

СТАБІЛІЗАТОР НАПРУГИ

МЕРЕЖІ ЗМІННОГО СТРУМУ (~220 В)

ТУ У 27.1-33553357-001:2017

СТР-300; СТР-500; СТР-750; СТР-1000



ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

Зміст.

1. Техніка безпеки	3
2. Призначення і короткий опис	4
3. Технічні характеристики	5
4. Комплект поставки	5
5. Влаштування та принцип роботи	6
6. Меню стабілізатора напруги та керування параметрами стабілізатора напруги	7
7. Підключення та запобіжні заходи	7
8. Коды помилок та режими роботи які відображаються на індикаторах	9
9. Гарантійні зобов'язання та Гарантійний талон	11
10. Таблиця потужності різних електроприладів	12

1. Техніка безпеки

УВАГА!
ПІДКЛЮЧЕННЯ СТАБІЛІЗАТОРА НАПРУГИ ПОВИННО ПРОВОДИТИСЬ
КВАЛІФІКОВАНИМ ПЕРСОНАЛОМ ПІСЛЯ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ЦІЄЮ
ІНСТРУКЦІЄЮ.

Перед увімкненням стабілізатора уважно прочитайте та вивчіть паспорт на стабілізатор напруги.

Не виконуйте самостійно роботи з ремонту та обслуговування стабілізатора, якщо Ви не маєте відповідних навичок та спеціального інструменту.

1.1 Електробезпека

Забороняється:

- Підключати навантаження, що перевищує максимальну потужність стабілізатора, зазначену в технічних характеристиках.;
- Експлуатувати стабілізатор без заземлення;
- Торкатися руками оголених кабелів та електричних з'єднань;
- Експлуатувати стабілізатор при прямому попаданні рідини (дощ, сніг тощо), а також в умовах підвищеної вологості.

Стабілізатор постачається у стані, що відповідає правилам техніки безпеки. Не видаляйте захисні пристрої!

1.2 Пожежна безпека

Не допускайте експлуатації стабілізатора поблизу легкозаймистих матеріалів.

1.3 Загальні заходи безпеки

2. Перед запуском стабілізатора прочитайте та вивчіть паспорт стабілізатора;
3. Не допускайте дітей та домашніх тварин навіть до непрацюючого стабілізатора;
4. Не накривайте стабілізатор сторонніми предметами під час роботи (може виникнути аварійна ситуація або займання сторонніх предметів);
5. Не допускайте потрапляння сторонніх предметів в середину стабілізатора напруги;
6. Не закривайте вентиляційні отвори сторонніми предметами, інакше ви порушите можливість природної вентиляції, та штучної вентиляції яка забезпечується вентиляторами;
7. Якщо стабілізатор знаходиться на холодному повітрі або в вологості, його потрібно витримати при кімнатній температурі не менше трьох годин.

2. Призначення та короткий опис

Стабілізатор напруги мережі змінного струму модельного ряду **СТР-300, СТР-500, СТР-750, СТР-1000** зі ступінчастим регулюванням і релейною комутацією призначений для стабілізації напруги і доведення його до номінального значення 220 вольт.

Стабілізатор здійснює ступінчасте регулювання вихідної напруги, що дозволяє утримувати на виході значення номінальної напруги $220 \pm 3\%$ за зміни вхідної напруги від 140 до 260В частотою $50\text{Гц} \pm 3\%$.

В пристрої передбачено п'ять видів захисту:

1. Захист від перевищення максимального струму навантаження;
2. Електронний захист від підвищеної напруги на вході стабілізатора перевищує поріг 280В та подальшому його включенні при поверненні напруги на вході стабілізатора нижче 275В;
3. Електронний захист від зниженої напруги на вході нижче за поріг 110В;
4. Електронний захист від збільшення напруги на виході понад 250 вольт;
5. Аварійний захист.

При спрацьовуванні захистів 2, 3, 4 або 5 відбувається автоматичне відключення стабілізатора.

