Серія
ВЕНТС МПА...Е

Панель керування А16

Серія
ВЕНТС МПА...В

Панель керування А13

Припливні установки продуктивністю до **3500 м³/год** в компактному звуко- і теплоізольованому корпусі з електронагрівачем

Припливні установки продуктивністю до **6500 м³/год** в компактному звуко- і теплоізольованому корпусі з водяним нагрівачем

Опис
Припливна установка МПА являє собою повністю готовий вентиляційний агрегат, який забезпечує фільтрацію, підігрівання і подавання свіжого повітря у приміщення.

Корпус
Корпус виготовлений зі сталі з алюмоцинковим покриттям. Всередині – тепло- і звукоізоляція з мінеральної вати.

Фільтр
Високий ступінь очищення припливного повітря досягається за рахунок встановлення вбудованого фільтра класу G4.

Нагрівач
Для підігрівання припливного повітря взимку і в міжсезоння використовується електронагрівач (моделі МПА...Е) або водяний (гліколієвий) нагрівач (моделі МПА...В). Водяні нагрівачі призначені для експлуатації за максимального робочого тиску 1,0 МПа (10 бар) та максимальної робочої температури теплоносія 95 °С.

Вентилятор
Застосовується відцентровий вентилятор двобічного всмоктування з загнутими назад лопатками і вбудованим термостатом захисту з автоматичним перезапуском. Кулькові підшипники кочення електродвигуна не потребують обслуговування, термін їх ньої служби становить не менше 40 000 годин.

Керування і автоматика
Вбудована система автоматики дозволяє регулювати продуктивність вентилятора (3 швидкості), встановлювати температуру припливного повітря, контролювати ступінь забрудненості. До стандартного комплекту установки входить дріт завдовжки 10 м для пульта.

Функції керування і захисту МПА...Е
- дистанційне увімкнення та вимкнення установки;
- встановлення за допомогою панелі керування необхідної температури повітря у приміщенні та підтримання заданої температури (керування калорифером за допомогою оптосимістора);
- регулювання швидкості обертання вентилятора за допомогою панелі керування;

Умовне позначення

Серія	Максимальна витрата повітря, м³/год	Тип нагрівача	Фазність	Вбудована система автоматики
ВЕНТС МПА	800; 1200; 1800; 2500; 3200; 3500; 5000	**Е**: електричний **В**: водяний	**1**: однофазна **3**: трифазна	**LCD**: вбудована система автоматики

Аксесуари

Шумо-глушник

Змішувальний вузол

Охолоджувачі повітря

Регулятор витрати повітря

Змішувальна камера

Гнучкі вставки

Електроприводи

Змінні фільтри

- відпрацювання необхідних алгоритмів при увімкненні та вимкненні установки;
- робота установки за добовим і тижневим таймером;
- активний захист від перегрівання ТЕНів калорифера;
- зупинення роботи електрокалорифера без увімкнення вентилятора;
- захист електрокалорифера від перегрівання (два термоконтакти – на 60 °С з автоматичним перезапуском і на 90 °С з ручним перезапуском); контроль ступеня забруднення фільтра (датчик перепаду тиску);
- керування зовнішньою повітряною заслінкою з сервоприводом;
- вхід від пожежної сигналізації;
- вхід від зовнішнього датчика вологості, CO_2 і под. (нормально відкритий «сухий» контакт). Під час сигналу від датчика установка переходить на максимальну швидкість.

Функції керування і захисту МПА...В

- увімкнення/вимкнення електродвигуна установки;
- регулювання швидкості обертання вентилятора (3 швидкості);
- підтримання температури припливного повітря, керування циркуляційним насосом і регулювальним вентилем змішувального вузла нагрівача;
- захист рідинного нагрівача від замерзання (за датчиком температури повітря після нагрівача і за датчиком температури зворотного теплоносія);
- керування і контроль роботи зовнішнього циркуляційного насоса, встановленого на лінії подавання теплоносія у рідинний нагрівач (насос змішувального вузла);
- керування компресорно-конденсаторним блоком (ККБ) охолоджувача повітря з урахуванням температури приміщення (при додатковому встановленні канального охолоджувача повітря);
- керування припливним вентилятором і контроль за його роботою;
- контроль забруднення фільтра;
- керування електроприводом зовнішнього повітряного клапана;
- зупинення системи за командою від щита пожежної сигналізації.

Для плавного регулювання температури повітря в установках з водяним нагрівачем рекомендовано використовувати змішувальні вузли УСВК.

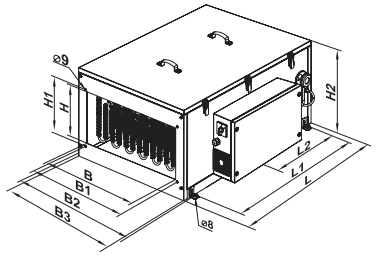
Монтаж

Припливна установка монтується на підлозі, підвішується до стелі за допомогою монтажного кутика з вібровставкою або кріпиться на стіні за допомогою кронштейнів. Монтаж можна здійснювати як у допоміжних приміщеннях (балкон, комора, підвал, горище тощо), так і в основних, помістивши установку над підвісною стелею, в нішу або відкритим способом. Установку можна монтувати у будь-якому положенні, крім вертикального, коли потік повітря спрямований вниз (ТЕНи не повинні знаходитися під вентилятором). Необхідно передбачити можливість доступу до установки для сервісного обслуговування та чищення фільтра.

