

УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 56951

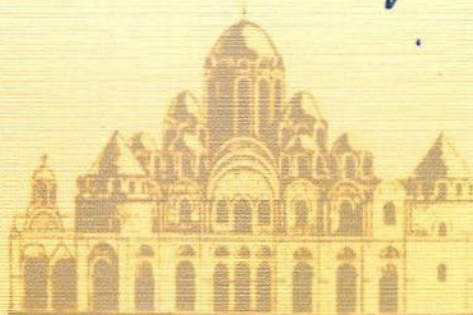
КОМПАКТНА ДВОТРАНСФОРМАТОРНА ПІДСТАНЦЯ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.01.2011.

Голова Державного департаменту  
інтелектуальної власності

М.В. Паладій





УКРАЇНА

(19) UA (11) 56951 (13) U

(51) МПК (2011.01)

H02B 5/00

H02B 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КОМПАКТНА ДВОТРАНСФОРМАТОРНА ПІДСТАНЦІЯ

1

2

(21) u201014457

(22) 03.12.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) РУБІНШТЕЙН ЛЕОНІД ПЕТРОВИЧ

(73) РУБІНШТЕЙН ЛЕОНІД ПЕТРОВИЧ

(57) Компактна двотрансформаторна підстанція, що містить сполучені між собою і розташовані в умовно першій секції першу ввідну камеру, першу ввідну камеру, вихід якої сполучений з першим

трансформатором відводу, а також розташовані в умовно другій секції другу ввідну камеру, вихід якої сполучений з другим трансформатором відводу, і другу ввідну камеру, яка відрізняється тим, що вона забезпечена транзитно-секційними камерами збірними одностороннього обслуговування типу КСО-393-29 і КСО-393-30, при цьому камера типу КСО-393-29 розташована в умовно першій секції, а камера типу КСО-393-30 - в умовно другій секції.

Корисна модель належить до обладнання розподільних мереж електрозабезпечення споживачів I категорії, конкретно до комплектної двотрансформаторної підстанції зовнішньої установки кіоскового типу (ЗКТПГС) потужністю до 1000 кВА. Дані підстанції використовуються для резервованого прийому та передачі електроенергії в системах з радіальною та радіально-петлевою схемою мережі, перетворення та розподілу електроенергії трифазного змінного струму з частотою 50 Гц, напругою 6/10-0,4 кВ.

Найбільш близькою до корисної моделі, що заявляється, є компактна двотрансформаторна підстанція типу ЗКТПГС, яка описана в Каталогі Південної електротехнічної компанії за 2007 рік, с.2.

Відома компактна двотрансформаторна підстанція містить сполучені між собою спільними збірними шинами першу ввідну камеру, першу ввідну камеру, вихід якої сполучений з першим трансформатором відводу, першу транзитну камеру, секційну камеру, другу ввідну камеру, вихід якої сполучений з другим трансформатором відводу, другу транзитну камеру, другу ввідну камеру.

Перші ввідна, ввідна і транзитна камери розташовані в умовно першій секції, а секційна і друга ввідна, транзитна і ввідна камери розміщені в умовно другій секції.

В якості першої ввідної, транзитної, другої транзитної та ввідної камер використовується камера збірна одностороннього обслуговування типу КСО-393-03; в якості першої та другої ввідної камер використовується камера збірна односто-

роннього обслуговування типу КСО-393-04, а в якості секційної камери використовується камера збірна одностороннього обслуговування типу КСО-393-14.

Секції працюють окремо, розрив лінії між секціями забезпечує секційна камера збірна одностороннього обслуговування типу КСО-393-14.

Кожна із секцій працює наступним чином.

Електричний струм через ввідну камеру збірну одностороннього обслуговування типу КСО-393-03 надходить на збірні шини. Звідти електричний струм розподіляється через ввідну камеру збірну одностороннього обслуговування типу КСО-393-04 на силовий трансформатор і через транзитну камеру збірну одностороннього обслуговування типу КСО-393-03 в наступну комплектну трансформаторну підстанцію.

Секціонування здійснюється у такий спосіб.

Якщо в одній із секцій зникає електричний струм, то ця секція за допомогою секційної камери збірної одностороннього обслуговування типу КСО-393-14, підключається до секції, яка працює. Таким чином, поновлюється електрозабезпечення знеструмленої секції за рахунок сусідньої.

