

ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА

Серія
ВЕНТС ВУТ ПЕ ЕС



Серія
ВЕНТС ВУТ ПВ ЕС



Компактні підвісні припливно-витяжні установки потужністю **до 4000 м³/год** в звуко- і теплоізолюваному корпусі з електронагрівачем. Ефективність рекуперації – до 90 %.

Компактні підвісні припливно-витяжні установки потужністю **до 3800 м³/год** в звуко- і теплоізолюваному корпусі з водяним нагрівачем. Ефективність рекуперації – до 90 %.

Опис

Припливно-витяжна установка ВУТ ПЕ ЕС з електричним нагрівачем і ВУТ ПВ ЕС з водяним нагрівачем являють собою повністю готові вентиляційні агрегати, які забезпечують фільтрацію, подачу свіжого повітря у приміщення та видалення забрудненого. Водночас тепло витяжного повітря передається припливному повітрю через пластинчастий рекуператор.

Застосовуються в системі вентиляції і кондиціювання приміщень різного призначення, які потребують економічного рішення і керуваної системи вентиляції. Застосування ЕС-моторів дозволяє зменшити споживання електроенергії в 1,5-3 рази і водночас забезпечити високу продуктивність і низький рівень шуму. Усі моделі призначені для з'єднання з круглими

повітропроводами номінальним діаметром 160 (150), 200, 250, 315 і 400 мм.

Модифікації

ВУТ ПЕ ЕС – моделі з електронагрівачем.

ВУТ ПВ ЕС – моделі з рідинним (водяним, гліколевим) нагрівачем.

Корпус

Корпус виконаний з алюмоцинку з внутрішньою тепло- і звукоізоляцією з мінеральної вати товщиною 20 мм для установок ВУТ 350, 600, 100 ПЕ/ПВ ЕС і 25 мм для установок ВУТ 2000, 3000 ПЕ/ПВ ЕС.

Фільтр

Для фільтрації припливного і витяжного повітря

в установці застосовуються два вбудованих фільтри зі ступенем очищення G4. Для деяких моделей опційно може бути встановлений припливний фільтр зі ступенем очищення F7.

Мотор

Використовуються високоефективні електронно-комутовані (ЕС) мотори постійного струму з зовнішнім ротором, обладнані робочим колесом з назад загнутими лопатками. Такі мотори є на сьогодні найбільш передовим рішенням в області енергозбереження. ЕС-мотори характеризуються високою продуктивністю і оптимальним керуванням у всьому діапазоні швидкостей обертання. Безперечною перевагою електронно-комутованого мотору є високий ККД (до 90 %).

Рекуператор

В установках застосовуються протипотоковий каналний рекуператор з полістиролу (для установок ВУТ ПЕ/ПВ 350, 600, 1000) і пластинчастий рекуператор перехресного потоку з алюмінію (для установок ВУТ ПЕ/ПВ 2000, 3000). Під блоком рекуператора розташований піддон для збору і відведення конденсату.

Нагрівач

Електричний (ВУТ ПЕ) або водяний (ВУ ПВ) нагрівач, встановлений після рекуператора, догріває припливне повітря до комфортної температури у випадку, якщо за допомогою рекуперації тепла ця температура не була досягнута. Водяні нагрівачі призначені для експлуатації за максимального робочого тиску 1,0 МПа (10 бар) і максимальної робочої температури теплоносія 95 °С.

Автоматика

Установка укомплектована вбудованою системою автоматики і багатофункціональною провідовою панеллю керування з графічним індикатором.

Установка ВУТ ПЕ ЕС комплектується пультом з кольоровим сенсорним РК-дисплеєм ПУ СЕНС 01.

Установка ВУТ ПЕ ЕС А7 комплектується пультом з монохромним РК-дисплеєм ПУ ЖК 01.

Установка ВУТ ПВ ЕС комплектується пультом з монохромним РК-дисплеєм АС208ЕМ2+LP.

Пульти ПУ СЕНС 01 і ПУ ЖК 01 є взаємозамінні



До стандартного комплекту установки входить провід довжиною 10 м для з'єднання з пультом. Для запобігання процесу обмерзання рекуператора застосовується активний захист від обмерзання з застосуванням байпасу і нагрівача. Суть його полягає в тому, що за датчиком температури відбувається відкриття заслінки байпасу і припливне повітря проходить мимо рекуператора по обвідному каналу. На період відтавання рекуператора припливне повітря нагрівається до необхідної температури в нагрівачі. В цей час тепле витяжне повітря прогріває рекуператор. В міру відтавання рекуператора заслінка перекриває обвідний канал, і установка працює у звичайному режимі.

