

СОНЯЧНИЙ ВОДОНАГРІВАЧ СЕЗОННА НАПІРНА СИСТЕМА З ІНТЕГРОВАНИМ БАКОМ І ВБУДОВАНИМ ТЕПЛОБМІННИКОМ SP-C(L)

Модельний ряд: SP-C(L)-15, SP-C(L)-24, SP-C(L)-20, SP-C(L)-30



DIN EN 12975 – 1:20006 – 6
DIN EN 12975 – 2:20006 – 6



ISO9001 ISO14001

SGS



КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ЗМІСТ

ВСТУП	3
ВИКОРИСТАННЯ	3
ОПИС	4
ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ SP-C(L)	4
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	5
ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛООБМІННИКА	5
КОМПЛЕКТАЦІЯ	5
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ СИСТЕМ SP-C(L)	6
МОНТАЖ СОНЯЧНОГО ВОДОНАГРІВАЧА	6
ПИТАННЯ, ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ РОЗ'ЯСНЕННЮ ПЕРЕД УСТАНОВКОЮ	6
ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ МОНТАЖНИХ РОБОТ	6
ВИБІР НАПРЯМКІВ І ПРАВИЛЬНЕ РОЗМІЩЕННЯ ГЕЛІОСИСТЕМИ	6
МОНТАЖ НА ЗЕМЛІ	7
МОНТАЖ НА ДАХУ	8
ІНСТРУМЕНТ І МАТЕРІАЛИ	8
ЗБІРКА ГЕЛІОСИСТЕМИ	8
РАМА-КАРКАС	8
ПІДКЛЮЧЕННЯ СОНЯЧНОГО ВОДОНАГРІВАЧА	9
ПЕРЕВІРКА НА ЦІЛІСНІСТЬ ВАКУУМНИХ ТРУБОК	10
ЗБІРКА ГЕЛІОПРИЙМАЧА	10
ТРУБОПРОВІДИ ВОДОПОСТАЧАННЯ СИСТЕМИ	11
ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ СИСТЕМИ	11
ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗАМЕРЗАННЯ	11
СИСТЕМИ З ДВОМА АБО БІЛЬШЕ ГЕЛІОПРИЙМАЧАМИ	12
ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ КОРИСТУВАННІ ГЕЛІОСИСТЕМОЮ	12
ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ (ТО)	13
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	14
ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	15
СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ	16

УВАГА!

Перед використанням сонячного водонагрівача уважно ознайомтеся з цим посібником.

Виробник залишає за собою право вносити будь-які зміни в конструкцію та комплектацію обладнання без попереднього повідомлення.

Зміст керівництва може бути змінено. Малюнки, схеми та інші зображення даного посібника дають загальне уявлення про обладнання та не призначені для передачі детальної інформації.

ВСТУП

Щиро вітаємо Вас з придбанням продукції торгової марки Altek™.

Ціль цього посібника з експлуатації є ознайомленням Вас з основними вимогами, рекомендаціями та нормами, дотриманням яких є необхідні для швидкого встановлення системи та її безвідмовною роботою протягом багатьох років.

Існують різні способи установки і підключення сонячних водонагрівачів, однак, тільки методи, описані в поточному руководстві, затверджені та затверджені виробником виробів.

Сонячний водонагрівач розроблений і виготовлений відповідно до міжнародних стандартів, що забезпечує його безпеку та надійність в експлуатації.

ВИКОРИСТАННЯ

Сонячні водонагрівачі Altek™ розроблені як автономна установка, що одночасно виконує функції геліоприймача і бака накопичувача для нагрівання води.

Розглянутий сонячний водонагрівач відноситься до напірних систем термосифонного типу (природна конвекція) підігріву води і призначені для СЕЗОННОГО застосування. Експлуатуються за умов позитивних температур зовнішнього повітря. Експлуатаційна температура навколишнього середовища від 0°C до +50°C.

УВАГА! Сезонні сонячні водонагрівачі експлуатуються тільки в теплу годину року (при позитивній температурі), на зимовий період воду з системи необхідно зливати.

Допускається експлуатація в період короткочасних заморозків до -10°C, за умов автоматичної підтримки температури в баку електричним нагрівальним елементом (ТЕНОм) і належного утеплення та додаткового підігріву трубопроводу.

Сонячні водонагрівачі Altek™ дозволяють ефективно акумулювати сонячне випромінювання, перетворюючи його в корисну теплову енергію у вигляді гарячої води, що використовується для потреб побутового гарячого водопостачання.

У жодному випадку не слід використовувати сонячний водонагрівач для підігріву та зберігання, яких було інших речовин і матеріалів, крім звичайної питної води.

Розглянута геліосистема функціонує автоматично. Тим не менш, як і в випадку з іншими сонячними водонагрівачами, загальний обсяг використовуваної сонячної енергії залежить від загальної витрати гарячої води в конкретному домогосподарстві, щоденних погодних умов і проходження різних рівнів.

Показники енергозбереження відрізнятимуться в залежності від місяця використання геліосистеми, однак є можливість максимального підвищення економії, якщо запланувати споживання великих обсягів гарячої води, на першу половину дня.

Простота конструкції та якісне виконання сонячного водонагрівача Altek™ забезпечує його надійну експлуатацію терміном на 15 років і більше.

У цьому керівництві описані основні принципи функціонування агрегату і правильні методи встановлення та монтажу.

Для забезпечення безвідмовної роботи всі монтажні операції повинні виконуватися кваліфікованими ліцензованими фахівцями з дотриманням усіх місцевих технічних норм і правил

КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ОПИС

У термосифонних системах SP-Ci SP-CL вода для гарячого водопостачання (ГВП) нагрівається в проточному режимі, проходячи через вбудований спіральний теплообмінник, який розташований всередині бака накопичувача. Вода, від якої відводиться тепло, перебувати безпосередньо в баку накопичувачі і за необхідності може відводитися споживачеві пасивно, тобто, за рахунок гравітаційних сил. Тиск «пасивної» води залежить від перепаду висот між сонячним водонагрівачем та точкою водорозбору, а тиск води на виході з теплообмінника залежить від тиску води на вході до нього із Вашої системи холодного водопостачання.