Габаритні розміри установок

Тип	Розміри, мм									
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	L1	L2
МПА 800 E1	400	420	549	500	200	220	352	650	530	–
МПА 1200 E3	400	420	549	500	200	220	352	650	530	–
МПА 1800 E3	500	520	649	600	250	270	480	800	680	–
МПА 2500 E3	500	520	649	600	300	320	480	800	680	–
МПА 3200 E3	600	620	759	710	300	320	530	1000	880	440
МПА 3500 E3	600	620	759	710	350	370	530	1000	880	440

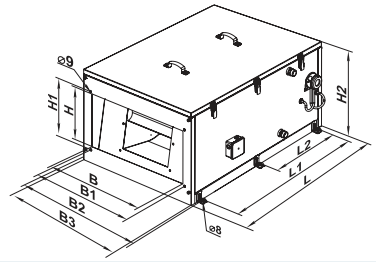
МПА...E



Габаритні розміри установок

Тип	Розміри, мм									
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	L1	L2
МПА 800 B	400	420	549	500	200	220	352	650	530	–
МПА 1200 B	400	420	549	500	200	220	352	650	530	–
МПА 1800 B	500	520	649	600	250	270	480	800	680	–
МПА 2500 B	500	520	649	600	300	320	480	800	680	–
МПА 3200 B	600	620	759	710	300	320	530	1000	880	440
МПА 3500 B	600	620	759	710	350	370	530	1000	880	440
МПА 5000 B	800	820	971	925	500	520	670	1299	720	360

МПА...B



Технічні характеристики

	МПА 800 Е1	МПА 800 В	МПА 1200 Е3	МПА 1200 В
Напруга живлення установки, В/50 Гц	1~230		3~400	1~230
Максимальна потужність вентилятора, Вт	245		410	
Струм вентилятора, А	1,08		1,8	
Потужність електричного нагрівача, кВт	3,3	–	9,9	–
Струм електричного нагрівача, А	14,3	–	14,3	–
Кількість рядів водяного нагрівача	–	4	–	4
Сумарна потужність установки, кВт	3,55	0,245	9,94	0,410
Сумарний струм установки, А	15,38	1,08	16,1	1,8
Максимальна витрата повітря, $м^3$/год	800	750	1200	1200
Частота обертання, $хв.^{-1}$	1650		1850	
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБА	35		38	
Температура повітря, яке переміщується, °С	Від -25 до +40			
Матеріал корпусу	Алюмоцинк			
Ізоляція	25 мм, мінеральна вата			
Фільтр	G4			
Розмір повітропроводу, який приєднується, мм	400x200			
Маса, кг	36,2	41,3	38,9	42,8

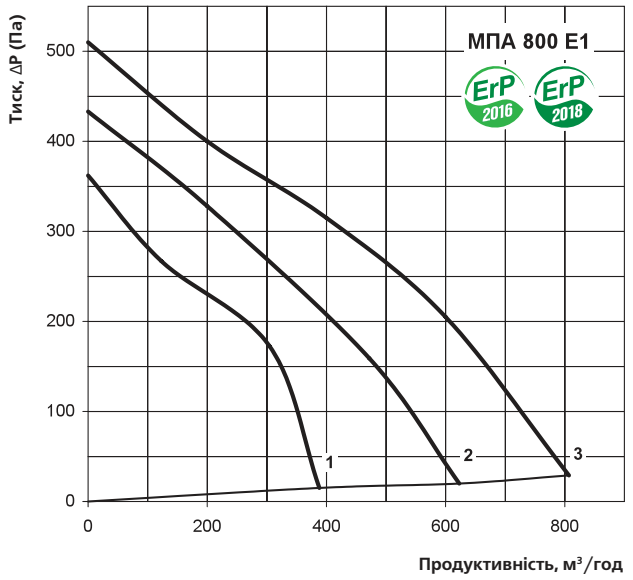
Технічні характеристики

	МПА 1800 Е3	МПА 1800 В	МПА 2500 Е3	МПА 2500 В
Напруга живлення установки, В/50 Гц	3~400	1~230	3~400	1~230
Максимальна потужність вентилятора, Вт	490		650	
Струм вентилятора, А	2,15		2,84	
Потужність електричного нагрівача, кВт	18,0	–	18,0	–
Струм електричного нагрівача, А	26,0	–	26,0	–
Кількість рядів водяного нагрівача	–	4	–	4
Сумарна потужність установки, кВт	18,49	0,490	18,65	0,650
Сумарний струм установки, А	28,15	2,15	28,84	2,84
Максимальна витрата повітря, $м^3$/год	2000	1870	2500	2150
Частота обертання, $хв.^{-1}$	1100		1000	
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБА	40		45	
Температура повітря, яке переміщується, °С	Від -25 до +40			
Матеріал корпусу	Алюмоцинк			
Ізоляція	25 мм, мінеральна вата			
Фільтр	G4			
Розмір повітропроводу, який приєднується, мм	500x250		500x300	
Маса, кг	61,5	62,5	62	63

Технічні характеристики

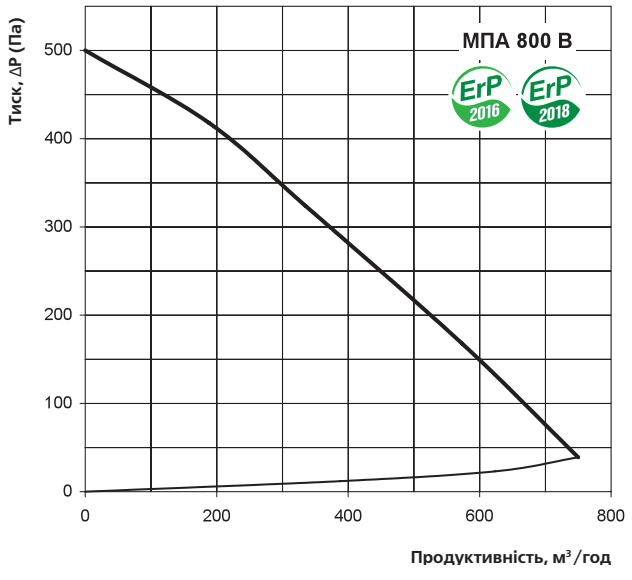
	МПА 3200 Е3	МПА 3200 В	МПА 3500 Е3	МПА 3500 В	МПА 5000 В
Напруга живлення установки, В/50 Гц	3~400Y		3~400Y		3~400
Максимальна потужність вентилятора, Вт	1270		1270		1800
Струм вентилятора, А	2,3		2,3		4,5
Потужність електричного нагрівача, кВт	25,2	–	25,2	–	–
Струм електричного нагрівача, А	36,4	–	36,4	–	–
Кількість рядів водяного нагрівача	–	4	–	4	4
Сумарна потужність установки, кВт	26,47	1,270	26,47	1,270	1,80
Сумарний струм установки, А	38,7	2,3	38,7	2,3	4,5
Максимальна витрата повітря, м³/год	3200	3000	3500	3250	6500
Частота обертання, хв.⁻¹	1200		1200		1400
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБА	53		53		55
Температура повітря, яке переміщується, °С	Від -25 до +40				
Матеріал корпусу	Алюмоцинк				
Ізоляція	25 мм, мінеральна вата				
Фільтр	G4				
Розмір повітропроводу, який приєднується, мм	600x300		600x350		800x500
Маса, кг	69,4	73,2	69,3	73,1	136

