

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ



- ☐ АЄ-Е
- ☐ АЄ-С
- ☐ АЄ-ВТ
- ☐ АЄ-НТ
- ☐ АЄ-ВНТ

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 350 | <input type="checkbox"/> 1500 |
| <input type="checkbox"/> 500 | <input type="checkbox"/> 2000 |
| <input type="checkbox"/> 800 | <input type="checkbox"/> 2500 |
| <input type="checkbox"/> 1000 | <input type="checkbox"/> 3000 |

БАКИ ДЛЯ АКУМУЛЮВАННЯ ГАРЯЧОЇ ВОДИ

Новий Розділ 2015р

Дякуємо за вибір нашої продукції

Енергозбереження це актуальність яку вимагає теперішній час Альтернативний вибір це запорука енергозбереження.

Комфорт і затишна атмосфера нашої оселі залежить від вибору альтернативних джерел енергії яким ми надамо перевагу. В теперішній час тим більше ураховуючи проблеми сьогодення, можна стверджувати, що вирішення питання забезпечення постійного тепла і гарячого водопостачання можливе тільки завдяки комбінованій системі опалення. При такому виборі власник будинку може використовувати як традиційні (газовий, твердопаливний чи електричний котел), так і альтернативні (сонячні колектори, теплові насоси) джерела тепла саме тоді, коли це найбільш вигідно й економічно. Якби не були джерела тепла, для більш раціональної й економічної експлуатації необхідно це тепло від енергоносіїв акумулювати, щоб потім використовувати за власним розсудом. Вирішенню такого питання може посприяти бак - акумулятор тепла (інша назва – буферна ємність, акумулюючий бак), без якого сучасна раціональна енергозберігаюча економічна система не може існувати.

Через розподіл отримання та споживання енергії акумуляційні ємності дають можливість оптимально та безпечно експлуатуватися в одній системі з різними джерелами теплової енергії, зокрема такими як газові і твердопаливні котли сонячні колектори, електродкотли, теплові насоси. Акумуляційні баки представляють собою резервуар циліндричної форми. Верхні і нижні сферичні кришки забезпечують роботу ємності без деформації під тиском.

Акумуляційні баки можуть комплектуватися верхніми і нижніми змішувачами.

Верхній призначений для нагріву сантехнічної води і подачу в ГВП(гарячо водо постачання), нижній – для підігріву рідини в АЕ(акумулюючій ємності) від таких джерел тепла як тепловий насос, сонячний колектор

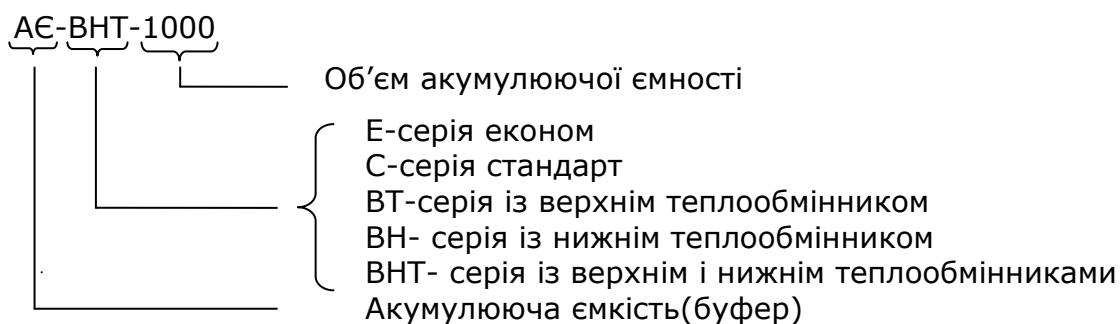
Акумулюючі ємності **Теплосфера** здатні забезпечити ваші потреби в енергозберігаючій і раціональній системі опалення та гарячого водопостачання і зробити життя більш комфортним і безпечнішим у вашому будинку

Призначення

Баки для акумулювання гарячої води (акумуляційні баки) призначені для нагромадження, зберігання та передачі тепла отриманого з різних джерел тепла непостійної дії, а саме твердопаливних котлів, сонячних колекторів, електродкотлів, які використовуються в нічний час, теплових насосів та інше.

Акумуляційні (буферні) баки забезпечують безпечну роботу опалювальних систем шляхом нагромадження або віддачі тепла, що утворюється в результаті невідповідності між потужностями генерування та споживання тепла різними джерелами.

Маркування баків



Серія –АЄ-Е

Баки серії АЄ застосовуються в системі опалення для акумулювання тепла, безпечної і ефективнішої роботи котла. Накопичувач виготовлений з високоякісної сталі S235 JRG2 (RSt 37-2). Представляють собою закриту посудину, які можуть працювати під надлишковим тиском внутрішньої рідини теплоносія до 0,3 МПа, виготовлені з чорної сталі 3 -4мм без внутрішнього покриття, зовнішня поверхня ґрунтована і покращена. Термоізоляція зроблена із м'якого пінополіуретана 100мм. Обшивка зроблена із штучної шкіри. Всі патрубки мають внутрішню різьбу. У разі можливих збоїв в системі опалення або в якості додаткового теплового джерела, в бак може бути встановлена система електроопалення, яка представляє собою електричний нагрівальний елемент з різьбою 1 ½ " НР. Акумулюючі баки АЄ випускаються в двох варіантах: з патрубками або фланцем для установки фланцевого нагрівального елемента ТРК (під замовлення). У стандартному виконанні фланець заглушений.

