СТАБІЛІЗАТОР НАПРУГИ

ЗМІННОГО СТРУМУ ОДНОФАЗНИЙ



СНЗСО-9

СНЗСТ-27 (СНЗСО-9 х 3 шт.)

Інструкція з експлуатації

1. Техніка безпеки

Перед включенням стабілізатора уважно прочитайте інструкцію з експлуатації.

Не виконуйте самостійно роботи з ремонту та обслуговування стабілізатора.

1.1. Електробезпека



Забороняється:

- експлуатувати пристрій з порушеною ізоляцією електропроводки;
- експлуатувати пристрій без заземлення;
- торкатися руками оголених кабелів і електричних з'єднань;
- експлуатувати стабілізатор при прямому попаданні рідини (дощ, сніг і т.п.), а також в умовах підвищеної вологості.
- розбирати пристрій під час його роботи під напругою!

Стабілізатор поставляється в стані, відповідному правилам техніки безпеки.

1.2. Пожежна безпека



Не допускайте експлуатації стабілізатора поблизу від легкозаймистих матеріалів.

1.3. Загальні заходи безпеки

- не допускайте дітей навіть до не працюючого стабілізатора;
- не накривайте стабілізатор сторонніми предметами під час роботи (може виникнути аварійна ситуація або загоряння сторонніх предметів);
- не допускайте потрапляння всередину сторонніх предметів;
- не закривайте вентиляційні отвори;
- забороняється підключати навантаження, що перевищує максимальну потужність;
- перед включенням стабілізатора, якщо він зберігався або перевозився при температурі нижче 0°С, необхідно, щоб він простояв при кімнатній температурі не менше 5 годин.

Утилізація

Для утилізації старого обладнання слід звернутися в службу утилізації відходів, за місцем придбання даного виробу або до виробника.

2. Призначення

Стабілізатор напруги змінного струму однофазний СНЗСО-9 призначений для забезпечення стабілізованою напругою всіх видів електроспоживачів при живленні від мережі з незадовільною якістю напруги.

Стабілізатор забезпечує:

1. Стабілізацію вихідної напруги на рівні 220/230В при зміні вхідної напруги в широкому діапазоні частотою 50±3 Гц (див.технічні характеристики на стор. 5).
2. Захисне відключення споживачів при аварійному підвищенні вхідної напруги з наступним автоматичним підключенням.
3. Захист від короткого замикання і тривалих перевантажень на виході.
4. Режим "Транзит" в аварійній ситуації.
5. Захист споживачів від перенапруги в режимі «Транзит» в діапазоні напруг 260±5В.
6. Тепловий захист стабілізатора в інтервалі температур 90-110˚С.
7. Роботу у всьому діапазоні навантажень від холостого ходу до максимального.
8. Нормоване (4 - 7 сек) відключення споживачів при короткочасному зникненні мережі живлення (виключає пошкодження імпульсних джерел живлення споживачів).
9. Стабілізатор не вносить спотворень в форму вихідної напруги.
10. Власне споживання енергії на холостому ходу не більше 20 вт.

Стабілізатор розрахований на безперервний цілодобовий режим роботи в закритих приміщеннях при:

- температурі навколишнього середовища від +1 до +40˚С;
- відносної вологості від 40 до 80%(при 25±10˚С);
- атмосферному тиску від 630 до 800 мм рт.ст.

2.1. Правила зберігання і транспортування

- умови зберігання стабілізаторів повинні відповідати наступним: температура від +5 до +40˚С, відносна вологість до 80% при температурі +25˚С;
- стабілізатори в упаковці можуть транспортуватися будь-яким видом закритого транспорту відповідно до Правил перевезення на даному виді транспорту.

3. Комплект поставки

У комплект поставки входять:

- стабілізатор напруги-1 шт.;
- інструкція з експлуатації- 1 шт.;
- індивідуальна пакувальна тара -1 шт.