ВЕНТС МПА...Е



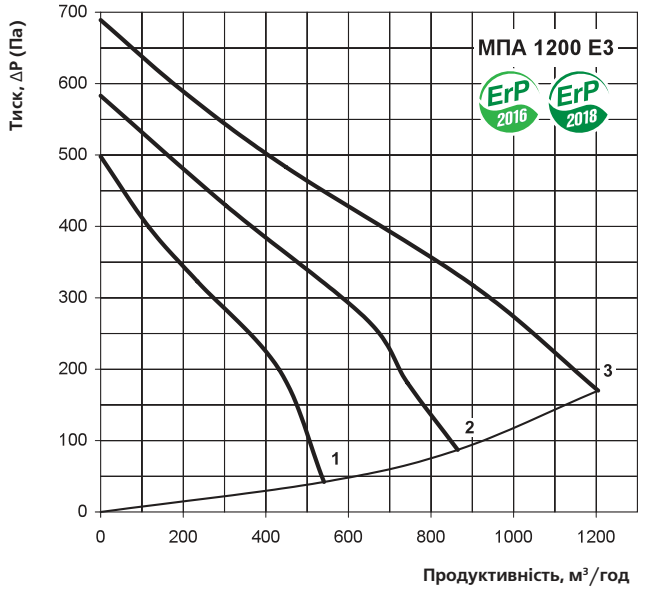
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	63	66	63	63	61	56	53	50	41
L_{wA} до виходу	дБА	64	67	65	64	56	61	56	51	46
L_{wA} до оточення	дБА	39	42	56	43	36	34	28	24	22

ВЕНТС МПА...В



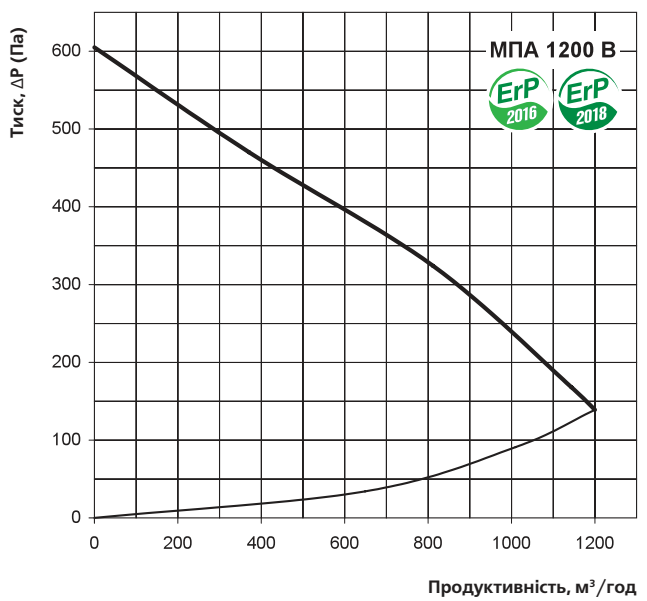
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	62	64	62	60	62	54	56	50	44
L_{wA} до виходу	дБА	61	67	65	63	59	59	55	52	45
L_{wA} до оточення	дБА	38	45	55	42	36	34	26	24	21

ВЕНТС МПА...Е



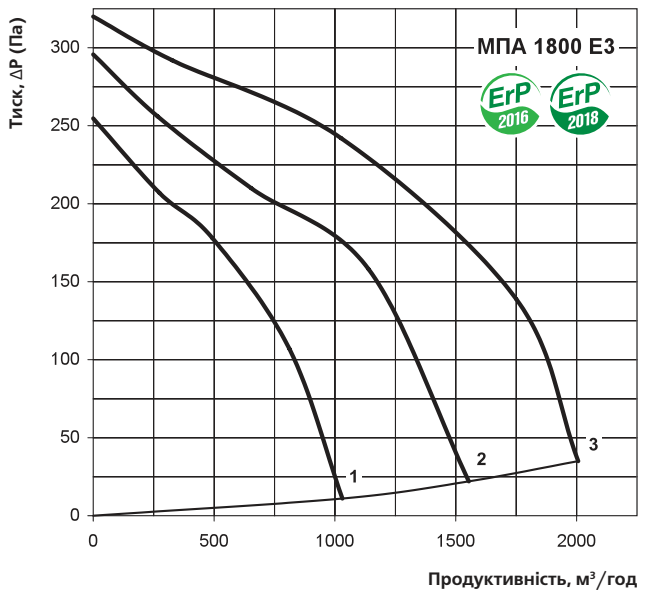
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	67	66	66	68	66	60	63	60	55
L_{wA} до виходу	дБА	72	71	70	68	68	65	60	60	57
L_{wA} до оточення	дБА	45	55	54	48	52	40	37	34	35

