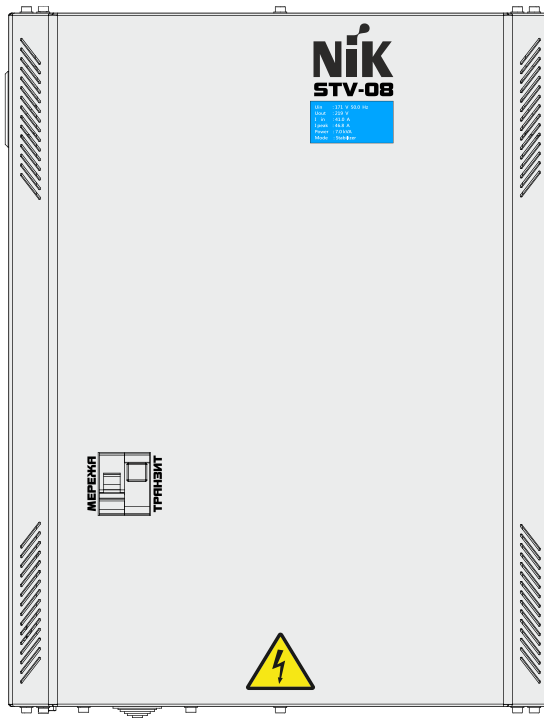


СТАБІЛІЗАТОР ТИРИСТОРНИЙ ВОЛЬТОДОДАТКОВОГО ТИПУ

Керівництво з експлуатації



Виготовлено в Україні

2014



Перед використанням пристрою, уважно ознайомтеся з керівництвом з експлуатації

1 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ

1.1 Стабілізатори тиристорні вольтододаєткового типу STV (далі - STV) використовуються для обмеження впливу коливання напруги на роботу споживачів електроенергії. STV встановлюються для поліпшення якості живлення електропостачання квартир, будинків, офісів, промислових підприємств.

1.2 STV забезпечують неспотворену форму синусоїдальної вихідної напруги та роботу у всьому діапазоні вихідних навантажень (від холостого ходу і до максимального навантаження).

1.3 STV призначені для:

- а) індикації вхідної та вихідної напруги;
- б) індикації діючих значень вхідного струму;
- в) індикації діючих значень пікового вхідного струму;
- г) відключення споживача при виході за межі напруги, що стабілізується;
- д) стабілізації напруги в заявлених межах;
- е) захисту побутової техніки від перенапруг, при зниженні або перевищенні частоти мережі.

1.4 Область застосування STV - об'єкти комунально-побутового сектору.

1.5 STV розраховані на безперервну цілодобову роботу, є періодично обслуговуваними та ремонтпридатними виробами.

1.6 Категорія розміщення – 3, вид кліматичного виконання – УХЛ згідно з ГОСТ 15150-69.

1.7 Ступінь забрудненості 2 згідно з ДСТУ ІЕС 60439-1:2003.

1.8 Висота над рівнем моря не повинна перевищувати 2000 м.

1.9 Група механічного виконання – М1 згідно з ГОСТ 17516.1.

1.10 В залежності від модифікації номінальна повна вихідна потужність може бути 8, 12 та 16 кВ·А. Умовне позначення STV на номінальну повну вихідну потужність 8 кВ·А: STV-08; 12 кВ·А: STV-12; 16 кВ·А: STV-16.

УВАГА!

STV заборонено використовувати в приміщеннях з вибухово-небезпечним середовищем, в якому присутній струмопровідний пил та агресивні пари й гази.



Підключення та обслуговування STV повинен здійснювати персонал, що має третю або вище групу по правилам безпеки експлуатації електроустановок.

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики наведені в таблиці 1.

Таблиця 1– Основні технічні характеристики

	Найменування характеристики	Значення
1	Номінальна повна вихідна потужність STV-08 (STV-12, STV-16), кВА, не менше	8 (12, 16)
2	Номінальний вхідний струм STV-08 (STV-12, STV-16), А, не більше	40 (63, 80)
3	Номінальний вхідний автомат STV-08 (STV-12, STV-16), А, не менше	40 (63, 80)
4	Кількість ступенів стабілізації	16
5	Коефіцієнт корисної дії при навантаженні 0,5 і вхідній напрузі 200 В, %, не нижче	98
6	Споживана активна потужність на холостому ході, Вт, не більше	20
7	Точність вимірювання вхідної напруги, %	1,5
8	Номінальна вихідна напруга, В	220±10
9	Величина підстроювання вихідної напруги, В	8
10	Діапазон стабілізації вхідної напруги при номінальній вихідній напрузі, В	від 150 до 270
11	Номінальна вхідна напруга, В	від 200 до 240
12	Мінімальна робоча вхідна напруга, В	145
13	Максимальна робоча вхідна напруга, В	275
14	Максимальний час готовності при робочих значеннях вхідної напруги і температури, с	10
15	Час реакції на перепади напруги, с, не більше	0,08
16	Час між зниженням вхідної напруги нижче мінімальної робочої і відключенням навантаження, с	0,2
17	Час між підвищенням вхідної напруги вище максимальної робочої і відключенням стабілізатора, с	0,1
18	Час між зниженням частоти нижче мінімальної робочої (40 Гц) і відключенням стабілізатора, с	3
19	Час між підвищенням частоти вище максимально робочої (56 Гц) і відключенням стабілізатора, с	3
20	Ступінь захисту оболонки згідно ГОСТ 14254-96	IP20
21	Температура, при якій включається примусове охолодження, °С	61
22	Температура, при якій відключається примусове охолодження, °С	35
23	Вхідний струм, при якому включається примусове охолодження, А, не менше	20
24	Діапазон робочих температур, °С	від 1 до 50
25	Підвищена відносна вологість середовища при 30 °С, %	93
26	Маса нетто, не більше, кг	30 (40, 50)

