



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1581 (13) U

(51) 7 H02B13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВИКАТНИЙ ЕЛЕМЕНТ З ВАКУУМНИМ ВИМИКАЧЕМ СЕРІЇ ВР6

1

2

(21) 2002075668

(22) 09 07 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Мельник Роман Іванович, Мельник Ярослав Володимирович, Пшононьський Дмитро Леонідович, Хоменчук Борис Євстахійович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "РІВНЕНСЬКИЙ ЗАВОД ВИСОКОВОЛЬТНОЇ АПАРАТУРИ"

(57) 1 Викатний елемент з вакуумним високовольтним вимикачем, що містить візок, вертикальну раму та вакуумний вимикач з нижніми та верхніми втичними струмопровідними контактами, який

відрізняється тим, що вказаний високовольтний вимикач встановлений на додатково введену металеву конструкцію, закріплену на візку, а нижні та верхні струмопровідні контакти з'єднані з спеціальними струмопровідними контактами вимикача і забезпечують надійний контакт та відсутність перекосів на контактуючих поверхнях.
2 Викатний елемент по п. 1, який відрізняється тим, що вакуумний високовольтний вимикач має міжполюсну відстань 200мм, відстань від реборди колеса до нижнього втичного контакту 488мм, між втичними контактами 280мм, а колісна база візка має 535 міліметрів

Корисна модель відноситься до галузі високовольтного апаратобудування, зокрема, до викатних елементів з високовольтними вимикачами для шаф комплектних розподільних пристроїв (КРП), які призначені для приймання і розподілу електричної енергії трифазного змінного струму високої напруги [1].

За сукупністю ознак прототипом до конструкції запропонованого викатного елемента можуть бути відомі викатні візки з елегазовими вимикачами типу VF 07 фірми ABB EBF м. Брно (Чехія) чи типу HA-3 фірми ABB SAGE SPA м. Бергамо (Італія), які призначені для роботи в КРП типу КГ-6 (С) та мають візки, вертикальну опорну раму та вимикач з верхніми та нижніми струмопровідними контактами [2].

Недоліком відомих викатних елементів для шаф КРП є те, що вони мають значні габарити в висоту і глибину і тому призначені для встановлення в шафах КРП таких, що призначені для комутації електричних кіл напругою 6-10кВ трифазного змінного струму. В зв'язку з великою масою, габаритами, складною системою контролю елегазу в вимикачах під час експлуатації та складністю конструкції (а відповідно і запасних частин до них) такі викатні елементи з цими вимикачами, вже вилучаються з експлуатації з подальшим припиненням їхнього серійного випуску на підприємствах виробників КРП типу КГ-6(С).

Виникла гостра необхідність терміново розробити викатні елементи до вище згаданих КРП, з вакуумними вимикачами серії ВР6, які змогли б замінити вище згадані елегазові вимикачі та успішно працювали в мережах трифазного змінного струму при нормальних та аварійних режимах роботи, а також для власних потреб атомних та теплових станцій.

В основу запропонованої корисної моделі, поставлена задача створення для шаф КРП (серій КГ-6, КУ-10, К-Х11, К-ХХVI та інш.) нової конструкції викатного елемента з кращими техніко-економічними та масогабаритними показниками з розміщенням на візку новим вакуумним вимикачем серії ВР6. Новий викатний елемент повинен мати менші габарити по висоті, ширині та глибині, надійну контактну систему, а також не допускати перекосів етичних струмопровідних контактів при вкочуванні його в шафу КРП.

Запропонована конструкція викатного елемента для шаф КРП з вакуумним високовольтним вимикачем серії ВР6, так само, як і прототип, має візок, вертикальну раму та високовольтний вимикач з верхніми та нижніми струмопровідними контактами.

Кращі технічні результати в запропонованій корисній моделі, досягнуті завдяки тому, що вказаний вакуумний вимикач ВР6 встановлений на додатково введеній конструкції, закріпленій на

(13) U

(11) 1581

(19) UA

візку, а втичні струмопровідні контакти під'єднані до спеціальних контактів вакуумних камер, які конструктивно з'єднані з валом викатного елемента і вже від нього кінематично, з важелями електромагнітного привода В електромагнітному приводі вимикача, встановленому на викатному елементі, передбачений конструктивний пристрій взаємодіючий з важелем ручного вимикання вакуумного вимикача

Вказані технічні ознаки викатного елемента з вакуумним високовольтним вимикачем серії ВР6 належать до суттєвих, тому що їх сукупність забезпечує досягнення позитивного технічного результату, тобто вони перебувають у причинно-наслідковому зв'язку з цим результатом Так, наприклад, нові технічні ознаки, які застосовані в новоствореному викатному елементі з вимикачем ВР6, в

порівнянні з прототипом, дозволили зменшити його габарити, наприклад, по глибини з 942 мм до 907 міліметрів, а також ліквідувати консольні навантаження і перекося в струмопровідній контактній системі при вкочуванні його в КРП та при цьому, значно зменшити вагу викатного елемента

На Фіг 1 зображено викатний елемент з вакуумним високовольтним вимикачем серії ВР6 (вид збоку),