Стабілізатор не вносить спотворень у форму вхідної напруги. Час реагування зміну вхідної напруги становить 40мс.

Усі режими роботи відображаються світлодіодами, розташованими у правій та лівій частині лицьової панелі.

Даний стабілізатор забезпечений індикатором вхідної та вихідної напруги.

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

- температурі довкілля від 0 до 40°C;
- Відносної вологості від 40 до 80% (при 25 ± 10 °C);
- атмосферний тиск від 630 до 800 мм рт.ст.

Власне споживання електроенергії на холостому ході 5-10 Вт.

3. Технічні характеристики

Стабілізатор виконаний за схемою автотрансформатора та не має гальванічної розв'язки. Стабілізатор має 12 ступенів регулювання напруги.

У всіх моделях діапазон вхідної напруги 140-260В, крок регулювання - 10В, діапазон вихідної напруги 220В $\pm 3,0\%$.

Основні параметри стабілізатора наведено у таблиці 1 .
Таблиця 1

№ п/п	Найменування параметру	СтР-300Н-1000Н
1	Діапазон вхідної напруги,	140-260
2	Вихідна потужність, кВт не більше а) максимальна; б) при нижньому значенні вхідної напруги	0,5; 0,7; 1,0; 1,3 0,25; 0,4; 0,65; 0,8
3	Номінальна вихідна напруга,	220
4	Відхилення вихідної напруги від номінальної. % не більше статичний стан мережі динамічний стан мережі	$\pm 3,0$
5	Захисне відключення при підвищенні вхідної напруги більше, В	280
6	Струм спрацьовування автоматичного вимикача , А	8
7	Габарити, мм (висота-ширина-глибина)	175x152x250
8	Маса, кг, не більше	2,7; 3,7; 4,0; 4,5
9	Число ступенів автоматичного регулювання	12

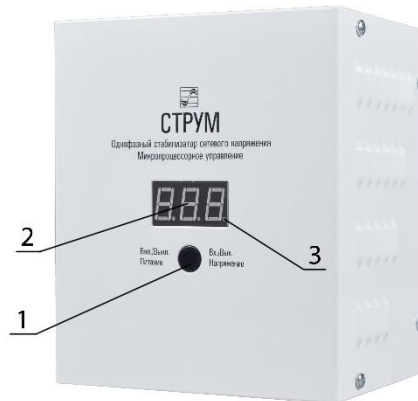
4. Комплект поставки

У комплект поставки входять:

- стабілізатор напруги – 1шт.;
- паспорт – 1шт.;
- індивідуальна пакувальна тара - 1шт.

5. Пристрій та принцип роботи

Стабілізатор напруги СТРУМ (Мал.1) виконаний у металевому корпусі прямокутної форми. Всі функціональні вузли стабілізатора розташовані на шасі, яке закрито лицьовою частиною корпусу, задньою частиною корпусу, кришкою та дном. Мал.1 Лицьова панель стабілізатора напруги



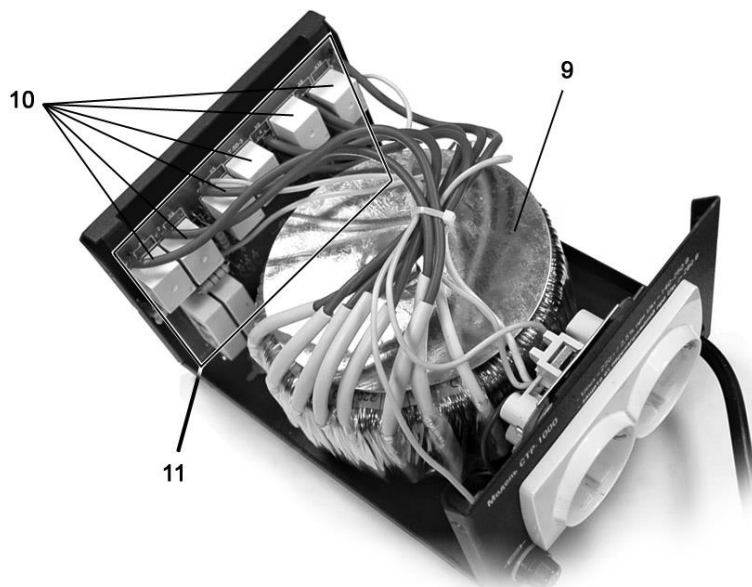
На лицьовій панелі корпусу (Мал. 1) розташовані такі органи керування:
1 – кнопка увімкнення/вимкнення стабілізатора напруги
2 – індикатор, що показує рівень вхідної або вихідної напруги
3 – покажчик стану індикації (точка вказує на те, що індикатор показує вхідну напругу)



