



Низьковольтні обмежувачі перенапруги Arator підкорюють стихію

Побудова ефективного захисту повітряних ліній електропередачі від різкого зростання напруги в мережі є актуальним та важливим питанням для будь-якого споживача. Саме для запобігання негативному впливу атмосферних чи комутаційних перенапруг необхідно використовувати пристрої обмеження перенапруг (ОПН), принцип дії яких показано на **рис. 1**.



Рис. 1

Найнебезпечнішим є ураження електромереж блискавкою. Перенапруги, що виникають після удару блискавки, відповідно до їх походження можна класифікувати таким чином:

- перенапруги, пов'язані з безпосереднім ударом блискавки в повітряну лінію;
- перенапруги, індуковані в повітряних лініях внаслідок ударів блискавки на певній віддалі;
- перенапруги, що переносяться через індуктивне і ємнісне з'єднання між системами.

Захист від перенапруги потрібно проектувати таким чином, щоб обмежити напругу до значення, яке не спричиняє загрози для ізоляції електрообладнання.

Для кінцевих споживачів важливим є не тільки підбір технічних параметрів, але і вибір конкретного обмежувача перенапруги серед пропозицій різних виробників.

На вибір обмежувачів впливають такі фактори: ціна, умови поставки та якість, яка є гарантією тривалої та ефективної експлуатації і на яку, на жаль, все рідше звертають увагу.

Ідеальний пристрій для обмеження перенапруги оптимально поєднує низьку ціну із відповідністю технічним параметрам та стандартам, а також засобом відключення після виходу з ладу. Проте з економічного погляду це зазвичай неможливо. В очікуванні низької ціни, трохи не єдиного критерію вибору, створюється попит на дешевший і найчастіше гірший продукт.

Компанія Arator S.A. (Польща) вже десять років намагається змінити цю тенденцію, забезпечуючи клієнтів якісними виробами.

У 2003 році компанія Arator розпочала виробництво обмежувачів перенапруги – нового для себе продукту, який на той час став найкращим серед всіх пропозицій на внутрішньому ринку. Було створено власне конструкторське бюро, обладнане сучасним програмним забезпеченням, досвідченим персоналом і лабораторією для випробувань обмежувачів перенапруги на кожному етапі їх виробництва. Вся продукція виготовляється відповідно до європейських норм та стандартів.

Ставка, зроблена на якість, була виправданою.

Загальний вигляд обмежувача перенапруги Arator виконання А (верхній і нижній затискачі – під болтове з'єднання) наведено на **рис. 2**. На **рис. 3** показано обмежувач перенапруги серед пропозицій різних виробників.



Рис. 2

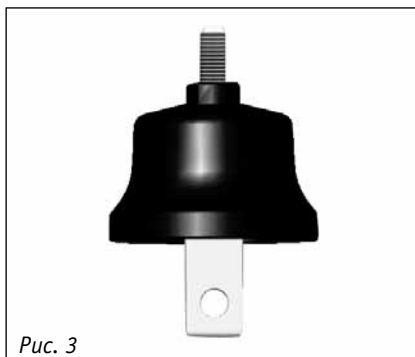


Рис. 3

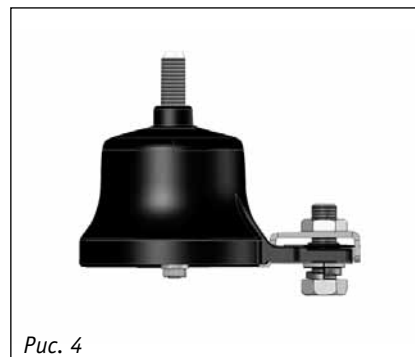


Рис. 4



Таблиця 1

Тип	Тривала робоча напруга, В	Номінальний розрядний струм 8/20 мкс, кА	Максимальний розрядний струм 8/20 мкс, кА
ASA 280-5	280	5	30
ASA 440-5	440		
ASA 500-5	500		
ASA 660-5	660		
ASA 280-10	280	10	40
ASA 440-10	440		
ASA 500-10	500		
ASA 660-10	660		



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

увач перенапруги виконання В (верхній затискач – гвинтовий М8, нижній затискач – під болтове з'єднання).

Технічні параметри різних типів обмежувачів перенапруги ASA виробництва Аратор наведено в **табл. 1**.

Після успішного запуску виробництва низьковольтних обмежувачів перенапруги типу ASA компанія Аратор відповідно до прийнятої раніше стратегії зробила наступний крок. В 2004 році розпочалося виробництво обмежувачів перенапруги типу ASA-В0 з роз'єднувачем, один з варіантів виконання яких наведено на **рис. 4** (верхній затискач – гвинтовий М8, нижній затискач – під болтове з'єднання). Роз'єднувач в простий і ефективний спосіб сигналізує про пошкодження пристрою. Після спрацювання обмежувача роз'єднувач відмикає заземлюючий електрод. Це запобігає короткому замиканню на землю і перебою з постачанням електроенергії.

У конструкції обмежувача перенапруги застосовується активний елемент – варистор (**рис. 5**), виготовлений з керамічного матеріалу на основі окису цинку (ZnO) з точним дозуванням інших окисів металів. Таким чином створюється напівпровідниковий елемент з хорошою вольт-амперною характеристикою і стабільністю електричних параметрів упродовж багаторічної роботи при номінальній напрузі.

Слід зазначити, що пошкодження обмежувача настає після появи більшої енергії, ніж очікувалось, і це не є ознакою несправності, а результатом нормальної роботи обмежувача перенапруги. Він виконав своє основне завдання – низив рівень перенапруги в мережі. Пошкодження електричних пристроїв споживача призвело б до

більших витрат, ніж вартість заміни пошкодженого обмежувача.

Енергопостачальні організації позитивно сприйняли обмежувачі перенапруги типу ASA-В0, запропоновані компанією Аратор. На **рис. 6** наведено загальний вигляд обмежувача перенапруги типу ASA-В0 з роз'єднувачем, який встановлено на неізолюваному проводі ПЛ, а на **рис. 7** – загальний вигляд обмежувача перенапруги типу ASA-В0 з роз'єднувачем, який встановлено на СІП.

Систематичні великі обсяги інвестицій компанією Аратор у виробництво та випробувальну лабораторію сприяють забезпеченню високої якості виробів і свідчать про послідовність у реалізації прийнятої стратегії.

Компанія Аратор весь час розвивається та успішно протистоїть новим викликам.

Ексклюзивним представником польської компанії Аратор S.A. в Україні є ТОВ «Веста-Електро».

ТОВ «Веста-Електро»
м. Івано-Франківськ
вул. Красівського, 20
тел./факс (0342) 506 690
office@v-e.com.ua
www.apator.com.ua