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 Комплект поставки STV вказаний в таблиці 2.

Таблиця 2 – Комплект поставки

Найменування	Кількість
1 НІК-STV08(12, 16)	1
2 Керівництво з експлуатації	1
3 Упаковка	1

4 ВКАЗІВКИ ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

4.1 Вимоги безпеки відповідають ДСТУ ІЕС 60439-1:2003.

4.2 До обслуговування STV допускаються особи, які пройшли навчання правилам техніки безпеки при роботі з електроустановками та мають допуск до роботи з електроустановками до 1000 V.

4.3 Приміщення, призначене для експлуатації STV, повинно бути обладнане шиною захисного заземлення і задовольняти вимогам протипожежної безпеки.

4.4 Перед початком роботи перевірити надійність з'єднання шини захисного заземлення з затиском заземлення STV.

4.5 Підключення та відключення силових проводів проводити тільки при відключеній вхідній напрузі, що підводиться до STV. Контроль відключення вхідної напруги проводити за допомогою вольметра або інших приладів, що сигналізують про присутність потенціалу на лінії.

4.6 Силовий кабель для підключення STV до електромережі 220 В повинен мати поперечний переріз проводу не менше:

- мідна жила – 6 мм²;
- алюмінієва жила – 10 мм².

4.7 При увімкненому STV, працювати тільки з органами управління, розташованими на лицьовій панелі.

4.8 В процесі усунення несправності та налаштування забороняється:

- проводити зміну деталей, вузлів і блоків під напругою;
- залишати без нагляду STV під напругою при короткочасній відсутності осіб, які проводять ремонтні роботи.

4.9 Особи, допущені до роботи, повинні проходити щорічно перевірку знань з техніки безпеки.

4.10 Електричний опір ізоляції між силовими ланцюгами живлення і корпусом STV, а також між вихідними ланцюгами і корпусом – не менше 10 МΩ.

4.11 Електричний опір між затискачем захисного заземлення STV і доступними до торкання металевими частинами корпусу – не більше 0,1 Ω.

4.12 Забороняється підключати до STV навантаження, яке перевищує його максимальну потужність. Бажано підключати навантаження, яке не перевищує 80 % від максимального значення.

4.13 Якщо STV чотири рази перейде в режим захисту, необхідно зменшити потужність споживання та перезавантажити STV (вимкнути вхідний автоматичний вимикач, а потім знову увімкнути).



УВАГА!
НА СИЛОВИХ КЛЕМАХ STV ПРИСУТНЯ
ВИСОКА НАПРУГА

5 КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

5.1 STV складається з наступних основних вузлів:

- корпус;
- автотрансформатор;
- плата управління;
- плата силова;
- плата комутації;
- дисплей;
- вхідного автоматичного вимикача;
- реле обвідного кола.

5.2 Принцип дії тиристорного стабілізатора має в основі автотрансформатор, обмотки якого перемикаються за допомогою тиристорних ключів, що керуються блоком управління, за допомогою якого проводяться вимірювання та розрахунки середньоквадратичного значення напруги та струму. На основі проведених вимірювань формуються команди на перемикання електронних ключів.

5.3 На передній панелі встановлені автоматичний вимикач, кнопка вмикання режиму обвідного кола та дисплей. Клеми для підключення силових кабелів розташовані знизу.

5.4 На дисплеї відображаються (рисунок 1):

- Vin – значення вхідної напруги;
- Vout – значення вихідної напруги;
- Iin – значення вхідного струму;
- Ipeak – пікове значення вхідного струму;
- Power – значення повної потужності

споживання;

- Switch – номер увімкненого ключа;
- Mode – режим роботи STV (Stabil. – стабілізація; bypass – транзит).

5.5 Габаритні та установочні розміри приведені на рисунку 2, 3.