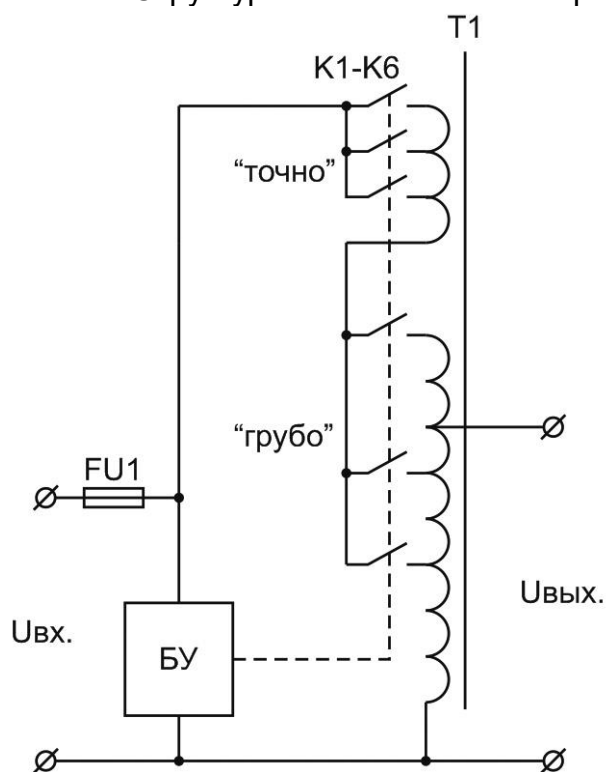
Мал.2 Задня панель стабілізатора.

6 – вихідна розетка для підключення навантаження
7 – шнур підключення стабілізатора напруги до мережі 220В
8 – захисний плавкий запобіжник

Стабілізатор напруги вольтододадового типу складається з автотрансформатора – 9 (мал.3) з дев'ятьма висновками, потужних реле – 10 (мал.3) і контролера напруги – 11 (мал.3). У процесі роботи контролер відстежує зміни вхідної напруги і за результатами вимірювань перемикає реле, підтримуючи стабільним магнітний потік автотрансформатора та стабільну вихідну напругу стабілізатора.



Мал.3 Внутрішній пристрій стабілізатора.
Мал.4. Структурна схема стабілізатора.



БУ – блок управління та контролю.
K1-K6 – силові реле, що комутують.
T1 – автотрансформатор
FU1 – захисний запобіжник

6. Підключення та заходи захисту

Перед встановленням стабілізатора необхідно ознайомитись з його пристроєм та принципом дії за пп.1-5 цього паспорту. Розташуйте стабілізатор на стійкій поверхні (підлога, полиця, стіл тощо). Через шнур з вилкою підключіть стабілізатор до мережі живлення, а навантаження до вихідної розетки 220В стабілізатора. Увімкніть стабілізатор, утримуючи кнопку увімк. Натиснутою протягом 3 сек. На лицьовому зрілі стабілізатора через (4,5-7,5)с повинен засвітитися індикатор шкали станів вхідної напруги. На виході стабілізатора (розетка) має бути стабілізована напруга $220 \pm 3,0\%$.