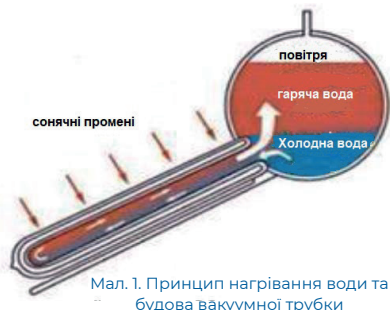


Вакуумні трубки зроблені з високоякісного, надміцного боросилікатного скла, що забезпечує їх захист від граду і механічних ушкоджень. Конструкція вакуумної трубки виконана за типом скляної колби термоса. Така конструкція сприяє мінімізації тепловтрат і високої термостійкості. Поглинання сонячного випромінювання відбувається завдяки високоєфективної поглинаючої здатності спеціального багатoshарового покриття, нанесеного на внутрішню поверхню трубки.

Встановлюються вакуумні трубки в нижню частину бака для води. Коли вода в трубках нагрівається, щільність її зменшується і тепла вода піднімається у верхню частину бака, а холодна вода з бака опускається вниз – у вакуумну трубку Мал. 1. Так забезпечується циркуляція та теплообмін води в баку.

Зовнішній шар сонячного водонагрівача виготовлений з високоякісної низьковуглецевої сталі з вмістом титану. Це забезпечує високу корозійну стійкість та тривалий термін експлуатації. Між зовнішнім і внутрішнім шарами бака знаходиться сучасний екологічно чистий матеріал – пінополіуретан, що володіє найкращими характеристиками теплозбереження.

Після установки і налагодження, геліосистема буде працювати, забезпечуючи споживача гарячою водою, що задовольняє побутові вимоги до гарячого водопостачання.



Мал. 1. Принцип нагрівання води та будова вакуумної трубки

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ SP-C(L)

- Сонячний водонагрівач відрізняється високою стійкістю до таких погодних явищ, як вітер та град, а також до вкрай високих та низьких температур за дотримання певних умов. Може бути використаний цілий рік в умовах помірного клімату та при дотриманні певних умов;
- Високоякісний внутрішній бак із харчової нержавіючої сталі марки SUS304-2B у системах SP-C відповідає всім гігієнічним вимогам щодо якості води;
- Зовнішній бак та каркас виробу піддані антикорозійній обробці;
- У системах SP-CL внутрішній бак виготовлений із кислотостійкої нержавіючої сталі марки SUS316L, завдяки чому
- досягається підвищена стійкість до корозії у регіонах із солоною водою;
- Тривале зберігання високої температури води досягається за рахунок великої товщини шару пінополіуретану, завдяки чому спостерігається значне зниження тепловтрат. Висока температура води може зберігатися до 72 годин, і навіть після 100 годин зберігання вода в баку буде все ще теплою;
- Вбудований теплообмінник забезпечує швидкий і рівномірний нагрівання води. Може бути підключений безпосередньо до міської мережі водопостачання з максимальним тиском 6 бар;
- При необхідності водонагрівач може бути укомплектований додатковим електричним нагрівачем (ТЕНОм) із терморегулятором;
- Ущільнення вакуумних трубок виготовлено з кремнійорганічного (силіконового) каучуку, не токсичне та не має запаху, сприяє збереженню чистоти та підтримці високої температури води, характеризується тривалим експлуатаційним ресурсом;
- Проста у використанні система мікропроцесорного керування;
- Комплект постачання повністю готовий до монтажу;
- Проста конструкція, що забезпечує відсутність потреби у складних операціях складання та монтажу;
- Не потрібне встановлення додаткових насосів та іншого дорогого обладнання;
- Можлива робота без електроенергії;
- Тривалий термін служби: придатний до експлуатації більше 15 років.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Модель	SP-C(L)-15	SP-C(L)-20	SP-C(L)-24	SP-C(L)-30
Кількість трубок	15 шт	20 шт	24 шт	30 шт
Об'єм системи	158 л	209 л	250 л	311 л
Вакуумні трубки	Боросилікатне скло 3,3 (Т-0,91); Абсорбуюче покриття типу SS-AL-Nx/Cu; Ø58x1800 мм			
Зовнішній бак	Ø470 мм, фарбована сталь, товщина 0.45 мм			
Внутрішній бак	Ø360 мм, нержавіюча сталь SUS304-2B або SUS316L в моделях «L», товщина 0.41 мм			
Ізоляційний матеріал	Поліуретанова піна, товщина 55 мм.			
Площа апертури	1.41 м ²	1.88 м ²	2.26 м ²	2.82 м ²
Площа абсорбера	1.21 м ²	1.61 м ²	1.94 м ²	2.42 м ²
Підключення трубопроводів	1/2" HP			
Розмір встановлюючий електричного нагрівача	1 1/4" BP			
Робочий тиск у баку	0.05 МПа			
Кут установки колектора	45°			
Середньодобове нагрівання	9.1 МДж/м²			
Коефіцієнт втрати тепла	12 Вт/(м²К)			
Збереження високої температури у баку	48-72 годин			
Втрата температури води у баку (при зовнішній Т>10°C)	4°C - 8°C на добу			
Вага зібраної та заповненої водою системи	224 кг	294 кг	351 кг	433 кг

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛООБМІННИКА

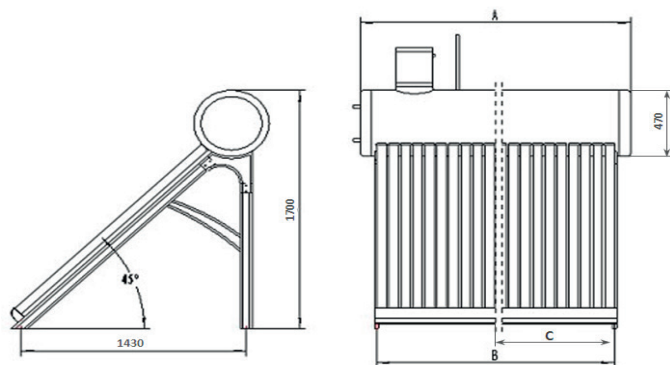
- Матеріал: мідна труба Ø12x0,6 мм.
- Довжина та площа теплообмінника:
- SP-C-15 – 22 м, 0.83 м²
- SP-C-20 – 25 м, 1.13 м²
- SP-C-24 – 28 м, 1.32 м²
- SP-C-30 – 28 м, 1.32 м²
- Витрата гарячої води – 8-11 л/хв
- Максимальний тиск – 10 бар
- Приєднувальний розмір – ½ HP

