

Приватне виробниче підприємство «ТИТАН»

титан™



ЕЛЕКТРОВОДОНАГРІВАЧ ПРОТОЧНИЙ

(електрокотел)

ТИТАН

- підлоговий
- підлоговий з безшумною комутацією

Керівництво з експлуатування



Дніпро
2022

1. Загальні вказівки

Електроводонагрівач проточний (електрокотел) «ТИТАН» виготовлений згідно ТУ У 30600200.001-2000 (далі по тексту – водонагрівач) призначений для нагріву води нижче за точку кипіння та її використання як теплоносія в системах опалювання будинків, будов, будівель.

Водонагрівач може встановлюватися як в нових, так і в існуючих монтованих системах разом із нагрівальними приладами, що діють паралельно. Автоматика дозволяє підтримувати необхідну температуру і регулювати витрату електроенергії відповідно до опалювальної площі приміщення. При цьому немає необхідності постійного контролю за роботою водонагрівача.

При купівлі водонагрівача необхідно підібрати потужність із типового ряду, яка відповідає проєктній документації системи опалення (опалювальній площі, тепловому навантаженню системи опалювання тощо).

Водонагрівач може експлуатуватися при відносній вологості повітря не більше 80%.

Після зберігання або транспортування водонагрівача в середовищі з температурою нижче нуля перед введенням в експлуатацію його необхідно витримати не менше 10 годин при кімнатній температурі.

Водонагрівач може бути змонтований і введений в експлуатацію тільки працівниками спеціалізованих (що мають ліцензію) підприємств з обов'язковим заповненням контрольного талону.

Перед установкою та експлуатацією водонагрівача необхідно уважно вивчити дане керівництво та, в першу чергу, правила техніки безпеки при роботі з водонагрівачем. В разі необхідності роз'яснення умов та правил використання водонагрівача споживач зобов'язаний до початку використання водонагрівача звернутись до продавця або виробника.

При купівлі водонагрівача вимагайте оформлення гарантійного талону, перевірте комплектність водонагрівача.

2. Технічні вимоги

Електроводонагрівачі «ТИТАН» серії підлоговий включають в себе дві модифікації:

- підлоговий;
- підлоговий з безшумною комутацією.

Базова модель водонагрівача «підлоговий» виготовляється в ряді потужностей 3 – 180 кВт. (табл. 1). Комплектується терморегулятором, показчиком температури та має два, три або чотири ступеня включення потужності (табл.1). Водонагрівач потужністю 3 – 120 кВт за домовленістю із замовником може бути оснащений додатковим устаткуванням (опціями) – 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 яке має відповідне позначення (табл. 2). Водонагрівач потужністю 135 – 180 кВт додатково до базової моделі укомплектований обмежувачем температури із сигналізацією та датчиком тиску із сигналізацією, модулем Wi-Fi. Також в даний котел встановлений трифазний автомат на кожен блок-ТЕН, що дозволяє запобігти ситуаціям з коротким замиканням, струмовим перенавантаженням тощо.

Модель водонагрівача «підлоговий з безшумною комутацією» виготовляється в ряді потужностей 3 – 30 кВт (табл.1) та може оснащуватись додатковими опціями – 2, 3, 6, 8, 10, 11, 12 (табл. 2). Комплектується безшумною комутацією, терморегулятором, показчиком температури, обмежувачем

температури з сигналізацією, вимикачем поплавковим із сигналізацією, модулем Wi-Fi. Має два ступеня включення потужності (табл. 1).

Як нагрівальний елемент у водонагрівачах використовуються трубчасті електронагрівачі (ТЕНи).

Напруга на ТЕНи подається 220 В ($\pm 10\%$). При однофазній живильній мережі напругою 220 В ТЕНи у водонагрівача підключаються паралельно; при трифазній живильній мережі – ТЕНи з'єднуються за схемою «зірка».

Кількість ТЕНів встановлюється згідно з номінальною потужністю водонагрівача. Витрата електроенергії за годину у середньому складає 50% від номінальної потужності.

Таблиця 1

Основні технічні характеристики водонагрівачів «підлоговий» та «підлоговий з безшумною комутацією»

Потужність, кВт	Напруга, В –10 %; +10 %	Кількість ступенів потужності, шт.	Складові ступенів потужності, кВт	Під'єднувальна різьба	Габаритні розміри*, мм, не більше	Маса, кг, не більше
3	220	2	1,5+1,5	G2"	295x415x850	30
4	220	2	2+2	G2"	295x415x850	30
5	220	2	2+3	G2"	295x415x850	30
6	220/380	2	2+4	G2"	295x415x850	30
9	380	2	4,5+4,5	G2"	295x415x850	30
12	380	2	6+6	G2"	295x415x850	30
15	380	2	6+9	G2"	295x415x850	30
19,5	380	2	4,5+15	G2"	295x415x850	30
24	380	2	9+15	G2"	295x415x850	30
30	380	2	15+15	G2"	295x415x850	30
36	380	3	18+18	G2"	355x525x860	45
39	380	3	12+12+15	G2"	355x525x860	45
45	380	3	15+15+15	G2"	355x525x860	50
60	380	3	30+15+15	G2"	355x525x860	55
75	380	3	15+30+30	G2"	495x670x860	75
90	380	3	30+30+30	G2"	495x670x860	80
105	380	3	30+30+45	G2"	495x670x860	85
120	380	3	30+30+60	G2"	495x670x860	90
135	380	3	30+45+60	фланець 130x80 мм	620x700x1335	169
150	380	3	45+45+60	фланець 130x80 мм	620x700x1335	173
165	380	3	45+60+60	фланець 130x80 мм	620x700x1335	177
180	380	3	60+60+60	фланець 130x80 мм	620x700x1335	181

*Примітка. Габаритні розміри водонагрівачів складаються з повного габаритного розміру, що включає патрубки, регулятори, клавіші, клапани, діелектричні втулки, рим-болти для транспортування тощо.

Таблиця 2

Додаткове устаткування (опції) для водонагрівачів потужністю 3 – 120 кВт

Назва додаткового устаткування	Позначення
Клапан поплавковий автоматичного скидання повітря (встановлюється у тих випадках, коли водонагрівач знаходиться у верхній точці системи (частини системи))	2
Циркуляційний насос	3
Автоматичний вибір ступенів потужності	6
Пристрій захисного відключення (до 30 кВт включно)	7
Добовий програматор	8
Обмежувач температури з сигналізацією	9
Датчик тиску з сигналізацією	10
Магнієвий анод	11
Модуль Wi-Fi	12

Водонагрівачі позначаються: назва, номінальна потужність, додаткове устаткування. Приклад: ТИТАН – 30 – 6, 7, 8 – водонагрівач «ТИТАН» підлоговий потужністю 30 кВт, додатково обладнаний автоматичним вибором ступенів потужності (6), пристроєм захисного відключення (7), добовим програматором (8);

ТИТАН – 30 – Е – 3, 10 – водонагрівач «ТИТАН» підлоговий з електронною безшумною комутацією потужністю 30 кВт, додатково обладнаний циркуляційним насосом (3), датчиком тиску з сигналізацією (10).

3. Комплектність

- водонагрівач;
- пакувальна тара;
- керівництво з експлуатування.

4. Вимоги безпеки

Установку і підключення водонагрівача до електричної мережі проводять відповідно до Правил будови електроустановок напругою до 1000 В і Правилами технічної експлуатації установок споживачів.

Відповідальність за безпечну експлуатацію водонагрівача і утримання його в належному стані несе споживач.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- включати водонагрівач при несправному заземленні та знятій кришці;
- включати водонагрівач в електричну мережу без представника ремонтно-монтажної служби та при неоформленому у відповідному порядку талону на введення в експлуатацію;
- включати водонагрівач з незаповненою або не повністю заповненою системою опалювання;
- закривати вентилі, що припиняють циркуляцію теплоносія через водонагрівач;

- допускати до роботи осіб не ознайомлених із керівництвом з експлуатування;
- встановлення водонагрівача в приміщеннях із особливими умовами середовища, наприклад в атмосфері, що викликає корозію, вибух (пил, пара або газ).

Якщо водонагрівач не обладнаний пристроєм захисного відключення, то його необхідно встановити у зовнішню електричну мережу.

Підключення повинно проводитись фахівцем, що має кваліфікацію не нижче за третю групу для роботи із електроустановками та ознайомленим із даним керівництвом з експлуатування. По завершенню підключення оформляється відривний талон (для юридичних осіб – акт) на введення в експлуатацію.

5. Конструкція водонагрівача

Водонагрівач (Рис. 1 а, б) є утепленим закритим циліндричним резервуаром 2, в якому змонтовані трубчасті електронагрівачі (ТЕНи) 1.

Резервуар 2 поміщений у металевий корпус, в якому розміщений також закритий кришкою блок управління 13.

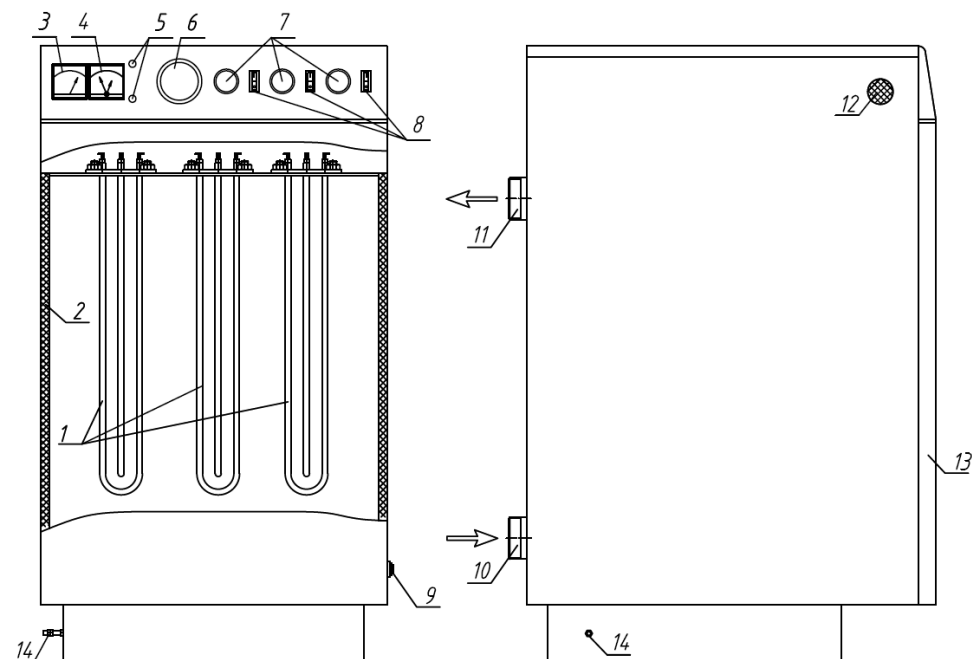


Рис. 1 а. Схематичне зображення електроводонагрівача потужністю 3 – 120 кВт.