Функції керування і захисту ВУТ ПЕ ЕС

керування за допомогою панелі: увімкнення/вимкнення; індикація кімнатної температури; вибір швидкості вентилятора (3 швидкості); відкриття/закриття байпасу для літнього провітрювання; робота за таймером; робота за тижневим графіком (тільки для ПУ СЕНС 01);

можливість під час налагодження системи відрегулювати окремо припливний і витяжний вентилятори у діапазоні від 0 до 100 % для кожної з 3-х швидкостей;

підтримка заданої температури у приміщенні за показаннями датчика на панелі керування;

плавне регулювання потужності обігріву;

безпечний пуск/зупинка вентиляторів;

активний захист від перегрівання ТЕНів калорифера за показаннями датчика температури у вентиляційному каналі, а також за сигналом від термоконтактів (два термоконтакти: на 60 °С з автоматичним перезапуском і на 90 °С з ручним перезапуском);

продування ТЕНів наприкінці циклу нагрівання;

керування зовнішніми повітряними заслінками з сервоприводом;

підтримка заданої температури повітря у приміщенні або в припливному каналі;

керування за показаннями каналного датчика вологості HV1 (потрібно придбати окремо) або за показаннями датчика, вбудованого в панель керування;

контроль забруднення фільтрів за лічильником мотогодин;

зупинка системи за командою від щита пожежної сигналізації;

підключення ККБ.

Функції керування і захисту ВУТ ПВ ЕС

керування за допомогою панелі: увімкнення/вимкнення, індикація кімнатної температури, вибір швидкості вентилятора (3 швидкості), робота за тижневим графіком;

можливість під час налагодження системи відрегулювати окремо припливний і витяжний вентилятори у діапазоні від 0 до 100 % для кожної з 3-х швидкостей;

підтримання температури припливного повітря, заданої з панелі керування: керування циркуляційним насосом і регулюючим клапаном змішувального вузла нагрівача;

захист нагрівача від обмерзання (за датчиком температури повітря після нагрівача і за датчиком температури зворотного теплоносія);

безпечний пуск/зупинка вентиляторів, прогрівання нагрівача перед пуском, підтримання встановленої температури зворотного теплоносія, коли вентилятор не працює;

керування зовнішніми повітряними заслінками з сервоприводом і зворотною пружиною;

підтримання заданої температури повітря в приміщенні;

керування за каналним датчиком вологості HV1 (потрібно придбати окремо) або за вбудованим у панель керування;

контроль забруднення фільтрів за лічильником мотогодин.

зупинка системи за командою від щита пожеж-

ної сигналізації;
керування ККБ.

Монтаж

Установка призначена для внутрішнього монтажу у положенні, яке забезпечує збір та відведення конденсату в дренаж. Доступ для сервісного обслуговування і чищення фільтра: для типорозмірів 350, 600 і 1000 – з боку правої або лівої бокової панелі; для типорозмірів 2000 і 3000 – доступ знизу.

Додаткова комплектація

Для зниження шуму від вентиляторів перед установкою з боку приміщення рекомендується встановлювати каналний шумоглушник (див. СР). Для зниження вібрації в каналі до і після установки рекомендується встановити гнучкі віброгасильні вставки (див. ВВГ).

Установки рекомендовано комплектувати автоматичними повітряними заслінками для запобігання неконтрольованим перетіканням повітря, коли вентилятори вимкнені, а також для захисту водяного нагрівача від обмерзання.