КОМПЛЕКТАЦІЯ

1. Бак для води (накопичувач) – 1 шт.
2. Опорна рама-каркас – 1 шт.
3. Складальний комплект (болти, гайки) - 1 компл.
4. Комплект вакуумних теплових трубок – 1 компл
5. Наповнювальний бак – 1 шт.
6. Посібник з монтажу та експлуатації
7. Картонна упаковка
8. Електронний контролер – 1 шт. (опція)
9. Електричний ТЕН 220 В, 50 Гц, 1,5 (2,0 кВт) - (опція)

ПРИМІТКА: Опція – допоміжне обладнання, яке не входить в основний комплект поставки, купується додатково.

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ СИСТЕМ SP-C(L)



Модель	SP-C (L)-15	SP-C (L)-20	SP-C (L)-24	SP-C (L)-30
A, мм.	1310	1685	1985	2435
B, мм.	1110	1485	1785	2235
C, мм.	-	-	892,5	1255

МОНТАЖ СОЛЯЧНОГО ВОДОНАГРІВАЧА ПИТАННЯ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ПЕРЕД УСТАНОВКОЮ

Перед тим, як приступати до монтажу установки, слід дізнатися про місцеві норми та правила, що регулюють проведення слюсарно-водопровідних робіт, а також вимоги щодо допустимого навантаження на перекриття. Установка повинна проводитися з дотриманням усіх технічних норм і правил, що діють у Вашому регіоні, щодо робіт, що стосуються елементів конструкції, та агрегатів, що підлягають класифікації за ступенем пожежостійкості. Подбайте про отримання всіх необхідних дозволів.

Складіть належний план монтажних робіт і обговоріть передбачуване місце розташування сонячного водонагрівача з домовласником, щоб уникнути можливих непорозумінь і конфліктів у майбутньому.

Перед тим, як розпочинати монтажні роботи, переконайтеся, що на робочій ділянці є всі необхідні матеріали. Пам'ятайте, що правильне планування сприяє зниженню трудових і матеріальних витрат.

ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ МОНТАЖНИХ РОБ

Всі монтажні операції повинні виконуватися кваліфікованими ліцензованими спеціалістами з дотриманням усіх місцевих технічних норм і правил. Нижче наводяться основні та найважливіші заходи, які слід вжити з метою забезпечення безпеки та безаварійного проведення монтажних робіт.

Під час транспортування та встановлення вакуумних труб необхідно бути гранично обережними. При монтажі, вакуумні трубки повинні бути захищені від сонячних променів, оскільки навіть промені раннього ранкового сонця здатні дуже швидко нагріти їх до високої температури. Недотримання даних рекомендацій веде до анулювання гарантії і може призвести до пошкодження вакуумних трубок. Не забувайте про те, що в ясну сонячну погоду геліоприймач може легко підігріти воду до температури кипіння.

ВІБІР НАПРЯМКІВ І ПРАВИЛЬНЕ РОЗМІЩЕННЯ ГЕЛІОСИСТЕМИ

Сонячні водонагрівачі призначені для зовнішньої установки на горизонтальних, похилих і вертикальних поверхнях.

Місце для установки водонагрівача повинно бути обрано таким чином, щоб забезпечувати попадання на геліоприймач максимальної кількості сонячних променів (максимальну інсоляцію).

У проміжок часу між 10:00 і 15:00 поглинаюча поверхня геліоприймача не повинна бути затінена більш ніж на 10%. Геліоприймач повинен бути розташований якомога ближче до точок водорозбору споживача, щоб уникнути необхідності прокладання довгих ділянок трубопроводу.

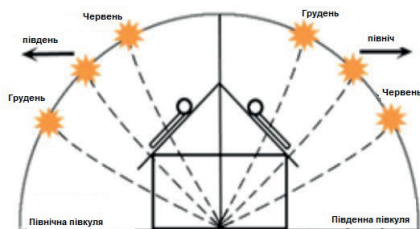
Для досягнення оптимальної продуктивності в північній півкулі геліоприймач повинен бути розташований в напрямі безпосередньо на Південь. Зниження продуктивності відбувається в разі, якщо геліоприймач розташований у напрямку, що відхиляється від прямого південного в межах 45°.

У південній півкулі оптимальна продуктивність досягається, якщо геліоприймач звернений на Північ.

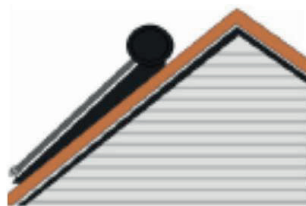
Найкращу загальну продуктивність забезпечують геліоприймачі встановлені під кутом, що відповідає місцевій широті. Збільшення кута нахилу на 10-15° в сонячному поясі покращує продуктивність в зимовий час, в той час як зменшення кута нахилу на 10-15° сприяє підвищенню продуктивності в літній час.

Місця розміщення:

- земля (відкрита для сонця місцевість);
- дахи будинків та інших будівель;
- балкони, архітектурні виступи будівлі;
- інші плоскі чи похилі поверхні.



Мал. 2 Вибір напрямку та кута нахилу геліосистеми



Геліоприймач, встановлений на похилій покрівлі.



Геліоприймач, встановлений на плоскій поверхні.

Мал. 3 Встановлення на похилу та горизонтальну поверхню

МОНТАЖ НА ЗЕМЛІ

При монтажі системи на землі необхідно подбати про підготовку міцного і стійкого фундаменту. В якості фундаменту рекомендується використовувати опорну плиту, що відповідає технічним нормам (норми, що регулюють виконання робіт з монтажу систем опалення, вентиляції і кондиціонування повітря), або чотири (шість) стандартних залізобетонних опор, вгору. Не забудьте також покрити різьбові кінці болтів, що використовуються для кріплення опорного каркасу водонагрівача, шаром герметика на силіконовій основі для запобігання корозії.