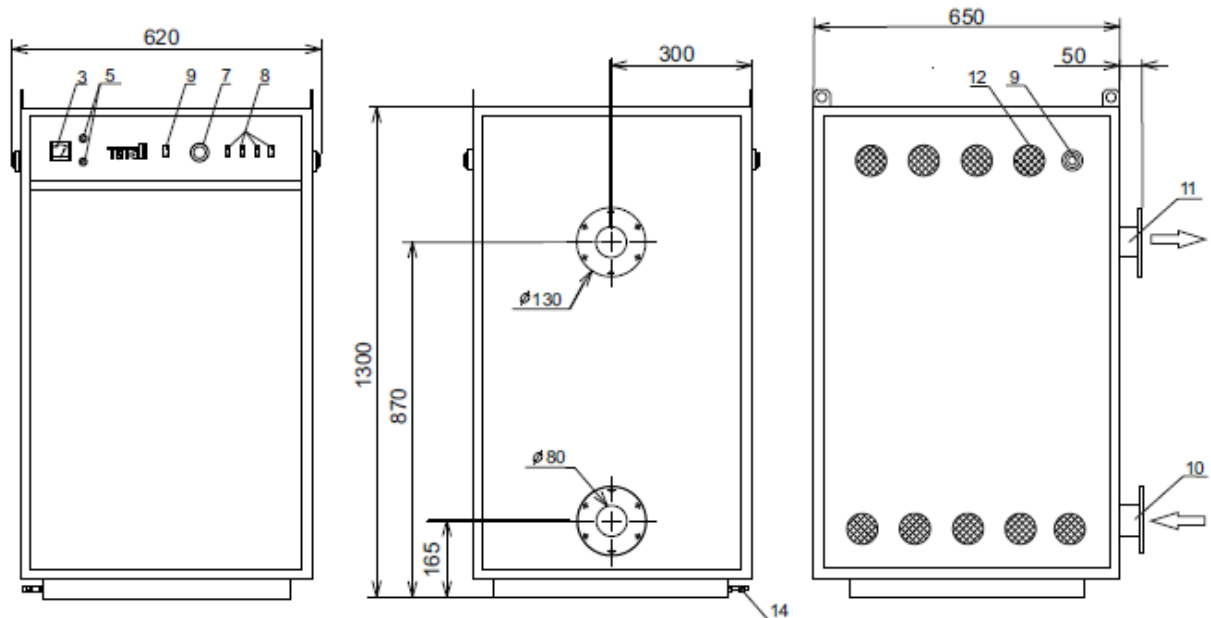


Рис. 1 б. Схематичне зображення електроводонагрівача потужністю 135 – 180 кВт.

На передній панелі блоку управління, залежно від модифікації, розміщені: показчик температури 3; показчик тиску у водонагрівачі 4; ручки управління терморегуляторами 7; клавішні вимикачі водонагрівача 8 (кількість відповідає кількості ступенів в залежності від модифікації водонагрівача); добовий програматор 6; сигнальні лампи «перегрів», «витік» 5. Пристрій захисного відключення розташований під кришкою 13 та призначений для захисту людей від небезпечного дотику до оголених струмопровідних частин водонагрівача, а також від небезпечного струму витоку, який може призвести до пожежі. На боковій поверхні водонагрівача розташовані діелектрична втулка 9 для вводу живильного кабелю, вентиляційний отвір 12, болт заземлення 14. Підключення водонагрівача до опалювальної системи здійснюється за допомогою патрубків холодної 10 та гарячої 11 води. В залежності від потужності та комплектації водонагрівача деякі компоненти можуть бути відсутні.

Водонагрівачі підключаються до трифазної електричної мережі з номінальною напругою 380 В або однофазною напругою 220 В, частотою 50 Гц та працюють в автоматичному режимі.

Після заповнення опалювальної системи водою та увімкнення водонагрівача в електричну мережу терморегулятор підтримуватиме задану температуру теплоносія в межах від 0 °С до 90 °С (у деяких моделях від 25 °С до 75 °С або 85 °С) з диференціалом 4 – 6 °С.

Обмежувач температури аварійно відключить водонагрівач від мережі, якщо температура теплоносія в резервуарі досягне 100 °С, також загориться сигнальна лампа «перегрів». Після усунення причин аварійної ситуації необхідно натиснути кнопку на датчику перегріву ST, що знаходиться на верхній частині резервуару 2.

Поплавковий вимикач встановлюється у верхній точці резервуару та здійснює захист водонагрівача від включення без води під час монтажу або в процесі експлуатації. При виникненні витоку теплоносія також загориться сигнальна лампа «немає води».

Датчик тиску у разі витоку теплоносія із системи опалювання і зниження тиску до 0,5 бар відключить водонагрівач від мережі, також загориться сигнальна лампа «витік».

Якщо водонагрівач, що монтується у закриту систему опалення, не оснащений запобіжним клапаном, необхідно його змонтувати якомога ближче до вихідного патрубку. Тиск клапану повинен бути 3 бар і менше – в залежності від того, який тиск можуть витримувати циркуляційний насос, труби, арматура тощо. Забороняється монтувати запірну арматуру між клапаном та вихідним патрубком резервуару водонагрівача.

Контроль за температурою теплоносія здійснюється капілярним покажчиком температури. Магнієвий анод подовжує термін служби опалювальної системи.

У моделях обладнаних автоматичним вибором потужності залежно від зовнішньої температури повітря і заданої температури в опалювальному приміщенні водонагрівач автоматично залишає включеними необхідну кількість ступенів потужності.

У водонагрівачах з блоком безшумної комутації останній виконує наступні функції:

- безшумну комутацію ТЕНів за допомогою симісторних ключів;
- вимірювання температури теплоносія в діапазоні 0 ± 90 °C;
- регулювання температури теплоносія в діапазоні 0 ± 90 °C;
- контроль наявності води в системі опалювання;
- контроль перегріву системи;
- світлова індикація відсутності води у водонагрівачі та перегріву системи опалення, зниження тиску у системі (за наявності датчика тиску).

На рис. 2 – 9 представлені електричні принципіальні схеми водонагрівачів.

Примітка. Керівництво з експлуатації складене для декількох модифікацій водонагрівача.

6. Підготовка і порядок роботи водонагрівача

Водонагрівач встановлюється згідно проекту на систему опалення.

Перед установкою водонагрівача необхідно перевірити відповідність напруги живильної мережі даним маркувальної таблички.

Перевірити стан контактів і при необхідності підтягти їх.

Перевірити ТЕНи на опір ізоляції та струм витоку. При падінні величини опору ізоляції нижче 0,5 МОм або збільшенні струму витоку понад 0,75 мА/кВт ТЕНи слід просушити при температурі 120 – 150 °C протягом 4 – 6 год.

Встановити водонагрівач так, щоб відстань до займистих матеріалів будівельних конструкцій складала не менше 0,25 м і була забезпечена можливість проведення ремонтних та регламентних робіт.

Під'єднати водонагрівач до системи опалення і до заземлюючого контуру.

Зняти кришку, під'єднати водонагрівач за допомогою затискачів до електричної мережі (електрична схема показана на рис. 2 – 9).

Перед водонагрівачем обов'язково встановити триполюсний автоматичний вимикач (для однофазного – однополюсний на фазі) і пристрій захисного відключення (якщо водонагрівач ним не обладнаний).

УВАГА! Дуже важливо при підключенні водонагрівача до електричної мережі дотримуватись фазировки: фазу та нейтраль зовнішньої електричної мережі підключити до фази та нейтралі водонагрівача відмічених на блоці затискачів у блоці управління.

Після установки та підключення водонагрівача до електромережі пристрій захисного відключення необхідно перевірити.

На передній панелі пристрою захисного відключення розташована кнопка, позначена Т (TEST). Після підключення до електромережі необхідно перевести важіль включення приладу у верхнє положення (вкл.), потім натиснути кнопку Т. Прилад повинен вимкнутися миттєво.

Цей тест повинен бути проведений обов'язково перед першим включенням і проводитися один раз на місяць.

Прилад реагує на кнопку Т тільки за наявності напруги в мережі. Випробувальною кнопкою перевіряється працездатність тільки пристрою захисного відключення, а не усієї схеми.

Пристрій захисного відключення може використовуватися як головний вимикач.

За допомогою насосу або використавши тиск водогону через вхідний патрубок заповнити систему опалювання теплоносієм, якщо водонагрівач укомплектований датчиком тиску, то для роботи в закритих системах опалювання необхідно створити надмірний тиск не менше 1,0 бар. Вода, що використовується в системі опалення, повинна відповідати нормативним документам, що діють в Україні.

Важливо, при заповненні системи для нормальної роботи водонагрівача забезпечити відсутність повітряних пробок. **Жодна з систем не вбереже водонагрівач від виходу з ладу під час проходження повітряної пробки.** Забороняється експлуатувати водонагрівач при незаповненій чи не повністю заповненій системі опалювання.