У разі неприпустимого перевищення вхідної напруги (понад 280В) контролер відключає все реле, знеструмлює навантаження та захищає автотрансформатор від насичення. На індикаторі блимає напис "Up", що вказує на аварію. При зниженні вхідної напруги до робочого рівня підключення навантаження відбувається автоматично.

Для захисту від коротких замикань та перевантажень застосовується плавкий запобіжник із номінальним струмом відключення.

Таблиця номіналів запобіжників залежно від потужності стабілізатора напруги

Модель стабілізатора напруги	Номінальний струм запобіжника, А
СТРУМ СТР-300Н	3
СТРУМ СТР-500Н	5
СТРУМ СТР-750Н	7
СТРУМ СТР-1000Н	10

Відключення стабілізатора напруги виконується за допомогою кнопки 1 на лицьовій панелі стабілізатора шляхом утримання її натиснутою протягом 3,5с-7,5с.

Потужність деяких побутових електроприладів, які мають пускові струми

Найменування	Номінальна потужність, Вт	Пускова потужність, Вт
Кондиціонер	от 1000	от 3000
Холодильник	от 450	от 1500
Порохотяг	от 1000	от 3000
Насос подачі води	от 450	от 2250
Привід воріт	от 300	от 1500
Циркуляційний насос	от 40	от 200
Електродвигун	-	п'ятиразове збільшення від номіналу

7. Коди помилок та методи їх усунення

Код	Опис стану
E00	занижена вихідна напруга
E01	перевищення вхідної напруги
E02	перевищення вихідної напруги
E03	перевантаження трансформатора
E05	перегрів трансформатора
E08	поломка датчика температури трансформатора
E09	залипання реле основного ступеня
E10	залипання реле додаткового ступеня

Опис кодів аварійних повідомлень, що відображаються на індикаторі стабілізатора

E00 - занижена вихідна напруга. При зниженні напруги на вході стабілізатора нижче 100В стабілізатор відключає навантаження та виводить на екран повідомлення про помилку. При поверненні напруги вище 110В стабілізатор автоматично перетворюється на режим стабілізації.

Вихід із режиму – автоматичний.

E01 - перевищення вхідної напруги. При перевищенні напруги на вході стабілізатора вище 280В стабілізатор автоматично відключає навантаження і виводить на індикатор код помилки E01. При поверненні напруги на вході стабілізатора нижче 270В стабілізатор автоматично переходить у режим стабілізації.

Вихід із режиму – автоматичний.

E02 - перевищення вихідної напруги. При перевищенні вихідної напруги вище 250В стабілізатор переходить у режим захисту та виводить на індикатор E02. З цього режиму стабілізатор виходить лише вимкненням та знову включенням стабілізатора.

Вихід із режиму – автоматичний.

E03 - перевантаження трансформатора. Даний захист спрацьовує при підключенні до стабілізатора навантаження перевищує його паспортні дані. При цьому аварійному повідомленні з початку на екран виводиться код аварії «E03», а потім струм навантаження, наприклад: «43»

Вихід із стану захисту – утримання кнопки увімк/вимк 2с.

E05 - перегрів трансформатора. Тепловий захист трансформаторів. При перевищенні температури трансформатора вище за 90°C.

Вихід із стану захисту – утримання кнопки увімк/вимк 2с.

E08 - Поломка датчика температури трансформатора. При спрацьовуванні даного захисту навантаження не відключається, а на індикатор виводиться E08.

Вихід із стану захисту – утримання кнопки увімк/вимк 1с.

E09 - залипання реле основної ступені. Причиною залипання реле може бути або шлюб реле, або перевищення навантаження потужність якої перевищує номінальну потужність стабілізатора. Метод усунення: звернеться до найближчого сервісного центру.

Вихід із стану захисту – утримання кнопки увімк/вимк 1с.

