

СТАБІЛІЗАТОРИ НАПРУГИ однофазні СНАП, СНАН, СНАШ



Керівництво по експлуатації

Стабілізатори напруги ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» є єдиним недорогим захистом, здатним зберегти електрообладнання від більшості аварійних ситуацій в електромережі.



ЗВЕРНЕННЯ ДО ПОКУПЦЯ. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ.



ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!
УВАЖНО, І В ПОВНОМУ ОБ'ЄМІ ПРОЧИТАЙТЕ ЦЮ СТОРІНКУ!
УВАЖНО, І В ПОВНОМУ ОБ'ЄМІ ПРОЧИТАЙТЕ ЦЕ КЕРІВНИЦТВО ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ!

Дякуємо Вам за покупку стабілізатора напруги ТМ «**ЕЛІМ-Україна**», цінуємо Ваш вибір!

Під час покупки уважно перевіряйте наявність чеку (видаткової накладної), відмітки продавця про покупку, керівництва по експлуатації, заповненого гарантійного талону, цілісність упаковки, роботу стабілізатора напруги. Це допоможе уникнути непорозумінь і неприємностей, пов'язаних з гарантійними зобов'язаннями!

З початку експлуатації стабілізатора напруги, починаючи з підключення його до напруги електромережі, підключення до нього електроспоживачів (різне електрообладнання, блоки чи модулі, інвертори, зарядні пристрої, пристрої з акумуляторами, контрольно-вимірювальні пристрої, тощо...), - покупець повинен:

- використовувати стабілізатор напруги за призначенням, слідкувати за його коректною роботою;
- використовувати підключене до нього обладнання за призначенням, слідкувати за його коректною роботою;
- повідомляти продавця чи сервіс про підозри не коректної роботи чи збої в роботі стабілізатора напруги;
- повідомляти продавця чи сервіс про признаки виходу з ладу окремих складових чи/і комплектуючих пристрою (не працює, не вмикається, надлишковий нагрів корпусу, сторонній запах, сторонній звук, тріск, гудіння чи інші не характерні для нормальної роботи пристрою випадки);
- вимкнути пристрій в разі його поломки чи не коректній роботі, відключити від нього напругу і підключені електроспоживачі.

Гарантійний термін експлуатації стабілізатора напруги становить дванадцять місяців з дня продажу. Виробник гарантує його безвідмовну роботу при дотриманні вимог і правил, вказаних в цьому керівництві. Виробник не несе відповідальність за наслідки, що виникли через некваліфіковане використання стабілізатора чи/і підключених до нього електроспоживачів, навмисного порушення вимог і правил, вказаних в цьому керівництві.

Гарантійний (безкоштовний) ремонт проводиться, якщо не пройшов гарантійний термін експлуатації з дати покупки, наявний і заповнений належним чином гарантійний талон, не пошкоджена гарантійна пломба, відсутні сліди механічних пошкоджень корпусу, відсутні сліди вологості, пилу, відсутні спроби самостійного ремонту...

Бережіть і нікому не віддавайте керівництво по експлуатації і гарантійний талон. У випадку необхідності проведення діагностики, сервісного обслуговування чи ремонту стабілізатора напруги, - зверніться в сервісний центр, віддайте його з копією гарантійного талона, описом поломки із вказанням контактних даних. Вам повинні надати належним чином заповнену відірвану частину сервісної карти, - по ній можна отримати стабілізатор напруги з сервісного центру. У випадку потреби відправлення стабілізатора напруги в сервісний центр перевізником - зверніться за телефонами сервісних центрів, уточніть послідовність виконання відправлення, вкладіть у відправлення копію гарантійного талона, опис поломки із вказанням контактних даних. Слідкуйте за отриманням, ходом діагностики, сервісного обслуговування чи ремонту.

По усіх питаннях гарантійного обслуговування просимо Вас звертатися до продавця, в котрого була здійснена покупка, в регіональні сервісні центри, вказані в цьому керівництві, чи в сервісний центр ТМ «**ЕЛІМ-Україна**», що розміщений за адресою: м. Київ, вул. Пшенична 9, тел. (044) 221-15-38.

При використанні стабілізатора напруги за призначенням, термін служби обмежений зношенням комплектуючих внаслідок експлуатації. Рекомендується проводити сервісне обслуговування кожних півтори-два роки. Термін складського зберігання від дати виробництва не впливає на експлуатаційні показники і гарантійні зобов'язання з моменту покупки.



ОБРАЩЕНИЕ К ПОКУПАТЕЛЮ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!
ВНИМАТЕЛЬНО, И В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ ПРОЧТИТЕ ЭТУ СТРАНИЦУ!
ВНИМАТЕЛЬНО, И В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ ПРОЧТИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!

Благодарим Вас за приобретение стабилизатора напряжения ТМ «**ЕЛІМ-Україна**», ценим Ваш выбор!

При покупке внимательно проверяйте наличие чека (расходной накладной), отметки продавца о покупке, руководства по эксплуатации, заполненного гарантийного талона, целостность упаковки, работу стабилизатора напряжения. Это поможет избежать недопонимания и неприятностей, связанных с гарантийными обязательствами!

С начала эксплуатации стабилизатора напряжения, начиная с подключения его к напряжению электросети, подключение к нему электропотребителей (различное электрооборудование, блоки или модули, инверторы, зарядные устройства, устройства с аккумуляторами, контрольно-измерительные приборы и т.д. ...), - покупатель должен:

- использовать стабилизатор напряжения по назначению, следить за его корректной работой;
- использовать подключенное к нему оборудование по назначению, следить за его корректной работой;
- сообщать продавца или сервис о подозрении не корректной работы или сбое в работе стабилизатора напряжения;
- сообщать продавцу или в сервис о признаках выхода из строя отдельных составляющих и/или комплектующих устройства (не работает, не включается, избыточный нагрев корпуса, посторонний запах, посторонний звук, треск, гул или другие не характерные для нормальной работы устройства случаи);
- выключить устройство в случае его поломки или не корректной работы, отключить от него напряжение и подключенные электропотребители.

Гарантійний термін експлуатації стабілізатора напруги становить дванадцять місяців з дня продажу. Виробник гарантує його безотказную роботу при соблюдении требований и правил, указанных в этом руководстве. Виробник не несет ответственности за последствия, возникшие из-за некачественного использования стабилизатора и/или подключенных к нему электропотребителей, умышленного нарушения требований и правил, указанных в этом руководстве.

Гарантійний (безплатний) ремонт проводиться, якщо не пройшов гарантійний термін експлуатації з дати покупки, при наявності заповненого належним чином гарантійного талона, не пошкоджена гарантійна пломба, відсутні сліди механічних пошкоджень корпусу, відсутні сліди вологи, пилу, відсутні спроби самостійного ремонту...

Бережіть і нікому не отдавайте руководство по эксплуатации и гарантийный талон. В случае необходимости проведения диагностики, сервисного обслуживания или ремонта стабилизатора напряжения, - обратитесь в сервисный центр, отдайте его с копией гарантийного талона, описанием поломки с указанием контактных данных. Вам должны предоставить надлежащим образом заполненную отрывную часть сервисной карты, - по ней можно получить стабилизатор напряжения с сервисного центра. В случае необходимости отправления стабилизатора напряжения в сервисный центр перевозчиком - обратитесь по телефонам сервисных центров, уточните последовательность выполнения отправления, вложите в отправление копию гарантийного талона, описание поломки с указанием контактных данных. Следите за получением, ходом диагностики, сервисного обслуживания или ремонта.

По всем вопросам гарантийного обслуживания просим Вас обращаться к продавцу, у которого была совершена покупка, в региональные сервисные центры, указанные в этом руководстве, или в сервисный центр ТМ «**ЕЛІМ-Україна**», расположенный по адресу: г. Киев, ул. Пшеничная 9, тел. (044) 221-15-38.

При использовании стабилизатора напряжения по назначению, срок службы ограничен износом комплектующих в результате эксплуатации. Рекомендуется проводить сервисное обслуживание каждые полтора-два года. Срок складского хранения от даты производства не влияет на эксплуатационные показатели и гарантийные обязательства с момента покупки.



1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

- 1.1. Теоретичні відомості4
- 1.2. Застосування стабілізаторів4
- 1.3. Потреба в стабілізаторах4
- 1.4. Функціональність стабілізаторів4
- 1.5. Призначення стабілізаторів4
- 1.6. Вибір моделі стабілізатора5
- 1.7. Переваги стабілізаторів6

2. ПЕРЕДПРОДАЖНА ПЕРЕВІРКА

- 2.1. Комплектність6
- 2.2. Перевірка працездатності6

3. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

- 3.1. Загальні правила6
- 3.2. Правила експлуатації6
- 3.3. Підключення, електробезпека7
- 3.4. Особиста безпека, запобіжні заходи7
- 3.5. Попередження7

4. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- 4.1. Стабілізатори серії СНАП8
- 4.2. Стабілізатори серії СНАН8
- 4.3. Стабілізатори серії СНАШ9

5. БУДОВА ВИРОБІВ

- 5.1. Загальні відомості9

6. ОПИС ВИРОБІВ

- 6.1. Зовнішній вигляд стабілізаторів10
- 6.2. Стабілізатори серії СНАП11
- 6.3. Стабілізатори серії СНАН11
- 6.4. Стабілізатори серії СНАШ11
- 6.5. Принцип дії стабілізаторів11

7. ЕКСПЛУАТАЦІЯ СТАБІЛІЗАТОРІВ

- 7.1. Загальні правила12
- 7.2. Експлуатація індивідуально12
- 7.3. Експлуатація комплексно12
- 7.4. Підключення стабілізаторів13

8. ПОРЯДОК ВМИКАННЯ/ВИМИКАННЯ

- 8.1. Для серії СНАП14
- 8.2. Для серії СНАН14
- 8.3. Для серії СНАШ14

9. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

- 9.1. Загальні вимоги14
- 9.2. Особливі вимоги14

10. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

- 10.1. Транспортування15
- 10.2. Зберігання15

11. СЕРВІСНА ПІДТРИМКА

- 11.1. Телефони сервісних центрів15

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Теоретические сведения16
- 1.2. Применение стабилизаторов16
- 1.3. Необходимость в стабилизаторах16
- 1.4. Функциональность стабилизаторов16
- 1.5. Назначение стабилизаторов17
- 1.6. Выбор модели стабилизатора17
- 1.7. Преимущества стабилизаторов18

2. ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА

- 2.1. Комплектность18
- 2.2. Проверка работоспособности18

3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- 3.1. Общие правила18
- 3.2. Правила эксплуатации19
- 3.3. Подключение, электробезопасность19
- 3.4. Личная безопасность, меры предосторожности19
- 3.5. Предупреждения20

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 4.1. Стабилизаторы серії СНАП20
- 4.2. Стабилизаторы серії СНАН20
- 4.3. Стабилизаторы серії СНАШ21

5. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЙ

- 5.1. Общие сведения21

6. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

- 6.1. Внешний вид стабилизаторов22
- 6.2. Стабилизаторы серії СНАП23
- 6.3. Стабилизаторы серії СНАН23
- 6.4. Стабилизаторы серії СНАШ24
- 6.5. Принцип действия стабилизаторов24

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАБИЛИЗАТОРОВ

- 7.1. Общие правила25
- 7.2. Эксплуатация индивидуально25
- 7.3. Эксплуатация комплексно25
- 7.4. Подключение стабилизаторов25

8. ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ

- 8.1. Для серії СНАП26
- 8.2. Для серії СНАН26
- 8.3. Для серії СНАШ27

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 9.1. Общие требования27
- 9.2. Особые требования27

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 10.1. Транспортирование27
- 10.2. Хранение27

11. СЕРВИСНАЯ ПОДДЕРЖКА

- 11.1. Телефоны сервисных центров28

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1.1. Теоретичні відомості.

Електрична енергія володіє сукупністю специфічних властивостей, що визначаються як джерелами (генераторами) електроенергії, лініями електропередачі (електромережами), так і споживачами електроенергії. Параметри електричної енергії визначають її якість і можливості. Споживачі електроенергії можуть працювати при певних (номінальних) параметрах електричної енергії. Нормальна робота споживачів електричної енергії змінного струму забезпечується в основному при знаходженні в номінальному діапазоні напруги мережі, її частоти і форми.

В Україні діє ДСТУ EN 50160:2014 «Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загальної призначеності». Він встановлює показники і норми якості електричної енергії в електричних мережах систем електропостачання загального призначення змінного трифазного і однофазного струму частотою 50 Гц (Герц) в точках, до яких під'єднуються електричні мережі, що знаходяться у власності різних споживачів електричної енергії, чи споживачі електричної енергії (точки загального під'єднання). Основними номінальними параметрами є:

- однофазна напруга – 230/220В (Вольт);
- система трифазної (лінійної) напруги – 400/380В (Вольт);
- частота – 50Гц (Герц);
- форма напруги – синусоїда.

Норми ДСТУ EN 50160:2014 фіксують відхилення різних параметрів від номінальних. Так для напруги нормальним вважається відхилення $\pm 3\text{...}5\%$, а граничним $\pm 10\%$ від номінального, для частоти нормальним вважається відхилення $\pm 1\%$, а граничним $\pm 2\%$ від номінального, для форми напруги несинусоїдність вважається нормальною в межах $\pm 8\%$.

Однак норми не завжди дотримуються виробниками електроенергії через зношення обладнання, зміни споживання електричної енергії протягом доби і пори року, а також по економічних та інших причинах. Виникають несправності систем енергопостачання і споживачів електроенергії, що також створює різний вплив на мережі електроживлення. Все це може привести до появи: тривалого підвищення/заниження напруги мережі; високовольних імпульсів різної тривалості (від десятків мікросекунд до десятків мілісекунд); короткочасних провалів/сплесків напруги за межі допустимих параметрів; коливання напруги і частоти; високочастотних перешкод; порушенню ізоляції; нестійкій роботі обладнання і виходу його з ладу; інших аварійних ситуацій.

1.2. Застосування стабілізаторів.

Для зменшення впливу негативних факторів мережі на роботу споживачів електроенергії застосовуються стабілізатори напруги (надалі – стабілізатор/а/и) ТМ «**ЕЛІМ-Україна**». Вони можуть встановлюватись для покращення якості електроживлення як окремих споживачів електроенергії, так і систем електропостачання квартир, будинків, офісів і навіть підприємств. Також в більшості випадків стабілізатори захищають споживачів електроенергії при неякісному електропостачанні. Однак стабілізатори не забезпечують безперебійного електропостачання, так як вони самі відключаються при повному пропаданні вхідної напруги, проте автоматично вмикаються при її появі.

1.3. Потреба в стабілізаторах.

Визначитись з необхідністю застосування стабілізатора ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» можна, зробивши заміри діючої напруги в мережі спеціальним приладом (вольтметром, тестером, мультиметром...) декілька разів протягом доби, впродовж кількох днів. Потім зробити вибір, використовуючи наведену нижче таблицю 1:

Таб. 1

РЕЗУЛЬТАТИ ВИМІРІВ	РІШЕННЯ
Відхилення діючого значення напруги не перевищує $\pm 10\%$ від 220В, тобто напруга в діапазоні 198В...242В.	Установка стабілізаторів напруги забезпечить номінальну напругу 220В протягом всього часу експлуатації, виправдана для живлення відповідальних і дорогих електроприладів.
Напруга деколи виходить за межі 198В...242В, відбуваються її різкі зміни, помітні миготіння джерел світла, але вона все-таки знаходиться в діапазоні 198В...242В.	Установка стабілізаторів напруги бажана для більшості електроспоживачів, а для джерел світла обов'язкова.
Напруга нижче 198В чи вище 242В, протягом доби рівень напруги може також змінюватись від мінімального значення до максимального.	Без стабілізаторів напруги користуватись більшістю електроспоживачів не можна.