Рекомендується встановлювати у верхній точці закритої системи опалювання клапан автоматичного скидання повітря.

Переконайтесь у відсутності витоку води. Виявлені витоки необхідно усунути. Поворотом ручки терморегулятора до максимуму і натисненням клавішних вимикачів включити водонагрівач. Досягши необхідної температури води по свідченню показчика температури, ручку терморегулятора відвернути до моменту виключення (кляцання). Потрібна температура води в системі опалювання задана.

У водонагрівачах, обладнаних автоматичним вибором потужності, кожна ступінь потужності має свій терморегулятор.

Для налаштування потужності водонагрівача необхідно виконати наступне:

1. Ручки терморегуляторів повернути за годинниковою стрілкою до положення максимуму.

2. Включити клавіші ступенів потужності.

3. Досягши заданої температури теплоносія (по свідченню показчика температури на панелі управління), повернути ручку терморегулятора 1-го ступеню проти годинникової стрілки до моменту виключення (кляцання).

4. Терморегулятор 2-го ступеню відрегулювати таким чином, щоб його встановлена температура була вищою встановленої температури терморегулятора 1-го ступеню. Встановлена температура 3-го ступеню (за його наявності) повинна бути вище встановленої температури 2-го ступеню.

Після розігрівання системи опалювання у водонагрівачах із ступінчатим регулюванням потужності залежно від зовнішньої температури повітря і необхідної температури в опалювальному приміщенні необхідно залишити ввімкненими один або два ступені потужності водонагрівача.

Після налаштування водонагрівач, обладнаний автоматичним вибором ступенів потужності, буде працювати наступним чином: після включення всіх ступенів водонагрівача температура теплоносія підвищуватиметься. При досягненні температури виключення 1-го ступеня останній вимкнеться, потім вимкнеться 2-й ступінь.

Якщо потужності одного ступеня досить для обігріву опалювального приміщення, то водонагрівач працюватиме на третьому ступені. Якщо потужності одного ступеня недостатньо, то температура теплоносія знизиться до температури включення 2-го ступеня потужності і він включиться. Якщо потужності двох ступенів вистачає для підтримки необхідної температури, то вона підтримуватиметься шляхом включення і виключення 2-го ступеня потужності. Якщо ж потужності і двох ступенів недостатньо, то для підтримки заданої температури включиться 1-й ступінь.

Для забезпечення рівномірного завантаження усіх ступенів потужності з часом рекомендується на наступний сезон роботи водонагрівач перенастроювати, – змінити ступені місцями в робочому циклі.

Таким чином, автоматика водонагрівача підтримуватиме температуру теплоносія в заданих параметрах.

У водонагрівачах, обладнаних добовим програматором, є можливість задати необхідний час включення та виключення водонагрівача, що дозволяє споживачеві значно економити витрати електроенергії, особливо якщо опалювальне приміщення має багатотарифний лічильник електроенергії.

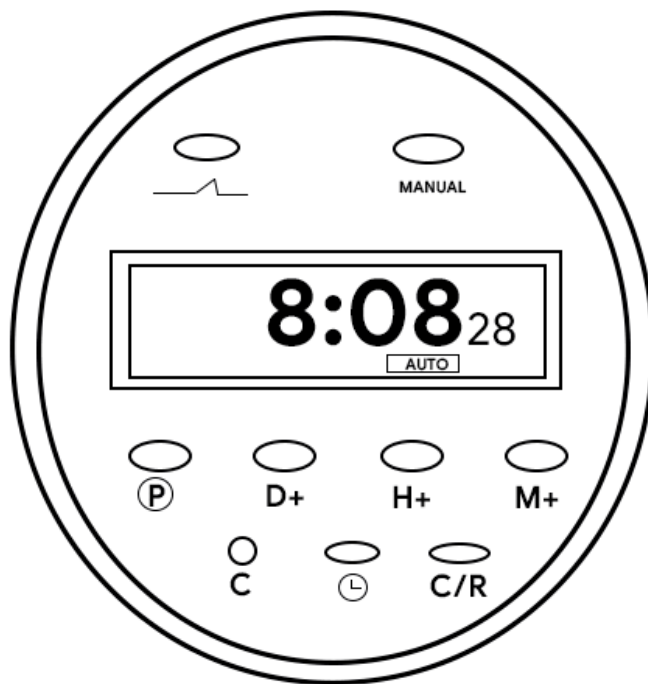


Рис. 2. Схематичне зображення добового програматора.

У добовому програматорі можна встановити до 17-ти налаштувань увімкнення та вимкнення водонагрівача на день.

Щоб запустити добовий програматор спочатку необхідно натиснути кнопку скидання С. Першого разу для встановлення поточного часу скористатись кнопкою «годинник», потім натиснути D+, H+, M+ для встановлення дати, години та хвилини на поточний час відповідно.

Умовні позначення добового програматора

Умовне позначення	Назва
P	TIMER /таймер
D+	DAY/день
H+	HOURL/година
M+	MIN/хвилина
	годинник
C	RESET/скинути
MANUAL	MANUAL/посібник
C/R	CANCEL/RECOVERY//скасування/відновлення
	Індикаторна лампа ввімкнення програматора.

Вхід у програмування приладом здійснюється натисканням Р й далі задається час увімкнення (display 1on - екран налаштування увімкнення програматора) встановленням години та хвилини кнопками Н+/М+. Клавiша D+ дозволяє вибрати налаштування окремо для кожного дня тижня. Після встановлення часу увімкнення водонагрівача необхідно знов натиснути Р та встановити час вимкнення (display 1off – екран налаштування вимкнення програматора) способом, описаним вище.

Для завершення налаштування натиснути кнопку «годинник».

У випадку аварійної ситуації яка приводить до нагріву котла вище 100°C спрацьовує датчик перегріву ST1 і знімає напругу з ТЕНів за допомогою магнітних пускачів КМ1 – КМп. На панелі котла спалахує відповідний показчик «ПЕРЕГРІВ».

Для приведення котла у робочий стан необхідно перевірити цілісність симісторних ключів та ТЕНів. Після заміни пошкоджених елементів необхідно натиснути кнопку на датчику перегріву ST1, який знаходиться на верхній частині резервуара 2 (Рис. 1). Після ліквідації аварійної ситуації нагрів поновлюється.

Для економії електроенергії на час опалювального сезону в опалювальних приміщеннях необхідно утеплити вікна та двері. У випадку, якщо початок експлуатації водонагрівача випав на середину опалювального сезону, для виключення можливості замерзання води в системі опалювання рекомендується наповнити її гарячою водою та прогріти повітря в приміщенні. Водонагрівач не повинен включатися у випадках, коли можливе замерзання води в приміщенні.

Після закінчення опалювального сезону необхідно відключити водонагрівач від зовнішньої електричної мережі і почистити зовнішні поверхні від пилу та бруду.

Примітка. Водонагрівач кабелем не комплектується.

У водонагрівачів, обладнаних блоком дистанційного керування, є можливість керувати водонагрівачем зі смартфона або планшета, що має доступ до інтернету. Щоб увімкнути та настроїти доступ до водонагрівача через модуль Wi-Fi необхідно виконати наступні кроки:

1. Увімкнути водонагрівач.
2. Встановити ручний терморегулятор у максимальне положення.
3. Завантажити та встановити на свій мобільний пристрій додаток EWeLink.
4. Відкрити додаток та натиснути «+» (добавити пристрій), після чого на пристрої Sonoff, що знаходиться на корпусі водонагрівача, натиснути та

утримувати кнопку 5 секунд, далі ввести свій пароль до домашньої мережі Wi-Fi (додаток знайде пристрій) та ввести ім'я обладнання (наприклад, «котел Титан»).

5. У вкладці «усі пристрої» натиснути на назву вашого обладнання.

6. Для того, щоб запрограмувати розклад включення та виключення водонагрівача, необхідно окремо задати параметри включення та окремо параметри виключення.

На рис. 3 показано зображення додатку EWeLink на смартфоні.

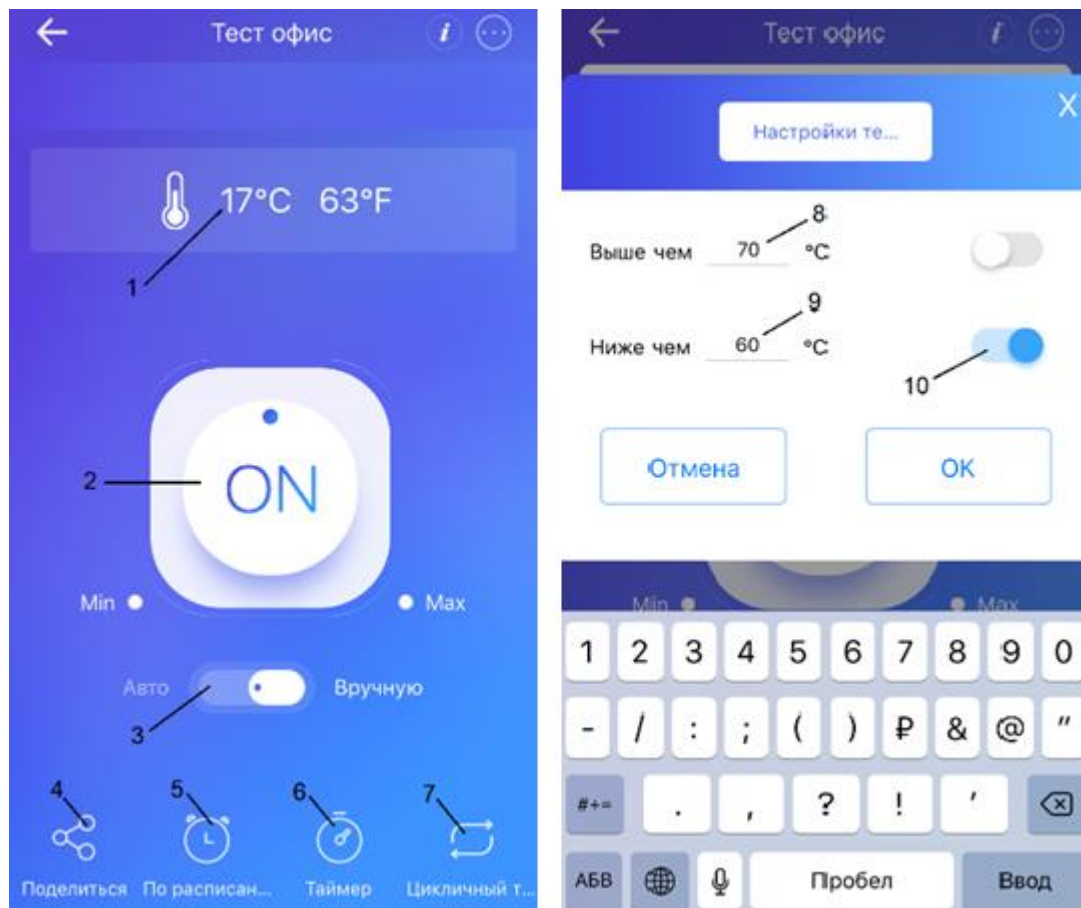


Рис. 3. Зображення додатку EWeLink на екрані смартфона.