4. Технічні характеристики

N п/п	Найменування параметра	СНЗСО 9с	СНЗСО 9пт	СНЗСО 9птс	СНЗСО 9птш	СНЗСО 9птсш
1	Діапазон стабілізації, В	125-265	150-245	170-265	110-250	145-285
2	Кількість ступенів регулювання	9	16			
3	Вихідна потужність, кВт не більше а) максимальна; б) при нижньому значенні діапазону стабілізації	 9 5	 9 6	 9 6,8	 9 4,4	 9 5,8
4	Номінальна вихідна напруга, В	220/230				
5	Відхилення вихідної напруги в діапазоні стабілізації,%, не більше	+6,5 -6,5	+2,0 -3,0	+2,0 -3,0	+3,5 -5,5	+3,5 -5,5
6	Захисне відключення при підвищенні вхідної напруги більш, В	275	260	285	270	300
7	Струм спрацьовування автоматичного вимикача, А	40				
8	Габарити, мм (висота-ширина-глибина)	350 x 420 x 160				
9	Маса, кг, не більше	21,5	21,0	21,2	22,0	22,0

5. Будова стабілізатора

Стабілізатор СНЗСО-9 (мал.1) виконаний в металевому корпусі прямокутної форми, який дозволяє експлуатувати його як у настінному, так і у підлоговому варіанті.

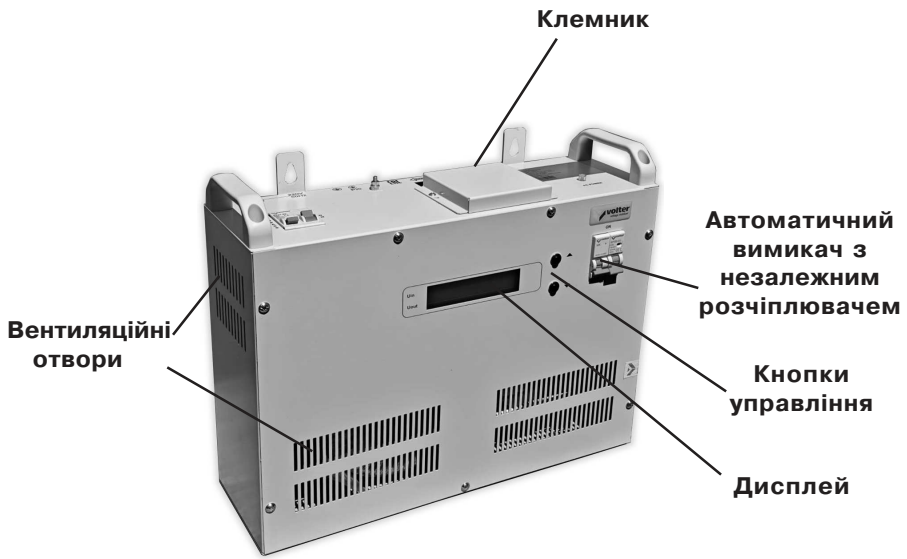
Всі функціональні вузли стабілізатора розташовані на шасі, яке поміщено в захисний корпус, який також виконує декоративну функцію.

На лицьовій панелі стабілізатора розташовані автоматичний вимикач з незалежним розчіплювачем, кнопки управління та рідкокристалічний дисплей, який показує рівень вхідної і вихідної напруги, стан електронних ключів і навантаження у відсотках.

Для індикації навантаження використовується датчик струму, який не є точним вимірювальним приладом. Тому, при незначному навантаженні дисплей може показувати 0%.

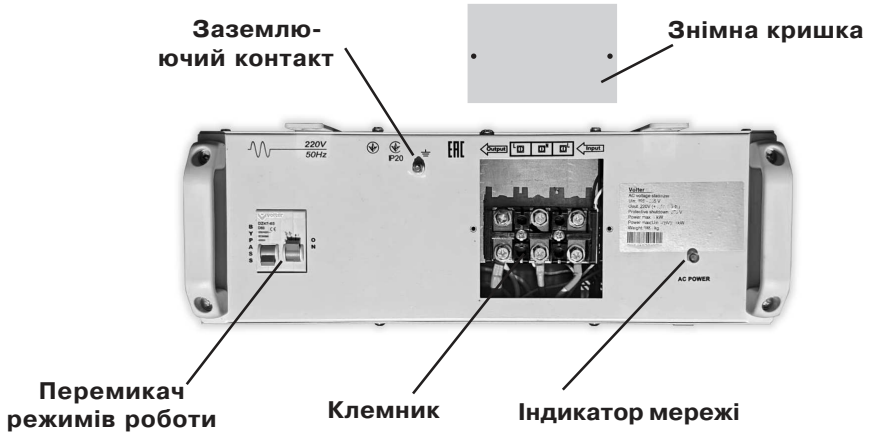
Стабілізатор напруги вольтдодаткового типу складається з автотрансформатора, потужних силових ключів та контролера напруги. У процесі роботи контролер відстежує зміну вхідної напруги і відповідно до результатів вимірювання перемикає силові ключі, підтримуючи стабільним магнітний потік автотрансформатора та стабільну вихідну напругу стабілізатора.

