

ПРИПЛИВНІ УСТАНОВКИ

Серія
ВЕНТС ПА...Е



Панель керування А13

Припливно-витяжні установки продуктивністю до **3350 м³/год** в звуко- і теплоізолюваному корпусі з електронагрівачем.

Серія
ВЕНТС ПА...В



Панель керування А13

Припливно-витяжні установки продуктивністю до **4100 м³/год** в звуко- і теплоізолюваному корпусі з водяним нагрівачем.

■ **Опис**

Припливна установка ПА являє собою повністю готовий вентиляційний агрегат, який забезпечує фільтрацію, підігрів і подачу свіжого повітря у приміщення.

■ **Корпус**

Корпус виготовлений із сталевих листів з алюмінієвим покриттям, наповнених звукоізоляцією у вигляді шару мінеральної вати товщиною 50 мм.

■ **Фільтр**

Для фільтрації припливного повітря в установці є кишеньковий фільтр зі ступенем очищення G4, опційно доступний F7.

■ **Нагрівач**

Установки ПА укомплектовані електричними (ПА...Е) або водяними (ПА...В) нагрівачами. В залежності від необхідної потужності встановлюються дво-, три- або чотирирядові водяні нагрівачі. Водяні нагрівачі призначені для експлуатації за максимального робочого тиску 1,0 МПа (10 бар) і максимальної робочої температури теплоносія 95 °С.

Умове позначення:

Серія	Типорозмір установок	Тип нагрівача	Рядність водяного нагрівача	Вбудована система автоматики
ВЕНТС ПА	01; 02; 03; 04	Е – електричний; В – водяний.	2 – дворядний; 3 – трирядний; 4 – чотирирядний.	« _ » – без автоматики; LCD – вбудована автоматика з панеллю керування А13.

Акcesуари



стор. 384 стор. 424 стор. 426 стор. 426 стор. 448 стор. 449 стор. 453 стор. 498 стор. 499 стор. 233 стор. 233

можливість доступу до установки для сервісного обслуговування і чищення фільтра. Конструкція агрегатів ПА...В дозволяє виводити патрубки вод'яного нагрівача вліво чи вправо на етапі монтажу (за замовчуванням патрубки направлені вправо за ходом повітря).

■ **Керування і автоматика**

Можливі два варіанти виконання установок:

1. Без керування, коли споживач самостійно визначає і підбирає необхідну систему автоматики.
2. З вбудованою системою керування і автоматики, яка дозволяє регулювати продуктивність вентилятора, встановлювати температуру припливного повітря, контролювати ступінь забрудненості фільтра. Крім того, система автоматики забезпечує активний захист ТЕНів калорифера від перегріву (для ПА...Е). Керувати установкою можна на відстані за допомогою панелі керування.

■ **Функції керування і захисту ПА...Е**

- ▶ керування за допомогою панелі керування: увімкнення/вимкнення, вибір швидкості вентилятора, перемикання режимів нагрівання/охолодження (при роботі спільно з каналним охолоджувачем);
- ▶ підтримка необхідної температури припливного повітря, заданої з панелі керування, плавне регулювання потужності обігріву;
- ▶ плавне частотне регулювання швидкості обертання вентилятора;
- ▶ безпечний пуск/зупинка вентиляторів;
- ▶ активний захист від перегрівання ТЕНів калорифера за датчиком температури, а також за сигналом від термоконтактів (два термоконтакти – на 60 °С з автоматичним перезапуском і на 90 °С з ручним перезапуском);
- ▶ продувка ТЕНів у кінці циклу нагрівання;
- ▶ контроль ступеня забруднення фільтра (датчик перепаду тиску);
- ▶ керування зовнішньою повітряною заслінкою із сервоприводом;
- ▶ вхід від пожежної сигналізації;
- ▶ керування компресорно-конденсаторним блоком (ККБ) повітроохолоджувача, за температурою в приміщенні (при встановленні зовнішнього каналного повітроохолоджувача).