Таблиця 4

Умовні позначення додатку EWeLink

Позначення	Назва
1	поточна температура теплоносія
2	ручне включення та виключення нагріву
3	встановлення автоматичного підтримання температури теплоносія
4	поділитись з іншими пристроями
5	встановлення програмування часу включення та виключення приладу
6	встановлення таймеру
7	циклічний таймер
8	встановлення температури відключення
9	встановлення температури включення
10	для коректного програмування повинен бути включений синій індикатор

7. Технічне обслуговування, вимоги безпеки

7.1. Технічне обслуговування, спостереження за роботою водонагрівача і догляд за ним покладається на споживача, який зобов'язаний утримувати його в чистоті і справному стані, не допускати скупчення на водонагрівачі і на вузлах автоматики пилу та бруду.

7.2. При експлуатації у відкритій системі слід періодично перевіряти рівень води в розширювальному баці і при необхідності долити воду. При експлуатації в закритій системі слід періодично перевіряти та при необхідності поповнювати систему водою.

7.3. У разі припинення роботи водонагрівача в холодний час необхідно злити воду з системи опалювання з метою уникнення її замерзання. У літній час система опалення повинна бути заповнена водою для уникнення корозії металу.

7.4. Види та періодичність технічного обслуговування.

У структуру ремонтного циклу водонагрівача входять наступні види ремонту:

- технічне обслуговування при використанні;
- технічне обслуговування;
- технічний ремонт.

7.4.1. Технічне обслуговування при використанні – це повсякденний догляд за водонагрівачем в процесі його експлуатації. Спеціальна зупинка для проведення технічного обслуговування при використанні не обов'язкова.

У технічне обслуговування при використанні входить наступний перелік робіт:

- спостереження за працездатністю електроустаткування;
- очищення зовнішніх поверхонь від пилу, бруду.

7.4.2. Технічне обслуговування водонагрівача є основним видом профілактичних робіт, що забезпечують підтримку водонагрівача в постійному робочому стані. Технічне обслуговування є частиною ремонтного циклу і проводиться за графіком під час планової зупинки водонагрівача незалежно від його стану.

У технічне обслуговування входить наступний перелік робіт:

- перевірка технічного стану складальних одиниць без їх розбирання, усунення витоків води;
- перевірка стану електроапаратури, чищення і перевірка контактних з'єднань, очищення від пилу та бруду електроапаратів;
- перевірка стану заземлення.

Технічне обслуговування проводиться за рахунок споживача без вилучення талону технічного обслуговування фахівцями, що мають кваліфікацію для роботи з електроустановками не нижче за третю групу.

7.4.3. Поточний ремонт – це ремонт, що виконується для забезпечення або відновлення працездатності водонагрівача і полягає в заміні або відновленні окремих частин.

У поточний ремонт входить наступний перелік робіт:

- усунення пошкоджень, виявлених при ТО;
- затягування ослаблених кріплень;
- демонтаж блоків ТЕНів та видалення накипу із ТЕНів шляхом протирання віхтем, змоченим столовим оцтом, з подальшим механічним видаленням металевою щіткою;
- заміна магнієвого анода;

- заміна елементів електроапаратури, що вийшли з ладу;
- перевірка стану прокладок і, при необхідності, їх заміна.

Поточний ремонт проводиться при необхідності та за рахунок споживача.

8. Правила зберігання і транспортування

Транспортувати водонагрівачі можна будь-яким видом критого транспорту у транспортній упаковці, що забезпечує цілісність водонагрівача. Кидати і кантувати водонагрівач забороняється.

Зберігати водонагрівачі необхідно в упаковці у закритих вентильованих приміщеннях при температурі не нижче 5 °С, відносній вологості не більше 80% за відсутності кислотних та інших парів, що негативно впливають на матеріали водонагрівача.

9. Свідоцтво про прийняття та продаж

Електроводонагрівач ТИТАН – _____ № _____
Відповідає ТУ У 30600200.001-2000

Дата випуску _____

Штамп служби технічного контролю

Ціна _____

Проданий _____
(назва підприємства торгівлі)

Дата продажу _____

10. Гарантії виробника

Термін гарантії встановлюється 12 місяців з дня продажу (згідно штампу торгової організації). Доставка побутових великогабаритних водонагрівачів для гарантійного ремонту і повернення їх після ремонту споживачам проводиться за рахунок продавця (гарантійної майстерні).

У період гарантійного терміну усунення несправностей водонагрівача проводиться за рахунок підприємства-виробника.

У разі виходу з ладу в період гарантійного терміну якого-небудь вузла із вини підприємства-виробника, представник торгової організації, сервісної служби і т. д. спільно із споживачем водонагрівача повинен скласти акт, який разом із заповненим гарантійним талоном і дефектним вузлом висилається за адресою підприємства-виробника, адреса вказана в гарантійному талоні.

Примітка. За відсутності дефектного вузла, керівництва з експлуатування, гарантійного талону та акту підприємство-виробник претензій не приймає.

Підприємство-виробник відповідальності не несе, а споживач втрачає право на гарантійне обслуговування в наступних випадках:

- використання водонагрівача не за призначенням;
- експлуатація водонагрівача в умовах, що не відповідають технічним вимогам;
- експлуатація водонагрівача с теплоносієм, який має підвищену кислотність, чи підвищену мінералізацію.

- порушення правил зберігання, транспортування, монтажу, експлуатації та обслуговування, викладених в даному керівництві;
- внесення до конструкції водонагрівача будь-яких змін;
- якщо на водонагрівачі є механічні пошкодження;
- відсутність штампу торгової організації; дати продажу і підпису продавця на гарантійних документах;
- відсутність проєкту установки водонагрівача;
- відсутність відмітки про введення водонагрівача в експлуатацію;
- порушення заводського пломбування;
- якщо проєкт, монтаж або ремонт водонагрівача проводився неуповноваженими особами (без ліцензії).

Адреса підприємства «ТИТАН»: 49051, м. Дніпро, вул. Курсантська, 1 Л.
тел. (067) 630-79-42, (050) 480-08-77.

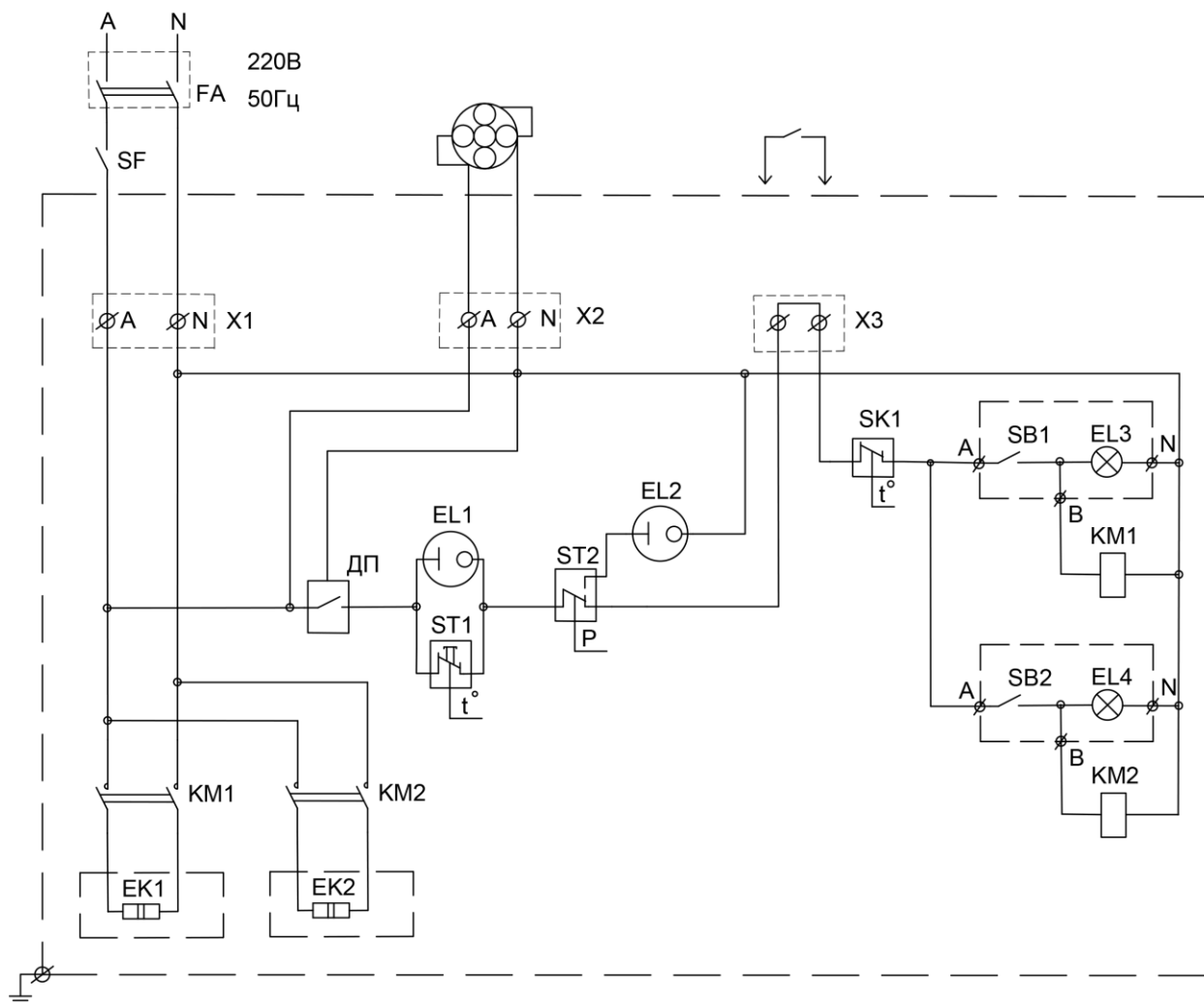


Рис. 4. Принципіальна електрична схема однофазного підлогового водонагрівача.