При такому перемиканні можлива незначна зміна яскравості ламп освітлення, що не є ознакою несправності стабілізатора.



Мал. 1. Стабілізатор напруги СНЗСО-9.

На верхній панелі стабілізатора розташований перемикач режимів роботи "Стабілізація-Транзит", клемник для підключення стабілізатора, закритий кришкою. Там же розташований заземлюючий контакт.



Мал.2. Стабілізатор вид зверху.

Положення автоматичного вимикача (мал.5):
а) вгору-включено;
б) вниз-вимкнено.
Положення перемикача режимів роботи:
Правий важіль «Стабілізація», лівий важіль - «Транзит» (мал.4).
а) вгору - режим включений;
б) вниз-режим вимкнений.

6. Встановлення і підключення

Перед встановленням і підключенням стабілізатора (мал. 3) необхідно ознайомитися з його призначенням, характеристиками та будовою по п.п. 1-5 цього Керівництва.

6.1. Встановлення

Для стаціонарного підключення стабілізатор зручно розташувати поблизу вводу або електролічильника.

Ввідний автомат по номінальному струму повинен відповідати автоматичному вимикачеві на стабілізаторі.

Прикріпіть стабілізатор до стіни за допомогою спеціальних кронштейнів.

Для правильного охолодження відстань між вентиляційними отворами стабілізатора та іншими предметами має бути не менше 50 мм.

6.2. Підключення

Рекомендуємо застосовувати багатожильний провід із кабельними наконечниками (розмір болта М6). Зусилля затягування клемника 3,5 Нм.

1.Вимкніть мережу живлення.

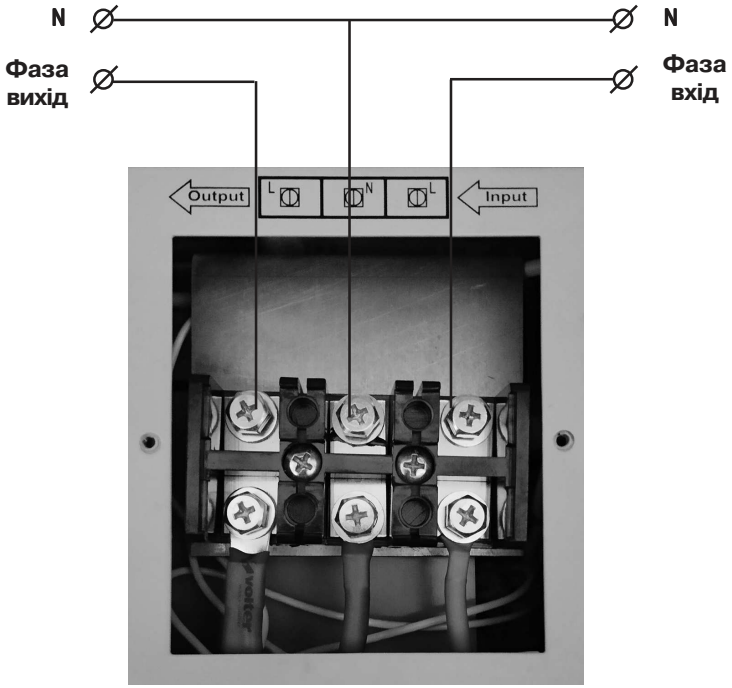
2.Зніміть кришку клемника, відкрутивши два гвинти.

3.Підключіть до клемника дроти силового введення і виведення відповідно до написів на клемнику (мал.3). При підключенні необхідно забезпечити надійний контакт дротів з затискачами клемника, а також перевірити ізоляцію дротів один від одного. Переріз дротів має відповідати струмовому навантаженню.

4.Підключіть заземлюючий провід (мал.2).

5.Встановіть кришку клемника на місце.

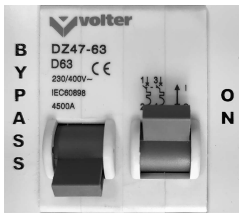
Стабілізатор готовий до роботи.