1.4. Функціональність стабілізаторів.

Всі функціональні вузли і деталі поєднані в одному пристрої, не потребують додаткових налаштувань користувачем і практично готові до роботи при першому вмиканні. Стабілізатори ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» забезпечують незмінну по рівню напругу мережі, що дорівнює 220В на всіх споживачах, підключених до його вихода при широкій зміні вхідної напруги.

1.5. Призначення стабілізаторів.

Призначенням стабілізаторів ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» є усунення нестабільності напруги мережі для якісної роботи джерел світла, надійної роботи побутових і промислових пристроїв, механізмів, що залежать від напруги мережі, сприяти меншій кількості відмов в роботі електроспоживачів.

1.6. Вибір моделі стабілізатора.

При виборі стабілізатора ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» слід знати, що цей пристрій автоматично підтримує на своєму виході напругу в межах норми ($220\text{В} \pm 3\%$), в випадку, якщо на його вході напруга знаходиться в певному діапазоні (розділ 4) і підходить для живлення всіх видів електричного навантаження (групових і окремих електроприладів). Стабілізатори характеризуються повною потужністю **S** (ВА чи Вольт-Ампер), а електроспоживачі - активною **P** (Вт чи Ватт) і реактивною **Q** (ВАр чи Вольт-Ампер реактивні) потужностями. Активна потужність перетворюється споживачем в тепло (лампи розжарювання, нагрівачі, праски, бойлери...), реактивна потужність потрібна для створення магнітного чи ємкісного поля в споживачі для нормальної його роботи (холодильники, пилососи, пральні машини, мікрохвильові печі, люмінесцентне освітлення...). Повна, активна і реактивна потужність споживача пов'язані залежністю $S^2 = P^2 + Q^2$. Так як в паспорті електроспоживача обов'язково вказується активна потужність (Вт), для розрахунку повної потужності використовують формулу: $S = P / \cos\phi$. Так званий коефіцієнт потужності (**cosφ**) теж може вказуватись в паспорті електроспоживача, але якщо він не вказаний, його слід прийняти з таблиці 2:

Таб. 2

СПОЖИВАЧІ	КОЕФІЦІЄНТ ПОТУЖНОСТІ (cosφ)
Споживачі, результатом роботи котрих є в основному виділення тепла: лампи розжарювання, обігрівачі, праски, бойлери...	0,85...0,95
Споживачі, котрі для своєї роботи створюють порівняно слабке магнітне чи ємкісне поле: холодильники, пилососи, пральні машини, мікрохвильові печі, люмінесцентне освітлення, комп'ютери, монітори...	0,70...0,90
Споживачі, котрі для своєї роботи створюють порівняно сильне магнітне чи ємкісне поле: електродрелі, перфоратори, зварювальні трансформатори...	0,60...0,85

Для вірного вибору стабілізатора необхідно:

- визначити суму потужностей всіх споживачів, що потребують одночасно постачання електроенергії. Наприклад, Ви додали все навантаження: 10 ламп по 100Вт, пральна машина – 1800Вт, холодильник – 150Вт, чайник – 1500Вт, праску – 1500Вт, мікрохвильову піч і т.д. і отримали в результаті, наприклад, 6500Вт. Але в той час, коли користуються пральною машиною, то праскою скоріш за все не користуються, тому в розрахунок можна включити не обох споживачів, а лише одного - пральну машину. Чи, наприклад, коли в дома св'ято, і увімкнено освітлення у всіх кімнатах, а також працює вся відео- і аудіотехніка, то, як правило, в цей час ніхто не займається пранням. Тому пральну машину на такий випадок можна з підрахунків виключити. В результаті таких міркувань може виявитись, що при загальній потужності споживачів в будинку 6500Вт, одночасно вмикатись буде навантаження не більше 3000Вт. Таким чином, при раціональному включенні вищеперечислених приладів, Вам необхідний стабілізатор ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» потужністю не менше 3000Вт;
- врахувати, що компресори, електродвигуни, які знаходяться в побутовій техніці і електроінструменті, потребують в момент запуску потужність в 3-5 разів вище номінальної (наприклад, холодильник потужністю 150Вт в момент пуску споживає 450-750Вт);
- врахувати коефіцієнт потужності по паспорту приладів чи по таблиці 2;
- прийняти рішення, - купити один потужний стабілізатор на всю квартиру (дім, підприємство, поверх і т.д.), чи на кожен пристрій окремо;
- врахувати запас потужності в залежності від вхідної напруги по таблиці 3:

Таб. 3

НАПРУГА В МЕРЕЖІ, (В)	150	170	210	220	230	250
ЗАПАС ПОТУЖНОСТІ	1,55	1,35	1,10	1,05	1,10	1,35

- в випадках використання стабілізаторів виключно для живлення електроінструментів, насосів, компресорів, верстатів (наприклад, сверлильний, деревообробний, шліфувальний) і т. д., тобто електроприладів, що мають в своєму складі силові електродвигуни, потужність вибраного стабілізатора повинна перевищувати в 3-5 раз потужність споживача!
- при відсутності паспорта чи інструкції з вказанням потужності електроспоживача, врахувати його потужність по бірці на ньому, чи орієнтовно по таблиці 4:

Таб. 4

СПОЖИВАЧ	ПОТУЖНІСТЬ, (Вт)	СПОЖИВАЧ	ПОТУЖНІСТЬ, (Вт)
Побутові електроприлади			
Холодильник	150-750	Праска	500-2000
Телевізор	100-400	Фен для волосся	450-2000
Комп'ютер	400-900	Духовка	1000-2000
Лампи освітлення	20-250	Гриль	1200-2000
Музичний центр	60-300	Електроплита	1100-6000
Котел опалення	60-1200	Електрочайник	1000-2200
Мікрохвильова піч	1500-2000	Тостер	600-1500
Пилосос	400-2000	Електробойлер	1200-2200
Обігрівач	1000-2400	Кавоварка	800-1500

Електроінструмент

Дрель	400-1600	Електрорубанок	400-1600
Шуруповерт	100-350	Електролобзик	250-800
Перфоратор	600-2200	Шліфмашина	650-2200
Дискова пила	750-2000	Електроточило	300-1100

Електроприлади

Компресор	750-3400	Вентилятори	750-1700
Водяний насос	500-4000	Електромотори	550-3000
Циркулярна пила	1800-2400	Зварювальний апарат	3000-7000
Кондиціонер	1000-3000	Газонокосарка	750-2500

По таблицях, розміщених в розділі 4 цього керівництва з параметрами стабілізаторів, вибрати найбільш підходящий тип стабілізатора на потужність не меншу від розрахункової. В вищенаведеному прикладі на 3000Вт: вибираємо СНАП-5000 (переносне виконання) або СНАН-5000 (універсальне виконання).

1.7. Переваги стабілізаторів.

Асортимент однофазних стабілізаторів типу СНАП, СНАН і СНАШ перекриває діапазон потужностей від 0,5кВА до 30кВА. Ці стабілізатори практично підходять для електроживлення, захисту, забезпечення надійності і стабільності в роботі різного електрообладнання в випадках відхилення в широких межах напруги мережі. Стабілізатори ТМ «ЕЛІМ-Україна» надійні і прості в експлуатації, вони автоматично підтримують на виході напругу $220V \pm 3\%$, що приводить до значного збільшення терміну служби підключених електроприладів.

Основні відмінності від аналогів і переваги:

- міцний сталевий корпус із антикорозійним покриттям (не плавиться і не горить);
- не потребують додаткового регулювання, зміни налаштувань в роботі (відразу готові до роботи);
- проста і надійна конструкція основних вузлів і механізмів;
- форма вихідної напруги повторює форму напруги на вході (синусоїда);
- високоефективний захист від перевищення (246В) чи заниження (184В) вихідної напруги;
- плавність регулювання вихідної напруги, відсутність переривання напруги;
- висока точність і КПД.

2. ПЕРЕДПРОДАЖНА ПЕРЕВІРКА

2.1. Комплектність:

Стабілізатор	1 шт.
Запасний запобіжник (для СНАП-500...СНАП-2000)	2 шт.
Кронштейн для монтажу на стіну (для СНАН типів)	1 шт.
Керівництво по експлуатації	1 шт.
Гарантійний талон	1 шт.
Упаковка	1 шт.

2.2. Перевірка працездатності.

Для перевірки стабілізатор слід підключити до захищеної мережі напруги 220В, частотою 50Гц. При включенні стабілізатор, повинен створювати характерний звук роботи щіткового механізму і сервопривода, а також повинні працювати індикація і контрольно-вимірювальні прилади на панелі управління. В якості навантаження при передпродажній перевірці стабілізатора може бути використана лампа розжарювання потужністю 60...100Вт.

3. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

3.1. Загальні правила.

Для надійної і безпечної роботи стабілізаторів **ДОТРИМУЙТЕСЬ ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ !**

Незалежно від виду підключених споживачів електроенергії, всі стабілізатори ТМ «ЕЛІМ-Україна» розраховані на тривалий режим роботи і повинні експлуатуватись в приміщеннях без вибухонебезпечного середовища, без хімічно активного середовища, без руйнівного впливу ізоляцію стабілізатора середовища, з навколишньою температурою від +5°C до +40°C, вологістю не більше 90%, в районах з помірним чи холодним кліматом і висоті над рівнем моря не більше 1000м. Електричні з'єднання повинні бути вірно і надійно виконані.

3.2. Правила експлуатації.

Стабілізатори ТМ «ЕЛІМ-Україна» повинні експлуатуватись під наглядом, в сухих приміщеннях з достатнім освітленням, природньою вентиляцією, без різного роду сторонніх предметів (хламу), не повинні накриватись, ставитись в тумби, шафи і т.д., поблизу штор, фіранок, порт'єр і т.д.

Заборонена експлуатація стабілізатора:

- поблизу легкозаймистих рідин, газів, парів, предметів;
- поблизу джерел води і бризг (ванн, фонтанів, стоків, мийок, раковин...);
- поруч з батареями опалення, печами і іншими нагрівальними приладами.

Повинна дотримуватись зона природньої вентиляції стабілізатора (із сторін з отворами):

- для моделей типу СНАП, типу СНАН при установці на горизонтальній поверхні, – зліва і справа від стабілізатора – не менше його ширини, ззаду – не менше половини його ширини, по висоті – не менше 4-х висот стабілізатора;
- для моделей типу СНАН, при закріпленні на стіну, – зліва і справа від стабілізатора – не менше його ширини, по висоті – не менше висоти стабілізатора;

- для моделей типу СНАШ – зліва і зправа від стабілізатора – не менше його ширини, ззаду – не менше половини його ширини, установка повинна бути на підлозі, по висоті – свобідно до стелі.

Моделі типу СНАН можуть закріплюватись на стіну з допомогою кронштейна, що входить в комплект поставки. Стіна, на котру кріпиться стабілізатор повинна мати достатню несучу здатність.

3.3. Підключення, електробезпека.

Якщо у Вас не має відповідних знань і кваліфікації по підключенню, зверніться до спеціаліста, покажіть йому це керівництво!

Переконайтесь, що стабілізатор підключається при відключеній напрузі ДО ЗАХИЩЕНОЇ ОДНОФАЗНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ з номінальною напругою 220В і частотою 50Гц!

ЗАБОРОНЕНО підключення «НАПРЯМУ» (без зовнішніх пристроїв аварійного/робочого відключення: запобіжників, автоматичних вимикачів, рубильників, роз'єднувачів і т. д.)!

В вихідному стані пристрій, що підключає стабілізатор до мережі, вимикач стабілізатора і вимикачі споживачів повинні бути в положенні «ВИМКНЕНО». Корпус стабілізатора повинен бути ЗАЗЕМЛЕНИМ!

Використовуйте відповідні інструменти і провідники з необхідним перерізом для підключення стабілізаторів потужністю 3000ВА і вище (див. таблицю 5.):

Таб. 5

ПОТУЖНІСТЬ СТАБІЛІЗАТОРА, (ВА)	3000	5000	7000	10000	12000	15000	20000	30000
ПЕРЕРІЗ ЖИЛИ, (мм ²)	2,5	4,0	6,0	10,0	10	16,0	25,0	35,0

Використовуйте запобіжники лише того номінала, що вказаний на панелі стабілізаторів (у моделей на 500...2000ВА). Не проводіть заміну запобіжників при увімкненій в мережу штепсельній вилці (у моделей на 500...2000ВА).

УВАГА! При підключенні до стабілізаторів потужністю від 3000ВА електроприладів, необхідно звертати увагу на маркування на корпусі стабілізатора. Маркування клем на корпусі стабілізаторів значить:

«ВХІД» – вхідна (не стабілізована) напруга 220В;

«ВИХІД» – вихідна (стабілізована) напруга 220В;

«ЗЕМЛЯ» - підключення заземлення.

Після проведення підключення стабілізатора до мережі, подайте напругу з допомогою зовнішніх пристроїв аварійного/робочого відключення: автоматичним вимикачем, рубильником, роз'єднувачем і т. д.) на стабілізатор, і увімкніть стабілізатор без споживачів на 5-10 хвилин.

НЕДОПУСТИМО:

- вскривати, проникати в середину чи переміщати стабілізатор у ввімкненому стані;
- в випадку перегорання запобіжника використовувати «жучки»;
- вмикати стабілізатор, якщо в нього потрапила рідина чи сторонні предмети;
- перевищувати сумарну потужність стабілізатора підключенням електроспоживачів;
- використання стабілізатора з сильними пошкодженнями корпусу;
- для підключення стабілізатора використовувати провода і кабелі з пошкодженою ізоляцією;
- самостійно виконувати ремонтні роботи в випадку виходу з ладу стабілізатора;
- підключення всіх типів стабілізаторів виконувати до лічильника електричної енергії.

3.4. Особиста безпека, запобіжні заходи.

При підключенні і експлуатації стабілізатора остерігайтесь удара електричним струмом, будьте уважними, слідкуйте за своїми діями, опирайтесь на це керівництво і здоровий глузд. Роботи по підключенню проводьте при відключеній напрузі. Не підключайте стабілізатор і споживачі до гвинтових клемних затискачів, якщо Ви втомились, знаходитесь під впливом алкоголю, наркотичних чи лікарських засобів. Не допускайте до стабілізатора дітей! Не дозволяйте стороннім особам проводити дії, що можуть призвести до поломки стабілізатора, втрати гарантії. Використовуйте стабілізатор за призначенням! Не допускайте перевантаження стабілізатора шляхом підключення до нього споживачів, сумарна потужність яких перевищує потужність стабілізатора! При необхідності підключити на деякий час потужний споживач (співрозмірний з потужністю стабілізатора), – інші споживачі повинні бути відключені! Періодично перевіряйте, чи не перегрівся стабілізатор, чи не з'явилося додаткових (сторонніх, не характерних) шумів при роботі стабілізатора. Не допускайте попадання у ввімкнений стабілізатор вологи і сторонніх предметів. При пропаданні напруги мережі (грози, аварії, ремонтні роботи і т. д.) переведіть стабілізатор і споживачі в вимкнений стан. При повторному включенні стабілізатора всі споживачі повинні бути відключеними, чи знаходитись в вимкненому стані! Уникайте випадкового вмикання стабілізатора. Поточне обслуговування стабілізатора проводіть обережно при відключеному від мережі стабілізаторі. Конструкція стабілізатора не передбачає його розбирання і ремонт в домашніх умовах. Власнику стабілізатора самостійно вскривати стабілізатор забороняється. Сервісне обслуговування і ремонтні роботи повинні проводитись виключно кваліфікованими спеціалістами в уповноважених сервісних центрах (майстернях) з використанням оригінальних запчастин і відповідного обладнання.