Нижня кромка геліоприймача повинна підніматися над землею, принаймні на 50 см, щоб уникнути заростання геліоприймача рослинністю або часткового занурення в стоячу воду. Геліоприймачі, що монтуються на поверхню землі, схильні до більшого ризику пошкодження (в результаті влучення каменів, що відлітають з-під коліс газонокосарок тощо) або псування в результаті актів вандалізму. Для запобігання пошкодженню скляних трубок перед ними можна помістити захисне загородження у вигляді сітки з цілісного металу.

Для всіх геліоприймачів, що монтуються на землі, потрібне встановлення спускного вентиля на впускному патрубку.

На випускному патрубку геліоприймача також слід встановити спускний вентиль. Покладені в ґрунт ґрунт трубопроводу повинні бути належним чином ізолювані і виготовлені з матеріалів, що не піддаються розкладанню. Товщина ізоляції повинна становити щонайменше 25-40 см.

КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

МОНТАЖ НА ДАХУ

Сонячні водонагрівачі можуть бути встановлені тільки на дахах, що мають достатній запас міцності самого даху і перекриттів. При установці на існуючі дахи, перевірте, що дах і перекриття мають достатній запас міцності, щоб витримати додаткову вагу. Важливо, щоб конструктивні можливості даху та перекриттів були перевірені у місцях встановлення перед монтажем. Особлива увага має бути звернена на якість перекриттів з точки зору стійкості гвинтового фіксування, необхідного для установки водонагрівача. Важливо перевірити конструкцію даху в місцях установки колекторів на відповідність специфічним нормам, особливо в регіонах з сильними снігопадами і сильними вітрами.

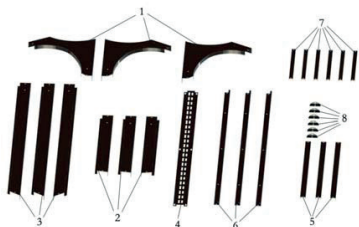
Оцінка повинна також брати до уваги будь-які спеціальні характеристики конкретного місця, яке могло б призвести до підвищених навантажень (вітер, утворення повітряних потоків тощо). Сонячні водонагрівачі повинні бути встановлені таким чином, щоб снігові кучугури не досягали геліоприймача. Відстань від краю даху має бути не менше 1 метра.

Сонячні водонагрівачі мають бути встановлені з міцним та міцним фіксуванням, на тверду поверхню. При плануванні установки декількох сонячних водонагрівачів, необхідно гарантувати, що обраний Вами метод установки не завдасть шкоди конструкції даху, перекриттям і стінам. Ви повинні передбачити захист від проникнення води всередину будівлі, викликаній тиском вітру та опадами у вигляді дощу або снігу.

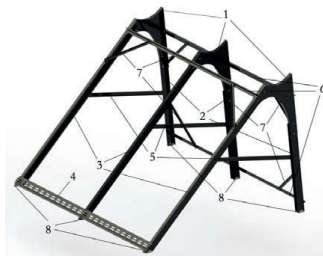
ІНСТРУМЕНТ І МАТЕРІАЛИ

Інструменти та матеріали, які потрібні під час монтажу сонячного нагрівача: тканинні рукавички, кріпильні матеріали, гайковий ключ, рідке мило/мильний розчин тощо.

ЗБІРКА ГЕЛІОСИСТЕМИ



Мал.4 Рама-каркас у розібраному вигляді



Мал.5 Рама-каркас

РАМА-КАРКАС

Рама-каркас постачається в розібраному вигляді в окремій упаковці Мал. 4. Після візуальної перевірки комплектності обладнання, перейдіть до складання опорної конструкції.

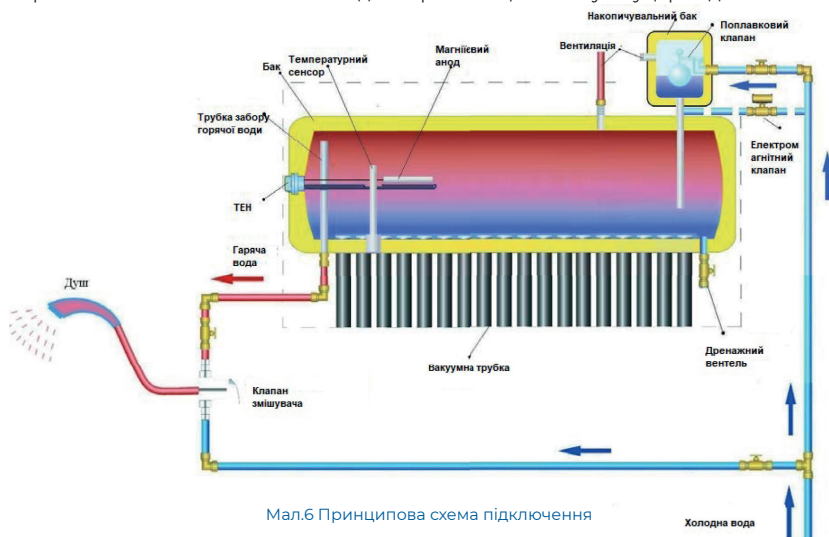
Складання рами-каркаса проводиться згідно з Мал. 5, за допомогою болтів та гайок, що додаються до комплекту рами-каркаса.

ПРИМІТКА: На малюнку 4 і 5 зображена рама для водонагрівача з 24 чи 30 шт. вакуумні трубки. У рамках з меншою кількістю вакуумних трубок (10, 15 або 20 шт.) відсутня центральна опора.

- Опорні стійки з'єднуються між собою за допомогою поперечних штанг;
- Каркас вирівнюється та закріплюється на опорних п'ятах;
- Після цього необхідно зафіксувати всі болти і гайки;
- Якщо потрібно, закріпіть на даху профільну трубу (монтаж на шифер, метало- та інші види черепиць (інші покриття);
- Встановіть зібрану раму на місце установки (в залежно від того, проводиться установка на дах або на поверхню землі, зібрану раму можна встановлювати з баком або без нього);
- Аккуратно встановіть водяний бак на самому верху каркаса та затягніть гайки в нижній частині бака.