Мал.3. Схема підключення стабілізатора.

7.Робота стабілізатора

7.1. Робота в режимі «Стабілізація»



Мал.4. Режим "Стабілізація".

Перемикач режиму роботи в положенні "Стабілізація" (мал.4). Увімкніть стабілізатор автоматичним вимикачем (мал.5). У цьому режимі на верхній панелі стабілізатора повинен засвітитися індикатор включення мережі, а через 4-7 с на лицьовій панелі - рідкокристалічний дисплей із показаннями вхідної та вихідної напруги. На виході стабілізатора має бути стабілізована напруга .



Мал.5. Автоматичний вимикач.

У разі аварійного підвищення вхідної напруги контроллер вимикає усі силові ключі та знеструмлює навантаження. На індикаторі з'явиться напис „Uвх > ... В". При зниженні вхідної напруги до робочого рівня підключення навантаження відбувається автоматично.

У разі аварійного зниження вхідної напруги контролер відключає всі силові ключі і знеструмлює навантаження. При підвищенні вхідної напруги підключення навантаження відбувається автоматично.

7.2. Робота у режимі «Транзит»

7.2.1. Причини переходу на режим «Транзит»

1. Тимчасова відсутність необхідності стабілізації напруги.
2. Несправність стабілізатора.

7.2.2. Ознаки несправності стабілізатора

1. Сильний гул або тріск, гучні клацання.
2. Відсутність напруги на виході при наявності вхідної напруги, що входить в допустимий діапазон напруг.
3. Спрацьовування вхідного автомата відразу при включенні (якщо немає перегріву, перевантаження на виході або перенапруги на вході).
4. Хаотичні показання дисплея.

При несправності стабілізатора необхідно звертатися в сервісний центр, так як стабілізатор не розрахований на самостійний ремонт користувачем.

7.2.3. Перемикання стабілізатора з режиму «Стабілізація» в режим «Транзит»

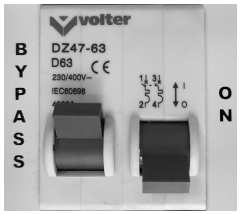


Мал.6
Відключені обидва режими.

1. Вимкніть автоматичний вимикач на лицьовий панелі стабілізатора (вниз).
2. Переведіть правий важіль перемикача режиму роботи вниз (мал.6). У такому положенні відключені обидва режими роботи.
3. Переведіть лівий важіль перемикача режиму роботи вгору (мал.7). Таке положення перемикача відповідає режиму "Транзит".

Примітка. Конструкція перемикача режимів роботи унеможливлює включення двох режимів одночасно.

4. Увімкніть автоматичний вимикач (Важіль вимикача перевести у верхнє положення (мал.5)).



Мал.7
Режим «Транзит».

Потрібно суворо дотримуватись послідовності операцій при переході в режим «Транзит», оскільки її порушення може призвести до поломки перемикача режиму роботи та виходу з ладу стабілізатора.

ЗАБОРОНЕНО змінювати положення перемикача «Стабілізація – Транзит» під навантаженням !

У режимі "Транзит" на вихід стабілізатора подається нестабілізована вхідна напруга, але і в цьому режимі забезпечується захист від перенапруги на рівні 260±5В.

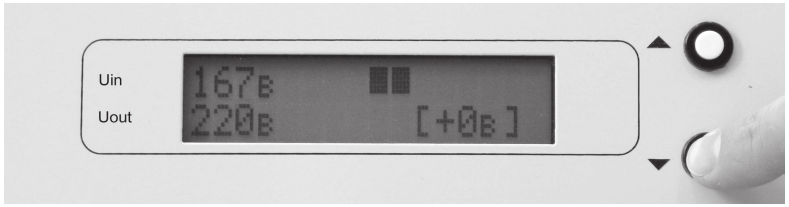
При вхідній напрузі більше 260±5В в режимі "Транзит" спрацьовує автоматичний вимикач стабілізатора. Повторне включення можливо тільки зведенням автоматичного вимикача у включений стан. Якщо вхідна напруга при цьому залишилася вище 260±5В, відбудеться повторне відключення, що захистить навантаження від перенапруги.

У режимі "Транзит" рідкокристалічний дисплей вимкнено.