3.5. Попередження.

ПАМ'ЯТАЙТЕ, ЩО ЗНЕВАЖАННЯ ВИЩЕВКАЗАНИМИ ВИМОГАМИ МОЖЕ ПРИВЕСТИ ДО ПОЛОМОК СТАБІЛІЗАТОРА, ПІДКЛЮЧЕНОГО ОБЛАДНАННЯ І РІЗНОГО РОДУ НЕЩАСНИМ ВИПАДКАМ:



- ОПІКАМ;
- УРАЖЕННЮ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ;
- УРАЖЕННЮ ЗОРУ;
- ВИХОДУ З ЛАДУ ВУЗЛІВ, МЕХАНІЗМІВ, ІЗОЛЯЦІЇ СТАБІЛІЗАТОРА;
- ПЕРЕГРІВУ СТАБІЛІЗАТОРА, ЙОГО ЗАГОРАННЮ, ПОЖЕЖІ !



4. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

4.1. Стабілізатори серії СНАП.

Стабілізатори напруги автоматичні, переносні (СНАП), - переносне, виконання на горизонтальну поверхню. Моделі на потужності 500...3000ВА виконуються із шнуром живлення з євро вилкою, мають дві євророзетки. Моделі на потужності 5000ВА...10000ВА виконуються з підключенням через гвинтові клєми, мають одну євророзетку. Характеристики для вибору моделі показані в таблиці 6:

Таб. 6

ТИП	СУМАРНА ПОТУЖНІСТЬ ОДНОЧАСНО ПІДКЛЮЧЕНИХ СПОЖИВАЧІВ ПРИ ВХІДНІЙ НАПРУЗІ 220В, НЕ БІЛЬШЕ, Вт.	ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ (ШИРИНАxДОВЖИНАxВИСОТА), мм.	ВАГА, кг.
СНАП-500	500*	175 x 190 x 140	4,0
СНАП-1000	1000*	175 x 190 x 140	5,35
СНАП-1500	1500*	205 x 210 x 155	5,5
СНАП-2000	2000*	205 x 210 x 155	8,5
СНАП-3000	3000*	240 x 285 x 200	11,0
СНАП-5000	5000*	220 x 310 x 285	15,3
СНАП-7000	7000*	220 x 310 x 285	20,1
СНАП-10000	10000*	240 x 405 x 375	28,5

* - сумарна потужність одночасно підключених споживачів при вхідній напрузі, відмінній від 220В повинна бути меншою на коефіцієнт запасу, вказаний в таблиці 3 на ст. 5.

Основні технічні характеристики:

- вхідна напруга – від 155В до 255В;
- гранично допустима вхідна напруга - від 130...275В \pm 5%; (вмонтоване реле контролю вхідної напруги);
- точність підтримки вихідної напруги: 220В \pm 3%;
- форма вихідної напруги – синусоїда;
- коефіцієнт гармонік – не має додаткових спотворень;
- захист від перенапруги на виході: 246В \pm 4В;
- захист від заниженої напруги на виході: 184В \pm 4В;
- швидкість реакції – менше 0,5с. (при зміні вхідної напруги на \pm 10%);
- частота мережі: 50Гц.;
- ККД: 98% при 220В в мережі;
- робоча температура: від +5°C до +40°C;
- клас захисту: IP20;
- вбудований тепловий захист (окрім моделей на 500...1500ВА): +85°C + 5°C.

4.2. Стабілізатори напруги серії СНАН.

Стабілізатори напруги автоматичні, настінні (СНАН), - виконання на горизонтальну поверхню з можливістю кріплення на стіну через кронштейн. Моделі на потужності 3000ВА...15000ВА. Всі виконуються з підключенням через гвинтові клєми, мають одну євророзетку. Характеристики для вибору моделі показані в таблиці 7:

Таб. 7

ТИП	СУМАРНА ПОТУЖНІСТЬ ОДНОЧАСНО ПІДКЛЮЧЕНИХ СПОЖИВАЧІВ ПРИ ВХІДНІЙ НАПРУЗІ 220В, НЕ БІЛЬШЕ, Вт.	ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ (ШИРИНАxДОВЖИНАxВИСОТА), мм.	ВАГА, кг.
СНАН-3000	3000*	260 x 395 x 155	11,2
СНАН-5000	5000*	280 x 435 x 165	17,1
СНАН-7000	7000*	280 x 435 x 165	21,6
СНАН-10000	10000*	300 x 450 x 180	27,3
СНАН-12000	12000*	300 x 450 x 180	28,2
СНАН-15000	15000*	600 x 450 x 200	35,8

* - сумарна потужність одночасно підключених споживачів при вхідній напрузі, відмінній від 220В повинна бути меншою на коефіцієнт запасу, вказаний в таблиці 3 на ст. 5.

Основні технічні характеристики:

- вхідна напруга – від 155В до 255В;
- гранично допустима вхідна напруга - від 130В до 275В (вмонтоване реле контролю вхідної напруги)
- точність підтримки вихідної напруги: 220В \pm 3%;
- форма вихідної напруги – синусоїда;
- коефіцієнт гармонік – не має додаткових спотворень;
- захист від перенапруги на виході: 246В \pm 4В;
- захист від заниженої напруги на виході: 184В \pm 4В;
- затримка на вклучення при спрацюванні захисту: коротка 4-10с, довга 5-7хв;

- швидкість реакції – менше 0,5с. (при зміні вхідної напруги на $\pm 10\%$);
- частота мережі: 50Гц.;
- ККД: 98% при 220В в мережі;
- робоча температура: від $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$;
- клас захисту: IP20;
- вбудований тепловий захист: $+85^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C}$.

4.3. Стабілізатори серії СНАШ.

Стабілізатори напруги автоматичні, шкафні (СНАШ), - стаціонарного виконання. Моделі на потужності 15000ВА...30000ВА. Виконуються з відкритим корпусом (двері), з підключенням через гвинтові клєми. Є амперметр для контролю струму навантаження. Характеристики для вибору моделі показані в таблиці 8:

Таб. 8

ТИП	СУМАРНА ПОТУЖНІСТЬ ОДНОЧАСНО ПІДКЛЮЧЕНИХ СПОЖИВАЧІВ ПРИ ВХІДНІЙ НАПРУЗІ 220В, НЕ БІЛЬШЕ, Вт.	ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ (ШИРИНАxДОВЖИНАxВИСОТА), мм.	ВАГА, кг.
СНАШ-15000	15000*	340 x 365 x 615	50,8
СНАШ-20000	20000*	340 x 365 x 780	64,8
СНАШ-30000	30000*	430 x 530 x 1075	130,8

* - сумарна потужність одночасно підключених споживачів при вхідній напрузі, відмінній від 220В повинна бути меншою на коефіцієнт запасу, вказаний в таблиці 3 на ст. 5.

Основні технічні характеристики:

- вхідна напруга – від 150В до 250В;
- точність підтримки вихідної напруги: $220\text{В} \pm 3\%$;
- форма вихідної напруги – чиста синусоїда;
- коефіцієнт гармонік – не має додаткових спотворень;
- захист від перенапруги на виході: $246\text{В} \pm 4\text{В}$;
- захист від заниженої напруги на виході: $184\text{В} \pm 4\text{В}$;
- швидкість реакції – менше 0,5с. (при зміні вхідної напруги на $\pm 10\%$);
- частота мережі: 50Гц.;
- ККД: 98% при 220В в мережі;
- робоча температура: від $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$;
- клас захисту: IP20;
- вбудований тепловий захист: $+85^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C}$.

5. БУДОВА ВИРОБІВ

5.1. Загальні відомості.

Конструктивно стабілізатори виконані в металічному корпусі з вентиляційними отворами, обладнані приладами управління (автоматичні вимикачі, клавишні вимикачі, кнопки) і індикації (світлодіоди, стрілочні і цифрові прилади) для повного контролю над роботою стабілізатора і управління ним. Стабілізатори ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» можуть бути використані для електроживлення окремих споживачів (холодильник, котел...), так і для підключення до загальної проводки на всю квартиру, дім, дачу, офіс і т.д.

Стабілізатори СНАП малої потужності, а саме 500...3000ВА підключаються до мережі з допомогою вбудованого шнура з євровилкою. Підключення споживачів електроенергії здійснюється через євророзетки на задній панелі (з заземленням). Моделі 500...2000ВА вмикаються/вимикаються кнопкою, захист від короткого замкнення – запобіжник. Модель СНАП3000 вмикаються/вимикаються автоматичним вимикачем, що виконує захист від короткого замкнення. Стабілізатори на лицевій панелі мають вольтметр для контролю напруги.

Стабілізатори СНАП потужністю 5000...10000ВА, - підключаються до мережі з допомогою гвинтових клєм. Підключення споживачів електроенергії також здійснюється з допомогою гвинтових клєм. В залежності від модифікації, для вмикання/вимикання може бути встановлений автоматичний вимикач з можливістю включення обхідного режиму. Стабілізатори на лицевій панелі мають вольтметр для контролю напруги. Для переміщення стабілізаторів передбачено спеціальні ручки з боків корпусу.

Стабілізатори СНАН потужністю 3000...15000ВА підключаються до мережі з допомогою гвинтових клєм. Підключення споживачів електроенергії також здійснюється з допомогою гвинтових клєм. Стабілізатори можуть працювати в режимі «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ» - вхідна напруга проходить на вихід стабілізатора без стабілізації чи в режимі «СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» - вихідна напруга стабілізована. Окрім того передбачена кнопка «ЗАТРИМКА» для вибору часу затримки підключення споживачів при спрацюванні захисту: для «КОРОТКА» становить 4-10 секунд, для «ДОВГА» становить 5-7 хвилини. Моделі на 5000...12000ВА обладнані кнопкою «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» для вмикання/вимикання захисту при заниженні вхідної напруги до значення вихідної на рівні $184\text{В} \pm 4\text{В}$. В залежності від модифікації кнопка «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» може бути відсутня. Стабілізатори на лицевій панелі мають вольтметр для контролю напруги. В комплекті поставки є спеціальний кронштейн для кріплення стабілізатора на стіну.

Стабілізатори СНАШ потужністю 15000ВА, 20000ВА, 30000ВА підключаються до мережі з допомогою гвинтових клєм. Підключення споживачів електроенергії також здійснюється з допомогою гвинтових клєм. Стабілізатори на лицевій панелі мають вольтметр для контролю напруги і амперметр для контролю струму. Для переміщення стабілізаторів передбачені колеса на дні корпусу.

Всі стабілізатори складаються з таких основних вузлів, розміщених в сталевому корпусі:

- силового автотрансформатора (по класичній чи компенсаційній схемі);
- серводвигуна з редуктором і щітковим контактом;
- електронного блока управління з функціями захисту;
- пристроїв підключення, управління і сигналізації.

6. ОПИС ВИРОБІВ

6.1. Зовнішній вигляд стабілізаторів.

Зовнішній вигляд стабілізаторів серії СНАП потужністю 500ВА, 1000ВА, 1500ВА, 2000ВА показаний на малюнку 1, потужністю 3000ВА показаний на малюнку 2, потужністю 5000ВА, 7000ВА, 10000ВА показаний на малюнку 3.

Зовнішній вигляд стабілізаторів серії СНАН потужністю 3000ВА, 5000ВА, 7000ВА показаний на малюнку 4, потужністю 10000ВА та 12000ВА показаний на малюнку 5, потужністю 15000ВА показаний на малюнку 6.

Зовнішній вигляд стабілізаторів серії СНАШ потужністю 15000ВА, 20000ВА, 30000ВА показаний на малюнку 7.



Мал. 1



Мал. 2



Мал. 3



Мал. 4



Мал. 5



Мал. 6



Мал. 7

6.2. Стабілізатори серії СНАП.

На лицевій панелі стабілізаторів розміщені:

- клавішний вмикач/вимикач живлення, світиться у ввімкненому стані, (у моделей на 500...2000ВА);
- автоматичний вимикач живлення, для вмикання/вимикання стабілізатора (у всіх, крім моделей на 500...2000ВА);
- дві вихідні євророзетки на напругу 220В (у моделей на 500...3000ВА);
- тримач запобіжника (у моделей на 500...2000ВА);
- вольтметр вхідної/вихідної напруги «НАПРУГА» (в залежності від модифікації – можуть бути два вольтметри для індикації вхідної і вихідної напруги);
- кнопка перемикачання вольтметра «НАПРУГА» на вхідну/вихідну напругу (у всіх, крім моделей на 500...3000ВА);
- світлодіод «МЕРЕЖА», світиться при наявності напруги мережі (в залежності від модифікації може не бути);
- світлодіод «РОБОТА», світиться при наявності вихідної напруги (в залежності від модифікації може не бути);
- світлодіод «ЗАХИСТ», світиться при спрацюванні захисту (в залежності від модифікації може не бути);
- світлодіод «ВИЩЕ 220В», світиться при спрацюванні захисту від підвищеної напруги (у всіх, крім моделей на 500...3000ВА, в залежності від модифікації може не бути);
- світлодіод «НИЖЧЕ 220В», світиться при спрацюванні захисту від заниженої напруги (у всіх, крім моделей на 500...3000ВА, в залежності від модифікації може не бути).

На задній панелі стабілізаторів розміщені:

- бірка з вказанням серійного номера стабілізатора, і інших параметрів (у всіх);
- шнур живлення з євровилкою (у моделей на 500...3000ВА);
- дві євророзетки на напругу 220В (у моделей на 500...3000ВА);
- кришка з отворами під провода/кабель і гвинтовими клемми для підключення мережі і споживачів електроенергії (у всіх, крім моделей на 500...3000ВА).

6.3. Стабілізатори серії СНАН.

На лицевій панелі стабілізаторів розміщені:

- автоматичний вимикач, для вмикання/вимикання стабілізатора і перемикач режиму роботи стабілізатора «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ»/«СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» (у моделі на 3000ВА);
- автоматичний вимикач, для вмикання/вимикання стабілізатора, заблокований з перемикачем режиму роботи стабілізатора «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ»/«СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» (у моделей на 5000ВА...15000ВА);
- вольтметр вхідної/вихідної напруги «НАПРУГА» (у всіх);
- кнопка перемикачання вольтметра «НАПРУГА» на вхідну/вихідну напругу (у всіх);
- кнопка «ЗАТРИМКА» для вибору часу затримки підключення споживачів при спрацюванні захисту (у всіх);
- світлодіод – «РОБОТА», світиться при наявності напруги мережі (у всіх);
- світлодіод – «ЗАТРИМКА», світиться при часі затримки на рівні 5-7 хв. (у всіх);
- світлодіод – «ВИЩЕ 220В», світиться при спрацюванні захисту від підвищеної напруги (у всіх, в залежності від модифікації може не бути);
- світлодіод – «НИЖЧЕ 220В», світиться при спрацюванні захисту від заниженої напруги (у всіх, в залежності від модифікації може не бути);
- кришка, що закриває гвинтові клми для підключення мережі і споживачів електроенергії (у всіх);
- кнопка «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ», для вмикання/вимикання захисту при заниженні вхідної напруги до значення вихідної на рівні $184В \pm 4В$ (в залежності від модифікації може не бути);

На боковій панелі стабілізаторів праворуч розміщені:

- кнопка «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» для вмикання/вимикання захисту при заниженні вхідної напруги до значення вихідної на рівні $184В \pm 4В$ (у моделей на 5000ВА і 7000ВА, в залежності від модифікації може не бути);

На передній панелі стабілізатора розміщені:

- отвори під провода/кабель для підключення мережі і споживачів електроенергії (у всіх).

