

nia zwłaszcza wysokiego napięcia, trójfazowego, w osłonie z rury dostosowanego do instalowania w warunkach zróżnicowanych, napowietrznych i wewnątrzokładowych o wysokim stopniu ochrony przeciwporażeniowej, na prądy znamionowe do 2500 amperów i prądy znamionowe szczytowe do 200 kiloamperów, posiadających stosunkowo małe wymiary poprzeczne.

Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem w wyniku tego że każda z szyn prądowych stanowi wytwór przestrzenny o przekroju poprzecznym w kształcie dwuspadowego daszka o kącie wierzchołkowym 120° , przykrywającego przestrzeń ograniczoną z boku dwoma ściankami o kształcie dużej litery „L”, usytuowanych względem siebie jako odbicie zwierciadlane przy czym przestrzeń ta jest otwarta od strony krótszych ramion liter „L” i stanowi szczelinę do mocowania nasadek izolatorowych.

Natomiast zewnętrzne płaszczyzny krótszych ramion liter „L” są równocześnie płaszczyznami przylegania szyny prądowej do izolatorów wsporczych. Ścianki w kształcie dużej litery „L” połączone są metalicznie z daszkiem, najkorzystniej w połowie szerokości jego spadów. Korzystne skutki wynalazku są następujące:

— szyna, której około $2/3$ masy i powierzchni zawiera kształtkę w formie dwuspadowego daszka, o kącie wierzchołkowym 120° umożliwia znaczne wzajemne zbliżenie szyn tworząc w naturalny sposób układ skojarzenia, gdyż jedna połowa płaszczyzny szyny prądowej fazy A zbliża się do połowy szyny prądowej fazy B a druga połowa szyny prądowej fazy A zbliża się do połowy szyny prądowej fazy C itd. Powyższe ma istotny wpływ na obniżenie reaktancji „X” szynoprzewodu do wartości nie spotykanych w innych szynoprzewodach (wyniki potwierdzone badaniami), a także umożliwia zminimalizowanie wymiaru poprzecznego szynoprzewodu.

— ścianki usztywniające w kształcie dużej litery „L” zwiększają wskaźnik wytrzymałości przekroju szyny, tworząc równocześnie naturalną przestrzeń do wprowadzenia nasadek izolatorowych.

— szczelina pomiędzy krótszymi ramionami litery „L” stanowi prowadnicę nasadki izolatorowej pozwalając na swobodne zmiany położenia szyny w stosunku do izolatora powodowane wydłużalnością liniową szyny.

— korzystne skutki wynalazku ujawniają się wyraźnie w własnościach wytrzymałościowych elektrodynamicznych, gdyż wskaźnik wytrzymałości szyn prądowych złożonych z daszka dwuspadowego i profili usztywniających „L”, pozwalają na rozstaw punktów podparcia szyn w odległościach wielokrotnie większych od dotychczas znanych rozwiązań. Ma to bezpośredni wpływ na obniżenie materiałochłonności i zwiększenie niezawodności szynoprzewodu.

— stopień szczelności osłon szynoprzewodu $\geq IP 43$

pozwała na instalowanie szynoprzewodu w warunkach napowietrznych i wewnętrznych bez potrzeby budowy tuneli i pomieszczeń ruchu elektrycznego, zmniejsza możliwość zapylenia wnętrza szynoprzewodów a tym samym upraszcza czynności konserwacyjne, a głównie podnosi bezpieczeństwo obsługi i niezawodność bezawaryjnej pracy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny szynoprzewodu, a fig. 2 przekrój poprzeczny szyny prądowej.

Jak wynika z rysunku szynoprzewód magistralny, uniwersalnego zastosowania, trójfazowy, zwłaszcza wysokiego napięcia, w osłonie z rury, składa się głównie z trzech szyn prądowych 1, izolatorów wsporczych 2, nasadek izolatorowych 3 umieszczonych w przestrzeni 4 szyny prądowej 1 i mocujących szyny do izolatorów wsporczych 2, oraz osłony rurowej 5 szynoprzewodu. Każda z szyn prądowych 1 stanowi wytwór przestrzenny o przekroju poprzecznym w kształcie dwuspadowego daszka 6 o kącie wierzchołkowym 120° , przykrywającego przestrzeń 4 ograniczoną z boku dwoma ściankami 7 o kształcie dużej litery „L”, usytuowanych względem siebie jako odbicie zwierciadlane. Przestrzeń ta jest otwarta od strony krótszych ramion liter „L” i stanowi szczelinę 8 jako prowadnicę do mocowania nasadek izolatorowych 3. Zewnętrzne płaszczyzny 9 krótszych ramion litery „L” są równocześnie płaszczyznami przylegania szyny prądowej 1 do izolatorów wsporczych 2. Ścianki 7 w kształcie dużej litery „L” połączone są metalicznie z daszkiem 6 w połowie szerokości jego spadów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szynoprzewód magistralny, uniwersalnego stosowania, trójfazowy, zwłaszcza wysokiego napięcia, w osłonie z rury składający się z szyn prądowych, izolatorów wsporczych, nasadek izolatorowych i osłony z rury, znamienny tym, że każda z szyn prądowych (1) stanowi wytwór przestrzenny o przekroju poprzecznym w kształcie dwuspadowego daszka (6) o kącie wierzchołkowym 120° , przykrywającego przestrzeń (4) ograniczoną z boku dwoma ściankami (7) o kształcie dużej litery „L”, usytuowanych względem siebie jako odbicie zwierciadlane, przy czym przestrzeń ta jest otwarta od strony krótszych ramion liter „L” i stanowi szczelinę (8) do mocowania nasadek izolatorowych (3) zaś zewnętrzne płaszczyzny (9) krótszych ramion liter „L” są równocześnie płaszczyznami przylegania szyny prądowej (1) do izolatorów wsporczych (2).

2. Szynoprzewód według zastrz. 1, znamienny tym, że ścianki (7) w kształcie dużej litery „L” połączone są metalicznie z daszkiem (6), najkorzystniej w połowie szerokości jego spadów.

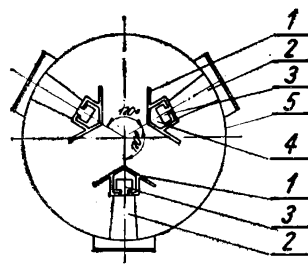


fig. 1

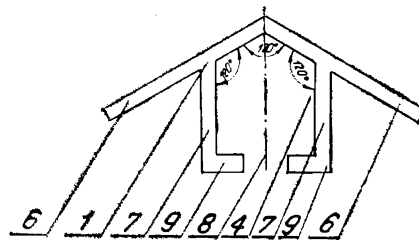


fig. 2