Дана компактна двотрансформаторна підстанція обрана прототипом.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

- збірні шини;
- перша ввідна і перша ввідна камери, розміщені в умовно першій секції;
- друга ввідна і друга ввідна камери, розміщені в умовно другій секції;

(13) U  
(11) 56951  
(19) UA

- перший трансформатор відводу;
- другий трансформатор відводу;

Але використання в описаній компактній двотрансформаторній підстанції секційної камери КСО-393-14 для секціювання на стороні 6-10 кВ призводить до збільшення габаритно-установчих розмірів однієї з секцій з 2640 мм до 3440 мм по ширині. Це унеможлиблює транспортування даної секції автомобільним транспортом без спеціального супроводження.

В основу корисної моделі поставлено задача створити удосконалену компактну двотрансформаторну підстанцію, в якій шляхом введення транзитно-секційних камер збірних одностороннього обслуговування типу КСО-393-29 і КСО-393-30, забезпечити зменшення габаритів за рахунок заміни першої транзитної, другої транзитної та секційної камер на дві транзитно-секційні камери і, як наслідок, можливість транспортування даної секції автомобільним транспортом без спеціального супроводження.

Поставлена задача вирішена в компактній двотрансформаторній підстанції, що містить сполучені між собою і розташовані в умовно першій секції першу ввідну, першу відвідну камеру, вихід якої сполучений з першим трансформатором відводу, а також розташовані в умовно другій секції другу відвідну камеру, вихід якої сполучений з другим трансформатором відводу, і другу ввідну камеру, тим, що вона забезпечена транзитно-секційними камерами збірними одностороннього обслуговування типу КСО-393-29 і КСО-393-30, при цьому камера типу КСО-393-29 розташована в умовно першій секції, а камера типу КСО-393-30 - в умовно другій секції.

Транзитно-секційні камери типу КСО-393-29 і КСО-393-30 виготовляються Товариством з обмеженою відповідальністю «Південна електротехнічна компанія».

Кожна камера містить одні й ті ж елементи, але розташовані в іншому (дзеркальному) порядку, тобто камери відрізняються між собою схемою сполучення елементів.

Компактна двотрансформаторна підстанція, що заявляється, зображена на схемі.

Компактна двотрансформаторна підстанція містить сполучені між собою спільні збірні шини 1, першу ввідну камеру 2, першу відвідну камеру 3, вихід якої сполучений з першим трансформатором відводу 4, першу транзитно-секційну камеру 5, другу транзитно-секційну камеру 6, другу відвідну камеру 7, вихід якої сполучений з другим трансформатором відводу 8 та другу ввідну камеру 9.

Як першу транзитно-секційну камеру 5 компактна двотрансформаторна підстанція містить камеру збірну одностороннього обслуговування типу КСО-393-29, а як другу транзитно-секційну камеру 6 - камеру збірну одностороннього обслуговування типу КСО-393-30.

Транзитно-секційна камера типу КСО-393-29 розташована в умовно першій секції I, а КСО-393-30 розташована в умовно другій секції II компактно двотрансформаторної підстанції.

В якості першої 2 та другої 9 ввідної камер компактна двотрансформаторна підстанція, що заявляється, (як і прототип) містить камеру збірну одностороннього обслуговування типу КСО-393-03.

В якості першої 3 та другої 7 відвідної камер компактна двотрансформаторна підстанція (як і прототип) містить камеру збірну одностороннього обслуговування типу КСО-393-04.

Секції I і II працюють окремо.

Розрив лінії між секціями I і II забезпечується секційними роз'єднувачами камер типу КСО-393-29 та КСО-393-30 відповідно.

Кожна секція працює наступним чином.

Електричний струм через, наприклад, першу ввідну камеру 2 (КСО-393-03) надходить на збірні шини 1. Звідти електричний струм розподіляється за допомогою відвідної камери 3 (КСО-393-04) на перший трансформатор відводу 4 і через транзитно-секційну камеру 5 (КСО-393-29) в II секцію.

Секціонування здійснюється у такий спосіб. Якщо в одній із секцій, наприклад, в першій (I), зникає електричний струм, то ця секція за допомогою транзитно-секційної камери 5 (КСО-393-29) підключається до другої (II) секції, в якій є електричний струм. Таким чином, поновлюється електрозабезпечення знеструмленої секції, наприклад, першої (I) за рахунок другої (II).