На задній панелі стабілізатора розміщені:

- бірка із вказанням серійного номера стабілізатора, і других параметрів (у всіх).

На дні стабілізатора є отвори для кріплення з допомогою кронштейна на стіну (у всіх).

6.4. Стабілізатори серії СНАШ.

На лицевій панелі стабілізаторів розміщені:

- замок відкривання/закривання дверей для підключення мережі і споживачів електроенергії, обслуговування стабілізатора (у всіх);
- амперметр «СТРУМ», показує струм споживання (у всіх);
- вольтметр вхідної/вихідної напруги «НАПРУГА» (у всіх);
- світлодіод «РОБОТА», світиться при наявності напруги мережі(у всіх);
- світлодіод «ВИЩЕ 220В», світиться при спрацюванні захисту від підвищеної напруги (у всіх);
- світлодіод «НИЖЧЕ 220В», світиться при спрацюванні захисту від заниженої напруги (у всіх);
- кнопка перемикачання вольтметра «НАПРУГА» на вхідну/вихідну напругу (у всіх).

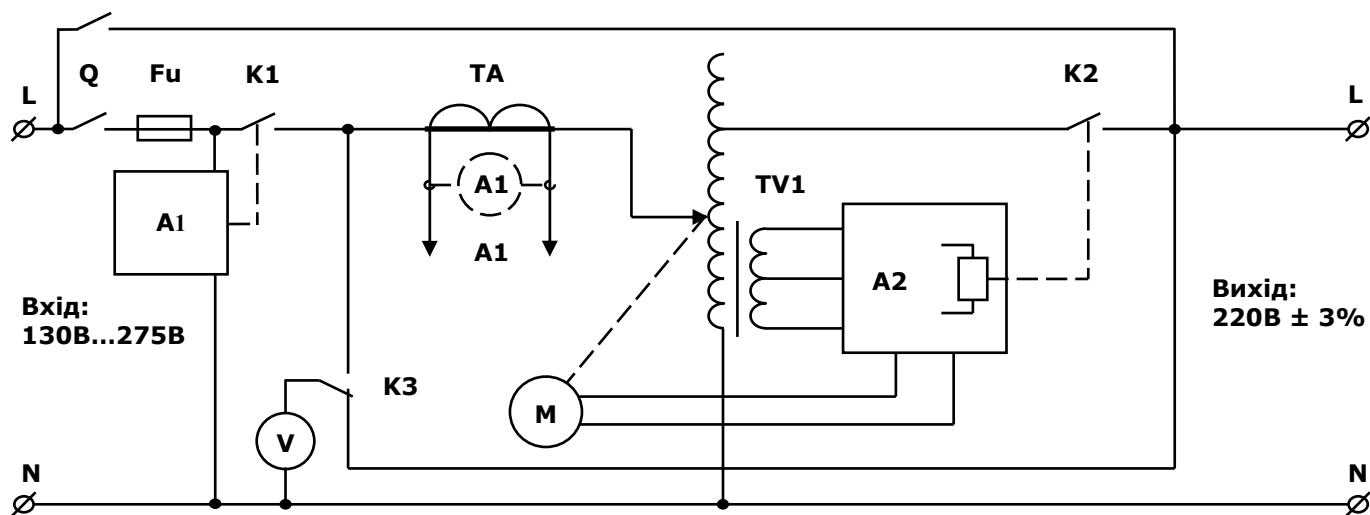
На боковій панелі стабілізаторів праворуч розміщені:

- автоматичний вимикач, для вмикання і вимикання стабілізатора (у всіх);
- бірка із вказанням серійного номера стабілізатора, і других параметрів (у всіх).

Для переміщення стабілізаторів передбачено колеса на дні.

6.5. Принцип дії стабілізаторів.

Спрощена схема стабілізатора приведена на малюнку 8. Основу схеми складає автотрансформатор, на торроїдному осерді, що компенсує зміну вхідної напруги шляхом збільшення чи зменшення коефіцієнта трансформації.



Мал. 8

По принципу дії стабілізатори ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» відносяться до електромеханічного типу з замкнутою системою автоматичного регулювання, що дозволяє плавно регулювати напругу на виході без переривання і спотворення напруги мережі (що дуже важливо для точної електронної техніки). Стабілізатори достатньо компактні і придатні для будь-якого типу навантаження. Окрім основних переваг, стабілізатори володіють великим робочим ресурсом, хорошою навантажувальною здатністю.

У всіх стабілізаторах після вмикання блок контролю вхідної напруги А1 перевіряє рівень напруги мережі. Якщо він допустимий – вмикає реле К1. Блок управління і захисту А2 починає перевірку вхідної і вихідної напруги, і формує управляючий сигнал для роботи серводвигуна постійного струму, який переміщує щітковий контакт по обмотці автотрансформатора, змінюючи його основні характеристики, і тим самим підтримує вихідну напругу на рівні 220В. Якщо вихідна напруга стабілізатора виходить за межі допустимого діапазону, то стабілізатор не може компенсувати зміну вхідної напруги, то споживачі відключаються від мережі. В цьому випадку блок управління постійно контролює вихідну напругу, і коли вона повернеться в допустимий діапазон, стабілізатор автоматично підключить споживачі до мережі. Для стабілізаторів типу СНАН можна вибрати час затримки підключення споживачів після спрацювання захисту, а також увімкнути/вимкнути захист при зниженій напрузі $184\text{В} \pm 4\text{В}$. Всі стабілізатори, за виключенням СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500 обладнані вбудованим тепловим захистом від перегріву щіткового механізму і автотрансформатора. Блок управління і захисту А2 контролює критичні значення напруги, струму і температури щіткового контакту. При перевищенні максимально допустимої потужності споживачів, а також в інших випадках, що приводять до перегріву внутрішніх частин стабілізатора, відключає споживачі на час від 10 до 30 хвилин в залежності від температури навколишнього середовища. Для запобігання виникнення подібних ситуацій необхідно приймати заходи по зниженню потужності підключених до стабілізатора споживачів і забезпеченню вентиляції самого стабілізатора!

По вольтметру та індикаторам, що розміщені на лицьовій панелі, можна контролювати роботу стабілізатора.

Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію стабілізаторів, пов'язані з вдосконаленням виробів, направлених на покращення технічних характеристик і не описані в цьому керівництві по експлуатації.

7. ЕКСПЛУАТАЦІЯ СТАБІЛІЗАТОРІВ

7.1. Загальні правила.

Тривала і безпечна робота стабілізаторів ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» можлива лише при виконанні всіх вимог, вказаних в цьому керівництві по експлуатації.

7.2. Експлуатація стабілізатора індивідуально.

В випадках, коли Ви використовуєте стабілізатор для окремо взятого електроспоживача (наприклад комп'ютер, холодильник, телевізор...), слід розмістити стабілізатор так, щоб він не заважав використовувати електроспоживачі, чи виконувати необхідну роботу. Якщо в роботі електроспоживача виникає пауза (наприклад вимкання комп'ютера на час обідньої перерви) слід вимкнути стабілізатор з допомогою вмикача/вимикача, і відключити його від мережі: вийманням вилки з розетки, чи з допомогою зовнішніх пристроїв аварійного/робочого відключення. При більш тривалій паузі роботі електроспоживача (наприклад вимкання комп'ютера на час відпустки) слід вимкнути стабілізатор с допомогою вмикача/вимикача, відключити його від мережі: вийманням вилки з розетки, чи з допомогою зовнішніх пристроїв аварійного/робочого відключення, прийняти заходи для запобігання попадання в стабілізатор пилу, вологи, посторонніх предметів. Це значно продовжить термін служби щіткового механізму і інших вузлів стабілізатора.

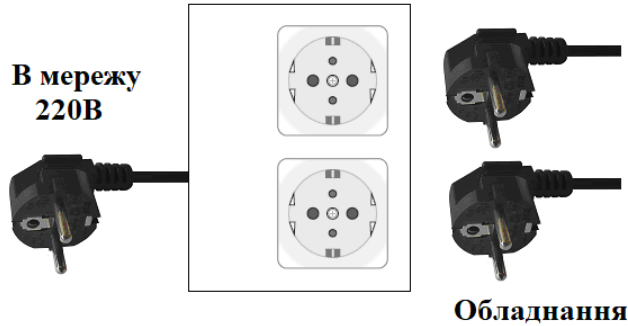
7.3. Експлуатація стабілізатора комплексно.

Під час комплексного використання стабілізатора, коли до нього підключено декілька/багато електроспоживачів, режим вмикання/вимкання котрих важко передбачити (наприклад цех підприємства), слід систематично контролювати роботу стабілізатора і зовнішніх пристроїв аварійного/робочого відключення. Стабілізатор слід розмістити так, щоб він не заважав використовувати електроспоживачі, чи виконувати необхідну роботу. Якщо

це необхідно, встановіть огорожу і/чи попереджувальні і вказівні знаки в місці експлуатації стабілізатора, ознайомте з даним керівництвом всіх, хто може мати доступ до стабілізатора, обмежте доступ до вузлів управління стабілізатором сторонніх. Якщо в комплексній роботі електроспоживачів виникає пауза (наприклад відмова підприємства від нічних змін) слід вимкнути стабілізатор з допомогою вмикача/вимикача, і відключити його від мережі: вийманням вилки з розетки, чи з допомогою зовнішніх пристроїв аварійного/робочого відключення. При більш тривалій паузі в комплексній роботі електроспоживачів (наприклад Новорічні Св'ята) слід вимкнути стабілізатор з допомогою вмикача/вимикача, відключити його від мережі: вийманням вилки з розетки, чи з допомогою зовнішніх пристроїв аварійного/робочого відключення, прийняти заходи для запобігання попадання в стабілізатор пилу, вологи, сторонніх предметів. Це значно продовжить термін служби щіткового механізму і інших вузлів стабілізатора.

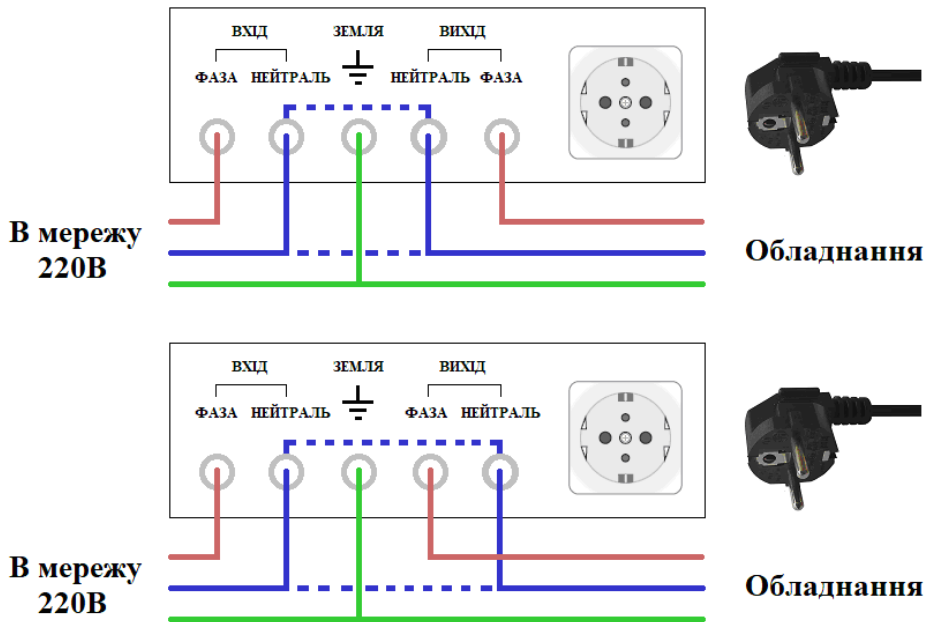
7.4. Підключення стабілізаторів.

Стабілізатори СНАП потужністю 500...3000ВА підключаються до мережі євровилкою. Обладнання до них підключається через євророзетки, схематично показано на мал. 9.



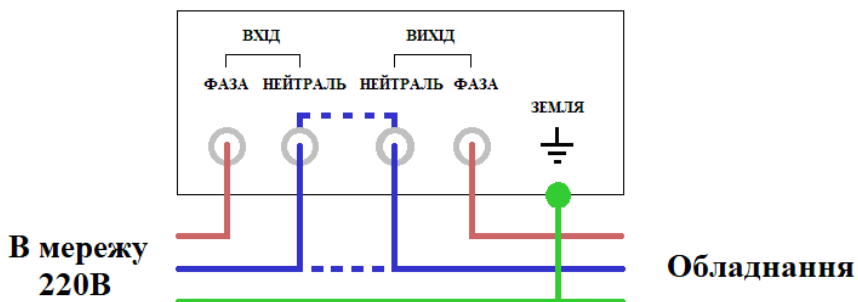
Мал. 9

Стабілізатори СНАП потужністю 5000...10000ВА і стабілізатори СНАН, потужністю 3000...15000ВА підключаються до мережі через контактні клеми. Обладнання до них підключається через контактні клеми, є можливість підключити через євророзетку. В залежності від модифікації, можуть бути два способи підключення, схематично показано на мал. 10.



Мал. 10

Стабілізатори СНАШ потужністю 15000...30000ВА підключаються до мережі через контактні клеми. Обладнання до них підключається через контактні клеми, схематично показано на мал. 11.



Мал. 11

8. ПОРЯДОК ВМИКАННЯ/ВИМИКАННЯ

8.1. Для серії СНАП.

Для стабілізаторів СНАП-500...СНАП-3000 необхідно переконатися в тому, що клавішний/автоматичний вимикач знаходиться у вимкненому положенні «0». Далі необхідно вставити штепсельну вилку стабілізатора в розетку мережі, потім увімкнути стабілізатор кнопкою вмикачання в положення «1». Стабілізатор автоматично увійде в режим стабілізації і підключить до мережі вихідні розетки. Перед підключенням споживачів переконайтесь, що вони знаходяться у вимкненому положенні. Вставте вилку споживача в розетку стабілізатора. Споживач буде підключеним до стабілізованої напруги мережі. Проведіть вмикачання споживача з допомогою його вмикача/вимикача. Вимкнення проводіть в зворотному порядку.

В вихідному стані для стабілізаторів типу СНАП-5000, СНАП-7000, СНАП-10000 повинно бути виконано підключення стабілізатора до захищеної мережі і підключення споживачів до стабілізатора з допомогою гвинтових зажимів. Автоматичний вимикач стабілізатора і пристрої вмикачання/вимикання споживачів повинні бути в вимкненому положенні. Зведіть рукоятку автоматичного вимикача стабілізатора. Стабілізатор автоматично увійде в режим стабілізації і споживачі будуть підключені до стабілізованої напруги мережі. Проведіть вмикачання споживача з допомогою його вмикача/вимикача. Вимкнення проводіть в зворотньому порядку.