7.3.Зміна середньої вихідної напруги

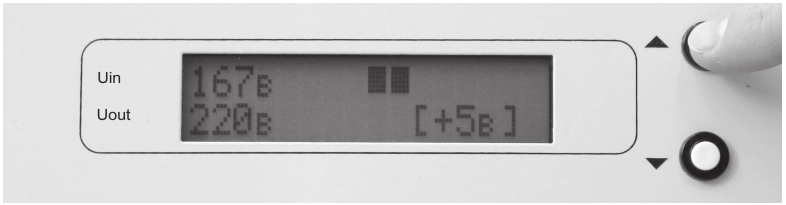
Для зміни середньої вихідної напруги стабілізатора необхідно:

1.Натиснути та утримувати кнопку “Вниз” (4 сек.) до появи на дисплеї, у нижньому рядку праворуч, числа у дужках [+0в], що відображає коригуючу величину середньої вихідної напруги (мал.8).



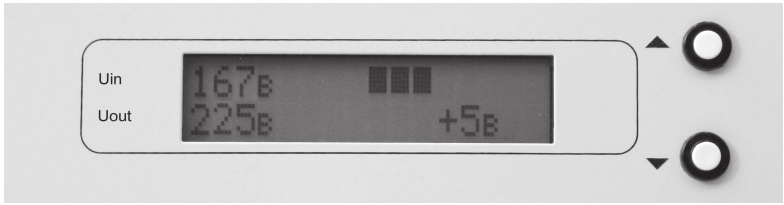
Мал.8

2.Кнопками зменшуючи або збільшуючи значення, змінити коригуюче значення напруги, яке відображатиметься числом у дужках зі знаком "-" або "+" (мал.9). Діапазон коригування ±15В з кроком 1В.



Мал.9

3. Після завершення корекції , приблизно через 10 сек., відбувається відключення режиму "Зміни", перемикання стабілізатора на змінену вихідну середню напругу, а на екрані відображатиметься значення корекції (якщо воно відмінне від нуля) у вигляді числа (наприклад: +5в або -10в без дужок) (мал.10)



Мал.10

Якщо на індикаторі не відображається коригуюча величина середньої вихідної напруги, то стабілізація здійснюється щодо величини вихідної напруги 220 В.

8. Захист стабілізатора

1. Стабілізатор оснащений системою термічного контролю обмотки трансформатора. При перегріві відбувається відключення навантаження. На індикаторі з'явиться напис "T > 90°C". Повторне включення можливе при охолодженні щонайменше на 10 градусів. Для повторного включення стабілізатора причини, що призвели до перегріву, повинні бути усунені, наприклад, зменшити навантаження та забезпечити кращу провітрюваність приміщення.

2. Для захисту від короткого замикання та перевантаження застосовується автоматичний вимикач. Струмовий захист забезпечується як у режимі „Транзит", так і у режимі „Стабілізація".

3. Під час роботи в режимі «Стабілізація» при аварійному підвищенні вхідної напруги відбувається відключення споживачів електроенергії. Коли напруга знижується до робочого рівня, навантаження автоматично підключається.

4.Вихід стабілізатора захищений від перевищення напруги більше 260±5В незалежним швидкодіючим модулем захисту, який при спрацьовуванні одночасно відключає вихід стабілізатора від навантаження та відключає автоматичний вимикач, знеструмлюючи сам стабілізатор, забезпечуючи підвищену надійність відключення.

5. Під час роботи в режимі "Транзит" при вхідній напрузі більше 260±5В спрацьовує автоматичний вимикач стабілізатора. Повторне включення можливе лише зведенням автоматичного вимикача у ввімкнений стан. Якщо вхідна напруга залишилася вище 260±5В, відбудеться повторне відключення, що захистить навантаження від перенапруги.