Uin	: 171 V 50.0 Hz
Uout	: 219 V
I in	: 41.0 A
I peak	: 46.8 A
Power	: 7.0 kVA
Switch	: 4
Mode	: Stabil.

Рисунок 1 - Дисплей

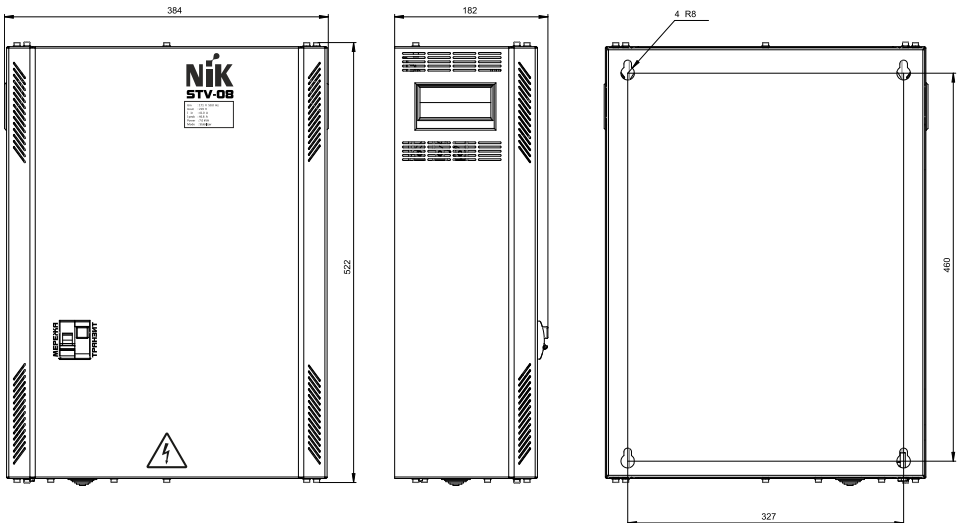


Рисунок 2 - Габаритні та установочні розміри STV-08, STV-12

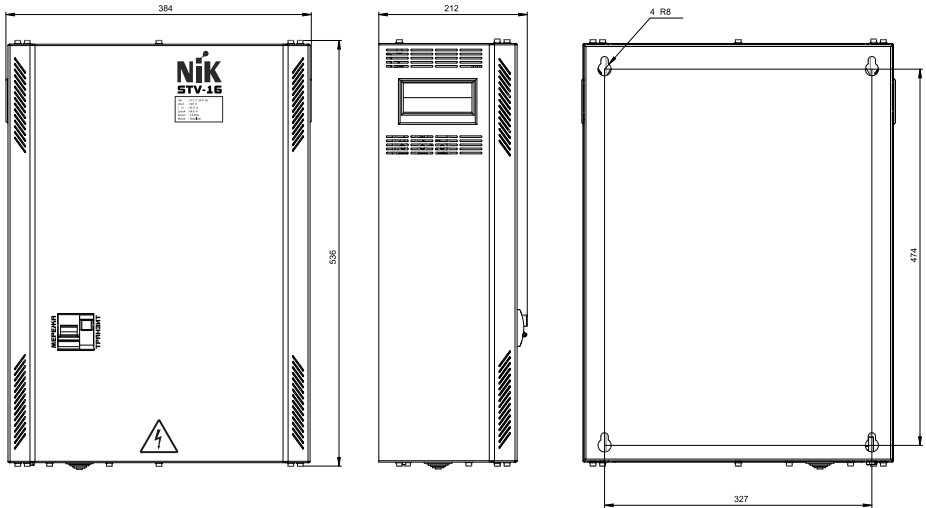


Рисунок 3 - Габаритні та установочні розміри STV-16

6 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

6.1 Перед підключенням STV проведіть його зовнішній огляд :

- на корпусі не повинно бути тріщин чи інших пошкоджень;
- при перенесенні або нахилі STV не повинно бути звуку деталей, які зміщуються;
- не повинно бути розбитих або відсутніх дисплея або кнопок.

6.2 Підключення силових проводів (у комплект постачання не входять) проводити згідно до схеми підключення, яка приведена на рисунку 4, в наступній послідовності:

- переведіть автомат захисту «AB» в положення «OFF» («ВИМК»);
- візьміть кабелі потрібної довжини , матеріалу і поперечного перерізу;
- відкрутіть кришку блоку клем на нижній стінці STV;
- вставте зачищені кінці дроту в отвори колодки згідно з маркуванням;
- зафіксуйте кінці проводів в колодці за допомогою викрутки;
- встановіть на місце кришку колодки;

6.3 Перед включенням STV обов'язково проведіть його заземлення – клема заземлення розташована поруч з клемною колодкою для підключення силових проводів. Заземлення не тільки знижує ризик ураження струмом, але і відводить з корпусу стабілізатора статичну напругу.