ВЕНТС МПА...В



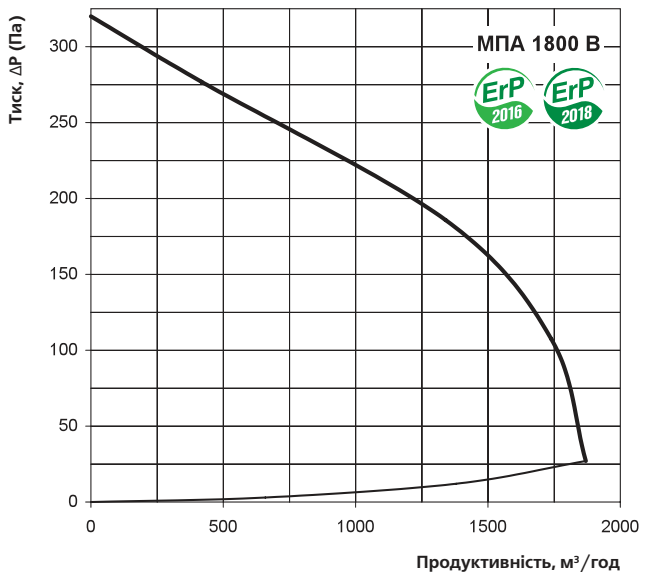
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	71	70	68	66	68	62	61	61	56
L_{wA} до виходу	дБА	71	68	69	67	64	67	62	61	57
L_{wA} до оточення	дБА	48	56	54	48	53	40	39	35	33

ВЕНТС МПА...Е



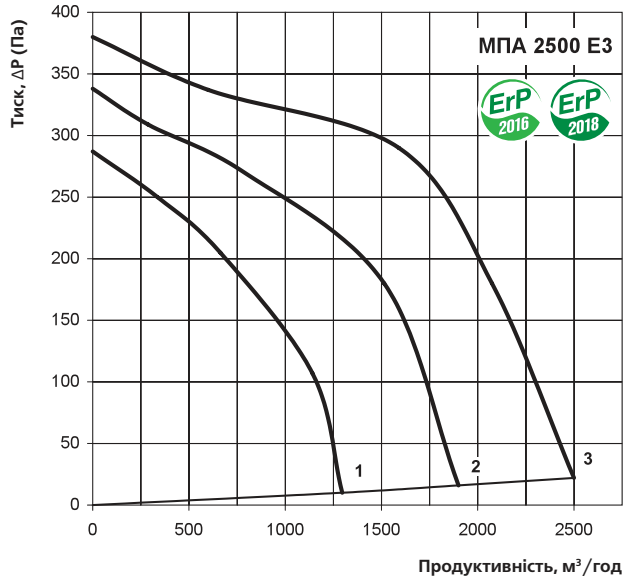
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	74	79	76	74	67	67	64	64	54
L_{wA} до виходу	дБА	75	82	78	74	68	73	66	70	67
L_{wA} до оточення	дБА	52	64	62	54	48	44	40	36	34

ВЕНТС МПА...В



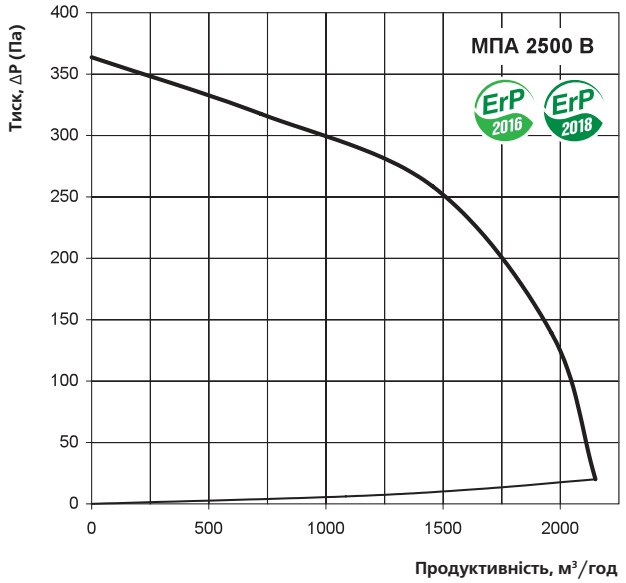
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	73	78	77	77	67	68	62	63	57
L_{wA} до виходу	дБА	75	79	78	74	68	73	66	69	66
L_{wA} до оточення	дБА	51	63	61	54	47	44	40	37	33

ВЕНТС МПА...Е



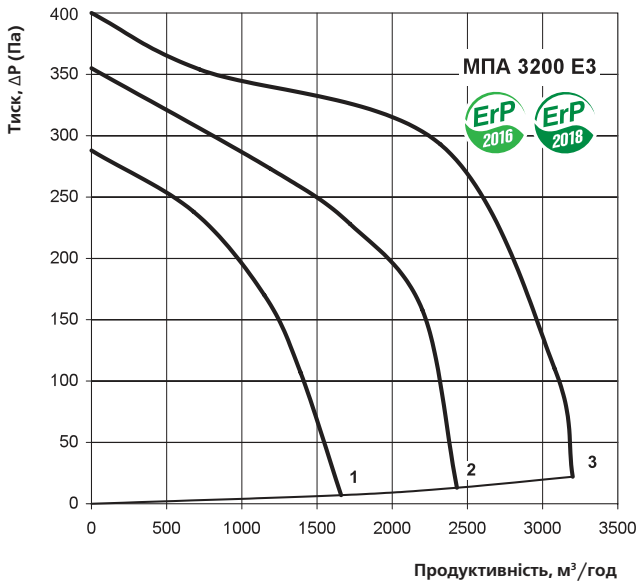
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	79	82	80	80	70	70	66	66	58
L_{wA} до виходу	дБА	82	82	84	79	75	79	74	71	68
L_{wA} до оточення	дБА	55	67	68	61	54	48	45	40	37

