



АКУМУЛЯЦІЙНІ БАКИ

ST500 v4
ST750 v4
ST1000 v4

Інструкція по монтажу та експлуатації



1. Загальні вказівки

Акумуляційні баки серії ST v4 (далі по тексті – акумуляційні баки) призначені для роботи в системах опалення в якості компенсатора різниці між генерованою та спожитою кількістю тепла, а також вирівнювання коливань потужності і використовуються як первинний контур в системах опалення, кондиціювання або вентиляції. Акумуляційні баки виконують відбір від теплогенератора «надлишкового» тепла та його подальше зберігання при вимушеному простою опалювальних або кліматичних приладів. Нагріта вода у випадку потреби може використовуватися в будь-який час для швидкого запуску системи опалення або для забезпечення системи водопостачання теплою технічною водою.

Під'єднання акумуляційного баку до системи опалення з електричним котлом, або котлом, що працює на твердому паливі, дозволяє організувати оптимальний режим роботи котла (тобто роботу котла з його максимальною ефективністю). При цьому надлишкове невикористане тепло котла буде накопичуватися і зберігатися в ємності акумуляційного баку, з можливістю його використання в потрібний час, а застосування системи автоматики забезпечить підтримування необхідної температури.

Використання акумуляційних баків в системах опалення разом з твердопаливним котлом дозволяє експлуатувати котел в режимі, що забезпечує найбільший коефіцієнт корисної дії, а також забезпечує можливість виконувати накопичення тепла, та послідує його використання, в любий зручний для споживача час.

Використання акумуляційних баків в системах опалення разом з електричним котлом дозволяє експлуатувати систему опалення з максимальним використанням переваг багато тарифної системи енергоспоживання, використовуючи для накопичення тепла нічний час і відповідно оплачувати електроенергію по пільговому «нічному» тарифу.

Акумуляційні баки серії ST v4 обладнані вбудованим теплообмінником для під'єднання до контура наступної опалювальної системи (наприклад до геліосистеми або системи з «тепловими» насосами).

Для візуального контролю та обслуговування внутрішнього об'єму ємності, бак обладнано сервісним люком з внутрішнім діаметром 182мм, та з між центровою відстанню болтів 210 мм. В стандартному виконанні фланець закритий заглушкою. Замість заглушки на фланець сервісного люка, при необхідності додаткового підігріву води, можливий монтаж допоміжного електричного нагрівального елемента, який можливо придбати в спеціалізованих магазинах в якості додаткового обладнання.

Розташовані на корпусі бака на різних рівнях патрубки дозволяють відбирати воду з різною температурою, в результаті чого можливо одержати високотемпературний контур опалення та низькотемпературний контур опалення (наприклад, для контура радіаторів опалення воду відбирають в верхній частині ємності бака, а для контура теплих підлог, воду відбирають з середньої або нижньої частини бака).

Акумуляційні баки серії ST v4 виготовляються із якісної вуглецевої сталі, а трубчасті теплообмінники виготовляються з мідної труби без обробки внутрішньої поверхні, зовнішня поверхня баків покривається захисною емаллю. Внутрішня поверхня бака не потребує обов'язкового додаткового захисту від корозії, оскільки в закритих системах опалення вода з часом стає хімічно інертною і процес корозії сталі сильно уповільнюється.

Для зменшення тепловтрат через стінки акумуляційного баку його необхідно термоізулювати, наприклад, термостійким поролоном товщиною до 100 мм. По окремому замовленню, можливе комплектне постачання знімної теплоізоляції.