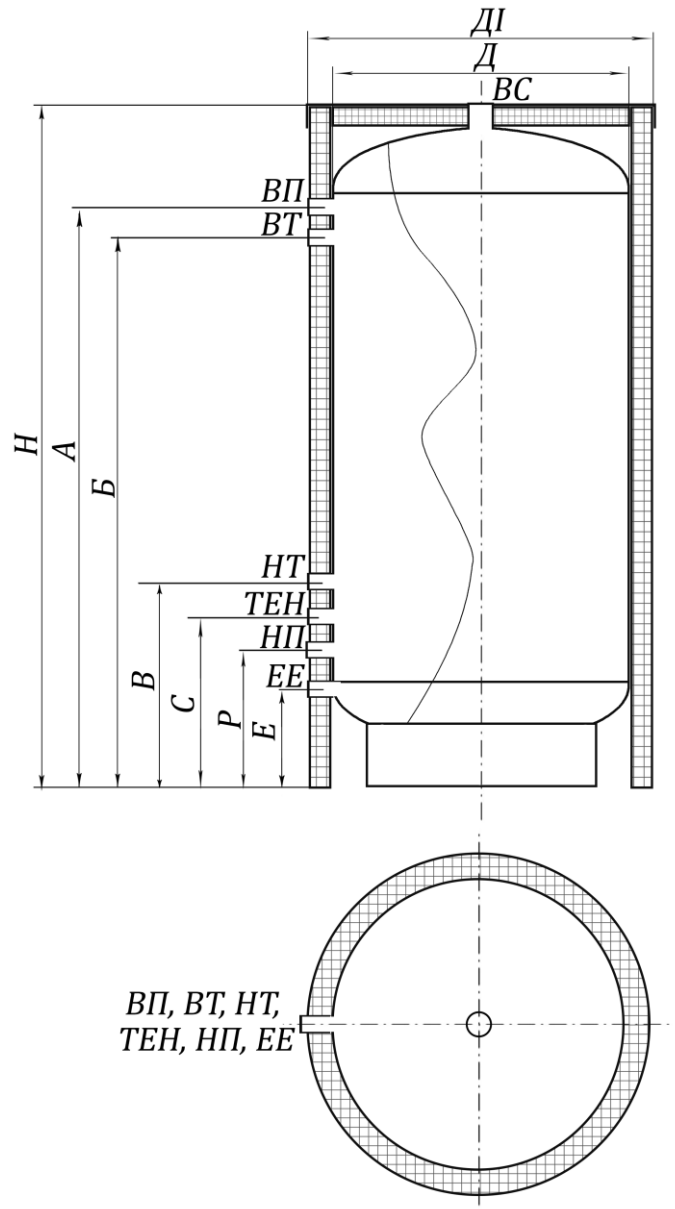
Особливості:

- простота моделі;
- приєднувальні патрубки вбудовані на одній вертикальній лінії;
- може використовуватися в відкритих та закритих системах. При закритій системі потребує обов'язкового встановлення групи безпеки.

Максимальна Робоча температура– +100°С в баку
Максимальний Робочий тиск–0,3 МПа

Умовні позначення.

- ВП - патрубки підключення подаючих трубопроводів.
НП - патрубки підключення зворотніх трубопроводів.
ЕЕ - патрубки для зливу теплоносія.
ВТ, НТ - патрубки для вимірювання температури.
ВС - патрубок підключення групи безпеки (автоматичний відповіривач, запобіжний клапан, манометр) або розширювальної посудини відкритого типу до цього патрубка.



Таблиця . Технічна характеристика бака серії АЄ-Е

Параметри	Од	ТЕПЛОСФЕРА АЄ-Е					
		350	500	800	1000	1500	2000
Місткість $\pm 5\%$	л	350	500	800	1000	1500	2000
ДІ-зовнішній діаметр з ізоляцією	мм	700	800	950	1050	1200	1400
Д- внутрішній діаметр	мм	500	600	750	850	1000	1200
ДП- діаметр циліндричної опори	мм	380	500	550	750	900	1100
Н- висота бака,	мм	1850	1950	2005	2090	2100	2170
А- висота патрубків ВП	мм	1581	1606	1636	1656	1711	1745
Б-патрубок ВТ	мм	1486	1506	1536	1556	1611	1645
В- висота патрубка НТ	мм	451	471	501	521	576	610
С- висота патрубка ТЕН	мм	341	361	391	411	466	500
Р- висота патрубка НП	мм	196	216	246	266	321	355
Е- висота зливного патрубка ЕЕ	мм	100	120	150	161	225	260
ВС- патрубок для розповітрявання	дюйм	1					
Діаметр патрубків ВП,НП	дюйм	1 1/4					
ТЕН- патрубок для електронагрівача	дюйм	1 1/2					
Діаметр патрубків ВТ,НТ	дюйм	1 1/2					
ЕЕ- патрубок для злива	дюйм	1					
Маса	кг	80	110	140	160	191	246

Параметри	Од.	ТЕПЛОСФЕРА АЄ-Е			
		3000	3500	4000	5000
Місткість ±5%	л	3000	3500	4000	5000
ДІ-зовнішній діаметр з ізоляцією	мм	1600	1700	1800	1800
Д- внутрішній діаметр	мм	1400	1500	1600	1600
ДП- діаметр циліндричної опори	мм	1000	1100	1200	1200
Н- висота бака	мм	2385	2414	2436	3135
А- висота патрубка ВП	мм	1885	1905	1925	2625
Б-патрубка ВТ	мм	1785	1800	1820	2500
В- висота патрубка НТ	мм	500	520	525	525
С- висота патрубка ТЕН	мм	650	670	675	675
Р- висота патрубка НП	мм	800	870	875	875
Е- висота зливного патрубка ЕЕ	мм	400	420	425	425
ВС- патрубок для розповітрявання	мм	1			
Діаметр патрубків ВП,НП, дюйм	дюйм	2			3
ТЕН- патрубок для електронагрівача	дюйм	1 1\2			
Діаметр патрубків ВТ,НТ	дюйм	1\2			
ЕЕ- патрубок для злива	дюйм	1			
Маса	кг	313	357	406	470

Серія АЄ-С

Баки серії АЄ-С застосовуються в системі опалення для акумулювання тепла, безпечної і ефективнішої роботи котла. Накопичувач виготовлений з високоякісної сталі S235 JRG2 (RSt 37-2) Акумуляційні баки вироблені із чорної сталі 3-4мм без внутрішнього покриття, представляють собою закриту посудину, яка може працювати під надлишковим тиском внутрішньої рідини теплоносія до 0,3 МПа. . Термоізоляція зроблена із м'якого пінополіуритана 100мм. Обшивка зроблена із штучної шкіри. Дана модель АЄ-С обладнана двома патрубками підключення генераторів тепла, та двома – споживаїв тепла. Інші патрубки призначені для підключення датчиків показників температури, а також для зливу води. Дана модель не передбачає теплообмінників. Може працювати як у відкритих так і у закритих системах опалення. Всі патрубки мають внутрішню різьбу. Акумулюючі баки АЄ-С випускаються в двох варіантах: з патрубками або фланцем для установки фланцевого нагрівального елементу ТРК (під замовлення). У стандартному виконанні фланець заглушений.

