EN 62271-202:2007	Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 202: Stacje transformatorowe prefabrykowane wysokiego napięcia na niskie napięcie
PN-EN 62271-200:2007	Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcie znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV włącznie
PN-EN 60466:2000	Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach izolacyjnych na napięcia znamionowe wyższe niż 1 kV do 38 kV włącznie
PN-EN 62271-1:2009	Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 1: Postanowienia wspólne
PN-EN 60439-1:2003+A1:2006	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań
PN-EN 60076-2:2001	Transformatory. Przyrosty temperatury
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP)
PN-EN 60265-1:2001	Rozłączniki wysokonapięciowe. Część 1: Rozłączniki na napięcia znamionowe wyższe niż 1 kV i niższe niż 52 kV
PN-EN 62271-105:2005	Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 105: Wysokonapięciowe zestawy rozłączników z bezpiecznikami
PN-EN 62271-102:2005	Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 102: Odłączniki i uziemniki wysokiego napięcia prądu przemiennego
PN-EN 62271-100:2009	Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 100: Wyłłączniki wysokiego napięcia prądu przemiennego

Tab. 1. Aktualne normy dotyczące prefabrykowanych stacji transformatorowych SN/nn i ich wyposażenia [6]

należy stosować system wentylacji grawitacyjnej naturalnej, której wydajność ustalona w procesie wykonywania prób typu, decyduje o zakwalifikowaniu obudowy stacji do jednej z tzw. klas obudowy określanej liczbami od 5 (najlepsza) do 30 (nieodpowiednia dla stacji transformatorowych).

Przykładem rozwiązania spełniającego przytoczone wymagania jest kominowy system wentylacji grawitacyjnej polegający na tym, że wloty powietrza zlokalizowane są w podłodze stacji, a wyloty pod dachem. Dzięki temu stacja transformatorowa jest pozbawiona krat wentylacyjnych w ścianach. Ma to bardzo istotny wpływ na bezpieczeństwo osób postronnych, które mogą znaleźć się w bezpośrednim sąsiedztwie stacji podczas wyładowania łukowego w jej wnętrzu. Wydajny system wentylacji stwarza optymalne warunki pracy dla urządzeń stacji, czyli transformatora, rozdzielnic SN i nn, połączeń kablowych oraz wyposażenia dodat-

kowego, takiego jak baterie kondensatorów, liczniki energii elektrycznej i inne. Odporna na skutki wewnętrznego wyładowania łukowego obudowa stacji, bez otworów wentylacyjnych w ścianach i drzwiach, zapewnia bezpieczeństwo dla osób postronnych i obiektów stojących w jej bezpośrednim otoczeniu. Spełnienie wymienionych powyżej warunków stanowi wyzwanie dla konstruktorów, szczególnie w obecnym czasie, gdy stacje transformatorowe obsługują jednostki transformatorowe często o mocy 1000 kVA [2, 3].

Wymagania oraz procedury badawcze odnoszące się do prefabrykowanych stacji transformatorowych SN/nn i ich wyposażenia, wynikające z przedmiotowych norm, przedstawiono w tabeli 1. Dodatkowo, wymagania dotyczące wykonania instalacji wewnątrz stacji transformatorowej po stronie średniego napięcia zawarte są w normie PN-E 05115:2002 *Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV*.