



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1741 (13) U

(51) 7 H02B13/00

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

(54) ВИКАТНИЙ ЕЛЕМЕНТ З ВАКУУМНИМ ВИМИКАЧЕМ СЕРІЇ ВРЗ

1

2

(21) 2002075671

(22) 09.07.2002

(24) 15.04.2003

(46) 15.04.2003, Бюл. № 4, 2003 р.

(72) Мельник Роман Іванович, Мельник Ярослав
Володимирович, Пшоноський 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
високовольтний вимикач встановлений на
додатково введену металеву конструкцію,закріплену на візку, а нижні та верхні
струмопровідні контакти з'єднані з вакуумними
дугогасильними камерами високовольтного
вимикача, а саме дугогасильні камери своїми
ізоляційними тягами з механізмами підтиску
з'єднані з валом викотного елемента, та через
систему важелів, вал, з'єднаний з привідним
механізмом електромагнітного приводу, в якому
передбачено встановлення важеля ручного
вимикання.2. Викотний елемент по п. 1, який відрізняється
тим, що вакуумний високовольтний вимикач має
міжполюсні відстані 230 мм, відстань від реборди
коліса до нижнього втичного контакту 488 мм, між
втичними контактами 330 мм, а колісна база візка
має довжину 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 одним із
вакуумних вимикачів серії ВВ(Е)-10, який як і
запропонована корисна модель, має візок,
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 тому призначені для встановлення в
шафах КРП таких, що вже вилучаються з
експлуатації в зв'язку з припиненням їхнього
серійного випуску на підприємствах виробників
КРП. Це викатні елементи до КРП типів К-37, К-
ХІІ, К-ХХVІ, КМ-1 та інші.

На таких викатних візках, до вище згаданих
КРП, встановлені вакуумні вимикачі серії ВВ(Е)-
10, які застаріли морально і які поступово
замінюються на вакуумні вимикачі нового

покаління з малогабаритними, але високої
енергоємності електромагнітними приводами.

Вакуумні вимикачі розробки 70-х років, що
встановлюються на викатних візках, мають великі
габарити, масу, несуть значні консольні
навантаження на струмопровідну контактну
систему, що приводить до перекосів і зсувів
ламель цих струмопровідних контактів, а
відповідно і надійності контактуючих поверхонь
цих контактів.

В основу запропонованої корисної моделі,
поставлено задачу створення для шаф КРП нової
конструкції викатного елемента з кращими
техніко-економічними та масо-габаритним
показниками з розміщенням на візку новим
вакуумним вимикачем серії ВРЗ. Новий викатний
елемент повинен мати менші габарити по висоті,
ширині та глибині, а також не допускати перекося
етичних струмопровідних контактів при
включенні його в шафу КРП.

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

(19) UA (11) 1741 (13) U

Кращі технічні результати в запропонованій корисній моделі, досягнуті завдяки тому, що вказаний вакуумний вимикач ВРЗ встановлений на додатково введеній конструкції, закріпленій на візку, а етичні струмопровідні контакти під'єднані до спеціальних контактів вакуумних камер, які конструктивно з'єднані з валом викатного елемента і вже від нього кінематичне, з важелями електромагнітного привода. В електромагнітному приводі вимикача, встановленому на викатному елементі, передбачений конструктивний пристрій взаємодіючий з важілем ручного вимикання вакуумного вимикача.

Крім цього вакуумний високовольтний вимикач має міжполюсні відстані 230мм. відстань від реборди колеса до нижнього етичного контакту 488 мм. між етичними контактами 330мм. а колісна база візка має довжину 535 міліметрів.

Вказані технічні ознаки викатного елемента з вакуумним високовольтним вимикачем серії ВРЗ 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 ВРЗ, в порівнянні з прототипом, дозволили зменшити його габарити: по глибині з 1000мм. до 687мм., по висоті з 1385мм. до 945мм., а ширині з 840мм. до 720мм., а також ліквідувати консольні навантаження і перекося в струмопровідній контактній системі при вкочуванні його в КРП та при цьому, значно зменшить вагу викатного елемента.