8.2. Для серії СНАН.

В вихідному стані для стабілізаторів типу СНАН-3000...СНАН-15000 повинно бути виконано підключення стабілізатора до захищеної мережі і підключення споживачів до стабілізатора з допомогою гвинтових зажимів. Автоматичний вимикач стабілізатора і пристрої вмикачання/вимикання споживачів повинні бути в вимкненому положенні. Також в вихідному стані потрібно вибрати:

- режим роботи «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ»/«СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА»;
- час затримки підключення споживачів при спрацюванні захисту (для «КОРОТКА» становить 4-10 секунд, для «ДОВГА» становит 5-7хв.);

Зведіть рукоятку автоматичного вимикача стабілізатора. Якщо вибрано режим роботи «СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА», то стабілізатор автоматично увійде в режим стабілізації і споживачі будуть підключені до стабілізованої напруги мережі. Проведіть вмикачання споживача з допомогою його вмикача/вимикача. Вимикання проводіть в зворотньому порядку.

В режимі «СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» працюють: час затримки підключення споживачів при спрацюванні захисту (для «КОРОТКА» становить 4-10 секунд, для «ДОВГА» становить 5-7хв.) і «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» для вмикачання/вимикання захисту при пониженої напрузі до значення $184\text{В} \pm 4\text{В}$.

Якщо вибрано режим роботи «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ», то споживачі будуть підключені до мережі без стабілізації напруги. Проведіть вмикачання споживача з допомогою його вмикача/вимикача. Вимикання проводіть в зворотньому порядку.

В режимі «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ» кнопки час затримки підключення споживачів при спрацюванні захисту (для «КОРОТКА» становить 4-10 секунд, для «ДОВГА» становить 5-7хв.) і «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» для вмикачання/вимикання захисту при заниженні вхідної напруги до значення вихідної на рівні $184\text{В} \pm 4\text{В}$ не працюють.

УВАГА! В випадках живлення через стабілізатори серії СНАН холодильників, компресорів, кондиціонерів (тобто пристроїв, що мають двигуни) час затримки рекомендується встановлювати на «ДОВГА» задля уникнення пошкодження двигунів/компресорів.

8.3. Для серії СНАШ.

В вихідному стані для стабілізаторів типу СНАШ-15000, СНАШ-20000, СНАШ-30000 повинно бути виконано підключення стабілізатора до захищеної мережі і підключення споживачів до стабілізатора з допомогою гвинтових зажимів. Автоматичний вимикач стабілізатора і пристрої вмикачання/вимикання споживачів повинні бути в вимкненому положенні. Зведіть рукоятку автоматичного вимикача стабілізатора. Стабілізатор автоматично увійде в режим стабілізації, і споживачі будуть підключені до стабілізованої напруги мережі. Проведіть вмикачання споживача з допомогою його вмикача/вимикача. Вимикання проводіть в зворотньому порядку.

9. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

9.1. Загальні вимоги.

В процесі експлуатації стабілізатора періодично (раз в квартал) проводіть перевірку:

- стан зовнішніх пристроїв аварійного/робочого відключення: запобіжників, автоматичних вимикачів, рубильників, роз'єднувачів і т. д.)
- справності вузлів управління стабілізатором і його вимірювальних приладів;
- надійності під'єднання заземлення, мережі живлення і споживачів;
- наявності вільного надходження повітря для охолодження стабілізатора;
- відсутності механічних пошкоджень корпусу, ізоляції провідників.

Помічені невідповідності і забруднення усунути у вимкненому стані стабілізатора (уникаючи втрати гарантії) з допомогою засобів і методів, що не пошкоджують стабілізатор.

9.2. Особливі вимоги.

УВАГА! При експлуатації стабілізатора необхідно періодично перевіряти відповідність сумарної потужності підключених споживачів і номінальної потужності стабілізатора з врахуванням залежності від вхідної напруги. При цьому потрібно пам'ятати, що в деяких видів споживачів (наприклад, електродвигун) в момент пуску відбувається збільшення потужності споживання. В зв'язку з цим проводити корегування сумарної потужності підключеного навантаження.

10. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

10.1. Транспортування.

Стабілізатори можна перевозити лише в вертикальному положенні на будь-якому виді транспорту при будь-яких погодних умовах, захистивши його від попадання вологи і пилу. Перед установкою приладу після транспортування чи зберігання в холодних умовах, його необхідно витримати протягом не менше 2-х годин в місці установки для уникнення конденсату всередині стабілізатора.

10.2. Зберігання.

Умови зберігання для упакованих стабілізаторів повинні відповідати умовам зберігання згідно ГОСТ 15150. В приміщенні, де зберігаються прилади не повинно бути середовища, що викликає корозію матеріалів, з яких вони виготовлені. Температура всередині приміщення не повинна виходити за робочий діапазон.

Термін складського зберігання від дати виробництва не впливає на експлуатаційні показники і гарантійні зобов'язання з моменту покупки.

11. СЕРВІСНА ПІДТРИМКА

11.1. Телефони сервісних центрів.

Київ, (044) 221-15-38;
Вінниця, (0432) 56-14-01, 56-13-77;
Дніпро, (056) 376-92-78, 376-92-86;
Донецьк, (095) 674-30-55;
Житомир, (0412) 48-03-76, 48-03-77;
Запоріжжя, (061) 224-34-80, 701-11-49;
Івано-Франківськ, (0342) 72-21-22, 72-32-33;
Кропивницький, (0522) 33-93-44, 27-31-43;
Кременчуг (Полтавська), (05336) 75-75-85, 75-75-86;
Кривий Ріг (Дніпропетровська), (066) 697-47-42, (068) 934-09-00;
Луганськ, (095) 674-30-55;
Львів, (032) 297-66-90;
Мукачеве (Закарпатська), (03131) 3-73-38, 3-73-36;
Миколаїв, (0512) 58-08-12, 58-06-41;
Одеса, (0482) 33-28-60, 33-28-61;
Рівне, (0362) 46-05-35, 46-05-37;
Суми, (0542) 65-35-01, 65-35-10;
Харків, (057) 758-72-91, 758-62-12;
Черкаси, (0472) 63-46-46, 63-36-60;
Крим АР, м. Сімферополь, +7 (978) 744-57-39, 744-57-38;
Молдова, м. Кишинів (+37322) 99-99-69.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Теоретические сведения.

Электрическая энергия обладает совокупностью специфических свойств, которые определяются как источниками (генераторами) электроэнергии, линиями электропередачи (электросетями), так и потребителями электроэнергии. Параметры электрической энергии определяют ее качество и возможности. Потребители электроэнергии могут работать при определенных (номинальных) параметрах электрической энергии. Нормальная работа потребителей электрической энергии переменного тока обеспечивается в основном при нахождении в номинальном диапазоне напряжения сети, его частоты и формы.

В Украине действует ДСТУ EN 50160:2014 «Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загальної призначеності». Он устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях систем электроснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц (Герц) в точках, к которым присоединяются электрические сети, находящиеся в собственности различных потребителей электрической энергии, или приемники электрической энергии (точки общего присоединения). Основными номинальными параметрами есть:

- однофазное напряжение – 230/220В (Вольт);
- система трехфазного (линейного) напряжения – 400/380В (Вольт);
- частота – 50Гц (Герц);
- форма напряжения – синусоида.

Нормы ДСТУ EN 50160:2014 фиксируют отклонения различных параметров от номинальных. Так для напряжения нормальным считается отклонение $\pm 3...5\%$, а предельным есть $\pm 10\%$ от номинального, для частоты нормальным считается отклонение $\pm 1\%$, а предельным $\pm 2\%$ от номинального, для формы напряжения несинусоидальность считается нормальной в пределах $\pm 8\%$.

Однако нормы не всегда соблюдаются производителями электроэнергии по причине изношенности оборудования, изменения потребления электрической энергии на протяжении суток и времени года, а также по экономическим и другим причинам. Возникающие неисправности систем энергоснабжения и потребителей электроэнергии также оказывают различные воздействия на сети электропитания. Все это может приводить к появлению: длительного повышения/понижения сетевого напряжения; высоковольтных импульсов различной длительности (от десятков микросекунд до десятков миллисекунд); кратковременных провалов/всплесков напряжения за границы допустимых параметров; колебаниям напряжения и частоты; высокочастотных помех; нарушению изоляции; неустойчивой работе оборудования и выходе его из строя; других аварийных ситуаций.

1.2. Применение стабилизаторов.

Для уменьшения влияния отрицательных воздействий сети на работу потребителей электроэнергии применяются стабилизаторы напряжения (далее стабилизатор/а/ы ТМ «**ЕЛІМ-Україна**»). Они могут устанавливаться для улучшения качества электропитания как отдельных потребителей электроэнергии, так и систем электроснабжения квартир, домов, офисов и даже предприятий. Также в большинстве случаев стабилизаторы защищают потребители электроэнергии при некачественном электроснабжении. Однако стабилизаторы напряжения не обеспечивают бесперебойного электропитания, так как сами отключаются при полном пропадании входного напряжения, но автоматически включаются при его появлении.

1.3. Необходимость в стабилизаторах.

Определиться с необходимостью применения стабилизатора ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» можно, сделав замеры действующего напряжения в электросети специальным прибором (вольтметром, тестером, мультиметром...) несколько раз в течение суток, на протяжении нескольких дней. Затем сделать выбор, используя ниже приведенную таблицу 1.

Таб. 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕРОВ	РЕШЕНИЕ
Отклонение действующего значения напряжения не превышает $\pm 10\%$ от 220В, т.е. напряжение в диапазоне 198В...242В.	Установка стабилизаторов напряжения обеспечит номинальное напряжение 220В на протяжении всего времени эксплуатации, оправдана для питания ответственных и дорогостоящих электроприборов.
Напряжение иногда выходит за пределы 198В...242В, происходят его резкие изменения, заметны мигания источников света, но оно все-таки находится в диапазоне 198В...242В.	Установка стабилизаторов напряжения желательна для большинства электропотребителей, а для источников света обязательна.
Напряжение ниже 198В или выше 242В, в течение суток уровень напряжения может также изменяться от минимального значения до максимального.	Без стабилизаторов напряжения пользоваться большинством электропотребителей нельзя

1.4. Функциональность стабилизаторов.

Все функциональные узлы и детали соединены в одном устройстве, не нуждаются в дополнительных пользовательских настройках и практически готовы к работе при первом включении. Стабилизаторы напряжения ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» обеспечивают неизменное по уровню напряжение сети, равное 220В на всех потребителях, подключенных к его выходу при широком изменении входного напряжения.

1.5. Назначение стабилизаторов.

Назначением стабилизаторов ТМ «ЕЛІМ-Україна» есть устранение нестабильности напряжения сети для качественной работы источников света, надежной работы бытовых и промышленных устройств, механизмов, зависящих от уровня питающего напряжения, способствовать меньшему количеству отказов в работе электропотребителей.

1.6. Выбор модели стабилизатора.

При выборе стабилизатора ТМ «ЕЛІМ-Україна» следует знать, что это устройство автоматически поддерживает на своем выходе напряжение в пределах нормы ($220\text{В} \pm 3\%$), в случае, если на его входе напряжение находится в определенном диапазоне (раздел 4) и подходит для питания всех видов электрической нагрузки (групповых и отдельных электроприборов). Стабилизаторы характеризуются полной мощностью **S** (ВА или Вольт-Амперы), а электропотребители - активной **P** (Вт или Ватт) и реактивной **Q** (ВАр или Вольт-Амперы реактивные) мощностями. Активная мощность преобразовывается потребителем в тепло (лампы накаливания, обогреватели, утюги, бойлеры...), реактивная мощность нужна для создания магнитного или емкостного поля в потребителе для нормальной его работы (холодильники, пылесосы, стиральные машины, СВЧ печи, люминесцентное освещение...). Полная, активная и реактивная мощность потребителя связаны зависимостью $S^2 = P^2 + Q^2$. Так как в паспорте электропотребителя обязательно указывается активная мощность (Вт), для расчета полной мощности используют формулу: $S = P / \cos\phi$. Так называемый коэффициент мощности (**cosφ**) тоже может указываться в паспорте электропотребителя, но если он не указан, - его можно принять из таблицы 2:

Таб. 2

ПОТРЕБИТЕЛИ	КОЭФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ (cosφ)
Потребители, результатом работы которых является в основном выделение тепла: лампы накаливания, обогреватели, утюги, бойлеры...	0,85...0,95
Потребители, которые для своей работы создают сравнительно слабое магнитное или емкостное поле: холодильники, пылесосы, стиральные машины, СВЧ печи, люминесцентное освещение, компьютеры, мониторы...	0,70...0,90
Потребители, которые для своей работы создают сравнительно сильное магнитное или емкостное поле: электродрели, перфораторы, сварочные трансформаторы...	0,60...0,85

Для правильного выбора стабилизатора необходимо:

- определить сумму мощностей всех потребителей, нуждающихся одновременно в снабжении электроэнергией. Например, Вы суммировали всю нагрузку: 10 ламп по 100Вт, стиральная машина - 1800Вт, холодильник - 150Вт, чайник - 1500Вт, утюг - 1500Вт, микроволновая печь и т.д. и получили в результате, предположим, 6500Вт. Но ведь в тот момент, когда еще стирают, то утюгом скорее всего не пользуются, поэтому в расчет можно включить не обоих потребителей, а только одного - стиральную машину. Или, например, когда в доме праздник и включено освещение во всех комнатах, а также работает вся видео- и аудиотехника, то, как правило, в это время никто не стирает. Поэтому стиральную машину на такой случай можно из подсчетов исключить. В результате таких рассуждений может оказаться, что при общей мощности потребителей в доме 6500Вт, одновременно включаться будет нагрузка не более 3000Вт. Таким образом, при рациональном включении вышеперечисленных приборов, вам необходим стабилизатор ТМ «ЕЛІМ-Україна» мощностью не менее 3000Вт;
- учесть, что компрессора, электродвигатели, находящиеся в бытовой технике и электроинструменте, потребляют в момент запуска мощность в 3-5 раз выше номинальной (например, холодильник мощностью 150Вт в момент пуска потребляет 450-750Вт);
- учесть коэффициент мощности по паспорту приборов или по таблице 2;
- учесть что выгоднее - купить один мощный стабилизатор на всю квартиру (дом, предприятие, этаж и т.д.), или на каждое устройство в отдельности;
- учесть запас мощности в зависимости от входного напряжения по таблице 3:

Таб. 3

НАПРЯЖЕНИЕ В СЕТИ, (В)	150	170	210	220	230	250
ЗАПАС МОЩНОСТИ	1,55	1,35	1,10	1,05	1,10	1,35

- в случаях использования стабилизаторов исключительно для питания электроинструментов, насосов, компрессоров, станков (например, сверлильный, деревообрабатывающий, шлифовальный) и т. д., то есть электроприборов, имеющих в своем составе силовые электродвигатели, мощность выбираемого стабилизатора должна превышать в 3-5 раз мощность потребителя!
- при отсутствии паспорта или инструкции с указанием мощности электропотребителя, учесть его мощность по бирке на нем, или ориентировочно по таблице 4:

ПОТРЕБИТЕЛЬ	МОЩНОСТЬ, (Вт)	ПОТРЕБИТЕЛЬ	МОЩНОСТЬ, (Вт)
Бытовые электроприборы			
Холодильник	150-750	Утюг	500-2000
Телевизор	100-400	Фен для волос	450-2000
Компьютер	400-900	Духовка	1000-2000
Лампы освещения	20-250	Гриль	1200-2000
Музыкальный центр	60-300	Электроплита	1100-6000
Котел отоления	60-1200	Электрочайник	1000-2200
Микроволновая печь	1500-2000	Тостер	600-1500
Пилесос	400-2000	Электробойлер	1200-2200
Электроинструмент			
Дрель	400-1600	Электрорубанок	400-1600
Шуруповерт	100-350	Электролобзик	250-800
Перфоратор	600-2200	Шлифмашина	650-2200
Дисковая пила	750-2000	Электроточило	300-1100
Электроприборы			
Компрессор	750-3400	Вентилятори	750-1700
Водяний насос	500-4000	Електромотори	550-3000
Циркулярна пила	1800-2400	Зварювальний апарат	3000-7000
Кондиціонер	1000-3000	Газонокосарка	750-2500

По таблицам, размещенным в разделе 4 настоящего руководства с параметрами стабилизаторов, выбирать наиболее подходящий тип стабилизатора на мощность не менее расчетной. В вышеприведенном примере на 3000Вт: выбираем СНАП-5000 (переносное исполнение) либо СНАН-5000 (универсальное исполнение).