ВЕНТС МПА...В



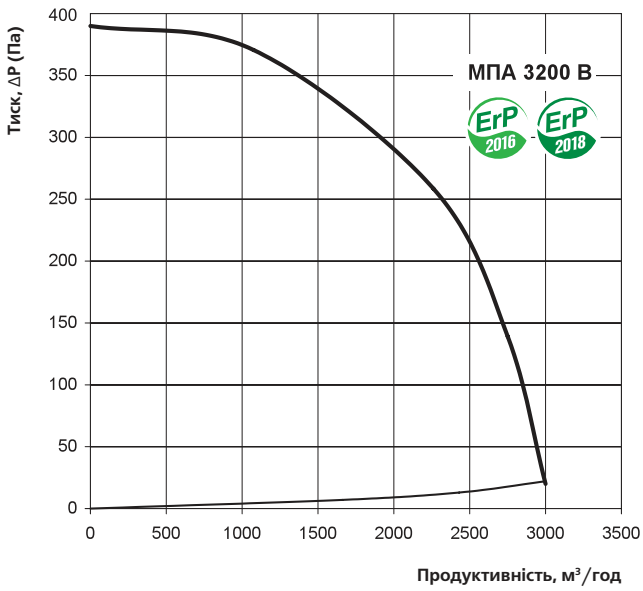
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	77	81	83	78	71	72	67	66	59
L_{wA} до виходу	дБА	80	86	81	79	75	77	71	75	68
L_{wA} до оточення	дБА	54	68	65	59	51	50	45	41	40

ВЕНТС МПА...Е



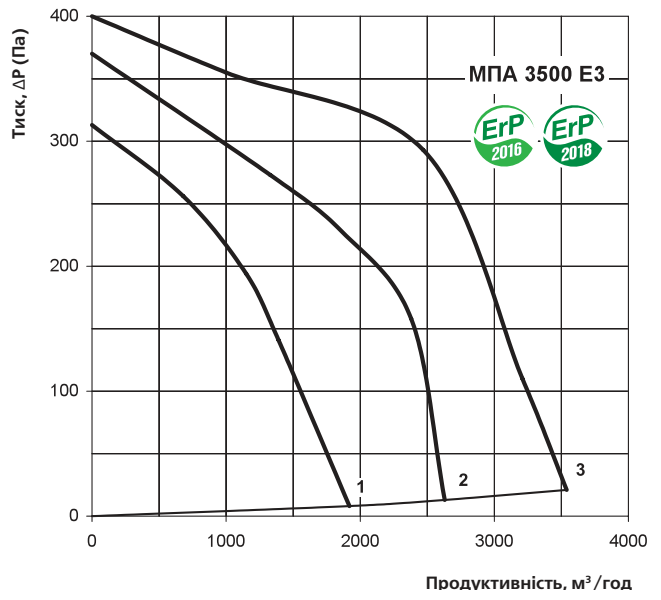
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	82	85	84	83	76	77	73	73	68
L_{wA} до виходу	дБА	86	83	83	83	82	80	72	73	70
L_{wA} до оточення	дБА	63	68	64	67	55	55	52	45	45

ВЕНТС МПА...В



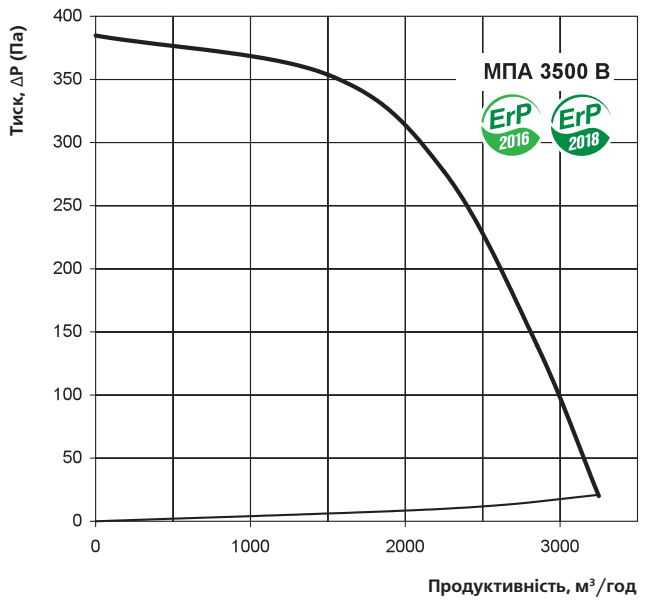
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	83	86	86	81	76	75	75	72	68
L_{wA} до виходу	дБА	86	86	83	85	81	77	74	75	72
L_{wA} до оточення	дБА	63	66	68	71	58	51	50	45	44

ВЕНТС МПА...Е



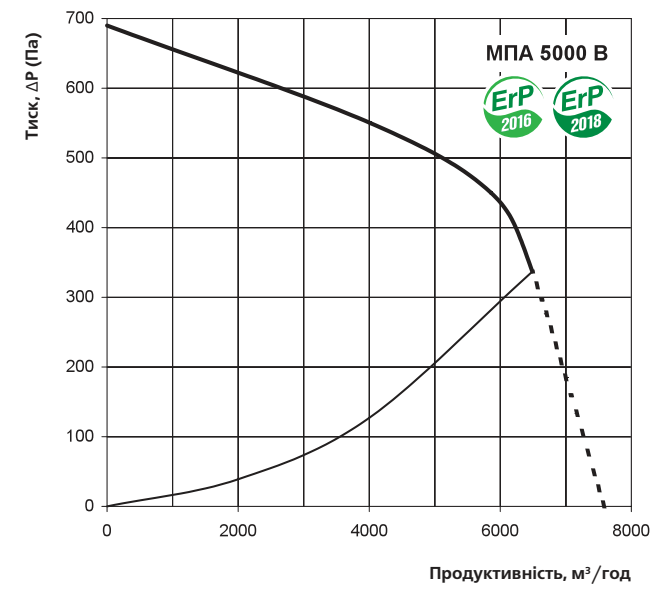
Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	82	85	88	85	77	77	75	72	70
L_{wA} до виходу	дБА	87	86	83	85	84	79	72	75	71
L_{wA} до оточення	дБА	62	68	67	71	56	51	50	47	43