Максимальна робоча температура $+100^{\circ}\text{C}$
Максимальний робочий тиск-0,3МПа

Умовні позначення

ВС – патрубок групи безпеки.

Обов'язкове підключення групи безпеки

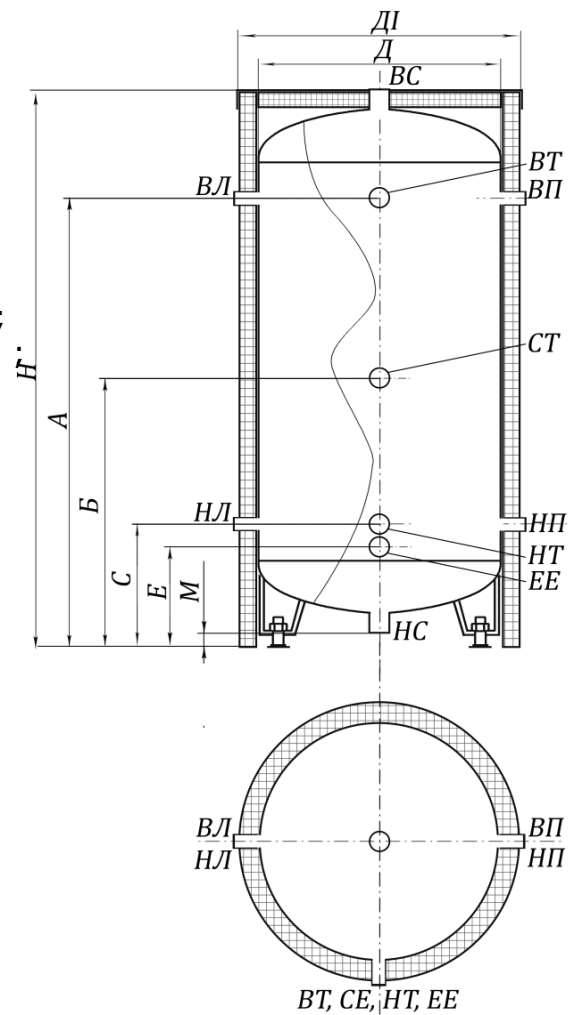
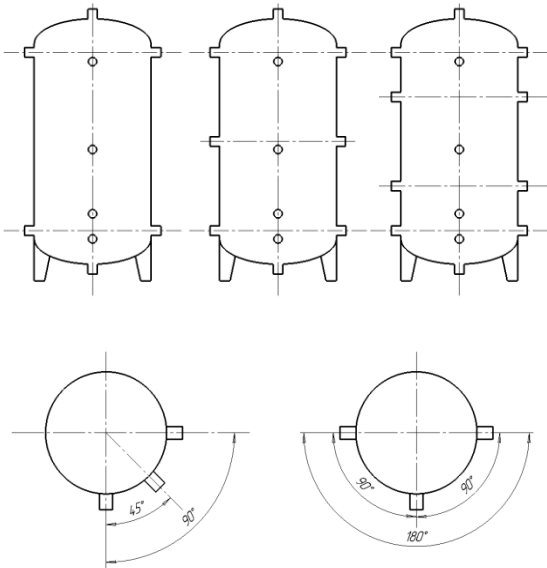
(автоматичний розповітрявач, запобіжний клапан, манометр або розширювальної посудини відкритого типу)

ВЛ- ВП - патрубок, підключення подаючих трубопроводів;

НЛ -НП - патрубки підключення зворотніх трубопроводів

ЕЕ-НС - патрубок для зливу теплоносія;

ВТ-СТ-НТ- патрубок для вимірювання температури



Таблиця. Габаритні розміри баків серії АЄ-С

Параметри	Од.	ТЕПЛОСФЕРА АЄ-С					
		350	500	800	1000	1500	2000
Місткість ±5%	л	350	500	800	1000	1500	2000
ДІ- зовнішній діаметр з ізоляцією	мм	700	800	950	1050	1200	1400
Д – внутрішній діаметр	мм	500	600	750	850	1000	1200
Н – висота ємкості	мм	1930	1975	2070	2070	2185	2255
А – висота патрубків ВЛ,ВП,ВТ	мм	1665	1690	1735	1740	1790	1825
Б – висота патрубків СТ	мм	970	995	1040	1040	1095	1130
С – висота патрубків НЛ,НП,НТ	мм	280	300	345	360	400	435
Е – висота патрубків ЕЕ	мм	180	205	250	250	305	340
М – розмір	мм	75	75	75	75	75	75
Діаметр патрубків ВЛ,ВП,,НП,НЛ	дюйм	11\4		11\2			2
Діаметр патрубків ВТ,СТ,НТ	дюйм	1/2					
Діаметр патрубка ЕЕ	дюйм	1					
Діаметр патрубка ВС,НС	дюйм	1					
Робочий тиск АЄ	Мпа	0,3					
Маса	кг	88	106	144	147	202	253

Параметри	Од	ТЕПЛОСФЕРА АЕ-С					
		3000	3500	4000	5000	7000	10000
Місткість ±5%	л	3000	3500	4000	5000	7000	10000
ДІ- зовнішній діаметр з ізоляцією	мм	1600	1700	1800	1800	1800	1800
Д – внутрішній діаметр	мм	1400	1500	1600	1600	1600	1600
Н – висота ємкості	мм	2385	2414	2436	3135	3930	5425
А – висота патрубків ВЛ,ВП,ВТ	мм	1885	1905	1925	2625	3396	4895
Б – висота патрубків СТ	мм	1190	1210	1220	1580	1976	2725
С – висота патрубків НЛ,НП,НТ	мм	495	515	551	525	556	556
Е – висота патрубків ЕЕ	мм	400	420	425	425	425	425
М – розмір	мм	75	75	75	75	75	75
Діаметр патрубків ВЛ,ВП,,НП,НЛ	дюйм	2			3		
Діаметр патрубків ВТ,СТ,НТ	дюйм	1/2					
Діаметр патрубка ЕЕ	дюйм	1					
Діаметр патрубка ВС НС	дюйм	1					
Робочий тиск АЕ	Мпа	0,3					
Маса	кг	313	357	406	470	604	780