■ **Функції керування і захисту ПА...В**

- ▶ керування за допомогою панелі керування: увімкнення/вимкнення, вибір швидкості вентилятора (3 швидкості), перемикання режимів нагрівання/охолодження (при роботі спільно з каналним охолоджувачем);
- ▶ підтримка температури припливного повітря, заданої з панелі керування; керування циркуляційним насосом і регулюючим вентиляем змішувального вузла нагрівача; вхід від реле тиску теплоносія (аварія насосу);
- ▶ безпечний пуск/зупинка вентиляторів, прогрівання нагрівача перед пуском, контроль температури зворотного теплоносія, коли вентилятор не працює;
- ▶ захист нагрівача від обмерзання (за датчиком температури повітря після нагрівача і за датчиком температури зворотного теплоносія);
- ▶ керування компресорно-конденсаторним блоком (ККБ) повітроохолоджувача за даними температури у приміщенні (якщо додатково встановлюється каналний повітроохолоджувач);
- ▶ контроль забруднення фільтра (датчик перепаду тиску);
- ▶ керування зовнішніми повітряними заслінками з сервоприводом із зворотною пружиною;

▶ зупинка системи за командою від щита пожежної сигналізації.

■ **Додаткова комплектація**

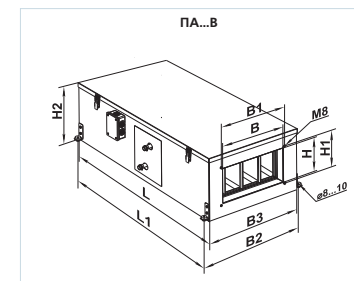
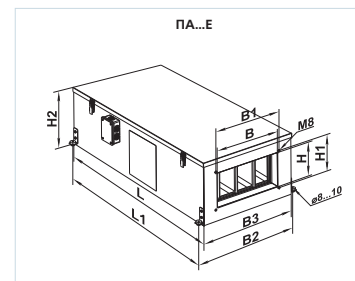
Для плавного регулювання температури повітря в установках з водяним нагрівачем рекомендовано використовувати змішувальні вузли УСВК. Змішувальний вузол УСВК з триходовим регулюючим вентиляем і циркуляційним насосом дозволяє плавно регулювати потужність обігріву і зводить до мінімуму загрозу замерзання рідини в нагрівачі.

На вході в систему перед установкою з боку вулиці рекомендується встановлювати повітряну заслінку з сервоприводом, щоб виключити неконтрольований перетік повітря при зупиненому вентиляторі. В системах з водяним нагрівачем (установки ПА...В) необхідно встановлювати заслінку зі зворотною пружиною для захисту вод'яного нагрівача від холодного вуличного повітря у випадку обриву живлення.

Для зниження шуму від вентиляторів, після агрегата рекомендується встановлювати каналний шумоглушник (див. СР). Для зниження вібрації в каналі до і після установки рекомендується встановити гнучкі віброгасильні вставки (див. ВВГ).

Габаритні розміри установок:

Тип	Розміри, мм									
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	L1	
ПА 01 Е	400	420	624	582	200	220	374	1145	1106	
ПА 02 Е	500	520	689	646	300	320	447	1250	1212	
ПА 03 Е	600	620	888	744	350	370	500	1252	1212	
ПА 01 В	400	420	624	582	200	220	374	1145	1106	
ПА 02 В	500	520	689	646	300	320	447	1250	1212	
ПА 03 В	600	620	787	744	350	370	500	1252	1212	
ПА 04 В	700	720	888	844	400	420	546	1302	1262	