Таблиця 5

Умовні позначення схеми електричної принципіальної водонагрівача

Позначення елементу	Назва
FA	пристрій захисного відключення
SF	автоматичний вимикач
X1	вхідний клемник
X2	клемник підключення насосу
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа датчика перегріву
EL2	індикаторна лампа датчика тиску
EL3, EL4	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1, SB2	клавійний вимикач ступенів потужності
ДП	добовий програматор
KM1, KM2	пускач електромагнітний
EK1, EK2	трубчасті електронагрівачі
ST1	обмежувач температури із сигналізацією
ST2	датчик тиску
SK1	терморегулятор

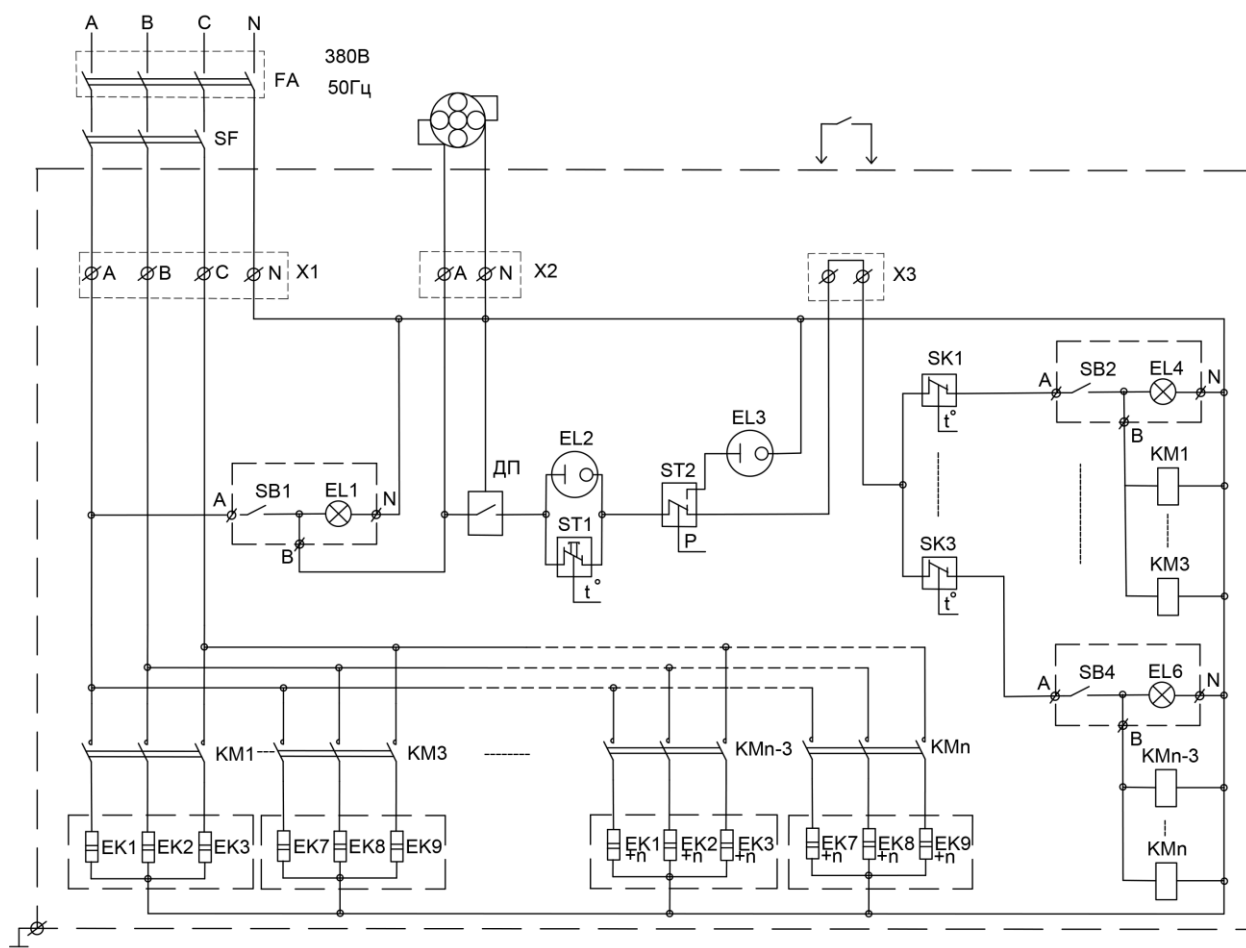


Рис. 5. Принципіальна електрична схема трифазного підлогового водонагрівача потужністю 9 – 120 кВт.

Таблиця 6

Умовні позначення схеми електричної принципіальної водонагрівача

Позначення елемента	Назва
FA	пристрій захисного відключення
SF	автоматичний вимикач
X1	вхідний клемник
X2	клемник підключення насосу
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа включення котла
EL2	індикаторна лампа датчика перегріву
EL3	індикаторна лампа датчика тиску
EL4 – EL6	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1	клавійний вимикач котла
SB2 – SB4	клавійний вимикач ступенів потужності
ДП	добовий програматор
KM1 – KM3, KMn – 3, KMn	пускарі електромагнітні
EK1 – EK9, EK1+n-EK9+n	трубчасті електронагрівачі
ST1	обмежувач температури із сигналізацією
ST2	датчик тиску
SK1	терморегулятор

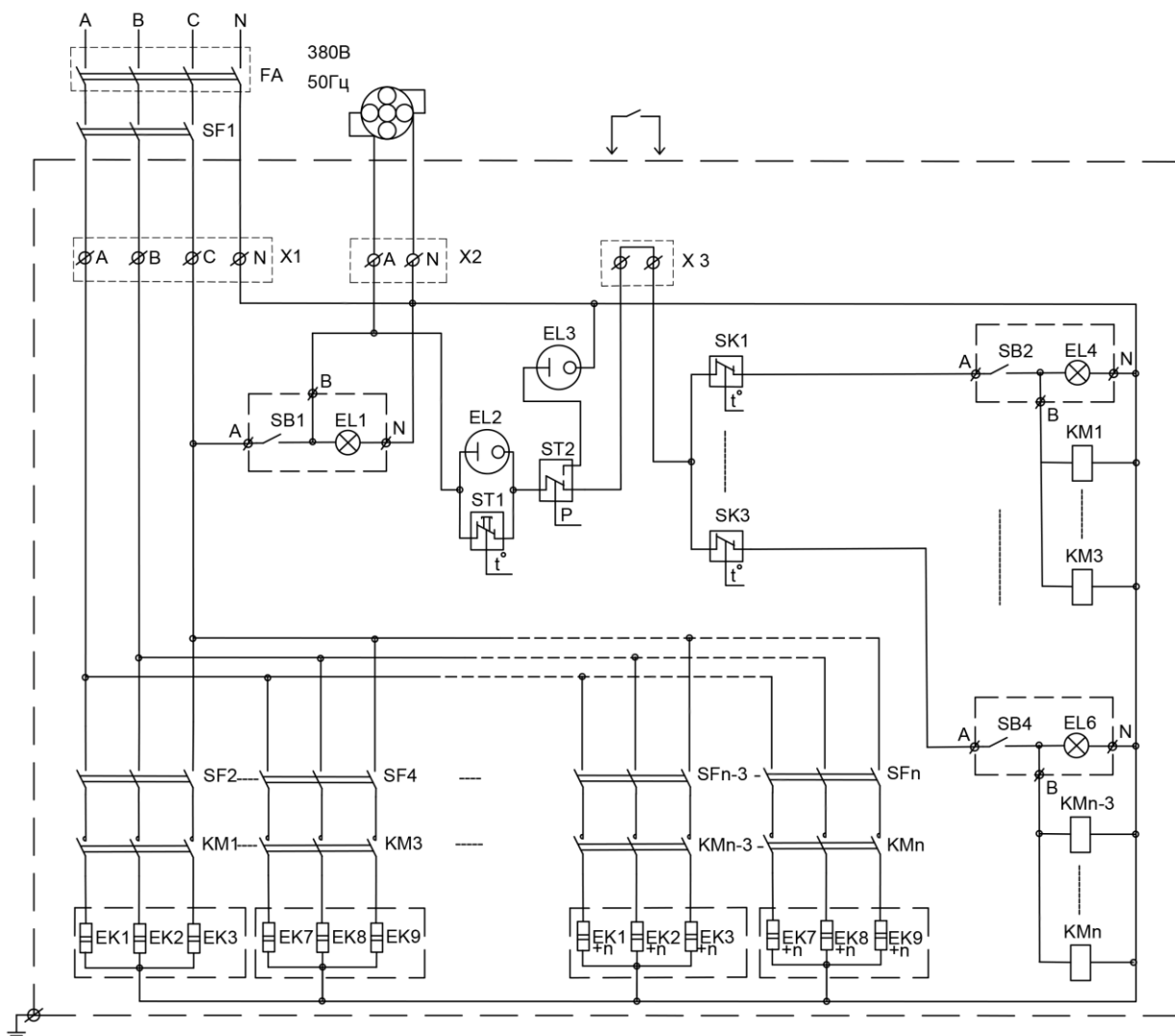


Рис. 6. Принципіальна електрична схема трифазного підлогового водонагрівача потужністю 135 – 180 кВт.