1.7. Преимущества стабилизаторов.

Ассортимент однофазных стабилизаторов типа СНАП, СНАН и СНАШ перекрывает диапазон мощностей от 0,5кВА до 30кВА. Эти стабилизаторы практически подходят для электропитания, защиты, обеспечения надежности и стабильности в работе различного электрооборудования в случаях отклонения в широких пределах напряжения сети. Стабилизаторы ТМ «ЕЛІМ-Україна» надежны и просты в эксплуатации, они автоматически поддерживают на выходе напряжение 220В ± 3%, что приводит к значительному увеличению срока службы подключенных электроприборов.

Основные отличия от аналогов и преимущества:

- крепкий стальной корпус с антикоррозионным покрытием (не плавится и не горюч);
- не требуют дополнительного регулирования, изменения настроек в работе (сразу готов к работе);
- простая и надежная конструкция основных узлов и механизмов;
- форма выходного напряжения повторяет форму напряжения на входе (синусоида);
- высокоэффективная защита от превышения (246В) или понижения (184В) выходного напряжения;
- плавность регулирования выходного напряжения, отсутствие прерывания напряжения;
- высокая точность и КПД.

2. ПРЕПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА

2.1. Комплектность:

Стабилизатор	1 шт.
Запасной предохранитель (для СНАП-500...СНАП-2000)	2 шт.
Кронштейн для монтажа на стену (для СНАН типов)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Гарантийный талон	1 шт.
Упаковка	1 шт.

2.2. Проверка работоспособности.

Для проверки стабилизатор следует подключить к защищенной сети переменного напряжения 220В, частотой 50Гц. При включении стабилизатор, должен издавать характерный звук работы щеточного механизма и сервопривода, а также должны работать индикация и контрольно-измерительные приборы на панели управления. В качестве нагрузки при предпродажной проверке стабилизатора может быть применена лампа накаливания мощностью 60...100Вт.

3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Общие правила.

Для надежной и безопасной работы стабилизаторов **СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ !**

Независимо от вида подключенных потребителей электроэнергии, все стабилизаторы напряжения ТМ «ЕЛІМ-Україна» рассчитаны на длительный режим работы и должны эксплуатироваться в помещениях без

взрывоопасной среды, без химически активной среды, без разрушающей узлы и изоляцию стабилизатора среды, с окружающей температурой от +5°C до +40°C, влажностью не более 90%, в районах с умеренным или холодным климатом и высоте над уровнем моря не более 1000м. Электрические соединения должны быть правильно и надежно выполнены.

3.2. Правила эксплуатации.

Стабилизаторы ТМ «ЕЛІМ-Україна» должны эксплуатироваться под присмотром, в сухих помещениях с достаточной освещенностью, естественной вентиляцией, без разного рода посторонних предметов (хлама), не должны накрываться, ставиться в тумбы, шкафы и т.д., вблизи штор, занавесок, портьер и т. д.

Запрещается эксплуатация стабилизатора:

- вблизи легко воспламеняемых жидкостей, газов, паров, предметов;
- вблизи источников воды и брызг (ванн, фонтанов, стоков, моек, раковин...);
- рядом с батареями отопления, печами и другими нагревательными приборами.

Должна соблюдаться зона естественной вентиляции стабилизатора (со сторон с отверстиями):

- для моделей типа СНАП, типа СНАН при установке на горизонтальной поверхности, – слева и справа от стабилизатора – не менее его ширины, сзади – не менее половины его ширины, по высоте – не менее 4-х высот стабилизатора;
- для моделей типа СНАН, при закреплении на стену, – слева и справа от стабилизатора – не менее его ширины, по высоте – не менее высоты стабилизатора;
- для моделей типа СНАШ – слева и справа от стабилизатора – не менее его ширины, сзади – не менее половины его ширины, установка должна быть на полу, по высоте – свободно до потолка.

Модели типа СНАН могут закрепляться на стену с помощью кронштейна, который входит в комплект поставки. Стена, на которую крепится стабилизатор должна иметь достаточные несущие свойства.

3.3. Подключение, электробезопасность.

Если у Вас нет соответствующих знаний и квалификации по подключению, обратитесь к специалисту, покажите ему это руководство!

Убедитесь, что стабилизатор подключается при отключенном напряжении К ЗАЩИЩЕННОЙ ОДНОФАЗНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ с номинальным напряжением 220В и частотой 50Гц!

ЗАПРЕЩЕНО подключение «НАПРЯМУЮ» (без внешних устройств аварийного/рабочего отключения: предохранителей, автоматических выключателей, рубильников, разъединителей и т. д.)!

В исходном состоянии устройство, подключающее стабилизатор к сети, выключатель стабилизатора и выключатели потребителей должны быть в состоянии «ВЫКЛЮЧЕНО». Корпус стабилизатора должен быть ЗАЗЕМЛЕН!

Используйте соответствующие инструменты и проводники с необходимым сечением для подключения стабилизаторов, мощностью 3000ВА и выше (см. таблицу 5.):

Таб. 5

МОЩНОСТЬ СТАБИЛИЗАТОРА, (ВА)	3000	5000	7000	10000	12000	15000	20000	30000
СЕЧЕНИЕ ЖИЛЫ, (мм ²)	2,5	4,0	6,0	10,0	10	16,0	25,0	35,0

Используйте предохранители только того номинала, который указан на панели стабилизаторов (у моделей на 500...2000ВА). Не производите замену предохранителя при включенной в сеть штепсельной вилке (у моделей на 500...2000ВА).

ВНИМАНИЕ! При подключении к стабилизаторам мощностью от 3000ВА электроприборов, необходимо обращать внимание на маркировку на корпусе стабилизатора. Маркировка клемм на корпусе стабилизаторов означает:

- «ВХІД» – входное (не стабилизированное) напряжение 220В;
- «ВІХІД» – выходное (стабилизированное) напряжение 220В;
- «ЗЕМЛЯ» – позклучение заземления 220В.

После проведения подключения стабилизатора к сети, подайте напряжение с помощью внешних устройств аварийного/рабочего отключения: автоматическим выключателем, рубильником, разъединителем и т. д.) на стабилизатор, и включите стабилизатор без потребителей на 5-10 минут.

НЕДОПУСТИМО:

- вскрывать, проникать во внутрь или перемещать стабилизатор во включенном состоянии;
- в случае перегорания предохранителя использовать «жучки»;
- включать стабилизатор, если в него попала жидкость или сторонние предметы;
- превышать суммарную мощность стабилизатора подключением электропотребителей;
- использование стабилизатора с сильными повреждениями корпуса;
- для подключения стабилизатора использовать провода и кабели с поврежденной изоляцией;
- самостоятельно производить ремонтные работы в случае выхода из строя стабилизатора;
- подключение всех типов стабилизаторов производить до счетчика электрической энергии.

3.4. Личная безопасность, меры предосторожности.

При подключении и эксплуатации стабилизатора остерегайтесь удара электрическим током, будьте внимательны, следите за своими действиями, руководствуйтесь настоящей инструкцией и здравым смыслом. Работы по подключению проводите при отключенном напряжении. Не подключайте стабилизатор и потребители к винтовым клеммным зажимам, если Вы устали, находитесь под влиянием алкоголя, наркотических или лекарственных средств. Не допускайте к стабилизатору детей! Не позволяйте посторонним лицам проводить действия, которые могут привести к поломке стабилизатора, потере гарантии. Используйте стабилизатор по назначению! Не допускайте перегрузки стабилизатора путем подключения к нему потребителей, суммарная мощность каких пре-

вышает мощность стабилизатора! При необходимости подключить на некоторое время мощный потребитель (соизмеримый с мощностью стабилизатора), – остальные потребители должны быть отключены! Периодически проверяйте, не перегрелся ли стабилизатор, нет ли дополнительных (посторонних, не характерных) шумов при работе стабилизатора. Не допускайте попадание во включенный стабилизатор влаги и посторонних предметов. При пропадании напряжения сети (грозы, аварии, ремонтные работы и т. д.) приведите стабилизатор и потребители в выключенное состояние. При повторном включении стабилизатора все потребители должны быть отключены, или находиться в выключенном состоянии! Избегайте случайного включения стабилизатора. Текущее обслуживание стабилизатора проводите осторожно при отключенном от сети стабилизаторе. Конструкция стабилизатора не предусматривает его разборку и ремонт в домашних условиях. Владельцу стабилизатора самостоятельно вскрывать стабилизатор запрещается. Сервисное обслуживание и ремонтные работы должны проводиться исключительно квалифицированными специалистами в уполномоченных сервисных центрах (мастерских) с использованием оригинальных запчастей и соответствующего оборудования.

3.5. Предупреждения.

ПОМНИТЕ, ЧТО ПРЕНЕБРЕЖЕНИЕ ВЫШЕУКАЗАННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКАМ СТАБИЛИЗАТОРА, ПОДКЛЮЧАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РАЗНОГО РОДА НЕСЧАСТНЫМ СЛУЧАЯМ:



- ОЖОГАМ;
- ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ;
- ПОРАЖЕНИЮ ЗРЕНИЯ;
- ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ УЗЛОВ, МЕХАНИЗМОВ, ИЗОЛЯЦИИ СТАБИЛИЗАТОРА;
- ПЕРЕГРЕВУ СТАБИЛИЗАТОРА, ЕГО ВОЗГОРАНИЮ, ПОЖАРУ!



4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1. Стабилизаторы серии СНАП.

Стабилизаторы напряжения автоматические, переносные (СНАП), - переносное, исполнение на горизонтальную поверхность. Модели на мощности 500...3000ВА выполняются со шнуром питания с евровилкой, имеют две евророзетки. Модели на мощности 5000ВА...10000ВА выполняются с подключением через винтовые клеммы, имеют одну евророзетку. Характеристики для выбора модели показаны в таблице 6:

Таб. 6

ТИП	СУММАРНАЯ МОЩНОСТЬ ОДНОВРЕМЕННО ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ВХОДНОМ НАПРЯЖЕНИИ 220В, НЕ БОЛЕЕ, Вт.	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ШИРИНАxДЛИННАxВЫСОТА), мм.	ВЕС, кг.
СНАП-500	500*	175 x 190 x 140	4,0
СНАП-1000	1000*	175 x 190 x 140	5,35
СНАП-1500	1500*	205 x 210 x 155	5,5
СНАП-2000	2000*	205 x 210 x 155	8,5
СНАП-3000	3000*	240 x 285 x 200	11,0
СНАП-5000	5000*	220 x 310 x 285	15,3
СНАП-7000	7000*	220 x 310 x 285	20,1
СНАП-10000	10000*	240 x 405 x 375	28,5

* - суммарная мощность одновременно подключаемых потребителей при входном напряжении отличном от 220В должна быть меньше на коэффициент запаса, указанный в таблице 3 на стр. 17.

Основные технические характеристики:

- входное напряжение – от 155В до 255В;
- точность поддержания выходного напряжения: 220В ± 3%;
- гранично допустимое входное напряжение - от 130...275В ± 5%; (вмонтированное реле контроля входного напряжения);
- форма выходного напряжения – синусоида;
- коэффициент гармоник – нет дополнительных искажений;
- защита от перенапряжения на выходе: 246В ± 4В;
- защита от пониженного напряжения на выходе: 184В ± 4В;
- скорость реакции – менее 0,5с. (при изменении входного напряжения на ± 10%);
- частота сети: 50Гц.;
- КПД: 98% при 220В в сети;
- рабочая температура: от +5°C до +40°C;
- класс защиты: IP20;
- встроенная тепловая защита (кроме моделей на 500...1500ВА): +85°C + 5°C.

4.2. Стабилизаторы серии СНАН.

Стабилизаторы напряжения автоматические, настенные (СНАН), - исполнение на горизонтальную поверхность с возможностью крепления на стену через кронштейн. Модели на мощности 3000ВА...15000ВА. Все выполняются с подключением через винтовые клеммы, имеют одну евророзетку. Характеристики для выбора модели показаны в таблице 7:

Таб. 7

ТИП	СУММАРНАЯ МОЩНОСТЬ ОДНОВРЕМЕННО ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ВХОДНОМ НАПРЯЖЕНИИ 220В, НЕ БОЛЕЕ, Вт.	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ШИРИНАxДЛИННАxВЫСОТА), мм.	ВЕС, кг.
СНАН-3000	3000*	260 x 395 x 155	11,2
СНАН-5000	3000*	280 x 435 x 165	17,1
СНАН-7000	7000*	280 x 435 x 165	21,6
СНАН-10000	10000*	300 x 450 x 180	25,3
СНАН-12000	12000*	300 x 450 x 180	28,2
СНАН-15000	15000*	600 x 450 x 200	35,8

* - суммарная мощность одновременно подключаемых потребителей при входном напряжении отличном от 220В должна быть меньше на коэффициент запаса, указанный в таблице 3 на стр. 17.

Основные технические характеристики:

- входное напряжение – от 150В до 250В;
- точность поддержания выходного напряжения: 220В ± 3%;
- гранично допустимое входное напряжение - от 130...275В ± 5%; (вмонтированное реле контроля входного напряжения);
- форма выходного напряжения – синусоида;
- коэффициент гармоник – нет дополнительных искажений;
- защита от перенапряжения на выходе: 246В ± 4В;
- защита от пониженного напряжения на выходе: 184В ± 4В;
- задержка на включение при срабатывании защиты: 5 ± 2 мин
- скорость реакции – менее 0,5с. (при изменении входного напряжения на + 10%);
- частота сети: 50Гц.;
- КПД: 98% при 220В в сети;
- рабочая температура: от +5°C до +40°C;
- класс защиты: IP20;
- встроенная тепловая защита: +85°C ± 5°C.

4.3. Стабилизаторы серии СНАШ.