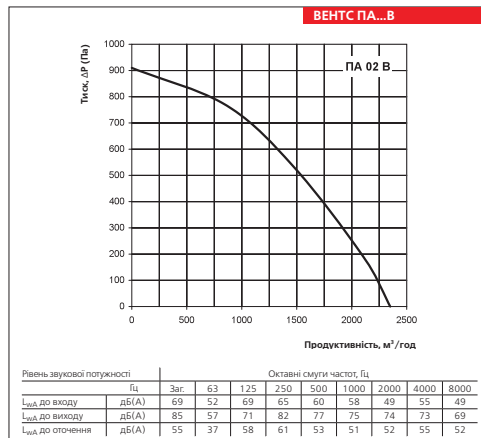
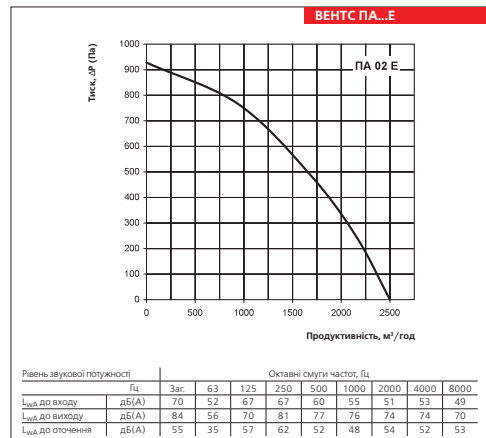
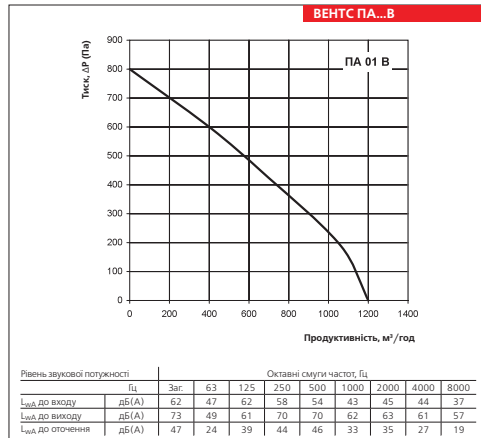
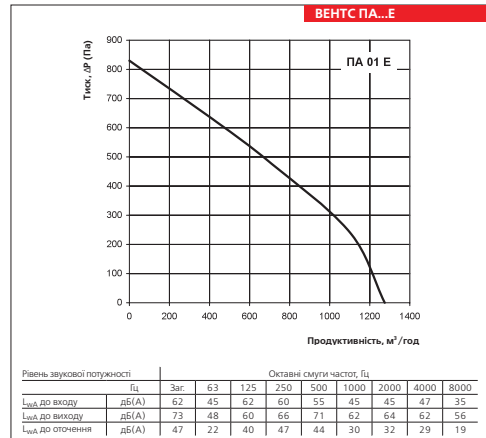
ВЕНТС ПА...Е / ПА...В ПРИПЛИВНА УСТАНОВКА СЕРІЇ

ПРИПЛІВНІ УСТАНОВКИ

Технічні характеристики:

	ПА 01 Е	ПА 01 В2	ПА 01 В4	ПА 02 Е	ПА 02 В2	ПА 02 В4
Напруга живлення установки, В / 50 Гц	3- 400			3- 400		
Максимальна потужність вентилятора, Вт	320			620		
Струм вентилятора, А	0,55			1,05		
Потужність електричного нагрівача, кВт	12,0	–		18,0	–	
Струм електричного нагрівача, А	17,4	–		26,0	–	
Кіл-сть ТЕНів електронагрівача	–	2	4	–	2	4
Сумарна потужність установки, кВт	12,32	0,32		18,62	0,62	
Сумарний струм установки, А	17,95	0,55		27,05	1,05	
Максимальна витрата повітря, м³/год	1275	1200		2500	2350	
Частота обертання, хв.⁻¹	2700			2690		
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБ(А)	51			54		
Температура повітря, яке переміщується, °С	від -25 до +55			від -25 до +45		
Матеріал корпусу	алюмоцинк			алюмоцинк		
Ізоляція	50 мм, мінеральна вата			50 мм, мінеральна вата		
Фільтр	касетний G4	касетний G4 (F7)*		касетний G4	кишеньковий G4 (F7)*	
Розмір повітропроводу, який підключається, мм	400x200			500x300		
Вага, кг	56	55	57	61	61	63

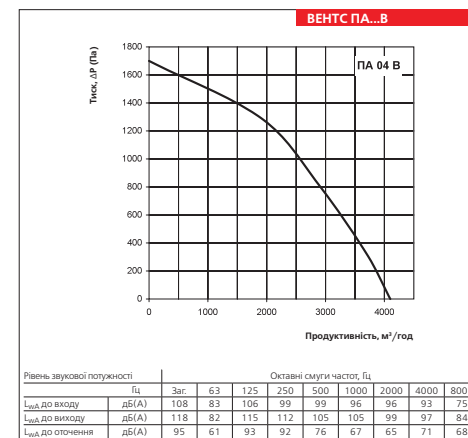
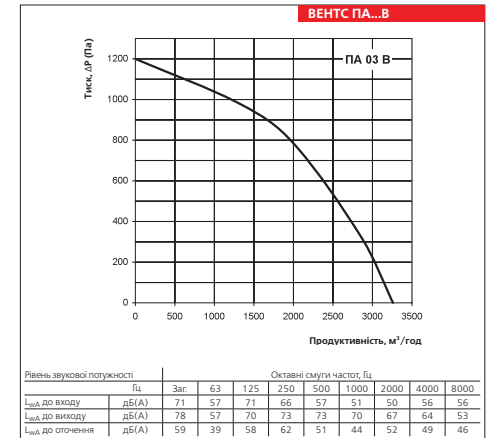
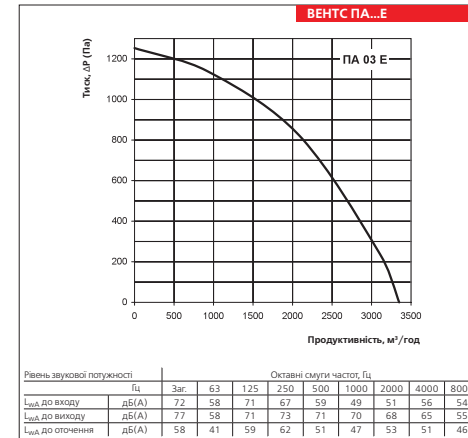
*опція