Серія АЄ-ВТ

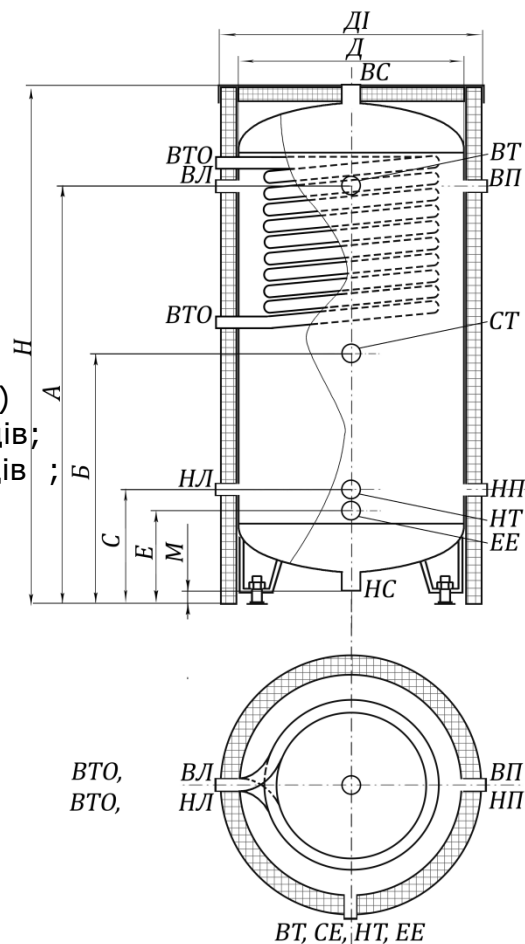
Акумуляційні баки вироблені із чорної сталі без внутрішнього покриття, представляють собою закриту посудину, яка може працювати під надлишковим тиском внутрішньої рідини теплоносія до 0,3 МПа. Дана модель АЄ-ВТ обладнана двома патрубками підключення генераторів тепла, та двома – споживаїв тепла. Дана модель передбачає наявність верхнього теплообмінника. Верхній теплообмінник(ВТО) призначений для виробництва гарячої сантехнічної води. Інші патрубки призначені для підключення датчиків показників температури, а також для зливу води. Може працювати як у відкритих так і у закритих системах опалення.

Максимальна робоча температура +100°С
Максимальний робочий тиск – 0,3МПа

Умовні позначення

ВС – патрубок групи безпеки.

Обов'язкове підключення групи безпеки
(автоматичний розповітрявач, запобіжний клапан, манометр або розширювальної посудини відкритого типу)
ВЛ- ВП - патрубок, підключення подаючих трубопроводів;
НЛ -НП - патрубки підключення зворотніх трубопроводів
ЕЕ-НС - патрубок для злива теплоносія;
ВТ-СТ-НТ- патрубок для вимірювання температури
ВТО- верхній теплообмінник



Таблиця. Габаритні розміри баків серії АЄ-ВТ

Параметри	Од.	ТЕПЛОСФЕРА АЄ-ВТ				
		500	800	1000	1500	2000
Місткість ±5%	л	500	800	1000	1500	2000
ДІ- зовнішній діаметр з ізоляцією	мм	800	950	1050	1200	1400
Д – внутрішній діаметр	мм	600	750	850	1000	1200
Н – висота ємкості	мм	1975	2070	2070	2185	2255
А – висота патрубків ВЛ,ВП,ВТ	мм	1690	1735	1740	1790	1825
Б – висота патрубків СТ	мм	995	1040	1040	1095	1130
С – висота патрубків НЛ,НП,НТ	мм	300	345	360	400	435
Е – висота патрубків ЕЕ	мм	205	250	250	305	340
М – розмір	мм	75	75	75	75	75
Діаметр патрубків ВЛ,ВП,,НП,НЛ	дюйм	11/4	11/2			2
Діаметр патрубків ВТ,СТ,НТ	дюйм	1/2				
Діаметр патрубка ЕЕ	дюйм	1				
Діаметр патрубка ВС НС	дюйм	1				
Діаметр патрубка ВТО	дюйм	1				
Площа ВТО	м²	2	2	2,5	3	3,4
Місткість ВТО	л	14	14	17	20	24
Робочий тиск теплообмінника	Мпа	0,6				
Робочий тиск АЄ	Мпа	0,3				

Серія АЕ-НТ

Акумуляційні баки вироблені із чорної сталі без внутрішнього покриття, представляють собою закриту посудину, яка може працювати під надлишковим тиском внутрішньої рідини теплоносія до 0,3 Мпа. Дана модель АЕ-НТ обладнана двома патрубками підключення генераторів тепла, та двома – споживаїв тепла. Дана модель передбачає наявність нижнього теплообмінника. Нижній теплообмінник призначений (НТО) для підключення альтернативних джерел опалення (соняшний колектор, тепловий насос, електро котел). Інші патрубки призначені для підключення датчиків показників температури, а також для зливу води. Може працювати як у відкритих так і у закритих системах опалення.

Максимальна робоча температура +100°С
Максимальний робочий тиск – 0,3МПа

Умовні позначення

ВС – патрубок групи безпеки.