На Фіг.1 зображено викатний елемент з вакуумним високовольтним вимикачем серії ВРЗ (вид збоку);

На Фіг.2 - викатний елемент, вид А (вид зі сторони полюсів).

Запропонована корисна модель викатного

елемента з вакуумним вимикачем серії ВРЗ являє собою металеву конструкцію, яка містить візок 1, вертикальну раму 2, додатково введена металеву конструкцію 3 на якій встановлено вимикач ВРЗ з ізоляційними стійками 4, 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.

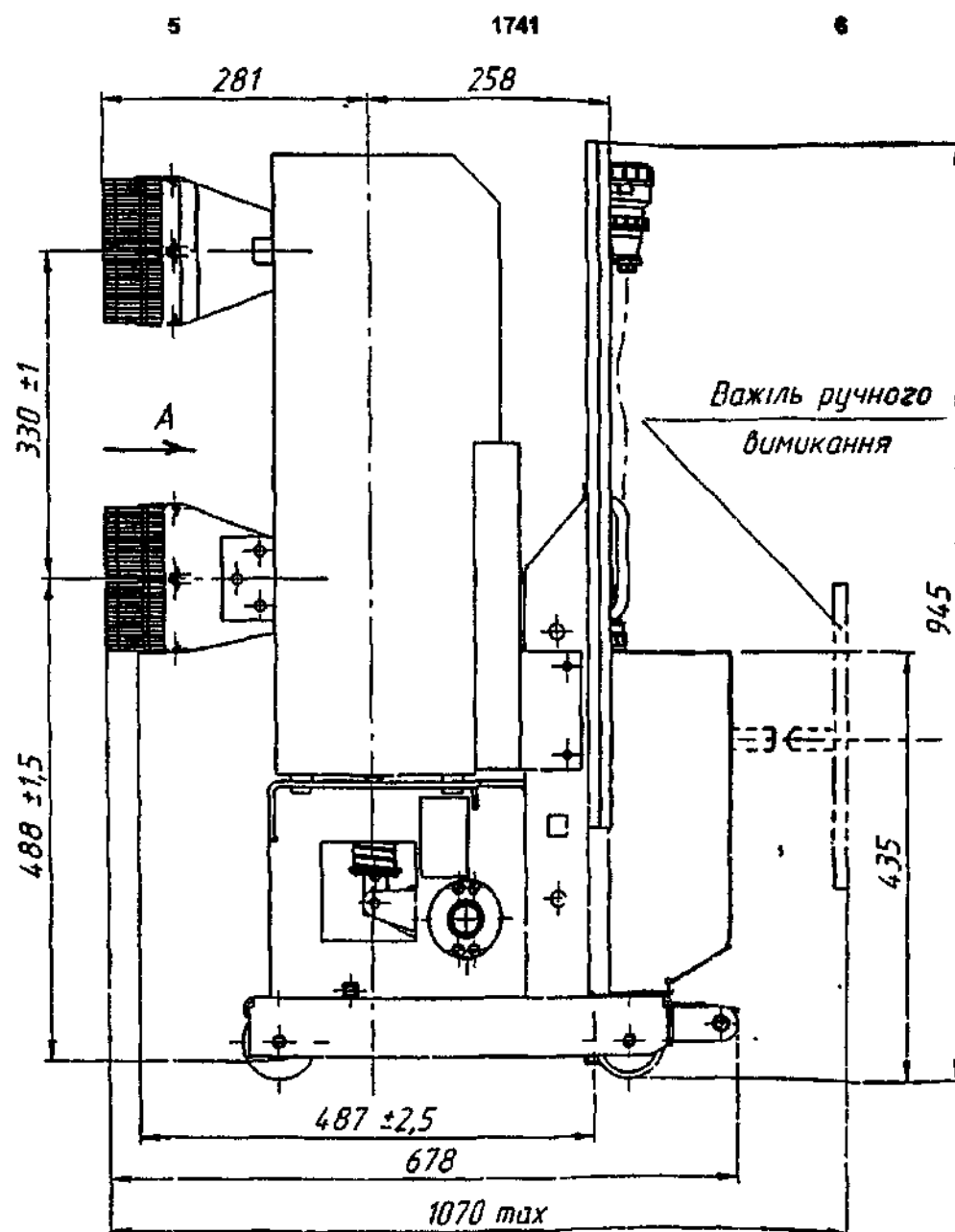
Конструктивно, на візку 1 викатного елемента, передбачено додаткові вузли і механізми. Так, 12 - це натискаюча вісь для підняття захисних шторок в шафі КРП (Фіг.2), 13 - контакти заземляючих ножів, 14 - механізм фіксації викатного елемента в шафі КРП, а 15 - механізм перемикання сигнальних блок-контактів 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 ВРЗ, як і прототип, спроектований та виготовлений на відкритому акціонерному товаристві "Рівненський завод високовольтної апаратури".