Технічні характеристики:

	ПА 03 Е	ПА 03 В2	ПА 03 В4	ПА 04 В2	ПА 04 В3
Напруга живлення установки, В / 50 Гц	3- 400			3- 400	
Максимальна потужність вентилятора, Вт	1330			2300	
Струм вентилятора, А	2,4			4,3	
Потужність електричного нагрівача, кВт	21,0	–		–	
Струм електричного нагрівача, А	30,0	–		–	
Кіл-сть ТЕНів електронагрівача	–	2	4	2	3
Сумарна потужність установки, кВт	22,33	1,33		2,30	
Сумарний струм установки, А	32,4	2,4		4,3	
Максимальна витрата повітря, м³/год	3350	3260		4100	
Частота обертання, хв.⁻¹	2730			2840	
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБ(А)	57			75	
Температура повітря, яке переміщується, °С	від -25 до +45			від -25 до +70	
Матеріал корпусу	алюмоцинк			алюмоцинк	
Ізоляція	50 мм, мінеральна вата			50 мм, мінеральна вата	
Фільтр	касетний G4	кишеньковий G4 (F7)*		кишеньковий G4 (F7)*	
Розмір повітропроводу, який підключається, мм	600x350			700x400	
Вага, кг	91	91	94	107	110

*опція

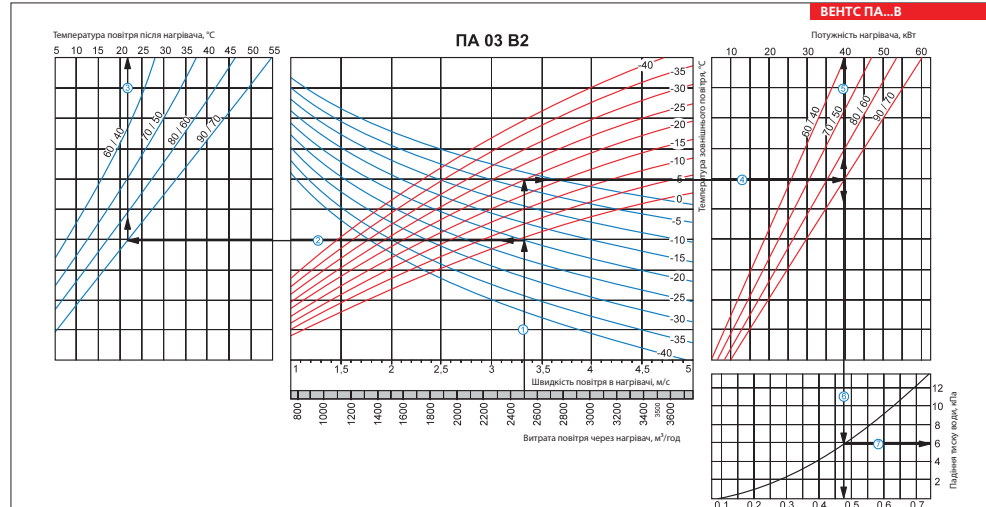


Аксесуари до припливних установок:

Тип	Змінний фільтр G4	Змінний фільтр F7	Тип фільтра
ПА 01 Е	СФ ПА/ВА 01 Е G4	–	касетний
ПА 02 Е	СФ ПА/ВА 02 Е G4	–	касетний
ПА 03 Е	СФ ПА/ВА 03 Е G4	–	касетний
ПА 01 В2	СФК ПА 01 В G4	СФК ПА 01 В F7	кишеньковий
ПА 02 В2	СФК ПА 02 В G4	СФК ПА 02 В F7	кишеньковий
ПА 03 В2	СФК ПА 03 В G4	СФК ПА 03 В F7	кишеньковий
ПА 03 В4	СФК ПА 03 В G4	СФК ПА 03 В F7	кишеньковий
ПА 04 В2	СФК ПА 04 В G4	СФК ПА 04 В F7	кишеньковий
ПА 04 В3	СФК ПА 04 В G4	СФК ПА 04 В F7	кишеньковий

