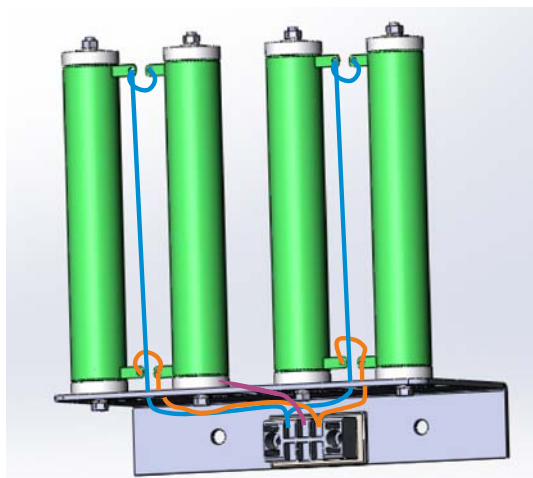


Навантага AR-1

Керівництво з експлуатації



Керівництво з експлуатації (КЕ) містить відомості про конструкцію, характеристики і вказівки що до правил безпечної експлуатації навантаги.

1 ОПИС НАВАНТАГИ**1.1 Призначення**

Навантага AR-1 (далі по тексту Навантага) призначена для пригнічення ферорезонансних коливань, які можуть виникати в мережі до якої під'єднані уземлювані вимірювальні трансформатори напруги. Використання Навантаги можливо з трансформаторами напруги які мають вторинну обмотку нульової послідовності з номінальною напругою 100 / 3 В, які можливо з'єднати (або є з'єднаними при виготовленні трансформаторів), в розімкнутий трикутник, по схемі на рисунку А.1.

Навантага призначена для експлуатації в приміщеннях в яких коливання температури і вологості повітря не суттєво відрізняється від коливань на відкритому повітрі, а також в середині комплектних виробів призначених для експлуатації на відкритому повітрі за умови відсутності прямого впливу сонячного випромінювання та атмосферних опадів, в наступних умовах:

- висота над рівнем моря – не більше 1000 м;
- відносна вологість повітря не більше 98 % при 30 °С;
- верхнє робоче значення температури, навколишнього повітря – плюс 50 °С;
- нижнє робоче значення температури навколишнього повітря - мінус 45 °С;
- навколишнє середовище - вибухобезпечне, яке не містить пилу, хімічно активних газів і пари в концентраціях, що руйнують покриття металів та ізоляцію.

1.2 Основні технічні дані і характеристики

Таблица 1

Найменування параметра	Значення параметра
Номінальна напруга , В	100
Номінальна потужність , Вт	400
Номінальний опір, Ом	25 ± 1,5
Номинальная частота, Гц	50
Габаритні розміри , мм, не більше	235 × 222 × 108
Маса, кг, не більше	1,7

1.3 Конструкція і робота навантаги

Чотири резистори з номінальним опором 100 Ом і потужністю 100 Вт розташовані на металевому кутнику і закріплені за допомогою керамічних втулок через теплоізоляційні прокладки. Резистори з'єднані паралельно, таким чином сумарний опір навантаги дорівнює 25 Ом, а сумарна потужність - 400 Вт. Для під'єднання навантаги до трансформаторів на кутнику встановлена контактна колодка підвищеної термостійкості. Габаритні і приєднувальні розміри наведені на рисунку А.2.

Поперечний перетин з'єднуючих проводів навантаги з трансформаторами має бути не менше $1,5 \text{ мм}^2$, а довжина проводів не більше 3 м. Слід враховувати, що значна довжина проводів впливає на ефективність пригнічення ферорезонансних коливань, тому необхідно прагнути робити довжину проводів мінімально можливою.

При виникненні ферорезонансу, а також при довготривалих однофазних замиканнях на землю резистори навантаги розігріваються до високої температури, яка може сягати значень 200-230 °С, а в умовах з ускладненими можливостями циркуляції повітря необхідної для охолодження резисторів – температура може сягати більших значень. Тому монтаж навантаги необхідно виконувати в місцях з можливістю хорошого теплообміну за рахунок вільної циркуляції повітря. Для запобігання руйнування елементів апаратури від розжарених резисторів навантаги, розташовувати навантагу необхідно на відстані не менше 100 мм від інших елементів апаратури. Для захисту елементів апаратури чутливих до нагрівання, рекомендується встановлювати теплоізоляційні екрани.

Додаткову технічну інформацію можна отримати на сайті <https://beontop.com.ua>

1.4 Маркування і пакування

Навантага має табличку з основними технічними характеристиками. Упаковка виконується в щільні ящики з гофрованого картону по ДСТУ ISO 3394, на упаковку наноситься графічне маркування по ДСТУ ISO 780.