Обов'язкове підключення групи безпеки (автоматичний розповітрявач, запобіжний клапан, манометр або розширювальної посудини відкритого типу)

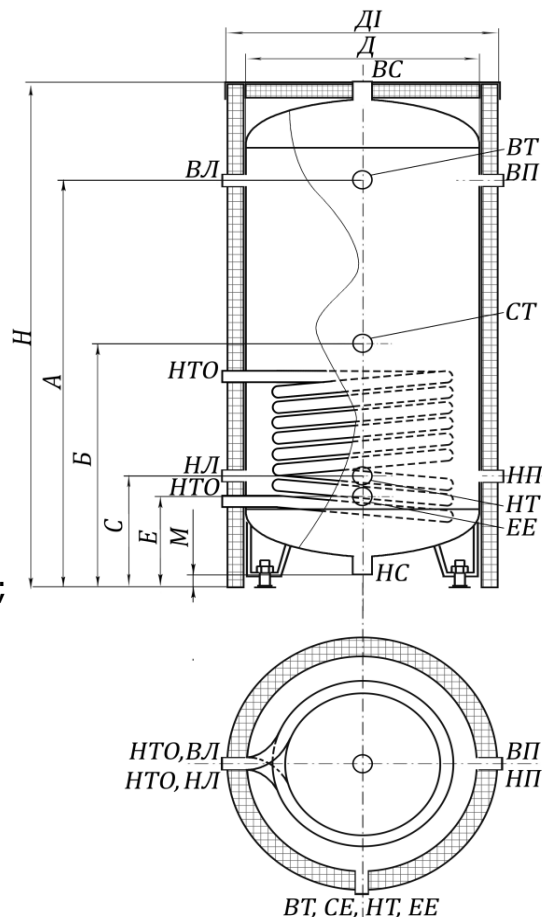
ВЛ- ВП - патрубок, підключення подаючих трубопроводів;

НЛ -НП - патрубки підключення зворотніх трубопроводів ;

ЕЕ-НС - патрубок для зливу теплоносія;

ВТ-СТ-НТ- патрубок для вимірювання температури

НТО- верхній теплообмінник



Таблиця. Габаритні розміри баків серії АЕ-НТ

Параметри	Од.	ТЕПЛОСФЕРА АЕ-НТ				
		500	800	1000	1500	2000
Місткість ±5%	л	500	800	100	1500	2000
ДІ- зовнішній діаметр з ізоляцією	мм	800	950	1050	1200	1400
Д – внутрішній діаметр	мм	600	750	850	1000	1200
Н – висота ємкості	мм	1975	2070	2070	2185	2255
А – висота патрубків ВЛ,ВП,ВТ	мм	1690	1735	1740	1790	1825
Б – висота патрубків СТ	мм	995	1040	1040	1095	1130
С – висота патрубків НЛ,НП,НТ	мм	300	345	360	400	435
Е – висота патрубків ЕЕ	мм	205	250	250	305	340
М – розмір	мм	75	75	75	75	75
Діаметр патрубків ВЛ,ВП,НП,НЛ	дюйм	11\4	11\2			2
Діаметр патрубків ВТ,СТ,НТ	дюйм	1/2				
Діаметр патрубка ЕЕ	дюйм	1				
Діаметр патрубка ВС НС	дюйм	1				
Діаметр патрубка НТО	дюйм	1				
Площа НТО	м²	1,5	1,5	2	2	2,3
Місткість НТО	л	10	10	16	16	18
Робочий тиск теплообмінника	Мпа	0,6				
Робочий тиск АЕ	Мпа	0,3				

Серія АЄ-ВНТ

Акумуляційні баки вироблені із чорної сталі без внутрішнього покриття, представляють собою закриту посудину, яка може працювати під надлишковим тиском внутрішньої рідини теплоносія до 0,3 Мпа. Дана модель АЄ-ВНТ обладнана двома патрубками підключення генераторів тепла, та двома – споживаїв тепла, також патрубками ВТО(верхнього теплообмінника) і НТО(нижнього теплообмінника). Дана модель передбачає наявність верхнього та нижнього теплообмінника. ВТО призначений для виробництва гарячої сантехнічної води. Патрубки НТО призначені для підключення альтернативних джерел опалення(соняшний колектор, тепловий насос, електро котел). Інші патрубки призначені для підключення датчиків показників температури, а також для зливу води. Може працювати як у відкритих так і у закритих системах опалення.

Максимальна робоча температура +100°С
Максимальний робочий тиск – 0,3МПа

Умовні позначення

BC – патрубок групи безпеки.

Обов'язкове підключення групи безпеки

(автоматичний розповіррювач, запобіжний клапан, манометр або розширювальної посудини відкритого типу)

ВЛ- ВП - патрубков, підключення подаючих трубопроводів;

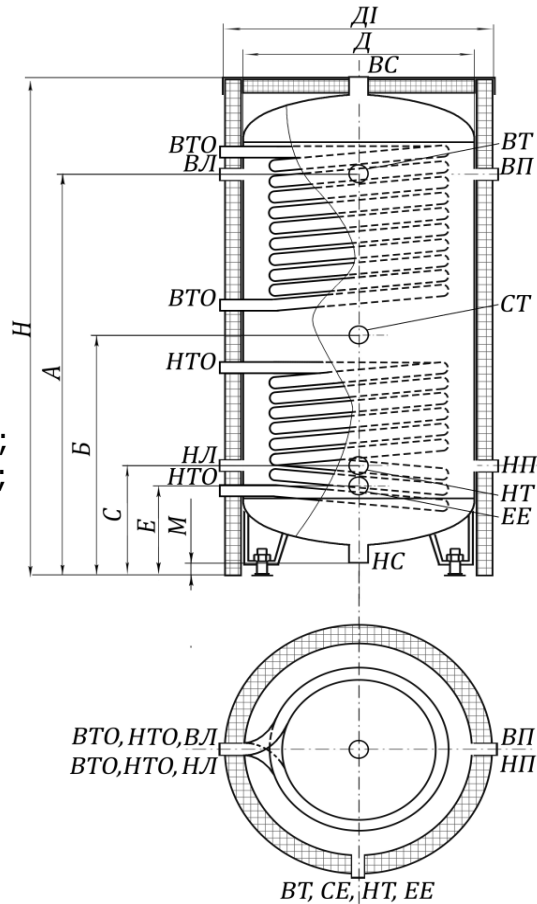
НЛ -НП - патрубки підключення зворотніх трубопроводів;

ЕЕ-НС - патрубок для злива теплоносія;

