

NEO
electric

ВАКУУМНІ ВИМИКАЧІ СЕРІЇ ВВ/Н



ВВ/Н40
для мереж
номінальної
напруги 35 кВ
внутрішнього встановлення

Паспорт

1. Короткий опис вимикачів ВВ/Н40

1.1 Постачальник

Постачальник продукції: ТОВ «Неоелектрик» (Neoelectric LLC), адреса: Україна, м. Київ, вул. Михайла Максимовича, 10. Тел. +38 (044) 222-85-88

1.2 Призначення

Вакуумні вимикачі внутрішнього встановлення ВВ/Н40 (надалі іменуємі - «вимикачі») призначені для комутації, захисту та управління трифазних електричних мереж змінного струму частотою 50Гц номінальною напругою до 40.5кВ у номінальних та аварійних режимах.

Вимикач має модульну вбудовану конструкцію, що робить максимально зручним його монтаж, підключення та експлуатацію. Камери гасіння дуги розташовані зверху, а блокувальний пристрій і робочий механізм - знизу. Пружинно-моторний привод вимикача не потребує окремого регулювання та гарантує стабільну і надійну роботу пристрою протягом усього періоду експлуатації, забезпечуючи можливість оперування вимикачем навіть у разі відсутності оперативного живлення.

1.3 Відповідність стандартам

Конструкція та технічні характеристики вимикачів відповідають ДСТУ EN 62271-100:2016 та вимогам діючих стандартів з електромагнітної сумісності обладнання.

1.4 Умови експлуатації

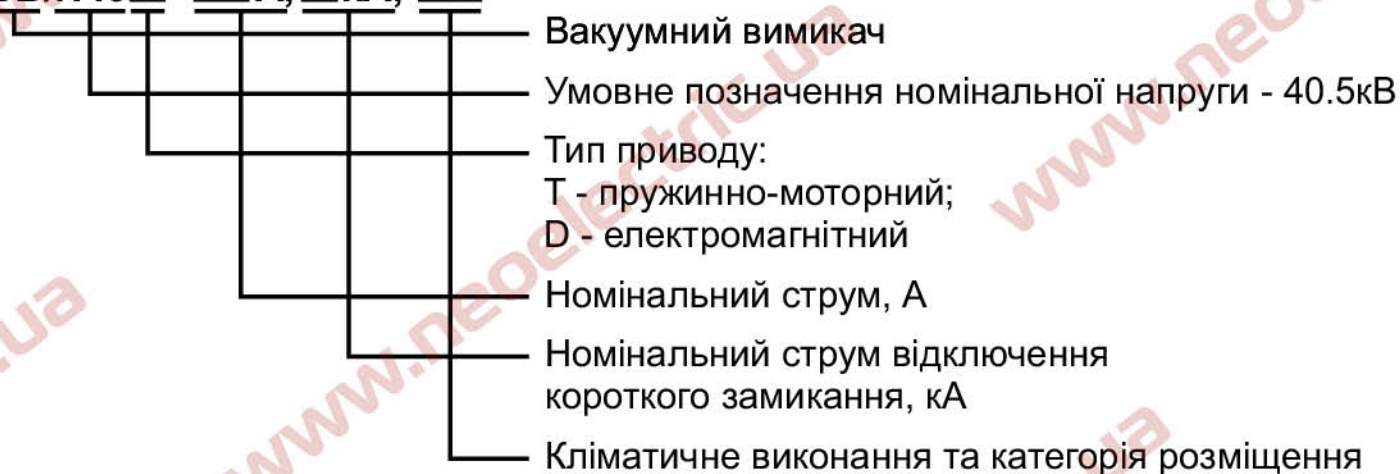
Умови експлуатації вимикачів наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Умови експлуатації вимикачів

| | |
|---|---|
| Режим роботи | тривалий |
| Кліматичне виконання та категорія розміщення | У3, УХЛ3, У2, УХЛ2 |
| Температура навколишнього середовища, °С | -15...+40 |
| Відносна вологість при 20°С | середнє добове значення не більше 95% середнє місячне значення не більше 90% |
| Максимальна висота експлуатації | 1000м над рівнем моря |
| Ступінь захисту корпусу та полюсів | IP40 |
| Робоче положення | горизонтальне |
| Необхідно забезпечити захист вимикача від пожеж, вибухів, сильного забруднення, хімічної ерозії та значної вібрації | |

1.5 Структура умовного позначення

ВВ/Н40□ - □ А, □ кА, □



1.6 Органи управління та маркування вимикачів

На малюнку 1.1 показано розміщення паспортної таблички та органів управління вимикача.