2.Основні технічні дані та характеристики

- Основні розміри акумуляційних баків:

Модель	Об'єм (л)	Діаметр бака, без теплоізоляції, (мм)	Висота (мм)	Площа вбудованого теплообмінника,
ST500 v4	500	608	2080	1,7 м ²
ST750 v4	750	708	2274	2,4 м ²
ST1000 v4	1000	808	2338	2,4 м ²

- Вбудований трубчастий мідний спіральний теплообмінник .
- Максимальний робочий тиск в ємності бака 0,3 МПа
- Максимальна температура теплоносія в ємності бака +90°C.
- Максимальний робочий тиск в теплообміннику 1,0 МПа.
- Максимальна температура теплоносія в теплообміннику +110°C.
- Орієнтовна кількість акумульованого тепла:
(для умов - верхня робоча акумульована температура +80⁰С, а нижня робоча температура +40⁰С)

Модель	Об'єм, (л)	ккал	кВт*год
ST500 v4	500	20000	23
ST750 v4	750	30000	35
ST1000 v4	1000	40000	46

- Круглий сервісний люк (внутрішній діаметр 182 мм, кріпильний фланець люка з міжцентровою відстанню болтів 210 мм).

3.Комплектність

Акумуляційний бак	1 шт.
Інструкція по монтажу та експлуатації	1 шт.
Комплект теплоізоляції	1 шт. (опціонально)

4.Вимоги безпеки

На акумуляційний бак розповсюджуються всі вимоги безпеки, що діють при проведенні робіт по монтажу, здачі в експлуатацію і експлуатації систем опалення.

Увага! Встановлюйте акумуляційний бак тільки на міцну і рівну основу. Памятайте, акумуляційний бак, як при проведенні монтажу, так і в процесі експлуатації має значну вагу – дотримуйтесь правил безпеки.

Не допускається використовувати акумуляційний бак при тиску та температурах відмінних від вказаних в цій інструкції.

Акумуляційний бак повинен використовуватись тільки по прямому призначенню.

Акумуляційні баки серії ST v4 не призначені для зберігання гарячої господарської води

5.Рекомендації щодо вибору, монтажу та експлуатації

Вибір моделі акумуляційного бака необхідно проводити з урахуванням параметрів конкретної системи опалення. Пропозиції по оптимальній величині (об'єму) акумуляційного бака складає проєктант або особа, що має необхідні знання та навички в проєктуванні систем опалення. Вибір оптимальної величини акумуляційного бака проводиться у відповідності з загальноприйнятими будівельними нормами та правилами, методиками теплового розрахунку систем опалення.

Теплоакумуляційну здатність або потужність (Вт), яка може бути накопичена в акумуляційному баку визначають за формулою:

$$Q = m \cdot C_p \cdot (T_2 - T_1)$$

де:

m – маса теплоакумулюючої речовини, в кг

C_p – питома ізобарна теплоємність речовини Вт/кг·К, (для води $C_p=1,16$ Вт/кг·К)

T_1 та T_2 – середні значення початкової та кінцевої температури теплоакумулюючої речовини, °С

Вода з найвищою температурою накопичується у верхній частині бака і може відводитися через верхні патрубки для опалювання радіаторами; менш нагріта вода (середня частина бака) може відводитися патрубком середнього рівня для використання низько-температурними обігрівальними приладами. Слід враховувати, що максимальна температура теплоносія для обігріву не перевищує 90 °С. Технічні вимоги до опалювальних котлів також визначають, що вищою температурною межею є показник 95 °С. Тому при встановленні у своєму будинку акумуляційного бака дуже важливим фактором є розміри та температурний режим опалювальних приладів, передбачених для використання в системі теплопостачання. Досвід показує, що найбільший ефект акумуляційних баків буде досягатися в системах обігріву з низькою температурою (наприклад теплі підлоги і т.п.).

Приклад одного з можливих варіантів схеми підключення акумуляційного бака в інженерну систему будинку показано в Додатку 2

Установку акумуляційного бака повинна проводити спеціалізована компанія, або особа яка вповноважена внести в гарантійний талон всі необхідні відомості про установку.

При плануванні місця під установку акумуляційного бака, необхідно передбачити відповідну габаритам бака ширину проходів і т.п. для доставки бака на місце установки.

Встановлюйте акумуляційний бак тільки на міцну і рівну основу. Пам'ятайте, акумуляційний бак, як в ході монтажу, так і в процесі експлуатації має значну вагу – дотримуйтесь правил безпеки.