ВТ-СТ-НТ- патрубок для вимірювання температури

ВТО- верхній теплообмінник

НТО- верхній теплообмінник



Таблиця. Габаритні розміри баків серії АЕ-ВНТ

Параметри	Од.	ТЕПЛОСФЕРА АЕ-ВНТ				
		500	800	1000	1500	2000
Місткість ±5%	л	500	800	100	1500	2000
ДІ- зовнішній діаметр з ізоляцією	мм	800	950	1050	1200	1400
Д – внутрішній діаметр	мм	600	750	850	1000	1200
Н – висота ємкості	мм	1975	2070	2070	2185	2255
А – висота патрубків ВЛ,ВП,ВТ	мм	1690	1735	1740	1790	1825
Б – висота патрубків СТ	мм	995	1040	1040	1095	1130
С – висота патрубків НЛ,НП,НТ	мм	300	345	360	400	435
Е – висота патрубків ЕЕ	мм	205	250	250	305	340
М – розмір	мм	75	75	75	75	75
Діаметр патрубків ВЛ,ВП,,НП,НЛ	дюйм	11/4	11/2			2
Діаметр патрубків ВТ,СТ,НТ	дюйм	1/2				
Діаметр патрубка ЕЕ	дюйм	1				
Діаметр патрубка ВС НС	дюйм	1				
Діаметр патрубка ВТ	дюйм	1				
Площа ВТ	м ²	2	2	2,5	3	3,4
Місткість ВТ	л	14	14	17	20	24
Діаметр патрубка НТ	дюйм	1				
Площа НТ	м ²	1,5	1,5	2	2	2,3
Місткість НТ	л	10	10	16	16	18
Робочий тиск теплообмінників	Мпа	0,6				
Робочий тиск АЕ	Мпа	0,3				

Основні технічні параметри теплоізоляції



Термоізоляція виконана з м'якого пінополіуретану товщиною 100мм. Компоненти ізоляції АЕ – верхня кришка, кришки фланців і кришки отворів. Обшивка виготовлена зі штучної шкіри (дерматину). Модель буфера АЕ для кращої акумуляції тепла укомплектована теплоізолом. У ізоляції з фольгою ефективна відзеркалююча здатність алюмінію, який затримує інфрачервоне випромінювання, що повертає потік тепла назад до його джерела. Ми рекомендуємо надівати теплоізоляцію при кімнатній температурі. В умовах з температурою значно нижче 20°C теплоізоляція стискається і її установка стає неможливою.

Експлуатація та обслуговування.

Акумуляційні баки застосовуються в системах водяного опалення закритого та відкритого типів при температурі теплоносія до 95 С та робочому тиску до 300 кПа. Теплоносієм, що застосовується в баках служить технічна вода з наступними показниками :

водневий показник - рН - 7...9 рН

вміст кисню - не більше 0,02 мг/кг

загальна жорсткість - не більше 7 мг – екв / кг

Не дозволяється залишати бак без води ! Це приводить до прискореної корозії та пошкодження баку. Періодично раз на місяць та при включенні для експлуатації після перерви в роботі потрібно перевірити справність запобіжного клапана.

Умови зберігання та транспортування.

Транспортування акумуляційних баків допускається всіма видами транспорту з дотриманням вимог по запобіганню ударів та інших суттєвих механічних впливів. До початку експлуатації баку рекомендується зберігати його в упаковці виробника в сухому приміщенні з вологістю повітря не більше, ніж 70%. Акумуляційні баки із теплообмінниками та внутрішніми додатковими ємностями повинні транспортуватись тільки у вертикальному положенні.

Додатки

Принципові семи підключення Акумуляючих Ємкостей

Схема 1. АЄ-Е

1. Котел; 2. Кран; 3. Ладомат;
- 3а. Трьохходовий; 4. Група безпеки;
5. Акумуляюча ємність;
6. Підмішувальний клапан; 7. Колектор;
8. Розширювальний бак;
9. Розцеркуляційний насос;
10. Радіатор; 11. Тепла підлога;
12. Фільтр.

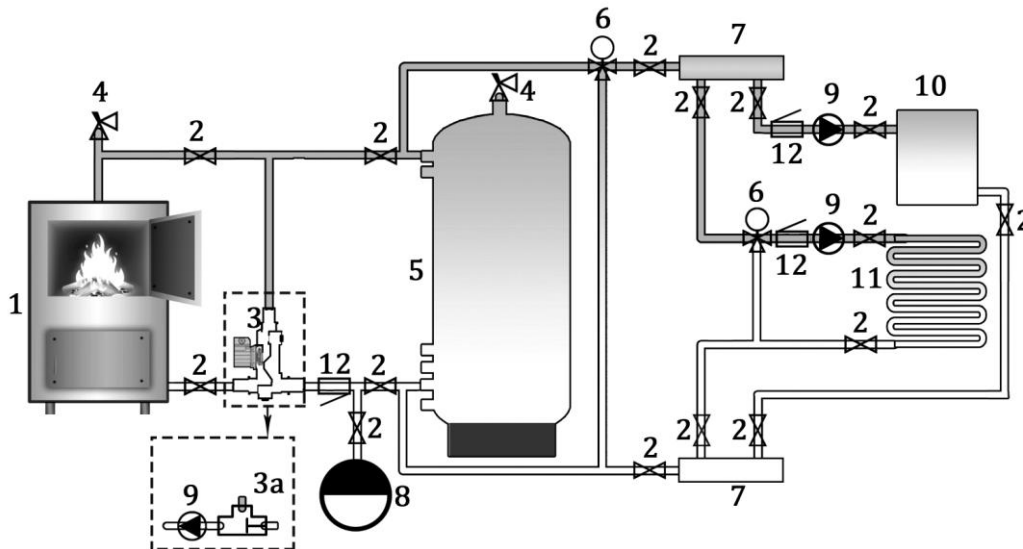


Схема 2. АЄ-С

1. Котел; 2. Кран; 3. Ладомат;
- 3а. Трьохходовий; 4. Група безпеки;
5. Акумуляюча ємність;
6. Підмішувальний клапан; 7. Колектор;
8. Розширювальний бак;
9. Розцеркуляційний насос;
10. Радіатор; 11. Тепла підлога;
12. Фільтр.