Мал. 1.1



1. Подовжений кабель підключення кіл керування (вилка + розетка 58pin)

2. Паспортна табличка

3. Кнопка «ON» - ручне замикання головних контактів (включення)

4. Лічильник механічних циклів (включення - пауза - відключення)

5. Індикатор зведення пружини включення головних контактів

6. Індикатор положення головних контактів

7. Кнопка «OFF» - ручне розмикання головних контактів (відключення)

8. Роз'єм для важеля зведення пружини включення головних контактів

2. Технічний опис

2.1 Характеристики модельного ряду

Технічні характеристики вимикачів наведено в таблиці 2.1.

Електрична схема керування надається за запитом, після заповнення опитувального листа.

Габаритні та установчі розміри вимикачів наведено в додатку 1.

2.2 Принцип роботи

Принцип роботи вимикача ґрунтується на гасінні електричної дуги, що виникає між контактами у камері, де у якості ізолюючого діелектрика використовується вакуум. У вакуумній камері застосовується аксиально-магнітна контактна система AMF (Axial Magnetic Field), яка створює вертикально направлене магнітне поле в просторі між контактами. Виникаюча електрична дуга має розсіяний характер, завдяки чому забезпечується рівномірне розподілення горіння дуги на поверхні контактів. Пари металу, що утворюються дугою відключаемого струму, конденсуються на поверхні контактів протягом декількох мікросекунд після гасіння дуги, втрачаючи при цьому свої струмопровідні властивості. Після швидкого відновлення діелектричних властивостей вакуумної камери, відбувається остаточне гасіння дуги і виконується функція розмикання електричного кола. Завдяки використанню AMF-системи, яка управляє електричною дугою, вакуумна камера вимикача має стійку та надійну здатність розривати струмову дугу.

Операція включення здійснюється за допомогою збереженої енергії пружини включення, накопиченої за допомогою мотор-приводу або важеля ручного зведення пружини.

Операція відключення здійснюється за рахунок відключаючих пружин, які спрацьовують під дією одного з електромагнітів відключення, або кнопки відключення на корпусі вимикача.

Таблиця 2.1 – Технічні характеристики вимикачів*

| | | | | |
|---|--|--------------------------------------|------|-----|
| Номінальна напруга, кВ | | 35 | | |
| Номінальна найбільша робоча напруга, кВ | | 40.5 | | |
| Номінальна частота, Гц | | 50 | | |
| Номінальний струм, А | | 630; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150 | | |
| Номінальний рівень міцності ізоляції | витримуєма напруга промислової частоти (1 хв.), кВ | 95 | | |
| | витримуєма напруга грозового імпульсу, кВ | 185 | | |
| Номінальний струм відключення к.з., кА | | 25 | 31.5 | 40 |
| Номінальний струм к.з. (піковий), кА | | 63 | 80 | 100 |
| Номінальний витримуємий струм (піковий), кА | | 63 | 80 | 100 |
| Номінальна тривалість к.з., с | | 4 | | |
| Комутаційна зносостійкість при номінальному струмі к.з., кількість циклів вкл./відкл. | | 20 | | |
| Комутаційна зносостійкість при номінальному струмі, кількість циклів вкл./відкл. | | 10 000 | | |
| Механічна зносостійкість, кількість циклів вкл./відкл. | | 10 000 | | |
| Номінальний цикл операцій (Opening/Closing) | | O-0.3с-CO-180с-CO | | |
| Міжфазна відстань, мм | | 300 | | |
| Оперативна напруга живлення кіл керування (двигун зведення пружини, котушки включення/відключення), Un, В | | AC/DC 220; AC/DC 110; AC 220; AC 110 | | |
| Діапазон напруги живлення двигуна зведення пружини, % від Un | | 85 - 110 | | |
| Діапазон напруги живлення котушки включення, % від Un | | 85 - 110 | | |
| Діапазон напруги живлення котушки відключення, % від Un | | 65 - 110 | | |
| Власний час включення, мс | | 50 - 100 | | |
| Власний час відключення, мс | | 30 - 60 | | |
| Середня швидкість включення, м/с | | 0.85 ± 0.25 | | |
| Середня швидкість відключення, м/с | | 1.8 ± 0.2 | | |
| Хід контактів, мм | | 20 ± 2 | | |
| Провал контактів, мм | | 7.5 ± 1.5 | | |
| Асинхронність за трьома фазами при відключенні, не більше, мс | | 2 | | |
| Асинхронність за трьома фазами при відключенні, не більше, мс | | 2 | | |
| Вага, кг | | 350 | | |

*за умови попереднього узгодження з заводом-виробником можливе виготовлення вимикачів з іншими технічними характеристиками

3. Транспортування

Вимикач постачається упакованим у ящик з фанери, який забезпечує захист від пошкоджень, і за допомогою болтових з'єднань кріпиться до подону.

При підьомі необхідно уникати ударів та струсів.

4. Зберігання

До використання вимикач слід зберігати у сухому місці, захищеному від вологи та пилу. У цей час вимикач повинен знаходитися у відключеному положенні, а пружина механізму повинна бути у початковому стані (не зведена).