ПІДКЛЮЧЕННЯ СОНЯЧНОГО ВОДОНАГРІВАЧА

Під час монтажу систем SP-C(L) рекомендується звертати увагу на якість установки силіконових сальників як зверху бака (патрубки наповнювального бака та вентиляційної трубки), так і в нижній частині бака (отвори для установки вакуумних трубок). При виявленні видимих дефектів (сторонні предмети, не якісна установка, тріщини, загиби та інше) необхідно усунути дані неполадки шляхом ремонту або заміни сальника. Переконайтеся в належній якості мідного розвальцювання у штуцері підключення змішувача.



Встановіть необхідну арматуру та підключіть сонячний водонагрівач до водопроводу холодної та гарячої води так, як показано на Мал. 6:

1. Встановіть наповнювальний бак для заповнення водонагрівача холодною водою (Система з механічним наповненням води). Для цього у верхній частині бака передбачений штуцер з різьбленням 1/2"НР;
2. Встановіть вентиляційну трубку-сапун на штуцер із різьбленням 1/2"НР у верхній частині бака (трубка з приєднувальним фітінгом додається в комплекті);
3. Якщо ваша система укомплектована ТЕНом, встановіть його. Для цього на бічній стінці бака відкрийте захисну кришку, викрутіть заглушку, а на її місце встановіть ТЕН. Підключіть заземлення;
УВАГА! Підключення ТЕНу має здійснюватися через термостат або контролер температури.
4. Для зручності консервації на зимовий період і обслуговування сонячного водонагрівача встановіть дренажний вентиль (опція);
5. Підключіть труби холодної та гарячої води. Підведення холодної води здійсніть до теплообмінника 1/2"НР та до наповнювального бака 1/2" ВР. Підведення гарячої води з'єднайте з теплообмінником 1/2" НР;
6. У разі збирання за схемою з електронною підтримкою рівня води в баку, в лінію подачі холодної води вмонтуйте електромагнітний підживлювальний клапан (опція);
7. Встановіть датчик температури води (опція) у відповідне гніздо у нижній частині бака. Перед встановленням датчика акуратно витягніть гумову пробку Ø47 мм;
8. Встановіть електронний контролер керування (опція) згідно з рекомендаціями виробника. Відповідно до маркування на монтажній платі контролера, підведіть до неї проводи датчика температури води та ТЕНу. На відповідні клеми контролера подайте напругу 220 В, 50 Гц. Обов'язково живильне введення введення необхідно захистити автоматичним вимикачем номіналом 16 А.
9. Починайте складання геліоприймача (встановлення вакуумних трубок).

КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ПЕРЕВІРКА НА ЦІЛІСНІСТЬ ВАКУУМНИХ ТРУБОК

УВАГА! Вакуумні трубки крихкі. Дотримуйтесь запобіжних заходів при роботі з ними. Сильний удар по трубці може розбити її і заподіяти вам каліцтво.

- Колір трубки має бути рівномірним;
- Перевірте, чи не пошкоджений кінець трубки;
- Перевірте нижню частину вакуумної трубки: якщо газопоглинач вакуумної трубки дзеркальний, вакуум не порушений; якщо газопоглинач на трубці білий або білястий, то вакууму в трубці немає;
- Якісна вакуумна трубка, пролежавши кілька годин на сонці, зовні залишається прохолодною. Якщо трубка нагріється, вона пошкоджена.



газопоглинач у порядку,
трубка справна



газопоглинач
зруйнований, трубка несправна

ЗБІРКА ГЕЛІОПРИЙМАЧА

УВАГА: ПІД ЧАС ЗБІРКИ Уникайте попадання сонячного світла на вакуумні трубки.



Вставте вакуумні трубки в ковпачки (попередньо викрутивши наконечники ковпачків). Змастіть верхню частину кожної трубки рідким миючим засобом



Надагніть ущільнювальне кільце (пильник) на верхню частину вакуумної трубки. Акуратним рухом, злегка повертаючи трубку, вставте її в посадкове місце в баку, при цьому слідкуйте, щоб ущільнювальне кільце не деформувалося або не провалилося всередину бака.



Вкрутіть та затягніть до упору наконечники ковпачків трубок.



Акуратно закрийте отвори в баку ущільнювальними кільцями.



Магнісний стержень

В останню трубку вставте магнісний стержень, і вищеописаним методом вставте трубку в бак.

УВАГА! Заборонено використовувати систему без магнісного аноду.

УВАГА! Перед заповненням системи холодною водою переконайтеся, що вакуумні трубки не знаходилися на сонці і захищені від сонячних променів (накриті щільною тканиною або іншим матеріалом). Якщо трубки розігріті, дочекайтеся, поки вони охолонуть і лише тоді заповнюйте систему водою. При поглинанні сонячного випромінювання незаповненими вакуумними трубками температура може досягати 250°C. Якщо в такому стані заповнити їх водою, це призведе до негайного розтріскування трубок.

Відкрийте кран подачі холодної води в водонагрівач. Якщо ви все зробили правильно, бак автоматично почне наповнюватися водою. На екрані контролера відобразиться рівень заповнення бака.

УВАГА! Рекомендуємо перед купанням завжди перевіряти температуру води рукою, щоб уникнути пошкоджень шкіри (опарювання гарячою водою).

ТРУБОПРОВОДИ ВОДОПОСТАЧАННЯ СИСТЕМИ

Монтаж трубопроводу виконується шляхом прокладки труб, що з'єднують джерело холодного водопостачання з водонагрівачем; вихід гарячої води на бак з'єднується із звичайним водонагрівачем усередині приміщення або підключається до системи ГВП.

ПРИМІТКА: всі різьбові з'єднання фітінгів необхідно проводити на спеціальну пакувальну стрічку або на паклю.