Після установки акумуляційного бака на місце його монтажу, зовнішню поверхню бака необхідно тепло ізолювати для зменшення теплових витрат. Пінополіуретанову теплоізоляцію рекомендується монтувати при кімнатній температурі. В умовах монтажу з температурою значно нижче +15°С теплоізоляція частково втрачає еластичність і може бути пошкоджена. Можливе застосування оригінальної теплоізоляції з інших теплоізоляційних матеріалів.

Розташування патрубків підключення акумуляційного бака приведено в Додатку 1.

Конструктивне розміщення патрубків підключення дозволяє також об'єднувати декілька акумуляційних баків в одну систему.

Монтаж акумуляційного бака повинен виконуватися по технології, яка б забезпечила його зберігання та герметичність у відповідності з будівельними нормами та правилами СНІП 3.05.01-85 і цією інструкцією.

Важливо! При введенні в експлуатацію необхідно спочатку заповнити водою теплообмінник та створити в ньому робочий тиск, і тільки після цього заповнювати отоплювальною водою акумуляційний бак. В протилежному випадку існує небезпека пошкодження виробу.

В процесі експлуатації акумуляційний бак повинен бути постійно заповнений теплоносієм, як в опалювальний, так і в не опалювальний періоди. Злив теплоносія з акумуляційного бака допускається тільки в аварійних ситуаціях на строк необхідний для усунення аварії, але не більше 15 діб на протязі року.

При використанні в якості запірної арматури кульових кранів не допускайте їх різкого відкривання або закривання для попередження гідравлічних ударів в системі.

Акумуляційний бак рекомендується використовувати в приміщенні при температурі навколишнього середовища від +5°C до +45°C і відносній вологості повітря не більше 80%.

6.Правила зберігання і утилізації

Акумуляційний бак зберігайте в сухому приміщенні, яке опалюється, при температурі повітря від +5°C до +40°C і відсутності в повітрі кислотних та інших хімічно активних парів.

Виріб не містить матеріалів що вимагають спеціальних технологій утилізації.

Після закінчення строку служби виріб підлягає розбиранню з послідуочим сортуванням брухту по групам на кольорові, чорні метали і неметали і їх утилізацію у відповідності до норм, правил і способів, які діють в місці утилізації.

7.Свідоцтво про приймання та продаж

Акумуляційний бак «Термія» модель _____ відповідає вимогам
СОУ МПП 71.120-217:2009 Посудини та апарати сталеві зварні. Загальні технічні умови.

Дата випуску _____ Штамп ВТК (клеймо приймальника)

Продано _____ Дата продажу _____
(назва підприємства торгівлі) (підпис продавця і штамп підприємства торгівлі)

Прийнятність гарантійних зобов'язань підтверджую _____ (підпис покупця)

8.Гарантії виробника

Виробник гарантує відповідність виробу вимогам СОУ МПП 71.120-217:2009 протягом строку служби (10 років) при обов'язковому дотриманні споживачем вимог цієї інструкції.

Гарантійний строк експлуатації: акумуляційний бак – 5 років з дати продажу; комплект теплоізоляції – 3 роки. При відсутності в "Інструкції по монтажу та експлуатації" відмітки підприємства торгівлі про продаж, гарантійний строк обчислюється від дати виготовлення.

Гарантії не розповсюджуються на вироби, що вийшли з ладу в результаті:

- механічних пошкоджень, ремонту, якщо він проведений особою, яка не має права на виконання таких робіт, переобладнання;
- порушенні вимог цієї інструкції в частині:
 - порушенні правил підключення до мережі живлення і системи опалення;
 - порушенні вимог по безпеці, що викладені в розділі 4;
 - порушенні правил експлуатації, що викладені в розділі 5;
 - внесенні несанкціонованих виробником замін елементів та змін конструкції акумуляційного бака.

Спосіб реалізації гарантійних зобов'язань вказується в договорі на поставку.