5. Утилізація

Вакуумний вимикач не являє небезпеки для життя і здоров'я людей та навколишньої середовища після закінчення строку служби.

6. Комплектність поставки

- вакуумний вимикач* - 1 шт;
- рукоятка зведення пружини - 1 шт;
- рукоятка вкочення/викочення вимикача у комірку - 1 шт.
- паспорт та інструкція з експлуатації - 1 шт;
- протокол випробування вимикача заводу-виробника - 1 шт.

*додаткове обладнання, що входить до складу вакуумного вимикача (таке як додаткові розчіплювачі, котушки включення/відключення, механічні блокування, струмові трансформатори, монтажний кронштейн і т.д.) погоджуються з замовником перед поставкою вимикача.

7. Гарантійні зобов'язання

Середній термін експлуатації виробу становить 25 років.

Гарантійний термін становить 2 роки при умові виконання споживачем вимог щодо транспортування, зберігання та експлуатації виробу.

Умови забезпечення гарантійних зобов'язань компанією-постачальником викладені в додатку 2.

Додаток 2 – Гарантійні умови

1. ТОВ «Неоелектрик» гарантує безвідмовну роботу постачаємого електро-технічного обладнання (в тому числі вакуумних вимикачів ВВ-N40) протягом встановленого гарантійного терміну - 2 (два) роки з моменту введення в експлуатацію, але не більше трьох років від моменту відвантаження.

2. Ці гарантійні умови розповсюджуються на вакуумний вимикач ВВ-N40 (далі за текстом — виріб) та всі його частини.

3. Гарантійний термін відраховується з дати продажу (дати видаткової накладної), що вписана в гарантійний талон на виріб (стор. 10 у даному паспорті на виріб).

3.1 Розділ гарантійного талону "Покупець" заповнюється покупцем після придбання продукції, де обов'язково повинні бути вказані: найменування компанії, що здійснила купівлю обладнання у ТОВ «Неоелектрик», дата купівлі та номер видаткової накладної, за якою було отримане обладнання;

3.2 У разі виникнення гарантійного випадку, копія видаткової накладної повина бути надана ТОВ «Неоелектрик» разом з заповненим гарантійним талоном та рекламційним листом;

3.3 У разі, якщо гарантійний талон не заповнений, ТОВ «Неоелектрик» залишає за собою право відмовити у гарантійному обслуговуванні;

3.4 У разі, якщо відсутня видаткова накладна, гарантійний термін відраховується від дати виготовлення вакуумного вимикача, що вказана в гарантійному талоні.

4. Якщо виріб виходить з ладу протягом гарантійного терміну, то час ремонту буде додано до гарантійного терміну.

5. У разі, якщо виріб виходить з ладу через заводські дефекти, він буде відремонтований безкоштовно, без стягнення будь-якої оплати, пов'язаної з виконанням робіт чи заміною деталей або вузлів.

6. Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, викликані будь-якими навмисними або ненавмисними пошкодженнями виробу користувачем. Також гарантійні зобов'язання анулюються у випадках, якщо:

6.1. Злам та несправності викликані неправильним використанням або використанням не за призначенням;

6.2. Пошкодження та дефекти виникли під час транспортування, завантаження або розвантаження;

6.3. Несправності викликані установкою, підключенням або експлуатацією виробу з порушенням інструкції з експлуатації та чинних «Правил улаштування електроустановок»;

6.4. Пошкодження та несправності викликані пожежею, ударом блискавки, повінню або ж іншими стихійними лихами, або що виникли в результаті дії навколишнього середовища, умов якого не відповідають умовам, що вказані в розділі «Умови експлуатації» (див. «Умови експлуатації», сторінка 2).

7. У випадку виникнення аварійної ситуації в комплектній установці, яка вже введена в експлуатацію, та частиною якої є виріб - відповідальність несе організація, що постачала данну комплектну установку.

У такому разі для об'єктивного визначення причин аварії слід організувати комісію із залученням уповноваженого представника (або іншої довіреної особи) ТОВ «Неоелектрик» для фіксації наслідків та визначення причин аварії.

Якщо ремонтні та/або відновлювальні роботи (окрім випадків, що становлять загрозу життю та/або здоров'ю людей) розпочато без присутності та/або згоди уповноваженого представника (або іншої довіреної особи) ТОВ «Неоелектрик» раніше ніж через 24 години після повідомлення ТОВ «Неоелектрик» - претензії щодо якості та/або працездатності виробу не розглядаються та ніяких гарантійних зобов'язань ТОВ «Неоелектрик», як постачальник виробу, не несе. А такий випадок буде розглядатися ТОВ «Неоелектрик» як навмисне усунення та/або спотворення ознак, що можуть допомогти об'єктивно визначити причини виникнення аварії.

9. Ремонт у випадках, що не є гарантійними, може бути виконаний на умовах оплати згідно окремо укладеної домовленості.