ПРИПЛИВНІ УСТАНОВКИ

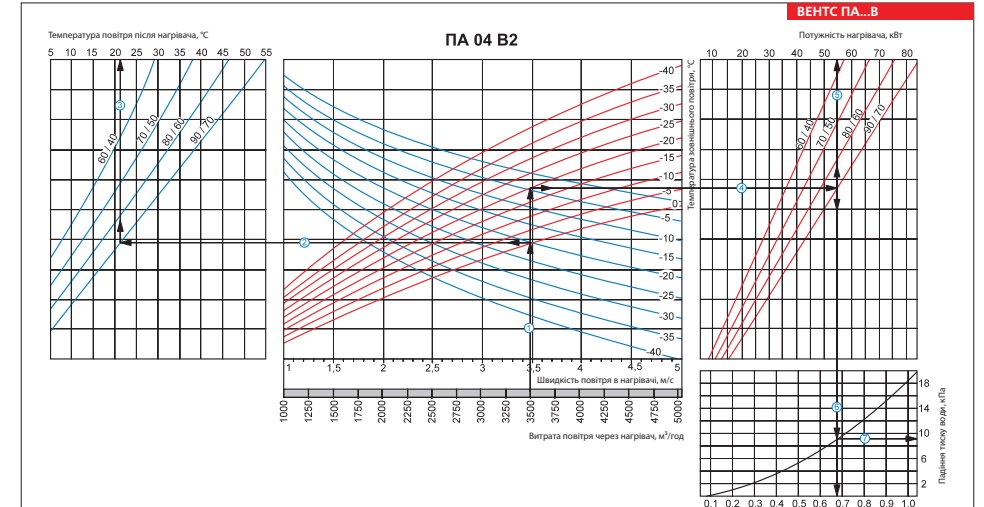
Розрахунок водяного нагрівача припливної установки:



Приклад розрахунку параметрів водяного нагрівача:

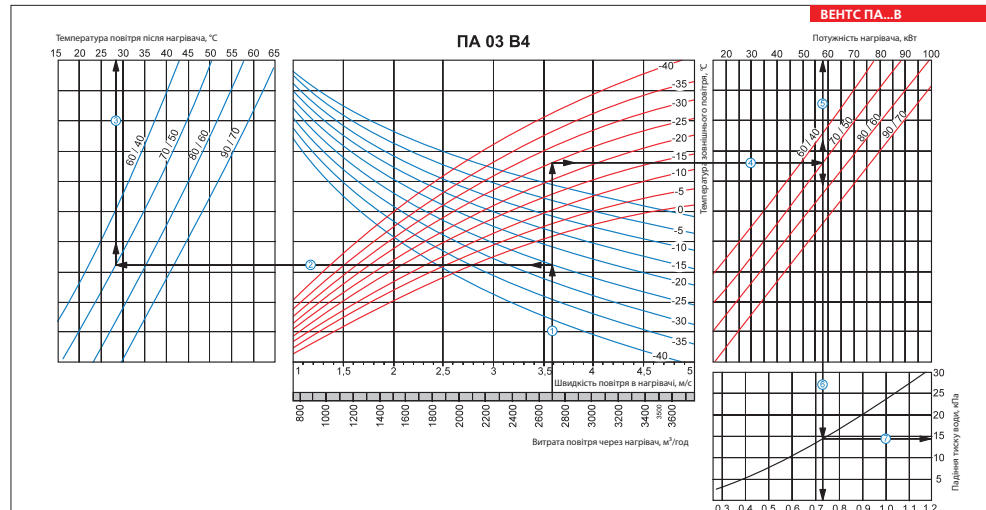
- При витраті повітря 2500 м³/год швидкість повітря в перерізі нагрівача буде складати 3,32 м/с ①.
- Щоб знайти температуру, до якої можливе нагрівання повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінійкою розрахункової зимової температури (спадна синя лінія, наприклад, -20 °С) провести вліво лінію ② до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 90/70) і підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після нагрівача (22 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність нагрівача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінійкою розрахункової зимової температури (висхідна червона лінія, наприклад, -20 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 90/70) і підняти перпендикуляр на вісь потужності нагрівача (55,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через нагрівач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через нагрівач (0,47 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в нагрівачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску і провести перпендикуляр ⑦ вправо, на вісь падіння тиску води (6,0 кПа).