Стабилизаторы напряжения автоматические, шкафные (СНАШ (У)), - стационарного исполнения. Модели только на мощности 10000ВА...30000ВА. Выполняются с открывающимся корпусом (дверь), с подключением через винтовые клеммы. Имеется амперметр для контроля тока нагрузки. Характеристики для выбора модели показаны в таблице 8:

Таб. 8

ТИП	СУММАРНАЯ МОЩНОСТЬ ОДНОВРЕМЕННО ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ВХОДНОМ НАПРЯЖЕНИИ 220В, НЕ БОЛЕЕ, Вт.	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ШИРИНАxДЛИННАxВЫСОТА), мм.	ВЕС, кг.
СНАШ-15000	15000*	340 x 365 x 615	50,8
СНАШ-20000	20000*	340 x 365 x 780	64,8
СНАШ-30000	30000*	430 x 530 x 1075	130,8

* - суммарная мощность одновременно подключаемых потребителей при входном напряжении отличном от 220В должна быть меньше на коэффициент запаса, указанный в таблице 3 на стр. 17.

Основные технические характеристики:

- входное напряжение – от 150В до 250В;
- точность поддержания выходного напряжения: 220В ± 3%;
- форма выходного напряжения – синусоида;
- коэффициент гармоник – нет дополнительных искажений;
- защита от перенапряжения на выходе: 246В ± 4В;
- защита от пониженного напряжения на выходе: 184В ± 4В;
- скорость реакции – менее 0,5с. (при изменении входного напряжения на ± 10%);
- частота сети: 50Гц.;
- КПД: 98% при 220В в сети;
- рабочая температура: от +5°C до +40°C;
- класс защиты: IP20;
- встроенная тепловая защита: +85°C + 5°C.

5. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЙ

5.1. Общие сведения.

Конструктивно стабилизаторы выполнены в металлическом корпусе с вентиляционными отверстиями, снабжены приборами управления (автоматические выключатели, клавишные выключатели, кнопки) и индикации (светодиоды, стрелочные и цифровые приборы) для полного контроля над работой стабилизатора и управления ним. Стабилизаторы ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» могут быть использованы как для электропитания отдельных потребителей (холодильник, котел...), так и для подключения к общей проводке на всю квартиру, дом, дачу, офис и т.п.

Стабилизаторы СНАП малой мощности, а именно 500...3000ВА подключаются к сети с помощью встроенного шнура с евровилкой. Подключение потребителей электроэнергии осуществляется через евророзетки на задней панели (с заземлением). Модели 500...2000ВА включаются/выключаются кнопкой, защита от короткого замыкания – предохранитель. Модель СНАП3000 включаются/выключаются автоматическим выключателем, который выполняет защиту от короткого замыкания. Стабилизаторы на лицевой панели имеют вольтметр для контроля напряжения.

Стабилизаторы СНАП мощностью 5000...10000ВА подключаются к сети с помощью винтовых клемм. Есть возможность контроля входного/выходного напряжения. Подключение потребителей электроэнергии также осуществляется с помощью винтовых клемм. В зависимости от модификации, для включения/выключения может быть установлен автоматический выключатель с возможностью включения обходного режима. Стабилизаторы на лицевой панели имеют вольтметр для контроля напряжения. Для перемещения стабилизаторов предусмотрены специальные ручки по бокам корпуса.

Стабилизаторы СНАН мощностью 3000...15000ВА подключаются к сети с помощью винтовых клемм. Подключение потребителей электроэнергии также осуществляется с помощью винтовых клемм. Подключение потребителей электроэнергии также осуществляется с помощью винтовых клемм. Стабилизаторы могут работать в режиме «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ» - входное напряжение проходит на выход стабилизатора без стабилизации или в режиме «СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» - выходное напряжение стабилизировано. Кроме того предусмотрена кнопка «ЗАТРИМКА» для выбора времени задержки подключения потребителей при срабатывании защиты: для «КОРОТКА» равно 4-10 секунд, для «ДОВГА» равно 5-7 минут. Модели на 5000...12000ВА снабжены кнопкой «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» для включения/отключения защиты при понижении входного напряжения до значения выходного на уровне $184V \pm 4V$. В зависимости от модификации кнопка «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» может отсутствовать. Стабилизаторы на лицевой панели имеют вольтметр для контроля напряжения. В комплекте поставки есть специальный кронштейн для крепления стабилизатора на стену.

Стабилизаторы СНАШ мощностью 15000ВА, 20000ВА, 30000ВА подключаются к сети с помощью винтовых клемм. Подключение потребителей электроэнергии также осуществляется с помощью винтовых клемм. Стабилизаторы на лицевой панели имеют вольтметр для контроля напряжения и амперметр для контроля тока. Для перемещения стабилизаторов предусмотрены колеса на днище корпуса.

Все стабилизаторы состоят из таких основных узлов, размещенных в стальном корпусе:

- силового автотрансформатора (по классической или компенсационной схеме);
- серводвигателя с редуктором и щёточным контактом;
- электронного блока управления с функциями защиты;
- устройств подключения, управления и сигнализации.

6. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

6.1. Внешний вид стабилизаторов.

Внешний вид стабилизаторов серии СНАП мощностью 500ВА, 1000ВА, 1500ВА, 2000ВА показан на рисунке 1, мощностью 3000ВА показан на рисунке 2, мощностью 5000ВА, 7000ВА, 10000ВА показан на рисунке 3.

Внешний вид стабилизаторов серии СНАН мощностью 3000ВА, 5000ВА, 7000ВА показан на рисунке 4, мощностью 10000ВА и 12000ВА показан на рисунке 5, мощностью 15000ВА показан на рисунке 6.

Внешний вид стабилизаторов серии СНАШ мощностью 15000ВА, 20000ВА, 30000ВА показан на рисунке 7.

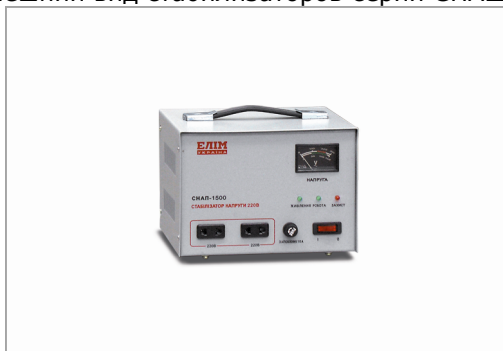


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

6.2. Стабилизаторы серии СНАП.

На лицевой панели стабилизаторов серии СНАП расположены:

- клавишный включатель/выключатель питания, светится во включенном состоянии, (у моделей на 500...2000ВА);
- автоматический выключатель питания, для включения/выключения стабилизатора (у всех, кроме моделей на 500...2000ВА);
- две выходные евророзетки на напряжение 220В (у моделей на 500...3000ВА);
- держатель предохранителя (у моделей на 500...2000ВА);
- вольтметр входного/выходного напряжения «НАПРУГА» (в зависимости от модификации – могут быть два вольтметра для индикации входного и выходного напряжения);
- кнопка переключения вольтметра «НАПРУГА» на входное/выходное напряжение (у всех, кроме моделей на 500...3000ВА);
- светодиод «МЕРЕЖА», светится при наличии сетевого напряжения (в зависимости от модификации может отсутствовать);
- светодиод «РОБОТА», светится при наличии выходного напряжения (в зависимости от модификации может отсутствовать);
- светодиод «ЗАХИСТ», светится при срабатывании защиты (в зависимости от модификации может отсутствовать);
- светодиод «ВИЩЕ 220В», светится при срабатывании защиты от повышенного напряжения (у всех, кроме моделей 500...3000ВА, в зависимости от модификации может отсутствовать);
- светодиод «НИЖЧЕ 220В», светится при срабатывании защиты от пониженного напряжения (у всех, кроме моделей 500...3000ВА, в зависимости от модификации может отсутствовать).

На задней панели стабилизаторов расположены:

- бирка с указанием серийного номера стабилизатора, и других параметров (у всех);
- шнур питания с евровилкой (у моделей на 500...3000ВА);
- две евророзетки на напряжение 220В (у моделей на 500...3000ВА);
- крышка с отверстиями под провода/кабель и винтовыми клеммами для подключения сети и потребителей электроэнергии (у всех, кроме моделей на 500...3000ВА).

6.3. Стабилизаторы серии СНАН.

На лицевой панели стабилизаторов расположены:

- автоматический выключатель, для включения/выключения стабилизатора и переключатель режима работы стабилизатора «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ»/«СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» (у модели на 3000ВА);
- автоматический выключатель, для включения/выключения стабилизатора, заблокированный с переключателем режима работы стабилизатора «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ»/«СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» (у моделей на 5000ВА...15000ВА);
- вольтметр входного/выходного напряжения «НАПРУГА» (у всех);
- кнопка переключения вольтметра «НАПРУГА» на входное/выходное напряжение (у всех);
- кнопка «ЗАТРИМКА» для выбора времени задержки подключения потребителей при срабатывании защиты (у всех);

- светодиод – «РОБОТА», светится при наличии сетевого напряжения (у всех);
- светодиод – «ЗАТРИМКА», светится при времени задержки равным 5-7 мин. (у всех);
- светодиод – «ВИЩЕ 220В», светится при срабатывании защиты от повышенного напряжения (у всех, в зависимости от модификации может отсутствовать);
- светодиод – «НИЖЧЕ 220В», светится при срабатывании защиты от пониженного напряжения (у всех, в зависимости от модификации может отсутствовать);
- крышка, закрывающая винтовые клеммы для подключения сети и потребителей электроэнергии (у всех);
- кнопка «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ», для включения/отключения защиты при понижении входного напряжения до значения выходного на уровне $184В \pm 4В$ (в зависимости от модификации может отсутствовать).

На боковой панели стабилизаторов справа расположено:

- переключатель режима работы стабилизатора «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ»/«СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» (только у модели на 3000ВА).
- кнопка «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» для включения/отключения защиты при понижении входного напряжения до значения выходного на уровне $184В \pm 4В$ (у моделей на 5000ВА и 7000ВА, в зависимости от модификации может отсутствовать).

На передней панели стабилизатора расположены:

- отверстия под провода/кабель для подключения сети и потребителей электроэнергии (у всех).

На задней панели стабилизатора расположены:

- бирка с указанием серийного номера стабилизатора, и других параметров (у всех).

На днище стабилизатора имеются отверстия для крепления с помощью кронштейна на стену (у всех).

6.4. Стабилизаторы серии СНАШ.

На лицевой панели стабилизаторов расположены:

- замок открывания/закрывания двери для подключения сети и потребителей электроэнергии, обслуживания стабилизатора (у всех);
- амперметр «СТРУМ», показывает ток потребления (у всех);
- вольтметр входного/выходного напряжения «НАПРУГА» (у всех);
- светодиод «РОБОТА», светится при наличии сетевого напряжения (у всех);
- светодиод «ВИЩЕ 220В», светится при срабатывании защиты от повышенного напряжения (у всех);
- светодиод «НИЖЧЕ 220В», светится при срабатывании защиты от пониженного напряжения (у всех);
- кнопка переключения вольтметра «НАПРУГА» на входное/выходное напряжение (у всех).

На боковой панели стабилизаторов справа расположены:

- автоматический выключатель, для включения и выключения стабилизатора (у всех);
- бирка с указанием серийного номера стабилизатора, и других параметров (у всех).

Для перемещения стабилизаторов предусмотрены колеса на днище.

6.5. Принцип действия стабилизаторов.

Упрощенная схема стабилизатора приведена на рисунке 8. Основу схемы составляет автотрансформатор, на тороидальном сердечнике, который компенсирует изменение входного напряжения путём увеличения либо уменьшения коэффициента трансформации.

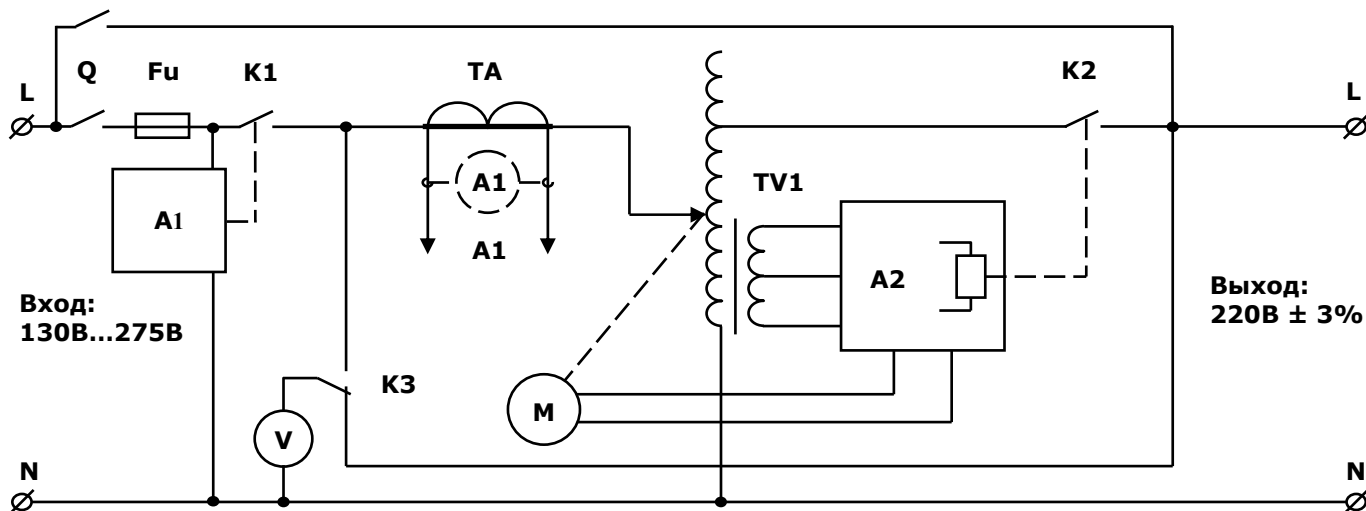


Рис. 8.

По принципу действия стабилизаторы напряжения ТМ «ЕЛИМ-Україна» относятся к электромеханическому типу с замкнутой системой автоматического регулирования, что позволяет плавно регулировать напряжение на выходе без прерывания и искажения напряжения сети (что очень важно для точной электронной техники). Стабилизаторы достаточно компактны и пригодны для любого типа нагрузки. Помимо основных преимуществ, стабилизаторы обладают большим рабочим ресурсом, хорошей нагрузочной способностью.

У всех стабилизаторов после включения контроля входного напряжения А1 проверяет уровень напряжения сети. Если он допустим – включает реле К1. Блок управления и защиты А2 начинает проверку входного и выходного напряжения, и формирует управляющий сигнал для работы серводвигателя постоянного тока, который перемещает щеточный контакт по обмотке автотрансформатора, изменяя его основные характеристики, и тем самым поддерживает выходное напряжение на уровне 220В. Если выходное напряжение находится в допустимом диапазоне, то стабилизатор подключит потребители включением реле К2. Если выходное напряжение

стабилизатора выходит за пределы допустимого диапазона и стабилизатор не может компенсировать изменение входного напряжения, то потребители отключатся от сети. В этом случае блок управления постоянно контролирует выходное напряжение, и когда оно вернется в допустимый диапазон, стабилизатор автоматически подключит потребители к сети. Для стабилизаторов типа СНАН можно выбирать время задержки подключения потребителей после срабатывания защиты, а также включать/отключать защиту при пониженном напряжении $184\text{В} \pm 4\text{В}$. Все стабилизаторы, за исключением СНАП-500, СНАП-1000, СНАП-1500 оборудованы встроенной тепловой защитой от перегрева щеточного механизма и автотрансформатора. Блок управления и защиты А2 контролирует критические значения напряжения, тока и температуры щеточного контакта. При превышении максимальной допустимой мощности потребителей, а также в других случаях, приводящих к перегреву внутренних частей стабилизатора, отключает потребители на время от 10 до 30 минут в зависимости от температуры окружающей среды. Для предотвращения возникновения подобных ситуаций необходимо применять меры по снижению мощности подключаемых к стабилизатору потребителей и обеспечению вентиляции самого стабилизатора!