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

Умовні позначення:

Серія	Номінальна продуктивність, м³/год	Модель	Тип нагрівача	Тип двигуна	Сторона обслуговування	Керування
ВЕНТС ВУТ	350; 600; 1000; 2000; 3000	П – підвісна	Е – електричний; В – водяний.	ЕС – синхронний мотор з електронним керуванням	Л – ліва; П – права.	– пульт ПУ СЕНС 01; А7 – пульт ПУ ЖК 01

Акcesуари



ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНА УСТАНОВКА ВЕНТС ВУТ ПЕ ЕС / ВУТ ПВ ЕС З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА СЕРІЯ

ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА

Габаритні розміри установок:

Тип	Розміри, мм											Рисунок №
	ØD	B	B1	B2	B3	B4	H	H1	L	L1	L2	
ВУТ 350 ПЕ ЕС	160	485	415	596	132,5	220	285	130	1238	1286	925	1
ВУТ 600 ПЕ ЕС	199	827	711	-	294	345	283	120	1238	1286	-	2
ВУТ 1000 ПЕ ЕС	249	1350	1215	607,5	430	655	317	143	1346	1395	-	2
ВУТ 2000 ПЕ ЕС	314	1050	915	457,5	247	575	750	375	1360	1408	-	3
ВУТ 3000 ПЕ ЕС	399	1265	1130	565	297	632,5	830	415	1595	1643	-	3
ВУТ 600 ПВ ЕС	199	827	711	-	294	345	283	120	1238	1286	-	2
ВУТ 1000 ПВ ЕС	249	1350	1215	607,5	430	655	317	143	1346	1395	-	2
ВУТ 2000 ПВ ЕС	314	950	-	405	225	500	761	367	1400	1453	-	3
ВУТ 3000 ПВ ЕС	399	1265	-	563	347	570	881	427	1835	1888	-	3

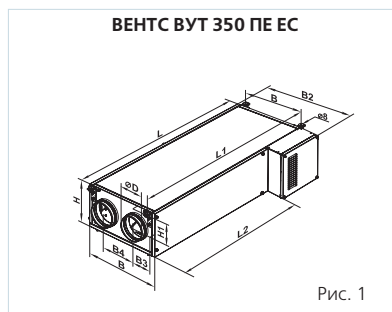


Рис. 1

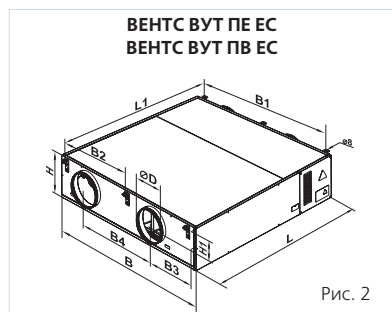


Рис. 2

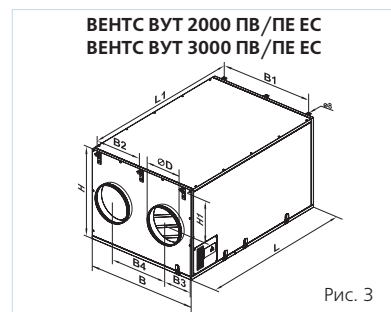


Рис. 3

Технічні характеристики:

	ВУТ 350 ПЕ ЕС	ВУТ 600 ПЕ ЕС	ВУТ 600 ПВ ЕС	ВУТ 1000 ПЕ ЕС***	ВУТ 1000 ПВ ЕС***
Напруга живлення установки, В / Гц	1- 220-240 / 50-60	1- 220-240 / 50-60		1- 220-240 / 50-60	
Максимальна потужність установки, Вт	200	270		400	
Струм вентиляторів, А	1,62	1,6		2,26	
Потужність електричного нагрівача, кВт	1,5	2,0	-	3,3	-
Струм електричного нагрівача, А	6,5	8,7	-	14,3	-
Кількість рядів водяного нагрівача	-	-	2	-	4
Сумарна потужність установки, кВт	1,7	2,27	0,27	3,7	0,4
Сумарний струм установки, А	8,12	10,3	1,6	16,56	2,26
Максимальна витрата повітря, м³/год	350	700	600	1100	1000
Частота обертання, хв ⁻¹	3560	3060		2780	
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБ(А)	48	53		52	
Температура повітря, яке переміщається, °С	від -25 до +40	від -25 до +60		від -25 до +60	
Матеріал корпусу	алюмоцинк	алюмоцинк		алюмоцинк	
Ізоляція	20 мм, мінеральна вата	20 мм, мінеральна вата		20, мм мінеральна вата	
Фільтр:					
витяжка	G4	G4		G4	
приплив	G4 (F7*)	G4 (F7*)	G4	G4 (F7 *)	
Діаметр повітропроводу, який підключається, мм	Ø 160 (150**)	Ø 200		Ø 250	
Вага, кг	67	75	77	95	98
Ефективність рекуперації	до 90%	до 90%		до 90%	
Тип рекуператора	протипотік	протипотік		протипотік	
Матеріал рекуператора	алюміній	алюміній		алюміній	
Клас енергоефективності		A		-	-

* опція; ** за використання переходника з Ø160 на Ø150 мм.