2 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

2.1 Заходи безпеки

Увага

Монтаж і експлуатація Навантаги повинні виконуватись згідно з чинними правилами технічної та безпечної експлуатації електроустановок споживача.

За способом захисту людини від ураження електричним струмом Навантага належить до класу IP0X згідно ДСТУ EN 60529:2014 і призначені для установки в місцях, що виключають можливість дотику людини під час перебування електроустановки під напругою.

Забороняється проводити будь які роботи з навантагою, що знаходяться під напругою.

Перед обслуговуванням Навантаги потрібно впевнитися у тому, що напруга з первинних обмоток трансформаторів, до яких підключена Навантага, знято.

2.2 Порядок технічного обслуговування

При технічному обслуговуванні Навантаги дотримуйтесь правил пункту 2.1 «Заходи безпеки». Технічне обслуговування необхідно проводити в термін, передбачений регламентними роботами. Якщо в результаті перевірок виявлені несправності, Навантага до експлуатації не допускається.

У технічне обслуговування входять наступні роботи:

- а) очищення Навантаги від пилу і бруду;
- б) зовнішній огляд Навантаги, при цьому необхідно впевнитися у відсутності на поверхні резисторів тріщин і сколів;
- в) перевірка надійності контактних з'єднань, обов'язково здійснюється підтяжка болтових затискачів контактної колодки;
- г) вимірювання опору ізоляції (вимірювання проводиться мегомметром на 1500 В, значення опору повинно бути не менше 50 МОм);
- д) вимірювання опору Навантаги (значення опору повинно бути в діапазоні від 23 Ом до 27 Ом).

Середнє напрацювання до відмови - 20000 год.

Середній термін служби - 30 років, за умови співвідношення часу навантаги (номінальна навантага / без навантаги) - 1/14.

Гарантійний термін експлуатації – 1 рік з дати введення Навантаги в експлуатацію, але не більше ніж півтора роки з дати відвантаження з підприємства-виробника.

3 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Навантага AR-1 відповідає технічним вимогам і визнана придатною для використання.

Дата випуску « _____ » _____ 2023 г.

Контролер ВТК:

(відтиск особистого клейма)

(особистий підпис)

2.3 Консервація

На всі відкриті металеві частини Навантаги необхідно нанести консервуюче мастило.

3 ЗБЕРІГАННЯ

Навантага повинна зберігатися в тарі або без, в закритих приміщеннях в яких коливання температури і вологості повітря не суттєво відрізняється від коливань на відкритому повітрі, за умов довкілля, вказаних в розділі 1 не більше 3 років.

При необхідності демонтажу і тривалого зберігання у споживача на відкриті металеві частини нанесіть консервуюче мастило.

4 ТРАНСПОРТУВАННЯ

Транспортування Навантаги повинне робитися тільки в упаковці, у закритому транспорті (залізничних вагонах, контейнерах, закритих автомашинах, трюмах і так далі), що забезпечують захист від впливу атмосферних чинників.

Адреса підприємства-виробника:

49038, Україна, м. Дніпро, вул. Князя Ярослава Мудрого, 68,

ПП "Біонтоп", Тел.\ Факс: +380567339515,

Е-mail: info@beontop.com.ua

<https://beontop.com.ua>

Додаток А
(довідковий)