E10 - залипання реле додаткової ступені. Причиною залипання реле може бути або шлюб реле, або перевищення навантаження потужність якої перевищує номінальну потужність стабілізатора. Метод усунення: звернеться до найближчого сервісного центру.

Вихід із стану захисту – утримання кнопки увімк/вимк 1с.

8. Гарантійні зобов'язання

8.1. Гарантійний термін експлуатації – 60(84) місяців від дня продажу стабілізатора. Дата продажу має бути зазначена у гарантійному талоні.

8.2. Гарантія поширюється на будь-які недоліки (несправності) виробу, викликані дефектами виробництва чи матеріалу. Заміна несправних частин та пов'язана з цим робота проводиться безкоштовно.

8.3. Гарантія не поширюється на недоліки (несправності) виробу, спричинені такими причинами:

- а) використання з порушенням вимог посібника з експлуатації чи недбалим зверненням;
- б) механічним пошкодженням виробу внаслідок удару чи падіння;
- в) будь-яким стороннім втручанням у конструкцію виробу;
- г) проникненням комах, потраплянням рідини, пилу чи інших сторонніх предметів усередину виробу;
- д) дією невизначеної сили (нещасний випадок, пожежа, повінь, несправність електричної мережі, удар блискавки та ін.).

8.4. Умови гарантії не передбачають інструктаж, консультації, навчання покупця, доставку, встановлення, демонтаж стабілізатора, виїзд фахівця для діагностики електричної мережі та визначення характеру несправності стабілізатора. Такі роботи може бути виконані за окрему плату.

8.5. Бажання власника придбати інший апарат не є приводом для обміну. Думка родичів, сусідів, друзів з приводу дизайну, кольору, запаху, габаритів та паранормальних явищ у роботі стабілізатора не є підставою для ремонту, обміну та скарг.

8.6. Власник має право на заміну стабілізатора, якщо відновлення стабілізатора щодо укладання сервісного центру неможливе.

8.7. Виробник не несе відповідальності за такі збитки, як втрата прибутку або доходу, простий обладнання, псування програмного забезпечення, втрата даних і т.і.

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

підпис покупця

Дійсно після заповнення
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН
Заповнює підприємство-виробник

Стабілізатор напруги СТРУМ СТР-_____ серійний номер _____

ДАТА ВИРОБНИЦТВА _____

Адреса для пред'явлення претензій до якості роботи:

заповнює торгове підприємство

дата продажу _____

Назва підприємства _____

М.П.

Допоміжна таблиця потужності різних електроприладів.

Побутові електроприлади

споживач	потужність
фен для волосся	450-2000
праска	500-2000
електроплита	1100-6000
тостер	600-1500
кавоварка	800-1500
обігрівач	1000-2400
гриль	1200-2000
порохотяг	400-2000
радіо	50-250
телевізор	100-400
холодильник	1500
духовка	1000-4000
СВЧ піч	1500-2000
комп'ютер	400-750
електрочайник	1000-2000
електролампи	20-400
бойлер	1200-1500
проточний водонагрівач	5000-6000

Електроінструмент

споживач	потужність
дріль	400-800
перфоратор	600-1400
електроточило	300-1100
дискова пила	750-1600
електрорубанок	400-1000
електролобзик	250-700
шліфувальна машина	650-2200

Електроприлади

споживач	потужність
компресор	750-2800
водяний насос	900-2000
циркулярна пила	1800-2100
кондиціонер	1000-3000
електромотори	550-3000
вентилятори	750-1700
сінокосарка	1800-2100
насос високого тиску	2000-2900
пральна машина	1800-3000

Опис кодів аварійних повідомлень, що відображаються на індикаторі стабілізатора

Код	Опис стану
E00	занижена вихідна напруга
E01	перевищення вхідної напруги
E02	перевищення вихідної напруги
E03	перевантаження трансформатора
E05	перегрів трансформатора
E08	поломка датчика температури трансформатора
E09	залипання реле основного ступеня
E10	залипання реле додаткового ступеня