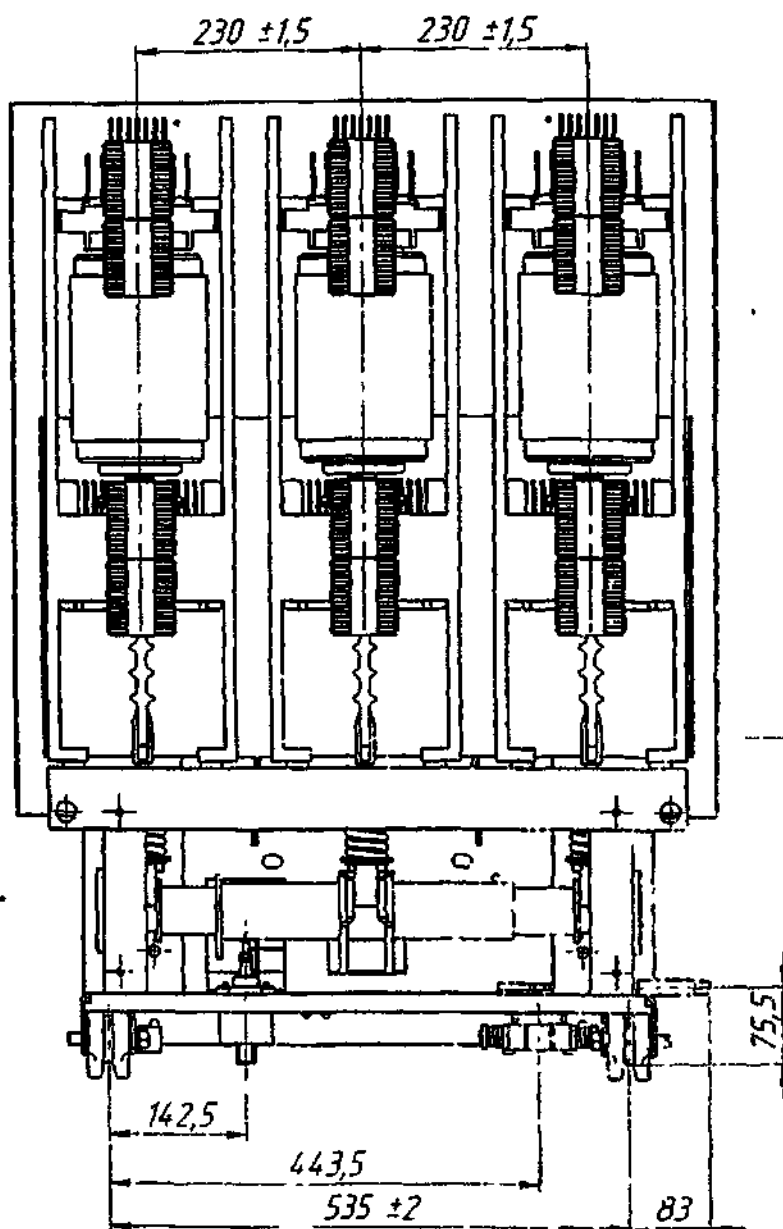
Джерела інформації

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

2. Проспект на візки викатні з вакуумними вимикачами серії ВВ(Е)-10. м. Рівне, ВАТ «РЗВА».



A



Фиг.2

Підписано до друку 05.05.2003 р.

Тираж 39 прим.

ТОВ "Міжнародний науковий компет"
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 236 - 47 - 24