Таблиця 7

Умовні позначення схеми електричної принципіальної водонагрівача

Позначення елементу	Назва
1	2
FA	пристрій захисного відключення
SF1	автоматичний вимикач
SF2 – SFn	автоматичні вимикачі ступенів потужності
X1	вхідний клемник
X2	клемник підключення насосу
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа включення котла
EL2	індикаторна лампа датчика перегріву
EL3	індикаторна лампа датчика тиску
EL4 – EL6	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1	клавішний вимикач котла
SB2 – SB4	клавішні вимикачі ступенів потужності
KM1 – KM3, KMn-3 – KMn	пускаті електромагнітні

1	2
EK1 – EK9, EK1+n – EK9+n	трубчасті електронагрівачі
ST1	обмежувач температури із сигналізацією
ST2	датчик тиску
SK1 – SK3	терморегулятор

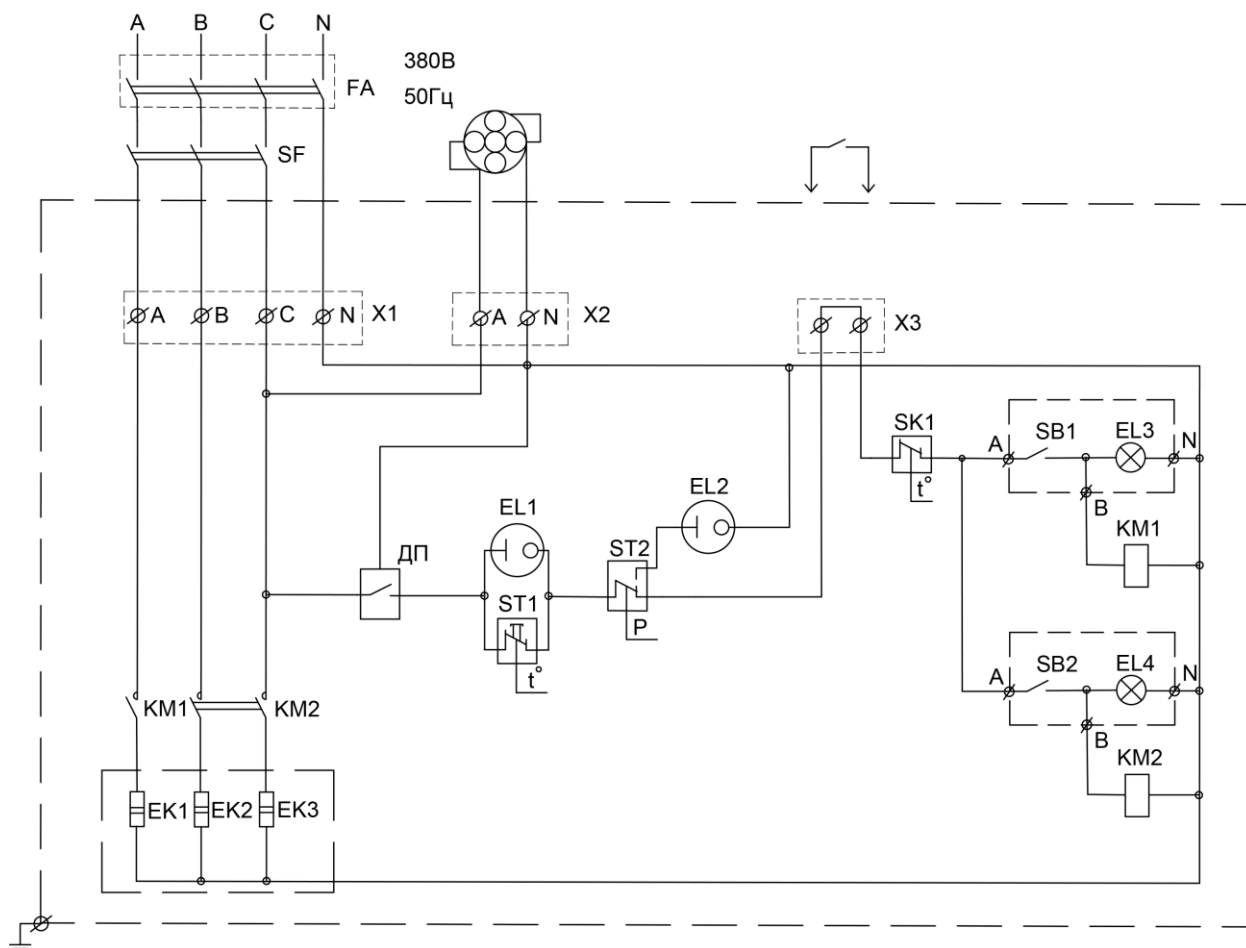


Рис. 7. Принципіальна електрична схема трифазного підлогового водонагрівача потужністю 6 кВт.

Таблиця 8

Умовні позначення схеми електричної принципіальної водонагрівача

Позначення елементу	Назва
1	2
FA	пристрій захисного відключення
SF	автоматичний вимикач
X1	вхідний клемник
X2	клемник підключення насосу
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа датчика перегріву
EL2	індикаторна лампа датчика тиску
EL3, EL4	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1, SB2	клавішні вимикачі ступенів потужності
ДП	добовий програматор
KM1, KM2	пускаті електромагнітні
EK1 – EK3	трубчасті електронагрівачі

1	2
ST1	обмежувач температури із сигналізацією
ST2	датчик тиску
SK1	терморегулятор

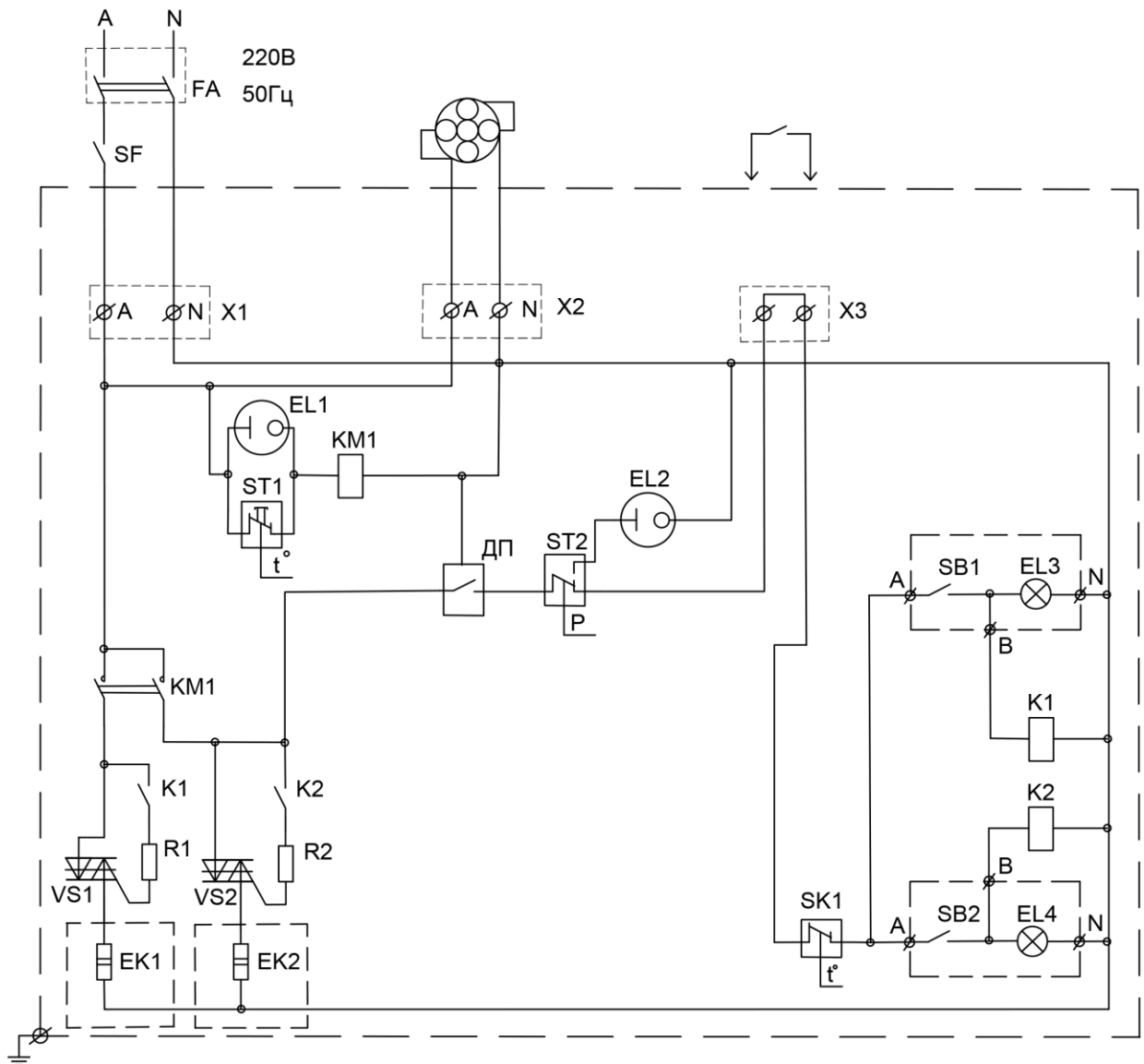


Рис. 8. Принципіальна електрична схема однофазного підлогового водонагрівача з блоком безшумної комутації потужністю 3 – 6 кВт.