ВЕНТС МПА...В



Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	84	84	86	85	77	76	73	71	69
L_{wA} до виходу	дБА	84	83	84	83	82	80	72	75	73
L_{wA} до оточення	дБА	60	67	66	71	54	55	50	45	45

ВЕНТС МПА...В



Рівень звукової потужності		Октавні смуги частот, Гц								
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} до входу	дБА	79	89	86	85	77	74	66	61	54
L_{wA} до виходу	дБА	85	90	92	88	79	76	71	65	56
L_{wA} до оточення	дБА	68	82	79	75	68	62	55	52	43

Аксесуари до припливних установок

Тип	Змінний фільтр	Тип фільтра
МПА 800 Е1 МПА 1200 Е3	СФ МПА 800/1200 G4	касетний
МПА 1800 Е3 МПА 2500 Е3	СФ МПА 1800/2500 G4	касетний
МПА 3200 Е3 МПА 3500 Е3	СФ МПА 3200/3500 G4	касетний
МПА 800 В МПА 1200 В	СФ МПА 800/1200 G4	касетний
МПА 1800 В МПА 2500 В	СФ МПА 1800/2500 G4	касетний
МПА 3200 В МПА 3500 В	СФ МПА 3200/3500 G4	касетний
МПА 5000 В	СФК МПА 5000 G4	кишеньковий

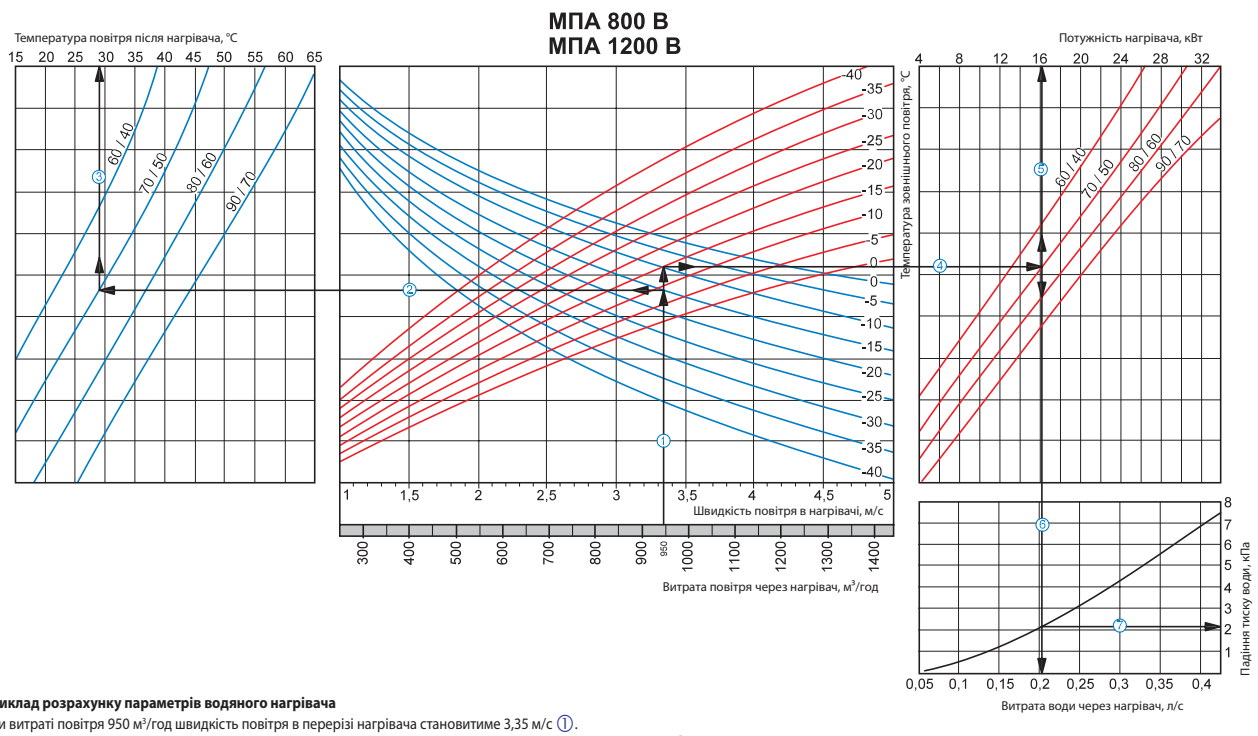
Приклад організації повітрообміну в офісі

У сучасному офісі організувати припливно-витяжну вентиляцію можна за таким прикладом: у коридорі за підвісною стелею монтується припливна установка МПА, витяжний вентилятор (який відповідає характеристикам припливної установки), припливні та витяжні магістральні повітропроводи. У приміщення кабінетів прокладаються відгалуження і встановлюються повітророзподільні пристрої. Свіже повітря забирається з вулиці через зовнішню решітку, у припливній установці повітря фільтрується, нагрівається до необхідної температури і розгалуженою системою повітродротів потрапляє в кабінети, де постійно перебувають люди. Забруднене повітря викидається на вулицю через зовнішню решітку за допомогою витяжного вентилятора. Таким чином, в офісі спостерігається постійна присутність свіжого повітря, відбувається контрольований повітрообмін, відсутність протягів при відкритті вікон, відсутність проникнення ззовні пилу та стороннього шуму.