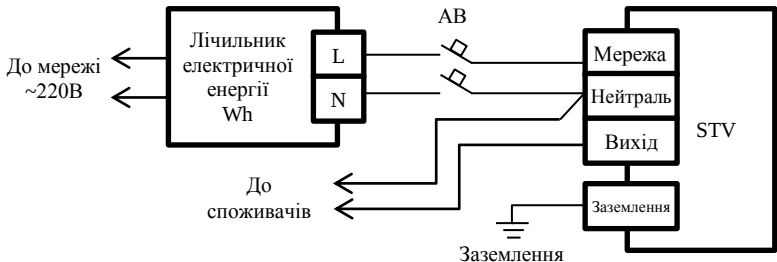


Рисунок 4 – Схема підключення

7 ПОРЯДОК РОБОТИ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1 Якщо STV зберігався на морозі, дайте йому постояти в приміщенні дві години або більше перед підключенням.

7.2 Підключіть STV без загрузки до мережі 220В. Включіть автомат захисту STV. Переконайтесь, що вихідна напруга STV знаходиться в допустимих межах. Виключіть автомат захисту.

7.3 Під'єднайте загрузку до STV та включіть автомат захисту.

7.4 Для включення режиму обвідного (режим – транзит) кола необхідно утримувати кнопку «ТРАНЗИТ» на протязі 5 с.

7.5 Кожний раз перед підключенням STV проведіть його зовнішній огляд.

7.6 Періодично очищайте поверхню STV та його вентиляційні отвори.

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

8.1 STV в упаковці підприємства-виробника може транспортуватися будь-яким видом транспорту відповідно до правил перевезень, що діють на кожному виді транспорті.

8.2 Умови зберігання STV у складських приміщеннях в упаковці підприємства-виробника мають відповідати ДСТУ ІЕС 60439-1:2003.

8.3 Повітря у приміщеннях, де зберігається STV, не повинно містити корозійно-активних речовин.

9 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

9.1 Можливі несправності STV та способи їх усунення наведені в таблиці 3.

Таблиця 3 – Основні причини несправності.

Несправність	Можлива причина	Дії
STV не видає напругу на виході	Немає напруги в мережі живлення	Перевірте, підключивши до мережі будь-який прилад, наприклад, лампу освітлення.
	Відходить контакт на клемі контактної колодки	Огляньте колодку. Здійсніть під'єднання заново
	Розрив у проводі живлення стабілізатора	Замініть провід живлення
	Автомат захисту від перевантаження відключений	Увімкніть автомат захисту
	STV 4 рази перейшов в режим захисту	Вимкніть та увімкніть автомат захисту
STV не видає задану потужність	Напруга на вході нижче 160В	Перевіріть по дисплею вхідну напругу

9.2 Ще раз переконаєтесь в тому, що несправність не пов'язана ні з однією з причин, перерахованих у таблиці 3. Якщо це так, звертайтеся в сервіс. При цьому підготуйте заздалегідь наступну інформацію: модель стабілізатора, серійний номер, дата покупки, проблема.

10 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Стабілізатор тиристорний вольтододаatkового типу STV-_____ зав. _____
 виготовлений і прийнятий відповідно до ТУ У 27.5-33401202-0.35:2014 та визнаний придатним до експлуатації.

М. П. _____
 особистий підпис розшифровка підпису число, місяць, рік

Продавець: _____
 підпис

Дата продажу: «__» _____
 Дата

М.П.

11 ГАРАНТІЯ ВИРОБНИКА

Підприємство-виробник гарантує відповідність вимикача вимогам КД при дотриманні споживачем умов монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійний термін експлуатації – 12 місяців від дати продажу.

Гарантійний ремонт не проводиться при порушенні вимог, зазначених у керівництві з експлуатації.

Гарантійний ремонт не проводиться при порушенні гарантійної пломби (наклейки).

Гарантійний ремонт проводиться за наявності печатки підприємства-виробника, дати продажу й підпису продавця. У разі відсутності відмітки про продаж, гарантійний термін експлуатації відраховується від дня випуску.

Відомості про ремонт

Дата ремонту	Відомості про ремонт (короткий опис несправності)	Відмітка сервісного центра	Примітка

Адреса підприємства-виробника:

ТОВ "НІК-ЕЛЕКТРОНІКА",

Україна

м. Дніпропетровськ, вул. Будівельників 34.

тел. (056) 747-32-48

E-mail: info@nikel.com.ua

Адреси сервісних центрів по гарантійному та негарантійному ремонту:

Україна

Київська обл. м. Вишгород, вул. Шолуденка

19 тел. +380 (44) 229-44-00

м. Дніпропетровськ, вул. Будівельників 34,

тел. (056) 747-32-48

nik.net.ua

nikgenerator.com.ua

Call-центр: +38 (044) 229-11-00 – цілодобово