Всі трубопроводи, що прокладаються, повинні відповідати місцевим технічним нормам гарячого водопостачання і монтуватися під ухилом 2 см. на кожен метр довжини трубопроводу для забезпечення належного зливу у разі консервації системи. Як правило, використовуються металопластикові, ППР (поліпропіленові) або мідні труби, діаметром $\frac{1}{2}$ або $\frac{3}{4}$ дюйма. Труби з м'якої міді рекомендовані з огляду на їх здатність до розширення в умовах слабого замерзання. Загальна довжина трубопроводу від сонячного водонагрівача не повинна перевищувати 30 метрів.

Пам'ятайте: чим довше трубопровід, тим більше його втрати. Якщо прокладка трубопроводу великої довжини все ж таки необхідна, може знадобитися збільшення діаметра труб.

ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ СИСТЕМИ

Усі трубопроводи, фітінги, клапани та елементи звичайного водонагрівача повинні бути добре теплоізовані. При високих температурах води наявність навіть невеликих неізованих ділянок трубопроводу призводить до значних тепловтрат. Лінія холодного водопостачання також сприяє підвищенню тепловіддачі системи, якщо вона не ізована.

В м'яких кліматичних умовах для ізоляції труб рекомендуємо використовувати ізоляційні матеріали з закритими порами товщиною 15-20 мм, такі як Armaflex або Insultube. В умовах холодного клімату та морозів слід використовувати ізоляцію товщиною 40 мм. Ізоляційний матеріал труб, відкритих дії сонячних променів, повинен бути захищений від руйнування під впливом УФ-випромінювання. Використовуйте теплоізоляційні кожухи для труб, водостійку латексну фарбу або металічну ізоляційну стрічку. Не слід використовувати клейку стрічку, оскільки вона дуже швидко руйнується на відкритому повітрі і під впливом факторів навколишнього середовища.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВІД ЗАМЕРЗАННЯ

Хороша продуктивність геліоприймача може спостерігатися в денний час навіть при дуже низьких температурах навколишнього середовища і відсутності хмарності. Тим не менш, геліоприймач і труби, прокладені до водонагрівача і від нього, можуть замерзати. По можливості, уникайте прокладати довгі ділянки трубопроводів, а всередині будівлі труби повинні бути прокладені якомога ближче до точок водорозбору, щоб звести до мінімуму кількість відкритих ділянок трубопроводу. Відкриті труби або труби, прокладені в неопалюваних приміщеннях, повинні бути ізовані; причому товщина ізоляції повинна становити щонайменше 25-40 мм. Надзвичайно важливо також, щоб усі труби були прокладені під ухилом мінімум 2 см на кожний метр довжини трубопроводу для забезпечення належного зливу води, необхідного у разі сильних морозів.

На час зимової консервації із системи повинна бути видалена вода, а вакуумні трубки слід затінити. У районах з підвищеним вітровим навантаженням вакуумні трубки необхідно демонтувати, а місце з'єднання бака з рамою повинно бути додатково посилено.

ВАЖЛИВО! У холодних кліматичних умовах і в ті місяці, на які очікуються мінусові температури, необхідно заздалегідь повністю зливати воду з системи. Трубопроводи геліосистеми слід перекрити та видалити з нього всю воду. Вода з бака зливається за допомогою дренажного вентиля, який необхідно залишити відкритим на весь період консервації. Вода з вакуумних трубок випаровується протягом декількох днів. Після цього вакуумні трубки слід накрити тканиною.

Надзвичайно важливо, щоб місцеві фірми усвідомлювали свою відповідальність за вибір і використання найбільш підходящої і надійної конфігурації обладнання і найбільш прийнятних способів монтажу для їх регіону, що дозволяють уникнути пошкодження геліоприймача і трубопроводів.

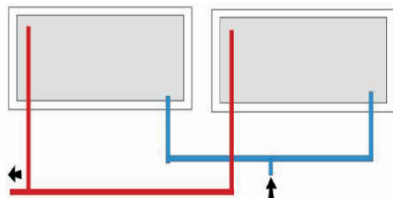
Виробник не несе відповідальності за заподіяну шкоду, що сталася внаслідок замерзання геліосистем або прилеглих до них трубопроводів.

КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

СИСТЕМИ З ДВОМА АБО БІЛЬШЕ ГЕЛІОПРИЙМАЧАМИ

Для невеликих комерційних підприємств, таких як ресторани, автомийки, домоволодіння з центральними системами гарячого водопостачання, лазні з плавальними басейнами або цеху, гаряче водопостачання може здійснюватися за системою з декількома системами¹⁴

У багатоагрегатних системах геліо приймачі об'єднані в систему за допомогою паралельно з'єднаних труб, що забезпечує належний відведення води для всіх баків. Трубопроводи агрегатів повинні бути однаковою довжини, щоб у кожному геліоприймачі був однаковий тиск потоку. Переконайтеся, що всі ділянки трубопроводів були розташовані під необхідним ухилом, щоб можна було повністю випорожнити їх за потреби.



Мал.7 Схема з'єднання 2-х і більше водонагрівачів

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ КОРИСТУВАННІ ГЕЛІОСИСТЕМОЮ

Електрична безпека сонячного водонагрівача гарантована тільки при наявності ефективного заземлення, виконаного відповідно до чинних правил монтажу електроустановок.

УВАГА! За відсутності заземлення експлуатація сонячного водонагрівача становить небезпеку життю та здоров'ю людей! У разі відсутності заземлення продавець не несе відповідальності за життя та здоров'я споживача. Уникайте роботи ТЕНу у випадку, якщо бак не заповнений водою!

Для захисту від опіків, настійно рекомендуємо встановити термозмішувальний клапан (придбається додатково) на трубопроводі гарячого водопостачання будинку. Діапазон регулювання температури встановлюється на рівні від 48 до 62°C.

Якщо передбачається, що сонячний водонагрівач не використовуватиметься протягом тривалого періоду часу в теплу пору року, найкраще не перекривати воду.

Під час грози та шторму не використовуйте сонячний водонагрівач та тримайте бак заповненим водою.

УВАГА! Уникайте того, щоб при сильному сонячному випромінюванні водонагрівач довгий час знаходився порожнім.

Тримайте систему заповненою водою, щоб не відбувалося руйнування бака і трубок, інакше накрийте трубки світлонепроникним матеріалом.