Варіант застосування установки МПА для організації повітрообміну в офісі

Розрахунок параметрів водяного нагрівача припливної установки

ВЕНТС МПА...В

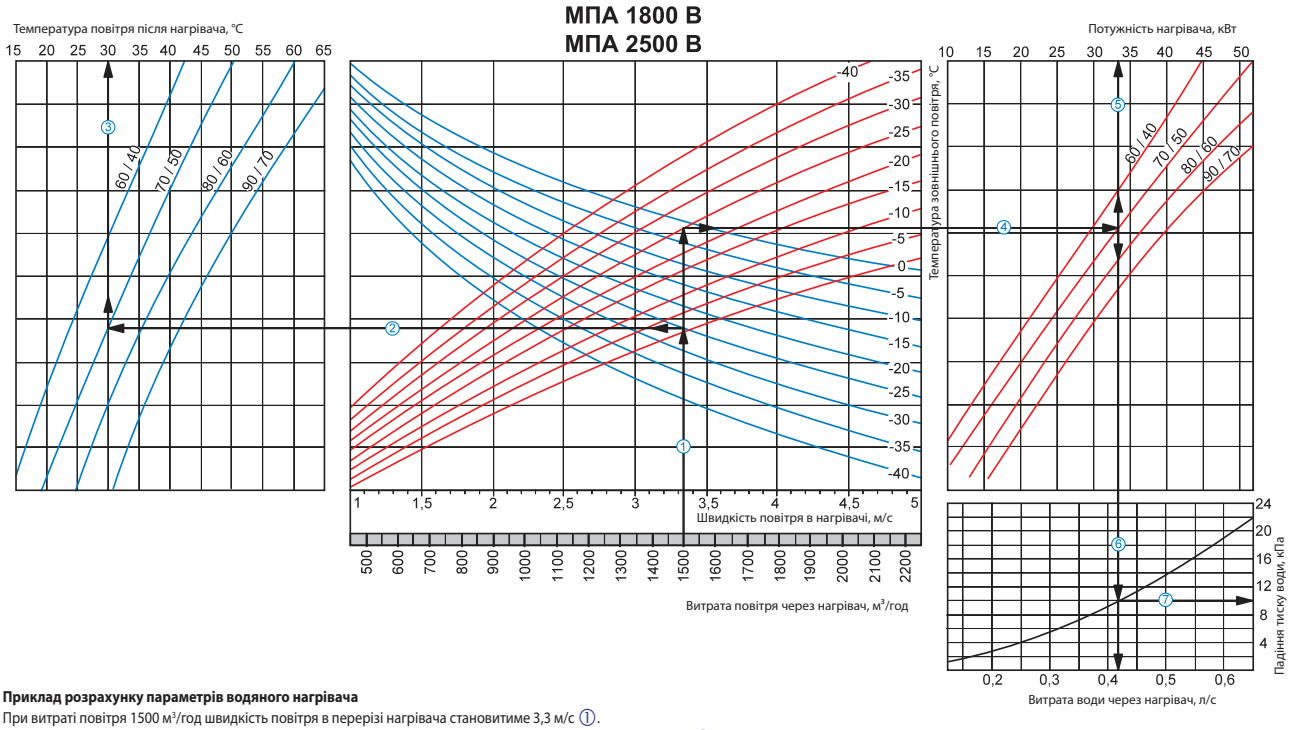


Приклад розрахунку параметрів водяного нагрівача

При витраті повітря 950 м³/год швидкість повітря в перерізі нагрівача становитиме 3,35 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе нагрівання повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової зимової температури (спадна синя лінія, наприклад, – 15 °С) провести ліворуч лінію ② до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після нагрівача (29 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність нагрівача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової зимової температури (висхідна червона лінія, наприклад, -15 °С) провести праворуч лінію ④ до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь потужності нагрівача (16,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через нагрівач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через нагрівач (0,2 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в нагрівачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску і провести перпендикуляр ⑦ праворуч, на вісь падіння тиску води (2,1 кПа).

ВЕНТС МПА...В



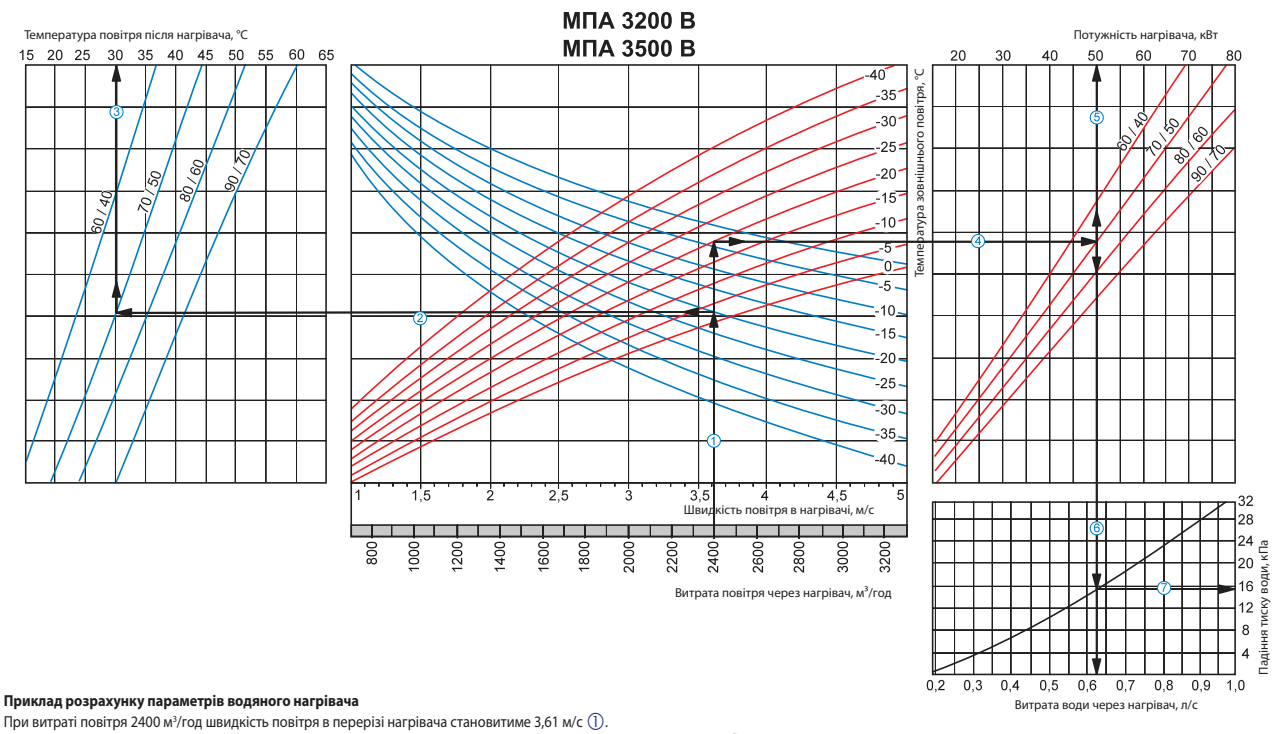
Приклад розрахунку параметрів водяного нагрівача