На Фіг 2 – викатний елемент, вид А (вид з боку полюсів)

Запропонована корисна модель викатного елемента з вакуумним вимикачем серії ВР6 являє собою металеву конструкцію, яка містить візок 1, додатково введена металеву конструкцію 2, на якій встановлені пластини підняття захисних шторок в шафі КРП 3, та полюси 4 вакуумного вими-

кача ВР6 з нижніми 5 та верхніми 6 етичними струмопровідними контактами Вакуумні дугогасильні камери високовольтного вимикача 7 (див Фіг 2) своїми ізоляційними тягами з механізмами підтиску 8 з'єднані з валом викатного елемента 9 Системою важелів, згаданий вал, з'єднаний з приводним механізмом електромагнітного привода 10 (див Фіг 1), в якому передбачено встановлення важеля ручного вимикання 11

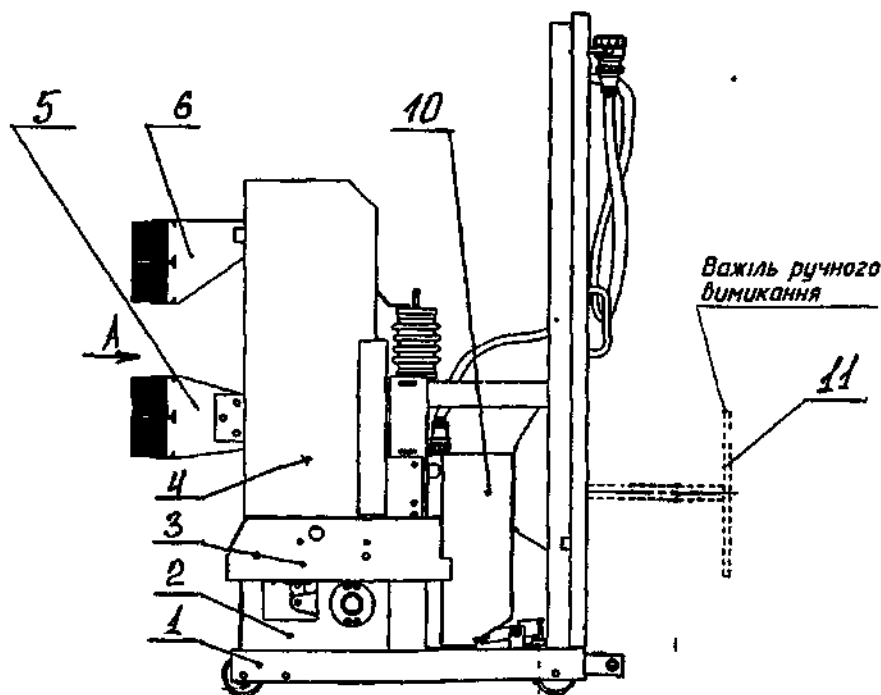
Конструктивно, на візку 1 викатного елемента, передбачено додаткові вузли і механізми Так, 12 – це контакти заземлюючих ножів (Фіг 2), 13 – механізм фіксації викатного елемента в шафі КРП, а 14 – механізм перемикання сигнальних блок-контактів кінцевого вимикача шафи КРП Вкочування та викочування викатного елемента, з робочого положення в контрольне і навпаки, в межах шафи КРП, відбувається у відповідності з вимогами інструкції з експлуатації досвідченими і відповідальними працівниками експлуатаційних мереж

Такий викатний елемент з вакуумним високовольтним вимикачем серії ВР6, як і прототип, спроектований та виготовлений на відкритому акціонерному товаристві "Рівненський завод високовольтної апаратури"

Література

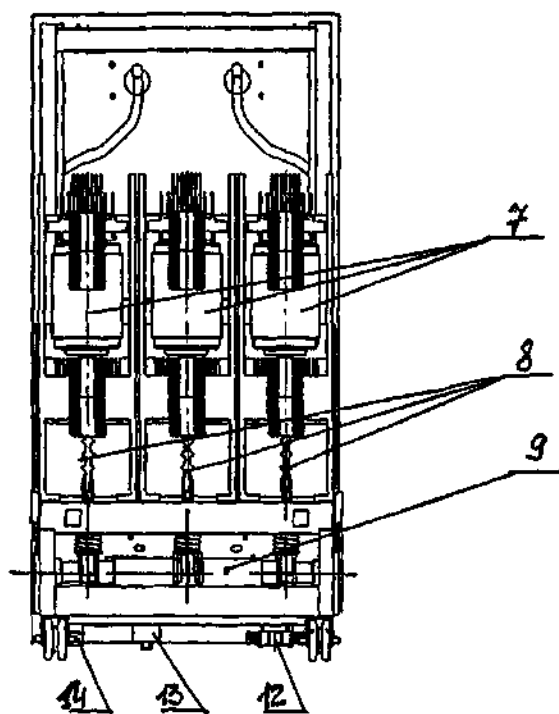
1 ГОСТ 14693-90 «Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ», Издательство стандартов 1990г

2 Проспект на візки висувні з елегазовими вимикачами серії VF07 та HA-3 м Рівне, ВАТ «РЗВА»



Фіг. 1

A



Фіг. 2