По вольтметру и индикаторам, расположенным на лицевой панели, можно контролировать работу стабилизатора.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию стабилизаторов, связанные с усовершенствованием изделий, направленных на улучшение основных технических характеристик и не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАБИЛИЗАТОРОВ

7.1. Общие правила.

Длительная и безупречная работа стабилизаторов ТМ «ЕЛИМ-Україна» возможна только при выполнении всех требований, указанных в данном руководстве по эксплуатации.

7.2. Эксплуатация стабилизатора индивидуально.

В случаях, когда Вы используете стабилизатор для отдельно взятого электропотребителя (например компьютер, холодильник, телевизор...), следует разместить стабилизатор так, чтобы он не мешал использовать электропотребитель, или выполнять необходимую работу. Если в работе электропотребителя возникает пауза (например выключение компьютера на время обеденного перерыва) следует выключить стабилизатор с помощью выключателя/выключателя, и отключить его от сети: выниманием вилки из розетки, или с помощью внешних устройств аварийного/рабочего отключения. При более длительной паузе в работе электропотребителя (например выключение компьютера на время отпуска) следует выключить стабилизатор с помощью выключателя/выключателя, отключить его от сети: выниманием вилки из розетки, или с помощью внешних устройств аварийного/рабочего отключения, принять меры для предотвращения попадания в стабилизатор пыли, влаги, посторонних предметов. Это значительно продлит срок службы щеточного механизма и других узлов стабилизатора.

7.3. Эксплуатация стабилизатора комплексно.

Во время комплексного использования стабилизатора, когда к нему подключено несколько/много электропотребителей, режим включения/выключения которых не предсказуем (например цех предприятия), следует систематически контролировать работу стабилизатора и внешних устройств аварийного/рабочего отключения. Стабилизатор следует разместить так, чтобы он не мешал использовать электропотребители, или выполнять необходимую работу. Если это необходимо, установите ограждение и/или предупреждающие и указывающие знаки в месте эксплуатации стабилизатора, ознакомте с данным руководством всех, кто может иметь доступ к стабилизатору, ограничьте доступ к узлам управления стабилизатором посторонних. Если в комплексной работе электропотребителей возникает пауза (например отказ предприятия от ночных смен) следует выключить стабилизатор с помощью выключателя/выключателя, и отключить его от сети: выниманием вилки из розетки, или с помощью внешних устройств аварийного/рабочего отключения. При более длительной паузе в комплексной работе электропотребителей (например Новогодние Праздники) следует выключить стабилизатор с помощью выключателя/выключателя, отключить его от сети: выниманием вилки из розетки, или с помощью внешних устройств аварийного/рабочего отключения, принять меры для предотвращения попадания в стабилизатор пыли, влаги, посторонних предметов. Это значительно продлит срок службы щеточного механизма и других узлов стабилизатора.

7.4. Подключение стабилизаторов.

Стабилизаторы СНАП мощностью 500...3000ВА подключаются к сети евровилкой. Оборудование к ним подключается через еввророзетки, схематически показано на рис. 9.

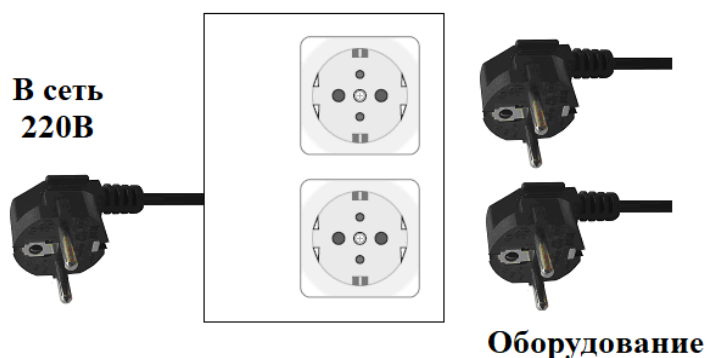


Рис. 9

Стабилизаторы СНАП мощностью 5000...10000ВА и стабилизаторы СНАН, мощностью 3000...15000ВА подключаются к сети через контактные клеммы. Оборудование к ним подключается через контактные клеммы, есть возможность подключить через евророзетку. В зависимости от модификации, могут быть два способа подключения, схематически показано на рис. 10.

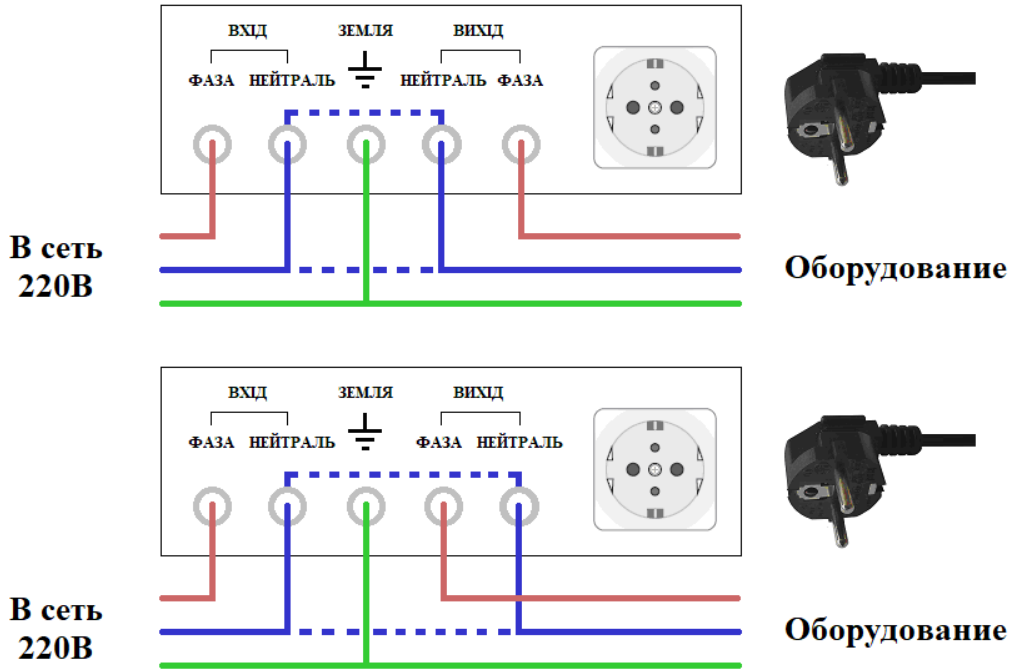


Рис. 10

Стабилизаторы СНАШ мощностью 15000...30000ВА подключаются к сети через контактные клеммы. Оборудование к ним подключается через контактные клеммы, схематически показано на рис. 11.

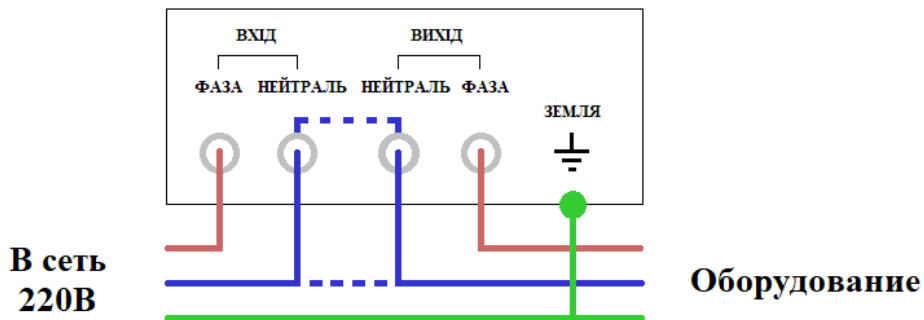


Рис. 11

8. ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ

8.1. Для серии СНАП.

Для стабилизаторов СНАП-500...СНАП-3000 необходимо убедиться в том, что клавишный/автоматический выключатель находится в выключенном положении «0». Далее необходимо вставить штепсельную вилку стабилизатора в розетку сети, затем включить стабилизатор кнопкой включения в положение «1». Стабилизатор автоматически войдет в режим стабилизации и подключит к сети выходные розетки. Перед подключением потребителей убедитесь, что они находятся в выключенном положении. Вставьте вилку потребителя в розетку стабилизатора. Потребитель будет подключен к стабилизированному напряжению сети. Произведите включение потребителя с помощью его включателя/выключателя. Выключение проводите в обратном порядке.

В исходном состоянии для стабилизаторов типа СНАП-5000, СНАП-7000, СНАП-10000 должно быть выполнено подключение стабилизатора к защищенной сети и подключение потребителей к стабилизатору с помощью винтовых зажимов. Автоматический выключатель стабилизатора и устройства включения/выключения потребителей должны быть в выключенном положении. Возведите рукоятку автоматического выключателя стабилизатора. Стабилизатор автоматически войдет в режим стабилизации и потребители будут подключены к стабилизированному напряжению сети. Произведите включение потребителя с помощью его включателя/выключателя. Выключение проводите в обратном порядке.

8.2. Для серии СНАН.

В исходном состоянии для стабилизаторов типа СНАН-3000, СНАН-15000 должно быть выполнено подключение стабилизатора к защищенной сети и подключение потребителей к стабилизатору с помощью винтовых зажимов. Автоматический выключатель стабилизатора и устройства включения/выключения потребителей должны быть в выключенном положении. Также в исходном состоянии следует выбрать:

- режим работы «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ»/«СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА»;

- выбрать время задержки подключения потребителей при срабатывании защиты (для «КОРОТКА» равно 4-10 секунд, для «ДОВГА» равно 5-7мин.);

Взведите рукоятку автоматического выключателя стабилизатора. Если выбран режим работы «СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА», то стабилизатор автоматически войдет в режим стабилизации и потребители будут подключены к стабилизированному напряжению сети. Произведите включение потребителя с помощью его выключателя/выключателя. Выключение проводите в обратном порядке.

В режиме «СТАБІЛІЗОВАНА НАПРУГА» работают: время задержки подключения потребителей при срабатывании защиты (для «КОРОТКА» равно 4-10 секунд, для «ДОВГА» равно 5-7мин.) и «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» для включения/отключения защиты при понижении напряжения на входе до значения на выходе $184V \pm 4V$.

Если выбран режим работы «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ», то потребители будут подключены к сети без стабилизации напряжения. Произведите включение потребителя с помощью его выключателя/выключателя. Выключение проводите в обратном порядке.

В режиме «НАПРУГА БЕЗ СТАБІЛІЗАЦІЇ» кнопки время задержки подключения потребителей при срабатывании защиты (для «КОРОТКА» равно 4-10 секунд, для «ДОВГА» равно 5-7мин.) и «ЗАХИСТ ВІД НИЗЬКОЇ НАПРУГИ» для включения/отключения защиты при понижении входного напряжения до значения выходного на уровне $184V \pm 4V$ не работают.

ВНИМАНИЕ! В случаях питания через стабилизаторы серии СНАН холодильников, компрессоров, кондиционеров (т.е. приборов, содержащих двигатели) время задержки рекомендуется устанавливать на «ДОВГА», во избежание повреждения двигателей/компрессоров.

8.3. Для серии СНАШ.

В исходном состоянии для стабилизаторов типа СНАШ-15000, СНАШ-20000, СНАШ-30000 должно быть выполнено подключение стабилизатора к защищенной сети и подключение потребителей к стабилизатору с помощью винтовых зажимов. Автоматический выключатель стабилизатора и устройства включения/выключения потребителей должны быть в выключенном положении. Взведите рукоятку автоматического выключателя стабилизатора. Стабилизатор автоматически войдет в режим стабилизации, и потребители будут подключены к стабилизированному напряжению сети. Произведите включение потребителя с помощью его выключателя/выключателя. Выключение проводите в обратном порядке.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Общие требования.

В процессе эксплуатации стабилизатора периодически (раз в квартал) производите проверку:

- состояние внешних устройств аварийного/рабочего отключения: предохранителей, автоматических выключателей, рубильников, разъединителей и т. д.)
- исправности узлов управления стабилизатором и его измерительных приборов;
- надежности присоединения заземления, питающей электросети и потребителей;
- наличия свободного поступления воздуха для охлаждения стабилизатора;
- отсутствия механических повреждений корпуса, изоляции проводников.

Обнаруженные несоответствия и загрязнения устранить в отключенном состоянии стабилизатора (избегая потери гарантии) с помощью средств и методов, не повреждающих стабилизатор.

9.2. Особые требования.

ВНИМАНИЕ! При эксплуатации стабилизатора необходимо периодически проверять соответствие суммарной мощности подключенных потребителей и номинальной мощности стабилизатора с учётом зависимости от входного напряжения. При этом нужно помнить, что у некоторых видов потребителей (например, электродвигатель) в момент пуска происходит увеличение потребляемой мощности. В связи с этим производить корректировку суммарной мощности подключенной нагрузки.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Транспортирование.

Стабилизаторы можно перевозить только в вертикальном положении на любом виде транспорта при любых погодных условиях, защитив его от попадания влаги и пыли. Перед установкой прибора после транспортировки или хранения в холодных условиях, его необходимо выдержать в течении не менее 2-х часов месте установки для избежания конденсата внутри стабилизатора.

10.2. Хранение.

Условия хранения для упакованных стабилизаторов должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 15150. В помещении, где хранятся приборы не должно быть среды, вызывающей коррозию материалов, из которых они изготовлены. Температура внутри помещения не должна выходить за рабочий диапазон.

Срок складского хранения от даты производства не влияет на эксплуатационные показатели и гарантийные обязательства с момента покупки.

11. СЕРВИСНАЯ ПОДДЕРЖКА

11.1. Телефоны сервисных центров.

Киев, (044) 221-15-38;
Винница, (0432) 56-14-01, 56-13-77;
Днепр, (056) 376-92-78, 376-92-86;
Донецк, (095) 674-30-55;
Житомир, (0412) 48-03-76, 48-03-77;
Запорожье, (061) 224-34-80, 701-11-49;
Ивано-Франковск, (0342) 72-21-22, 72-32-33;
Кропивницкий, (0522) 33-93-44, 27-31-43;
Кременчуг (Полтавская), (05336) 75-75-85, 75-75-86;
Кривой Рог (Днепропетровская), (066) 697-47-42, (068) 934-09-00;
Луганск, (095) 674-30-55;
Львов, (032) 297-66-90;
Мукачево (Закарпатская), (03131) 3-73-38, 3-73-36;
Николаев, (0512) 58-08-12, 58-06-41;
Одесса, (0482) 33-28-60, 33-28-61;
Ровно, (0362) 46-05-35, 46-05-37;
Сумы, (0542) 65-35-01, 65-35-10;
Харьков, (057) 758-72-91, 758-62-12;
Черкассы, (0472) 63-46-46, 63-36-60;
Крым АР, г. Симферополь, +7 (978) 744-57-39, 744-57-38;
Молдова, г. Кишинев (+37322) 99-99-69.