При витраті повітря 1500 м³/год швидкість повітря в перерізі нагрівача становитиме 3,3 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе нагрівання повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової зимової температури (спадна синя лінія, наприклад, – 25 °С) провести ліворуч лінію ② до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після нагрівача (30 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність нагрівача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової зимової температури (висхідна червона лінія, наприклад, -25 °С) провести праворуч лінію ④ до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь потужності нагрівача (33,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через нагрівач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через нагрівач (0,42 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в нагрівачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску і провести перпендикуляр ⑦ праворуч, на вісь падіння тиску води (10,0 кПа).

Розрахунок параметрів водяного нагрівача припливної установки

ВЕНТС МПА...В

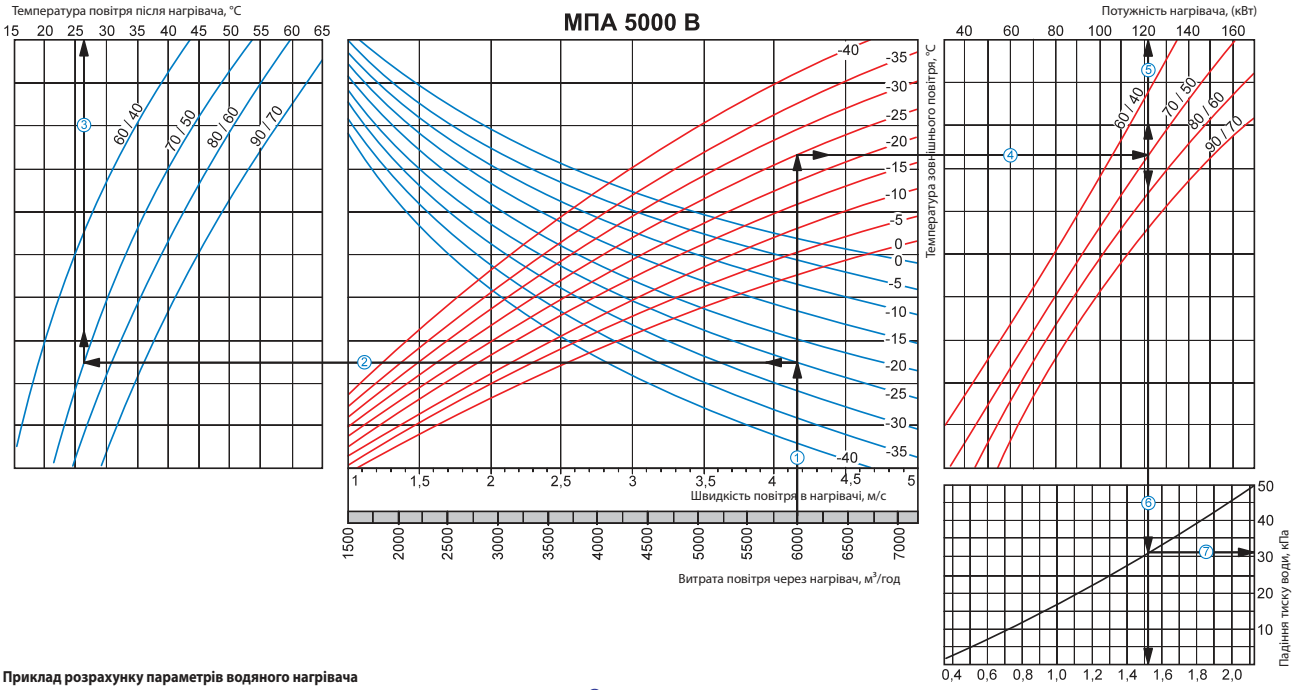


Приклад розрахунку параметрів водяного нагрівача

При витраті повітря 2400 м³/год швидкість повітря в перерізі нагрівача становитиме 3,61 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе нагрівання повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової зимової температури (спадна синя лінія, наприклад, – 20 °С) провести ліворуч лінію ② до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після нагрівача (30 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність нагрівача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової зимової температури (висхідна червона лінія, наприклад, -20 °С) провести праворуч лінію ④ до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь потужності нагрівача (50,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через нагрівач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через нагрівач (0,62 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в нагрівачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску і провести перпендикуляр ⑦ праворуч, на вісь падіння тиску води (15,0 кПа).

ВЕНТС МПА...В



Приклад розрахунку параметрів водяного нагрівача

При витраті повітря 6000 м³/год швидкість повітря в перерізі нагрівача становитиме 4,15 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе нагрівання повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової зимової температури (спадна синя лінія, наприклад, – 25 °С) провести ліворуч лінію ② до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після нагрівача (27 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність нагрівача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової зимової температури (висхідна червона лінія, наприклад, -25 °С) провести праворуч лінію ④ до перетину з температурним перепадом води (наприклад, 70/50) і підняти перпендикуляр на вісь потужності нагрівача (121,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через нагрівач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через нагрівач (1,52 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в нагрівачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску і провести перпендикуляр ⑦ праворуч, на вісь падіння тиску води (31,0 кПа).