Літом при малій витраті води та надлишку сонячного випромінювання може утворюватися кількість гарячої води, що перевищує потреби споживача. Для зниження ефективності нагрівання водонагрівача рекомендується накривати вакуумні трубки або їх частину тентом. Вказану операцію необхідно здійснювати під час зимової консервації або за тривалої відсутності потреби у гарячій воді (наприклад, при від'їзді споживача з місця встановлення водонагрівача).

Під час періодів простою обладнання вода може залишатися в баку, чого не можна допускати в умовах суворої зими без використання електричного нагрівача, коли температура навколишнього середовища опускається нижче -0°C. У подібних умовах рекомендуємо злити всю воду з бака і трубопроводів сонячного контуру. Виробник не несе відповідальності за заподіяну шкоду, що сталася внаслідок замерзання геліосистем або прилеглих до них трубопроводів.

Виробник не несе відповідальності за заподіяну шкоду, що сталася внаслідок замерзання геліосистем або прилеглих до них трубопроводів.

При монтажі та експлуатації сонячного водонагрівача не допускається:

- знімати захисну кришку контролера при включеному електроживленні;
- використовувати сонячний водонагрівач без заземлення;
- експлуатувати сонячний водонагрівач без магнієвого анода;
- підключати сонячний водонагрівач до водопровідної мережі з тиском понад 6 бар;
- змінювати конструкцію та настановні розміри кронштейнів сонячного водонагрівача.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ (ТО)

Сонячні водонагрівачі Altek™ не вимагають складного обслуговування. Тим не менш, необхідно щороку проводити технічне обслуговування водонагрівача.

Технічне обслуговування включає:

- Видалення забруднень на зовнішніх частинах та деталях сонячного водонагрівача;
- Очищення скляних поверхонь трубок геліоприймача;
- Зовнішній огляд місць з'єднання патрубків водонагрівача із водопровідною системою;
- Перевірку відсутності течії води у місцях кріплення електричних блоків та деталей;
- Регулювання температури води, що нагрівається;
- Очищення внутрішнього бака від накипу;
- Очищення ТЕНу від накипу та бруду;
- Заміна магнієвого анода (виконується за рахунок споживача) кожні 12 місяців;
- Перевірка стану внутрішнього бака, прокладки, ТЕНу та електродеталей;
- Покупець повинен зберігати товарні чеки на магнієві аноди, що встановлюються у водонагрівач на час

Зовнішні частини водонагрівача очищайте слабоким розчином прального засобу. Не використовуйте розчинників і агресивних засобів для чищення.

Рекомендуємо проводити регулярний огляд водонагрівача, так Ви забезпечите його бездоганну роботу і довгий термін служби. Перший огляд необхідно провести приблизно через рік після початку роботи або на початку сезону експлуатації.

Виконувати його має уповноважений спеціаліст авторизованої сервісної служби. У відповідність зі станом Вашого водонагрівача сервісна служба після огляду дасть Вам рекомендації про час наступного огляду і зробить позначку в гарантійному талоні на Вашу систему про проведений ТО.

Просимо Вас не намагатися відремонтувати водонагрівач самостійно, а звертатися до сервісної служби. Найкращим часом для очищення скляних поверхонь трубок геліоприймача є ранній ранок, поки геліоприймач ще не нагрівся до високої температури. Для очищення слід використовувати м'яку тканину (ганчір'я), змочену у звичайному побутовому засобі для очищення скляних поверхонь.

При проведенні ТО перевіряється наявність накипу на ТЕН та стан магнієвого анода. Одночасно з цим видаляйте осад, який може утворитися у нижній частині сонячного водонагрівача та у вакуумних трубках. Якщо на ТЕНі утворився накип, то його можна видалити за допомогою спеціальних засобів для чищення або механічним шляхом. Стан протикорозійного захисного анода перевіряється візуально. Заміна анода потрібна, якщо при огляді буде виявлено, що діаметр анода сильно зменшився або він весь використаний до сталевого ядра. Ви зможете отримати гарантійне обслуговування лише у випадку, якщо Ви регулярно перевірятимете, а в разі необхідності замінюватимете захисний анод.

УВАГА! Накопичення накипу на ТЕНі може спричинити його пошкодження. Пошкодження ТЕНу через утворення накипу не підпадає під дію гарантійних зобов'язань. Регулярне технічне обслуговування не входить до гарантійних зобов'язань виробника та продавця.

Для проведення ТО необхідно виконати таке:

- відключити електроживлення контролера;
- дати охолонути гарячій воді або витратити її через змішувач;
- перекрити надходження холодної води у водонагрівач;
- очистити при необхідності ТЕН від накипу та видалити осад із бака;
- перевірити стан магнієвого анода, а за необхідності замінити його;
- зробити складання, включити живлення контролера.

Дані дії максимально продовжать термін експлуатації сонячного водонагрівача.

КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Багато проблем можуть бути усунуті Вами самостійно.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	ДІЯ
Відсутність гарячої води навіть у сонячні дні	Поглинаюча поверхня покрита пилом, або об'єкт затіняє поглинаючу поверхню.	Усуньте перешкоди та очистіть поглинаючу поверхню.
	Проблеми із трубопроводом. Закриті вентилі на трубі, що подає воду або зворотній клапан.	Перевірте трубопровід на відсутність пошкоджень. Відкрийте вентилі. Викличте спеціаліста.
Бак для води не заповнюється	Немає тиску у водопроводі	Зверніться до постачальника послуги
	Підтікає вода в місці з'єднання труби, що подає, з баком	Замініть прокладки або матеріал, що ущільнює різьблення
	Протікає бак	Замініть бак
Протікання бака для води	Тріщина внутрішнього шару бака	Замініть бак
При користуванні гарячою водою її температура нестабільна	Тиск на подачі в систему холодної води нестійкий	Додайте тиск на подачі холодної води з водопроводу
		Встановіть підвищуючий тиск насос
		Зверніться до постачальника послуги
Немає гарячої води в прохолодну пору року	Розморожена система подачі холодної води, що знаходиться зовні будівлі	Замініть трубу чи інші частини системи
	Надто низька температура навколишнього середовища	З настанням сезону з мінусовими температурами зовнішнього повітря злийте воду із системи або демонуйте систему повністю до наступного теплого сезону
	Труба, якою йде гаряча вода до точок розбору, недостатньо теплоізована	Змініть або додатково теплоізовуйте трубу; використовуйте електричний підігрів води для підвищення температури води в баку
Зменшився напір гарячої води з водонагрівача (напір холодної води колишній)	Засмічення трубопроводу або фітінгів	Прочистити. Встановити у трубопровід холодного водопостачання фільтр
Збільшився час нагрівання води в баку	Недостатня сонячна активність	
	ТЕН покритий накипом	Вийняти ТЕН та очистити його
	Зменшилися напруга електромережі	Звернутися до служби експлуатації електромережі
Відсутність водопостачання у дуже холодну погоду	Замерзання водонагрівача Замерзання трубопроводу	Зверніться за допомогою до фахівця

ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Щиро вітаємо Вас з придбанням продукції Altek®.

Для Вашої зручності радимо уважно ознайомитися з викладеними нижче умовами програми сервісного супроводу енергозберігаючого обладнання.

Виробник продукції Altek® гарантує, що енергозберігаюче обладнання відповідає за якістю норм і стандартів, що діють в Україні, які зазвичай пред'являються до такого виду обладнання.

Altek® забезпечує гарантійне обслуговування придбаної продукції протягом строку, зазначеного в гарантійному талоні («Гарантійний термін»). Гарантійний термін встановлюється для кожного виду продукції окремо з дня продажу або з моменту введення в експлуатацію уповноваженим представником і вказується в окремій графі гарантійного талону.

Під гарантійними зобов'язаннями розуміється безкоштовний ремонт певних видів дефектів продукції у разі її поломки з вини виробника за умови дотримання покупцем умов експлуатації та зберігання.

Продавець забезпечує відновлення працездатності продукції у наступні терміни:

1. Якщо необхідно провести ремонтні роботи, без необхідності заміни деталей, ремонт буде виконано протягом протягом 14 робочих днів з моменту офіційного звернення покупця в сервісний центр.
2. У випадку, якщо необхідно провести складний ремонт або ж заміну деталей, роботи будуть виконані в протягом 30 робочих днів.
3. У разі відсутності на складі необхідних вузлів або деталей, термін ремонту, у тому числі гарантійного може бути продовжений до 2 місяців.
4. При неможливості ремонту продукції, продавець виробляє заміну її на аналогічну продукцію (при наявності захисної упаковки та повної комплектації продукції) – згідно ст. 14 Закону «Про захист прав споживачів».

Форма реклаमाції для гарантійного звернення розташована на сайті за адресою www.altek.ua або у Вашого продавця за запитом.

Відповідальність користувача

Гарантії продавця поширюються на продукцію, за умови, що покупець зобов'язується неухильно дотримуватися норм і правил експлуатації, сервісного обслуговування та ремонту, встановленим даною гарантійною умовою, а також описаними в інструкціях до придбаного обладнання або системи.

Ремонт і сервісне обслуговування* в гарантійний термін може здійснюватися виключно авторизованою сервісною службою або уповноваженими представниками, при цьому всі необхідні запасні частини та витратні матеріали поставляються продавцем.

** Вартість робіт із сервісного обслуговування не входить у рамки гарантії та обговорюється в окремому договорі сервісне обслуговування.*

Умови гарантійних зобов'язань

Гарантія на продукцію надається протягом строку, зазначеного в гарантійному талоні, починаючи з дня продажу або з моменту введення в експлуатацію, за умови дотримання таких умов:

1. Наявність у Покупця правильно заповненого гарантійного талону;
2. Придбаний товар не має слідів uszkodження корпусу чи окремих частин, пломб;
3. Серійний номер та модель виробу повинні відповідати зазначеним у гарантійному талоні;
4. Наявність позначки у гарантійному талоні про дату введення в експлуатацію*.

** Вартість робіт із введення в експлуатацію не входить у вартість продукції та оплачується додатково.*

** Гарантійні зобов'язання не поширюються на витратні матеріали.*

КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Продукція або система знімається з гарантією в наступних випадках:

- Невиконання правил експлуатації, які викладені в цьому посібнику;
- Порушення пломб на продукції;
- При пошкодженні на продукції заводських даних (серійного номера, якщо передбачений виробником) або пошкодженні написів, що виключають можливості їх розшифровки;
- Якщо продукція має сліди стороннього втручання, зміни її конструкції чи схеми;
- Якщо була спроба ремонту неуповноваженими сервісним центром або фахівцями;
- Якщо пошкодження викликані попаданням всередину продукції або на поверхню її комплектуючих сторонніх предметів, речовин, рідин, комах або інших живих істот;
- Якщо пошкодження викликані перепадами напруги або стрибками тиску, що перевищують допустимі норми в приєднувальних мережах (електро, тепло, подачі холодної гарячої води та ін);
- При наявності механічних пошкоджень, таких як сколи, тріщини, глибокі подряпини, відсутність сполучних гвинтів, частин або вузлів системи;
- Якщо пошкодження викликані використанням витратних матеріалів не відповідних якості або рекомендаціям виробника продукції;
- Якщо продукція була пошкоджена в результаті її зберігання в незадовільних умовах, при транспортуванні, монтажі, експлуатації;
- У разі некваліфікованого монтажу силами Покупця;
- Якщо сервісною службою Altek® або уповноваженими ним представниками не було здійснено введення в експлуатацію обладнання або системи в цілому;
- Якщо пошкодження були викликані форс-мажорними обставинами (стихійні лиха (включаючи вітри понад гранично допустимі, зазначені в паспортних даних, для вітрогенераторів та сонячних колекторів) техногенні аварії, розбійні дії тощо);
- За інших умов, обумовлених в інструкціях з експлуатації.



ГОЛОВНИЙ ОФІС «ALTEK»

Україна, м. Дніпро, вул. Теплична, 21.

(067) 711-71-71 / info@altek.ua / www.altek.ua

СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР «ALTEK»

Україна, м. Дніпро, вул. Осіння, 2.

(068) 140-20-20 / support@altek.ua