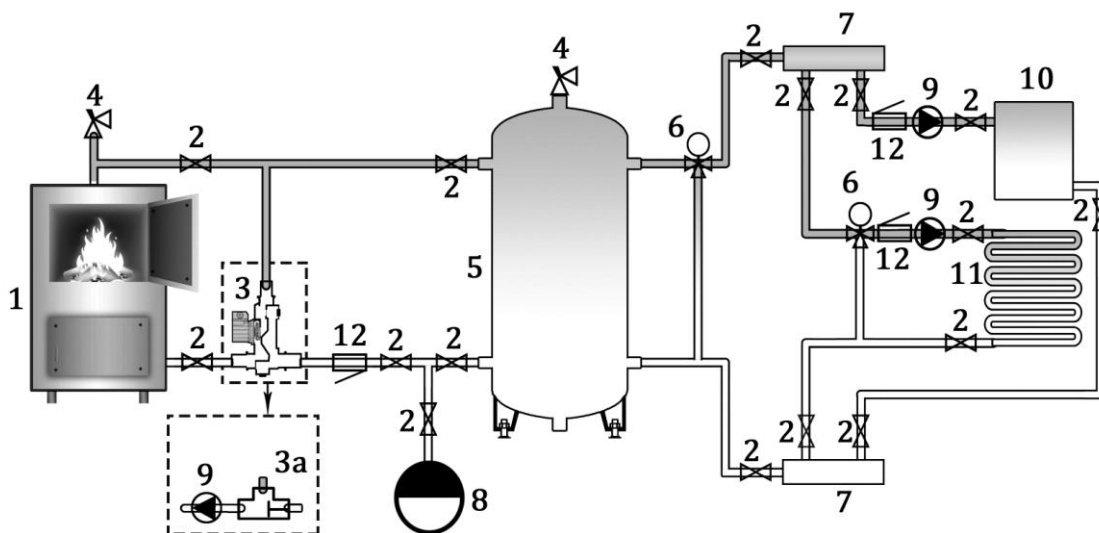


Схема 3. АЕ-ВТ

1. Котел; 2. Кран; 3. Ладомат;
- 3а. Трьохходовий; 4. Група безпеки;
5. Акумуляюча ємність;
6. Підмішувальний клапан; 7. Колектор;
8. Розширювальний бак;
9. Розцеркуляційний насос;
10. Радіатор; 11. Тепла підлога;
12. Фільтр.

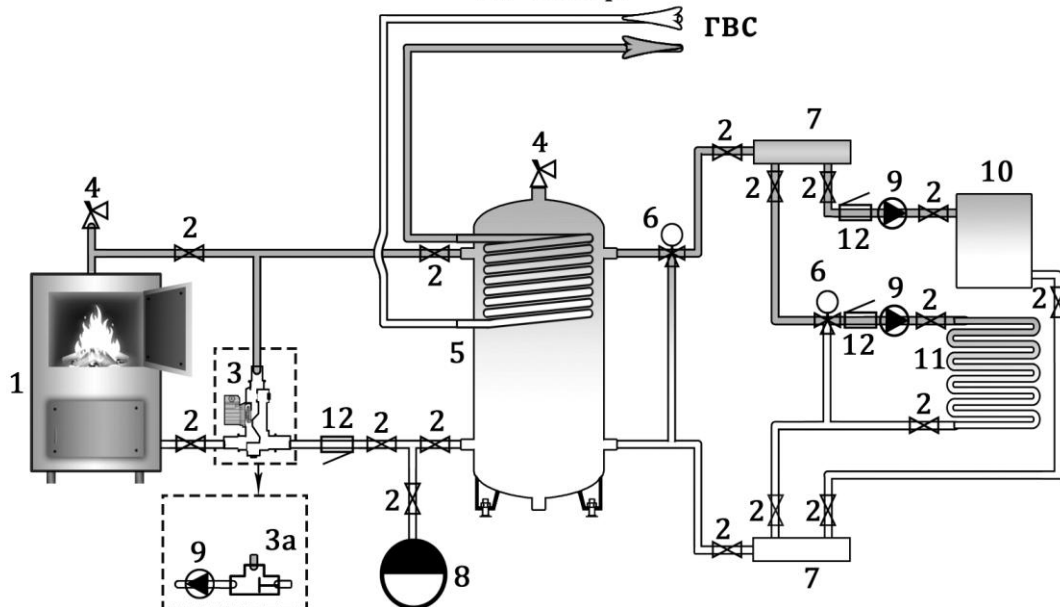


Схема 4. АЕ-НТ

1. Котел; 2. Кран; 3. Ладомат;
- 3а. Трьохходовий; 4. Група безпеки;
5. Акумуляюча ємність;
6. Підмішувальний клапан; 7. Колектор;
8. Розширювальний бак;
9. Розцеркуляційний насос;
10. Радіатор; 11. Тепла підлога;
12. Фільтр.



Схема 5. АЕ-ВНТ



Рекомендації по підбору акумуляційних баків

Підбір акумуляційних баків залежить від характеристики системи опалення, потужності котла та бажаній кількості теплової енергії яку треба накопичити.

Рекомендується щоб об'єм бака забезпечував акумуляцію теплової енергії, що утворилась при згорянні одного завантаження палива.

Наприклад: котел має потужність 25кВт та вагу одночасної закладки дров 15кг (при вологості не більше 20%). Який об'єм акумулюючої ємності потрібен.

Розрахунок:

➤ **Калорійність дров приймаємо $Q_H^P = 14.2 \text{ МДж/кг}$ (дрова річної витримки, вологість не більше 20%)**

➤ **Тепло що виділяється при спалюванні 20кг дров:**

$$E_3 = m \times Q_H^P = 15 \times 14.2 = 213 \text{ МДж}$$

➤ **Тепло, що утилізується котлом:**

$$E_K = E_3 \times \eta = 213 \times 0.8 = 170.4 \text{ МДж, де } \eta = 0.8 - \text{ коефіцієнт корисної дії котла}$$

➤ **Ступінь нагріву акумулюючої ємності приймаємо $\Delta t = 60$ градусів (від 20°C до 80°C)**

➤ **Необхідно масу води (об'єм) знаходимо по формулі:**

$$M = \frac{E_K}{C_p \times \Delta t}, \text{ де } C_p = 4.19 \frac{\text{кДж}}{\text{кг} \times ^\circ\text{C}}$$

$$M = \frac{170.4 \times 10^6}{4.19 \times 10^3 \times 60} = 677.8 \text{ кг.}$$

Приймаємо найближчу буферну ємність об'ємом 800 літрів.