Розрахунок водяного нагрівача припливної установки:



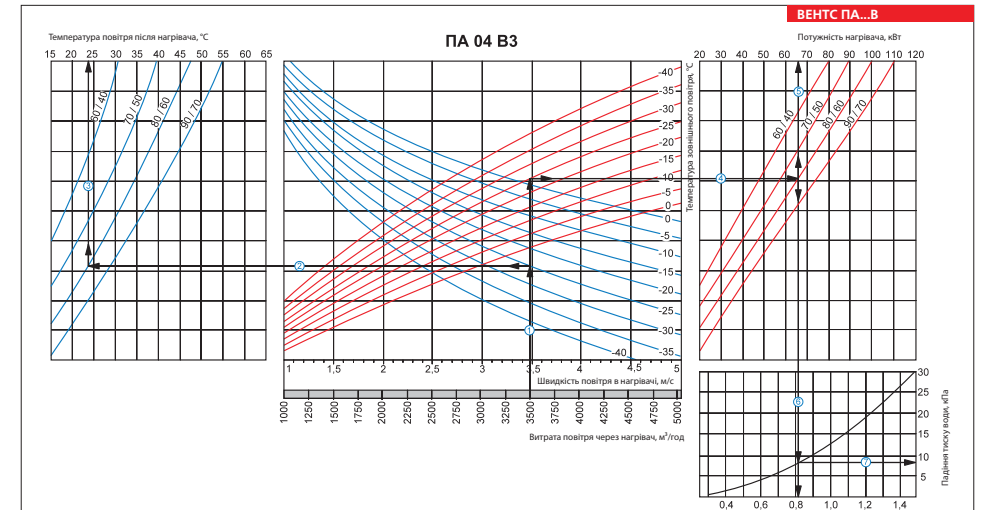
Приклад розрахунку параметрів водяного нагрівача:

- При витраті повітря 3500 м³/год швидкість повітря в перерізі нагрівача буде складати 3,48 м/с ①.
- Щоб знайти температуру, до якої можливе нагрівання повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінійкою розрахункової зимової температури (спадна синя лінія, наприклад, -20 °С) провести вліво лінію ② до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 90/70) і підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після нагрівача (22 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність нагрівача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінійкою розрахункової зимової температури (висхідна червона лінія, наприклад, -20 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 90/70) і підняти перпендикуляр на вісь потужності нагрівача (55,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через нагрівач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через нагрівач (0,68 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в нагрівачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску і провести перпендикуляр ⑦ вправо, на вісь падіння тиску води (9,2 кПа).



Приклад розрахунку параметрів водяного нагрівача:

- При витраті повітря 2700 м³/год швидкість повітря в перерізі нагрівача буде складати 3,59 м/с ①.
- Щоб знайти температуру, до якої можливе нагрівання повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінійкою розрахункової зимової температури (спадна синя лінія, наприклад, -25 °С) провести вліво лінію ② до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після нагрівача (28 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність нагрівача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінійкою розрахункової зимової температури (висхідна червона лінія, наприклад, -25 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь потужності нагрівача (58,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через нагрівач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через нагрівач (0,73 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в нагрівачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску і провести перпендикуляр ⑦ вправо, на вісь падіння тиску води (14,0 кПа).



Приклад розрахунку параметрів водяного нагрівача:

- При витраті повітря 3500 м³/год швидкість повітря в перерізі нагрівача буде складати 3,48 м/с ①.
- Щоб знайти температуру, до якої можливе нагрівання повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінійкою розрахункової зимової температури (спадна синя лінія, наприклад, -25 °С) провести вліво лінію ② до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 80/60) і підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після нагрівача (24 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність нагрівача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінійкою розрахункової зимової температури (висхідна червона лінія, наприклад, -25 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 80/60) і підняти перпендикуляр на вісь потужності нагрівача (65,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через нагрівач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через нагрівач (0,81 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в нагрівачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску і провести перпендикуляр ⑦ вправо, на вісь падіння тиску води (8,0 кПа).

ВЕНТС ПА...Е / ПА...В
ПРИПЛИВНА УСТАНОВКА СЕРІЇ