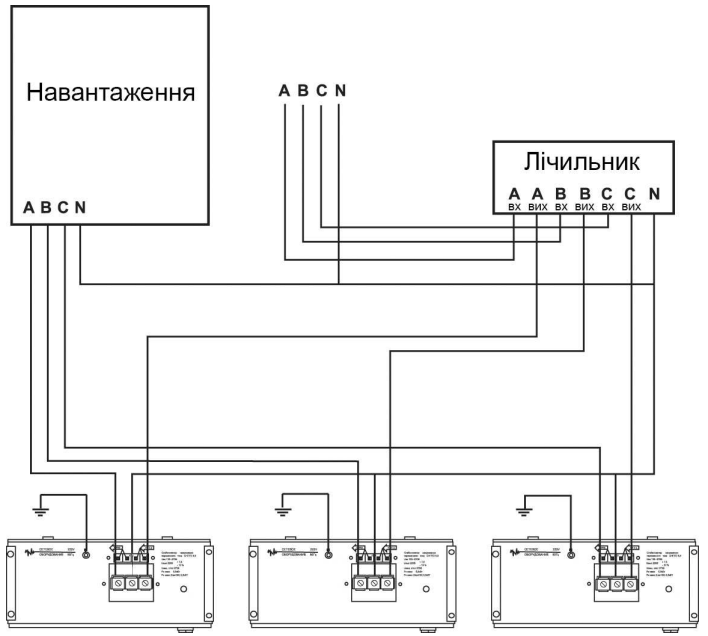
Виробник залишає за собою право на технічні зміни.

9.Підключення стабілізаторів до трифазної мережі

Трифазний стабілізатор напруги СНЗСТ-27 призначений для автоматичної підтримки на стабільному рівні фазної напруги 220/230В у трифазній мережі з лінійною напругою 380/400В.

Трифазний стабілізатор СНЗСТ-27 складається з трьох однофазних стабілізаторів СНЗСО-9, з'єднаних за схемою "зірка" з обов'язковою вхідною нейтраллю (мал.11). Кожен блок працює незалежно від інших та контролює свою фазу.

Підключення кожного однофазного стабілізатора проводиться згідно з п.6.2.



Мал.11. Схема підключення стабілізаторів до трифазної мережі.

10. Гарантійні зобов'язання

1. На даний Стабілізатор напруги ТМ Volter надається довічна гарантія-це безкоштовне виправлення будь-якого виробничого дефекту або усунення несправності протягом необмеженого періоду часу*.
2. Гарантія не поширюється на недоліки (несправності) виробу, викликані наступними причинами:
а) використання з порушенням вимог інструкії по експлуатації або недбалим поводженням;
б) механічним пошкодженням виробу в результаті удару або падіння;
в) будь-яким стороннім втручанням в конструкцію виробу;
г) проникненням комах, попаданням рідини та інших сторонніх предметів всередину виробу;
д) дією непереборної сили (нещасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки та ін.).
3. Умови гарантії не передбачають доставку, установку і демонтаж стабілізатора, виїзд фахівця для діагностики електричної мережі та визначення характеру несправності стабілізатора. Такі роботи можуть бути виконані за окрему плату.
4. Бажання власника придбати інший апарат не є приводом для обміну.
5. Власник має право на заміну стабілізатора на новий, якщо лагодження стабілізатора за висновком Сервісного центру неможливо.
6. Виробник не несе відповідальності за такі збитки, як втрата прибутку або доходу, простой програмного забезпечення, втрата даних і т. д.
* Підприємство залишає за собою право не проводити безкоштовний ремонт у разі повного зняття з виробництва покупних комплектуючих елементів стабілізатора.

МЕХАНІЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ НЕМАЄ.
КОМПЛЕКТНІСТЬ СТАБІЛІЗАТОРА ПЕРЕВІРЕНА.
З УМОВАМИ ГАРАНТІЇ ОЗНАЙОМЛЕНИЙ І ЗГОДЕН.

_____

підпис покупця

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Гарантійний талон є дійсним лише за умови правильного заповнення всіх полів.
Відсутність гарантійного талона та платіжного документа, що підтверджує дату покупки, є причиною відмови у гарантійному обслуговуванні.

Заповнює підприємство-виробник

Стабілізатор СНЗСО-9_____

№_____

ДАТА ВИПУСКУ_____ ВТК _____

Адреса для пред'явлення претензій до якості роботи:
ТОВ "Електромир-Київ", Україна, 08136, Київська обл., с. Крюківщина,
вул. Європейська, д. 2а, оф.75

Дата продажу_____
(заповнює продавець)

М П _____

Адреси сервісних центрів:

м.Київ, вул.С.Берегового, буд.16/14	(044) 225-02-75
м.Дніпро, вул.Св.Хороброго, буд.29, прим.1	(056) 785-62-76
м.Одеса, вул.Краснова, буд.9, прим. 102	(0482) 33-36-67
м.Харків, пр.Героїв Харкова, буд.124/7	(057) 738-56-31