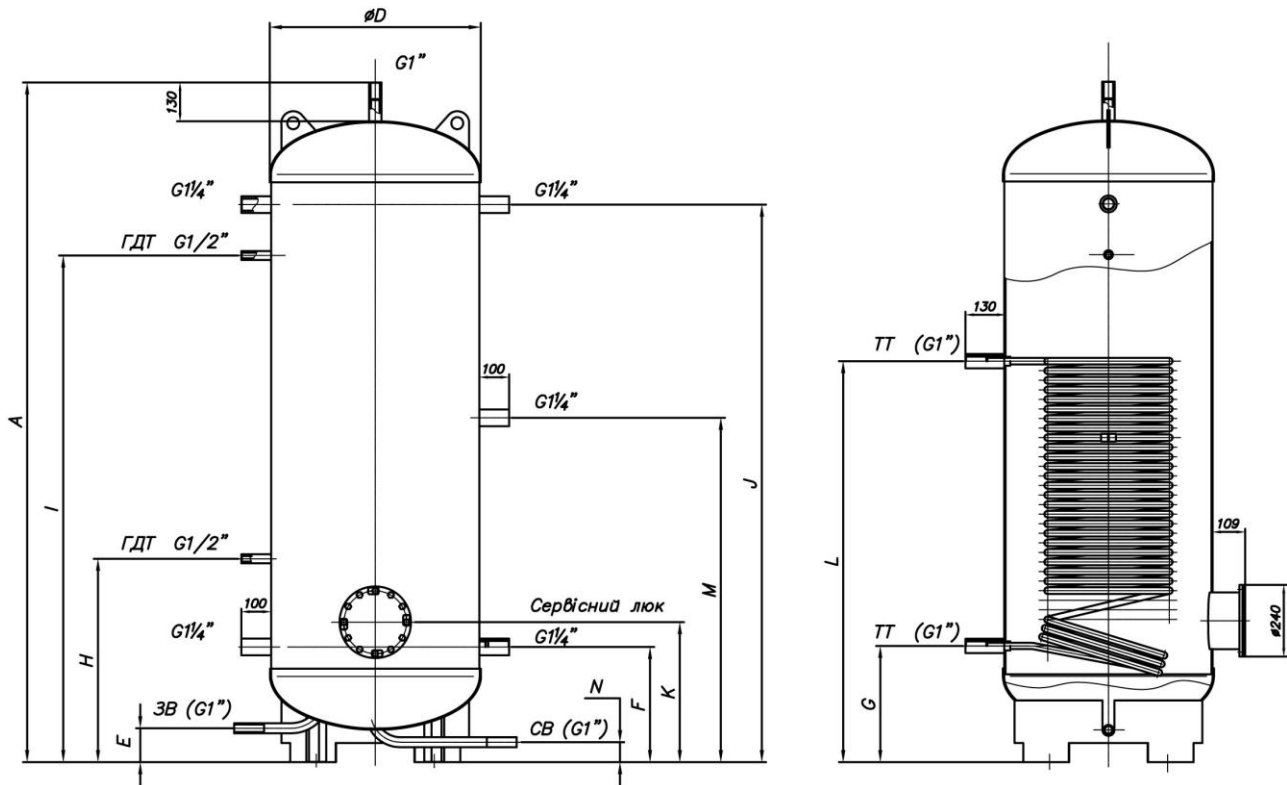
Ремонт проводиться за рахунок споживача при порушенні споживачем вимог цієї інструкції, що вказані вище, та в післягарантійний період.

Адреса виробника:

ПАТ «Маяк», Хмельницьке шосе, 145, м. Вінниця,
21021, Україна

Tel. (0432) 55-17-00; 55-17-17

Розташування патрубків підключення акумуляційного баку типу ST v4



ГДТ – Патрубок вільзи для датчика термометра або термостата

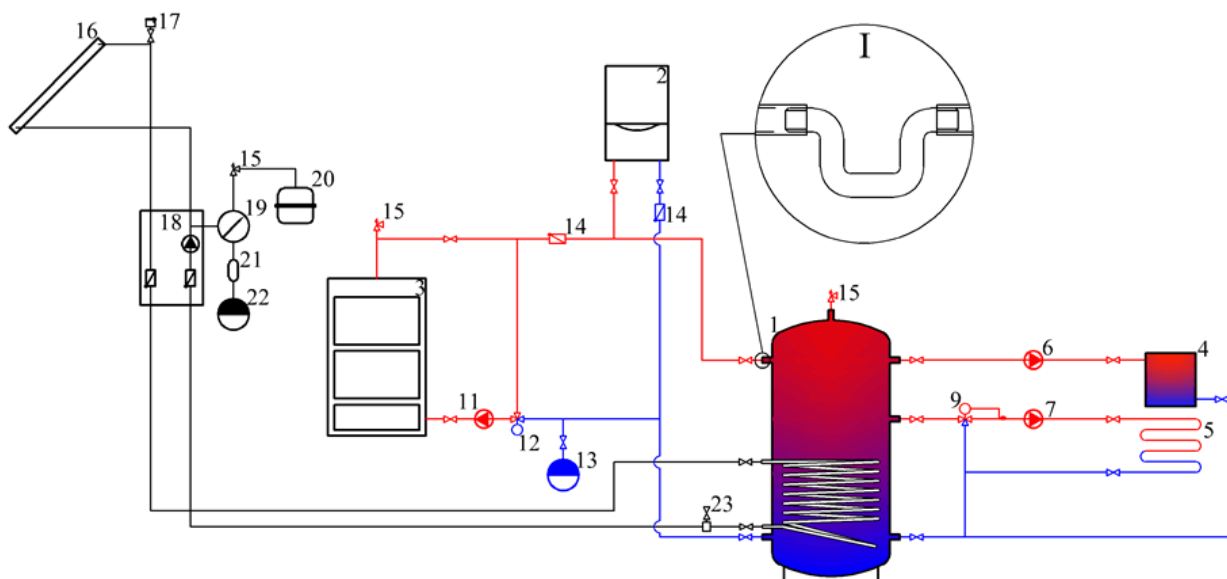
ЗВ – Патрубок заправки акумуляційного баку водою

СВ – Патрубок спуску води з акумулятора

ТТ – Патрубок трубчастого теплообмінника

Модель бака	Місткість, л	Розміри, мм											
		$\varnothing D$	A	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
ST500 v4	500	608	2080	110	359	359	654	1529	1699	444	1056	1126	67
ST750 v4	750	708	2274	113	389	389	680	1698	1865	468	1342	1152	67
ST1000 v4	1000	808	2338	116	413	413	709	1734	1904	499	1367	1180	69

Приклад варіанту схеми підключення акумуляційного баку типу ST v4



Примітка. Розташування патрубків акумуляційного баку на схемі показано умовно.

Специфікація схеми:

(номер по схемі – функціональне призначення елемента)

- 1 - Акумуляційний бак.
- 2 - Котел газовий (конденсаційний), або котел електричний.
- 3 - Котел твердопаливний прямого спалювання або піролізний.
- 4 - Контур радіаторного опалення.
- 5 - Контур опалення теплими підлогами.
- 6 - Циркуляційний насос контуру радіаторного опалення.
- 7 - Циркуляційний насос контуру теплих підлог.
- 9 - Триходовий клапан з виносним датчиком системи теплих підлог.
- 11 - Циркуляційний насос контуру твердопаливного котла.
- 12 - Триходовий термостатичний клапан для підвищення температури зворотної магістралі твердопаливного котла.
- 13 - Розширювальний бак контуру твердопаливного котла.
- 14 - Зворотній клапан.
- 15 - Запобіжний клапан.
- 16 - Сонячний колектор.
- 17 - Розповітрявач солярного контуру.
- 18 - Гідравлічний блок солярного контуру.
- 19 - Манометр солярного контуру.
- 20 - Збірний бак солярного контуру.
- 21 - Перед розширювальний бак солярного контуру.
- 22 - Розширювальний бак солярного контуру.
- 23 - Автоматичний розповітрявач солярного контуру.