Гарантійні зобов'язання

Виробник гарантує відповідність товару вимогам, зазначених у нормативних документах за вимоги дотримання споживачем правил експлуатації зазначених в експлуатаційних документах.

Гарантійний термін зберігання товару 1 рік.

Гарантійний термін зберігання обчислюється від дати виготовлення товару до дати визначеної виробником. Гарантійні зобов'язання виробника не діють у разі, якщо продавець продав споживачеві товар, гарантійний термін зберігання якого вже минув.

Гарантійний термін експлуатації баку 3 років.

Гарантійний термін експлуатації баку обчислюється від дати продажу. Протягом гарантійного терміну експлуатації споживач має право у разі виявлення недоліків на заміну товару згідно з вимогами Закону України «Про захист прав споживачів».

Якщо протягом гарантійного терміну експлуатації прилад експлуатувався з порушенням правил експлуатації або споживач не виконував рекомендації організації, яка виконала монтаж, гарантійні зобов'язання виробника не діють..

Умови надання гарантії

При покупці баку вимагайте правильного заповнення гарантійних документів, перевірте зовнішнім оглядом цілісність його елементів та комплектність. Гарантійні документи дійсні тільки в оригіналі з відміткою про дату та місце продажу, підписом продавця та штампом торгуючої організації. При відсутності в гарантійному талоні дати продажу гарантійний термін експлуатації обчислюється від дати випуску виробу.

Заміна баку протягом гарантійного терміну не проводиться у випадках :

недотримання правил зберігання, транспортування, монтажу та експлуатації

приладу ;

механічних пошкоджень приладу ;

внесення технічних змін у прилад ;

використання приладу не за призначенням.

Рекомендації по підборі акумуляційних баків.

Оскільки підбір баку є завданням комплексним, залежним від характеристик споживача та джерела тепла подаються тільки загальні вказівки по підборі баків. Головна вимога – буферний бак повинен бути мінімально такого об'єму, щоб сприйняти тепло, що утворюється в результаті максимального разового завантаження котла. Підбір баку повинен проводитись в погодженні з проектною організацією та виробниками приладів, що підключаються. Нижче приведена таблиця теплової ємності акумулятора. Потреба в тепловій енергії Q (кВт/год)

Q – енергія, яка може бути отримана (акумульована)

A – різниця температур між початковою температурою в баку

та кінцевою температурою теплоносія, при якій буде відбуватися опалення приміщень.

Номинальний об'єм ємності	Q20kWh	Q30kWh	Q40kWh	Q50kWh
350	7	12	17	19
500	10	16	21	26
800	17	25	33	42
1000	21	31	42	52
1500	31	47	63	78
2000	42	63	84	105
3000	61	92	122	152

Свідоцтво про приймання готового обладнання та проведені перевірки і випробування.

Складається керівником складального – товарного цеху про проведені перевірки і випробування.

Після закінчення зварних робіт проведено перевірку обладнання зовнішнім оглядом на предмет відсутності пошкоджень та деформації обладнання, перевірено якість виготовлення нероз'ємних з'єднань деталей. Поверхневих і внутрішніх пошкоджень (дефектів) не виявлено. Внутрішня частина баку очищена від окалини та забруднень шляхом видування їх тиском повітря.

Обладнання випробуване на міцність та герметичність методом пневматичного випробовування відносним тиском 450 кПа на протязі 30 хв. Після промазування всіх нероз'ємних та роз'ємних з'єднань мильним розчином. Порухень цілісності баку не виявлено. Після проведених вище описаних випробувань обладнання з зовні покрите лакофарбовим покриттям, виконано його теплоізоляцію та упаковку.

Бак типу _____ серійний номер _____
виготовлений _____ вважати таким, що пройшов всі необхідні випробування на
виробництві та допущений до реалізації (експлуатації) .

Керівник цеху _____

Нотатки

This image shows a full page of white paper with horizontal black lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Гарантійний талон.

Тип, модель обладнання _____

Серійний номер _____

Продавець _____

(назва організації)

(адреса, номер телефону)

Дата вигоиовлення: _____ 20__ р.

Дата відгрузки: _____ 20__ р.

Дата продажу: _____ М.П

(П.І.Б. продавця, підпис)

Покупець _____

(прізвище, ім'я)

(адреса, номер телефону)

Цим підтверджую отримання комплектності упакованого обладнання, придатного для використання, а також підтверджую згоду з гарантійними умовами

(підпис покупця)

Акт проведення гарантійного ремонту



Буферна ємність «ТЕПЛОСФЕРА» модель: _____

Заводський номер _____ Дата Виготовлення _____

Продавець _____

Юридична адреса продавця _____

Дата продажу _____

ПІБ продавця _____ Підпис _____

МП



Акт проведення гарантійного ремонту



Буферна ємність «ТЕПЛОСФЕРА» модель: _____

Заводський номер _____ Дата Виготовлення _____

Продавець _____

Юридична адреса продавця _____

Дата продажу _____

ПІБ продавця _____ Підпис _____

МП

Виріб встановлено за адресою: _____

Власник (ПІБ) _____

Телефон Власника: _____

Причина несправності: _____

Виконані роботи: _____

Сервісний центр: _____

Адреса сервісного центру: _____

Майстер (ПІБ) _____ телефон _____

Гарантійний ремонт відбувся.
Сторони претензій одна до одної не мають, що підтверджують підписами:

Підпис
Власника _____

Підпис
Майстра _____

✂ _____

Виріб встановлено за адресою: _____

Власник (ПІБ) _____

Телефон Власника: _____

Причина несправності: _____

Виконані роботи: _____

Сервісний центр: _____

Адреса сервісного центру: _____

Майстер (ПІБ) _____ телефон _____

Гарантійний ремонт відбувся.
Сторони претензій одна до одної не мають, що підтверджують підписами:

Підпис
Власника _____

Підпис
Майстра _____



ТзОВ «Теплосфера Україна»
Львівська обл., м. Новий Розділ
Прт.Шевченка, 4
Тел...:(03261)3-111-3
(067)840-94-94
Ел.адреса: teplosfera_ukr@ukr.net