Таблиця 9

Умовні позначення схеми електричної принципіальної водонагрівача

Позначення елементу	Назва
1	2
FA	пристрій захисного відключення
SF	автоматичний вимикач
X1	вхідний клемник
X2	клемник підключення насосу
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа датчика перегріву

1	2
EL2	індикаторна лампа датчика тиску
EL3, EL4	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1, SB2	клавiшні вимикачі ступенів потужності
ДП	добовий програматор
KM1	пускач електромагнітний
K1, K2	реле включення симісторів
VS1, VS2	симістори
R1, R2	резистори
EK1, EK2	трубчасті електронагрівачі
ST1	обмежувач температури із сигналізацією
ST2	датчик тиску
SK1	терморегулятор

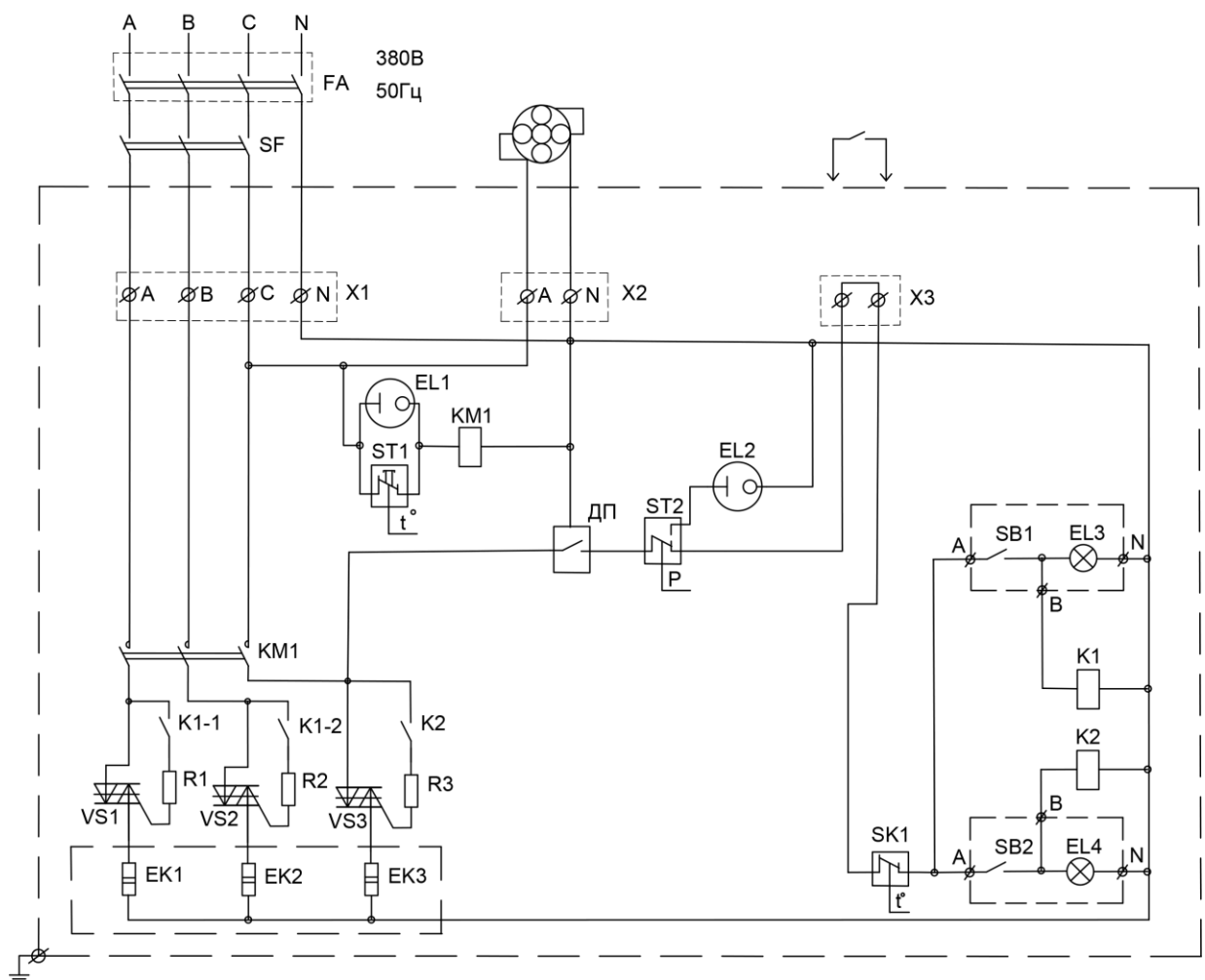


Рис. 9. Принципіальна електрична схема трифазного підлогового водонагрівача з блоком безшумної комутації потужністю 6 кВт.

Таблиця 10

Умовні позначення схеми електричної принципіальної водонагрівача

Позначення елементу	Назва
1	2
FA	пристрій захисного відключення
SF	автоматичний вимикач
X1	вхідний клемник

1	2
X2	клемник підключення насосу
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа датчика перегріву
EL2	індикаторна лампа датчика тиску
EL3, EL4	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1, SB2	клавiшні вимикачі ступенів потужності
ДП	добовий програматор
KM1	пускач електромагнітний
K1, K2	реле включення симісторів
K1 – 1, K1 – 2	контакти реле K1
VS1 – VS3	симістори
R1 – R3	резистори
EK1 – EK3	трубчасті електронагрівачі
ST1	обмежувач температури із сигналізацією
ST2	датчик тиску
SK1	терморегулятор

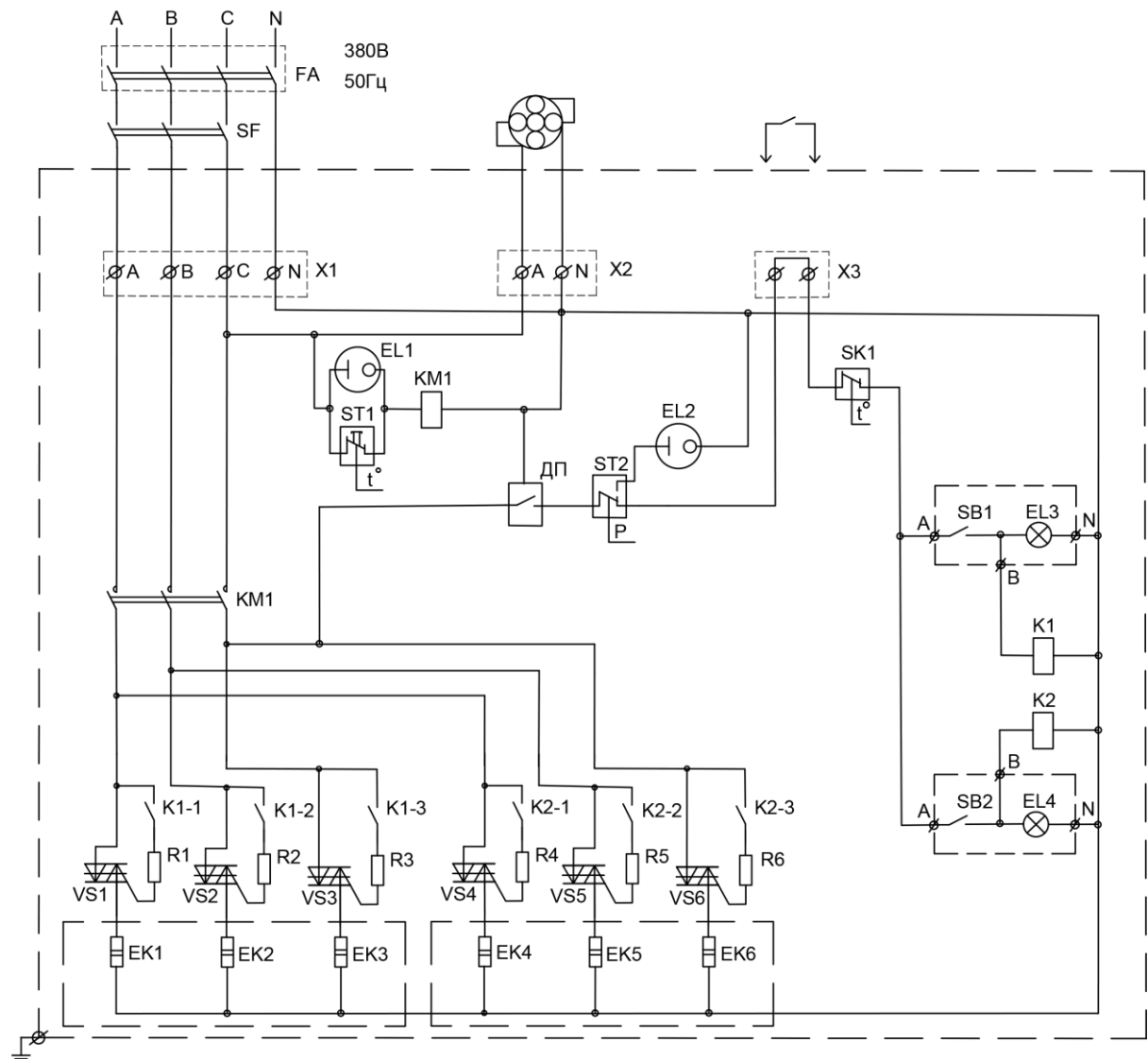


Рис. 10. Принципіальна електрична схема однофазного підлогового водонагрівача з блоком безшумної комутації потужністю 9 – 15 кВт.