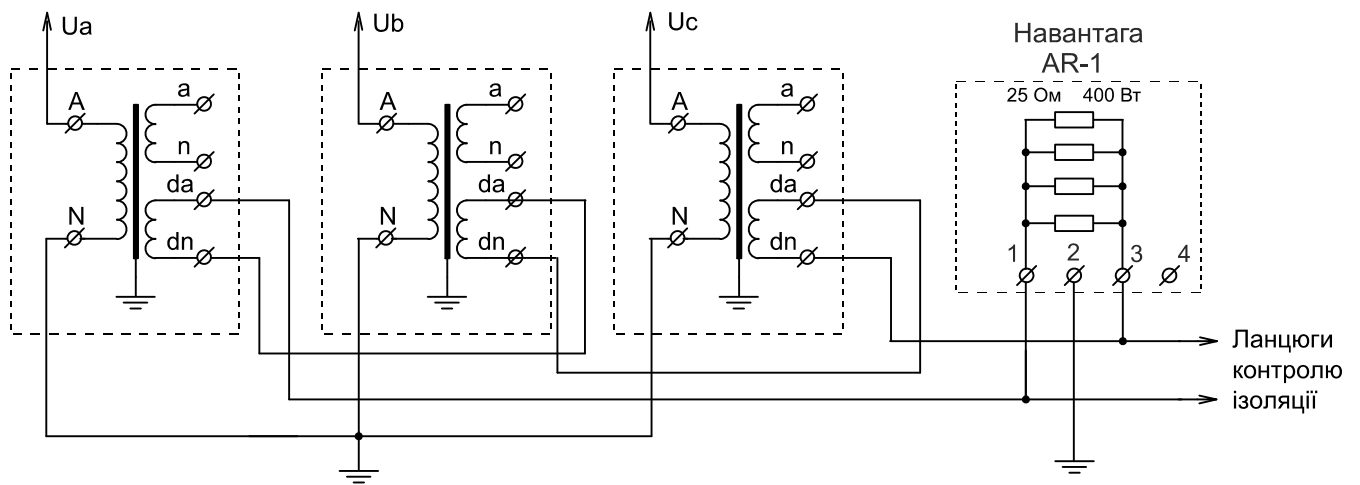
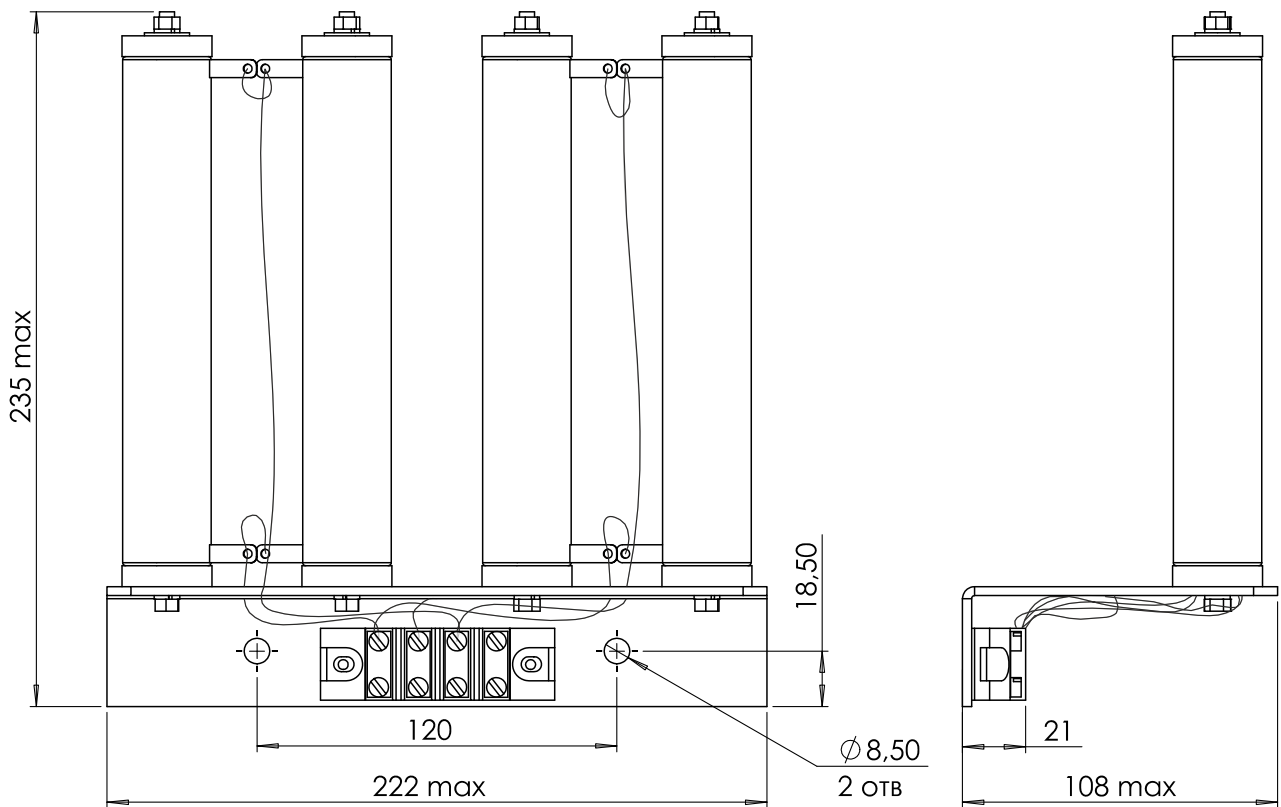


Схема під'єднання Навантаги до трансформаторів



Навантага може комплектуватися клемними колодками різних типів з трьома або чотирма полюсами.

Рисунок А.2 Габаритні і приєднувальні розміри Навантаги