Умовні позначення схеми електричної принципіальної водонагрівача

Позначення елемента	Назва
FA	пристрій захисного відключення
SF	автоматичний вимикач
X1	вхідний клемник
X2	клемник підключення насоса
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа датчика перегріву
EL2	індикаторна лампа датчика тиску
EL3, EL4	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1, SB2	клавійні вимикачі ступенів потужності
ДП	добовий програматор
KM1	пускар електромагнітний
K1, K2	реле включення симісторів
K1 – 1 – K1 – 3	контакти реле K1
K2 – 1 – K2 – 3	контакти реле K2
VS1 – VS6	симістори
R1 – R6	резистори
EK1 – EK6	трубчасті електронагрівачі
ST1	обмежувач температури із сигналізацією
ST2	датчик тиску
SK1	терморегулятор

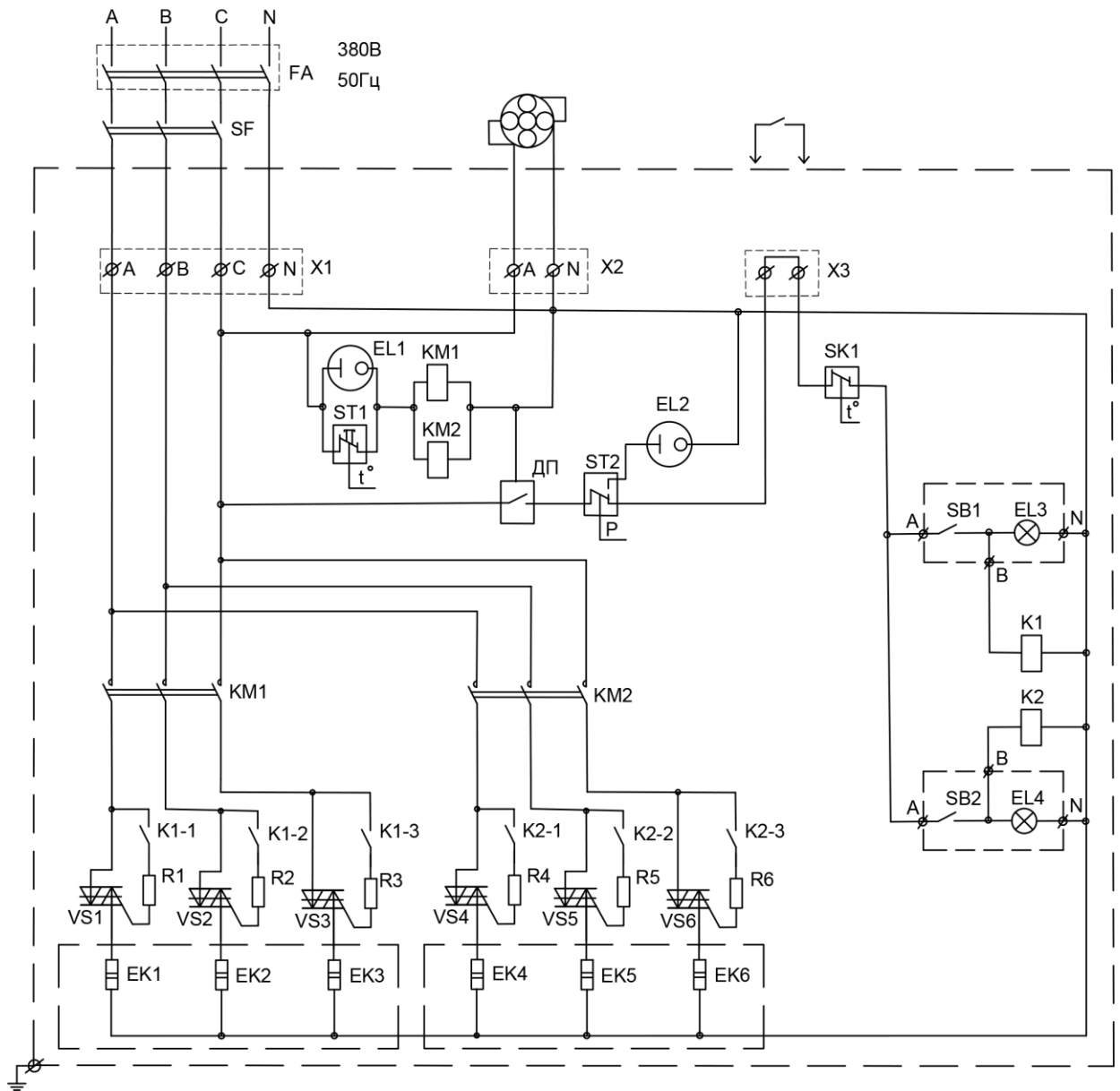


Рис. 11. Принципіальна електрична схема трифазного підлогового водонагрівача з блоком безшумної комутації потужністю 19,5 – 30 кВт.

Таблиця 12

Умовні позначення схеми електричної принципіальної водонагрівача

Позначення елементу	Назва
1	2
FA	пристрій захисного відключення
SF	автоматичний вимикач
X1	вхідний клемник
X2	клемник підключення насоса
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа датчика перегріву
EL2	індикаторна лампа датчика тиску
EL3, EL4	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1, SB2	клавійні вимикачі ступенів потужності
ДП	добовий програматор
KM1, KM2	пускаті електромагнітні
K1, K2	реле включення симісторів

1	2
K1 – 1 – K1 – 3	контакти реле K1
K2 – 1 – K2 – 3	контакти реле K2
VS1 – VS6	симістори
R1 – R6	резистори
EK1 – EK6	трубчасті електронагрівачі
ST1	обмежувач температури із сигналізацією
ST2	датчик тиску
SK1	терморегулятор

Примітка. В залежності від потужності та комплектації водонагрівача деякі прилади у схемі можуть бути відсутні.

ДОДАТОК В

(обов'язковий)

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

на введення в експлуатацію

Виробник: Приватне виробниче підприємство «ТИТАН»
49051, м. Дніпро, вул. Курсантська, 1Л
Ідентифікаційний код **30600200** Код за ДКУД _____

Дійсний в разі заповнення

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

на введення в експлуатацію

Наявність проєкту на систему опалення _____

Монтаж системи опалення виконав _____

(назва, адреса, телефон, № акту, дата)

(найменування товару) заводський номер _____

Дата виготовлення _____
(число, місяць, рік)

Контролер _____
(підпис та (або) штамп)

Заповнює виконавець

Виконавець _____
(назва, адреса)

Дата ведення в експлуатацію _____
(число, місяць, рік)

Підпис особи, що виконала роботу, та його розшифрування _____

М. П.

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт з введення в експлуатацію _____

Корінець відривного талона на введення в експлуатацію _____
року гарантійного терміну експлуатації
Вилучений _____ р.

Виконавець _____
(підпис та розшифрування)

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Форма 4

Виробник: Приватне виробниче підприємство «ТИТАН» м. Дніпро, вул. Курсантська, 1Л,
Тел. (067) 630-79-42, (050) 480-08-77.

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 30600200 Код за ДКУД
Дійсний у разі заповнення

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

_____ заводський номер _____

Дата виготовлення _____ Контролер _____
(число, місяць, рік) (підпис та/або штамп)

Матеріально відповідальна особа _____
(підпис та розшифрування)

М. П.

Заповнює продавець

Продавець _____
(назва, адреса)

Допродажну підготовку проведено _____ Дата продажу _____ Ціна _____
(число, назва місяця, рік) (число, назва місяця, рік) (гривень)

Матеріально відповідальна особа _____

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН НА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Форма 5

Виробник: Приватне виробниче підприємство «ТИТАН» м. Дніпро, вул. Курсантська, 1Л,
Тел. (067) 630-79-42, (050) 480-08-77.

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 30600200 Код за ДКУД
Дійсний у разі заповнення

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН НА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
протягом _____ років гарантійного терміну експлуатації

Заповнює виробник

Заповнює продавець

_____ заводський номер _____ Продавець _____

Дата виготовлення _____ Дата продажу _____

Контролер _____ Матеріально відповідальна особа _____

М. П.

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ

Форма 6

Виробник: Приватне виробниче підприємство «ТИТАН» м. Дніпро, вул. Курсантська, 1Л,
Тел. (067) 630-79-42, (050) 480-08-77.

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 30600200 Код за ДКУД
Дійсний у разі заповнення

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ
протягом _____ років гарантійного терміну експлуатації

Заповнює виготівник

Заповнює продавець

_____ заводський номер _____ Продавець _____

Дата виготовлення _____ Дата продажу _____

Контролер _____ Матеріально відповідальна особа _____

М. П.

Заповнює виконавець гарантійного обслуговуванняТовар прийнято на гарантійне обслуговування _____
(назва підприємства-виконавця гарантійного обслуговування)

(адреса, число, назва місяця, рік)

Номер, за яким товар взято на гарантійний облік _____

Облік робіт з технічного обслуговування та гарантійного ремонту

Дата	Опис недоліків	Зміст виконаної роботи, назва і тип заміненних комплектувальних виробів, складових частин	Підпис виконавця із розшифруванням, номер пломбінатора)

Примітка. Додатково вноситься інформація про виконані роботи щодо запобігання виникнення пожежі.

Зворотній бік відривного талону на технічне обслуговування

Заповнює виконавецьВиконавець _____
(підприємство, організація, адреса)

Номер, за яким товар взятий на гарантійний облік _____

Перелік робіт згідно з договором на виконання технічного обслуговування: _____

Роботи з технічного обслуговування, виконані відповідно до порядку гарантійного обслуговування, ремонтом не вважаються.

Дата виконання робіт _____
(число, назва місяця, рік)Підпис особи, що виконала роботу,
та його розшифрування _____

Номер пломбінатора _____

М. П.

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт з технічного обслуговування _____

Корінець відривного талону на технічне обслуговування протягом ____ року гарантійного терміну експлуатації

Вилучений _____ р.

Виконавець _____
(підпис та розшифрування)

Зворотній бік відривного талону на гарантійний ремонт

Заповнює виконавецьВиконавець _____
(підприємство, організація, адреса)

Номер, за яким товар взято на гарантійний облік _____

Причина ремонту, назва заміненого комплектуючого виробу, складової частини: _____

Проведення ремонту _____
(число, назва місяця, рік)Підпис особи, що виконала роботу,
та його розшифрування _____

Номер пломбінатора _____

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт з гарантійного ремонту _____

Корінець відривного талону на гарантійний ремонт протягом ____ року гарантійного терміну експлуатації

Вилучений _____ р.

Виконавець _____
(підпис та розшифрування)