*** Норма (ЕС) № 1254/2014 не поширюється, максимальна витрата потоку повітря > 1000 м³/год

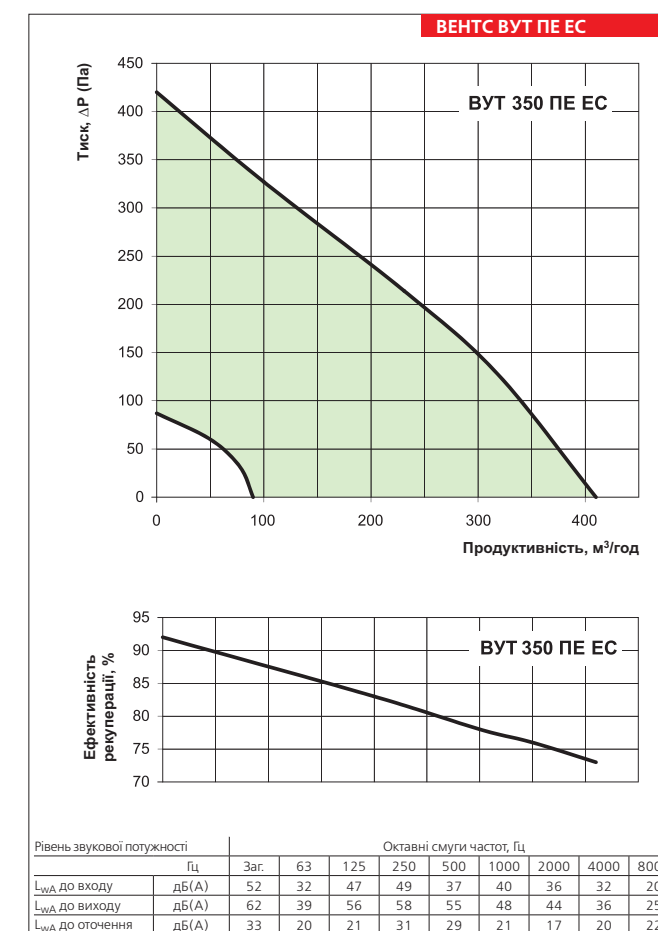
Технічні характеристики:

	ВУТ 2000 ПЕ ЕС	ВУТ 2000 ПВ ЕС	ВУТ 3000 ПЕ ЕС	ВУТ 3000 ПВ ЕС
Напруга живлення установки, В / Гц	3- 400 / 50-60	1- 220-240 / 50-60	3- 400 / 50-60	
Максимальна потужність установки, Вт	2шт. x 420		2шт. x 990	
Струм вентиляторів, А	2шт. x 2,5		2шт. x 1,7	
Потужність електричного нагрівача, кВт	12,0	-	21,0	-
Струм електричного нагрівача, А	17,4	-	30,0	-
Кількість рядів водяного нагрівача	-	2	-	2
Сумарна потужність установки, кВт	12,84	0,84	23,0	1,99
Сумарний струм установки, А	22,4	5	33,4	3,4
Максимальна витрата повітря, м³/год	2000	1950	4000	3800
Частота обертання, хв ⁻¹	2920		2580	
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБ(А)	58		59	
Температура повітря, яке переміщається, °С	від -25 до +40		від -25 до +50	
Матеріал корпусу	алюмоцинк		алюмоцинк	
Ізоляція	25 мм, мінеральна вата		25 мм, мінеральна вата	
Фільтр:				
витяжка	G4		G4	
приплив	G4		G4	
Діаметр повітропроводу, який підключається, мм	Ø 315		Ø 400	
Вага, кг	190	194	290	295
Ефективність рекуперації	до 75%		до 75%	
Тип рекуператора	перехресного потоку		перехресного потоку	
Матеріал рекуператора	алюміній		алюміній	

Аксессуары до припливно-втяжних установок:

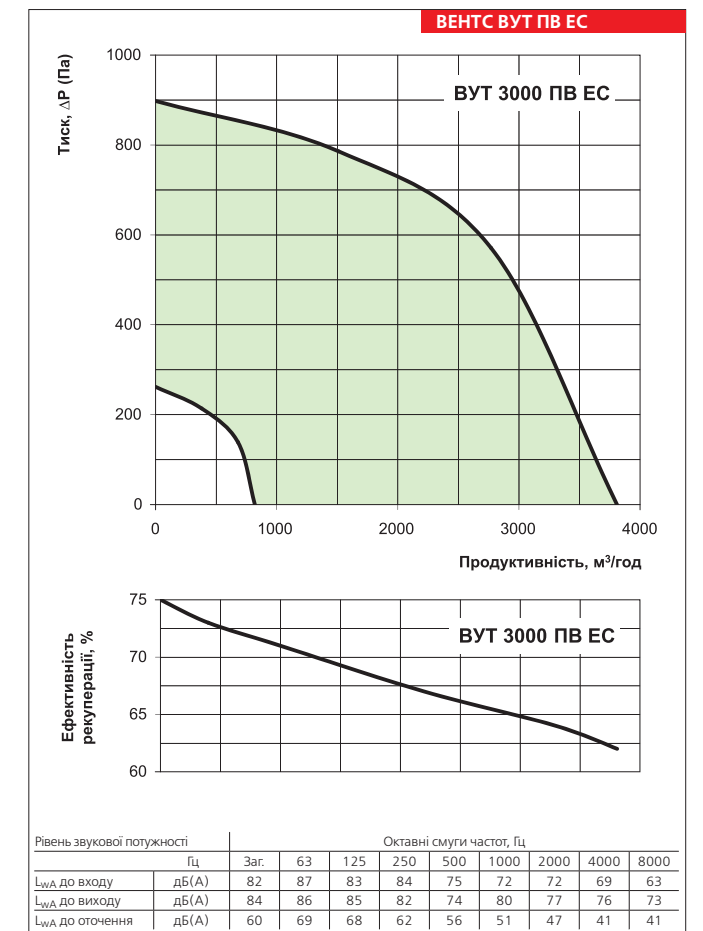
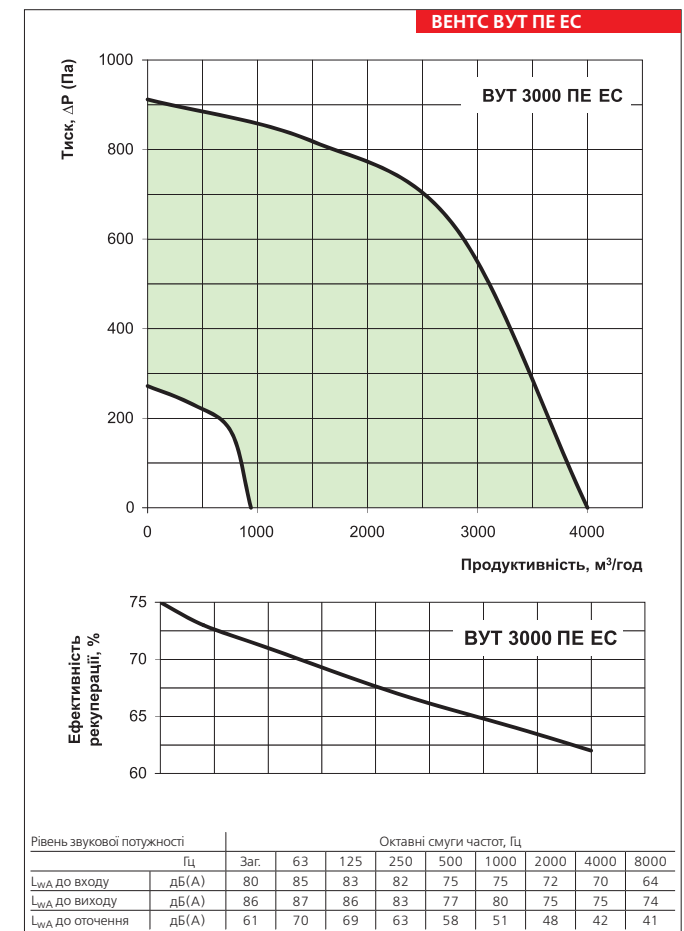
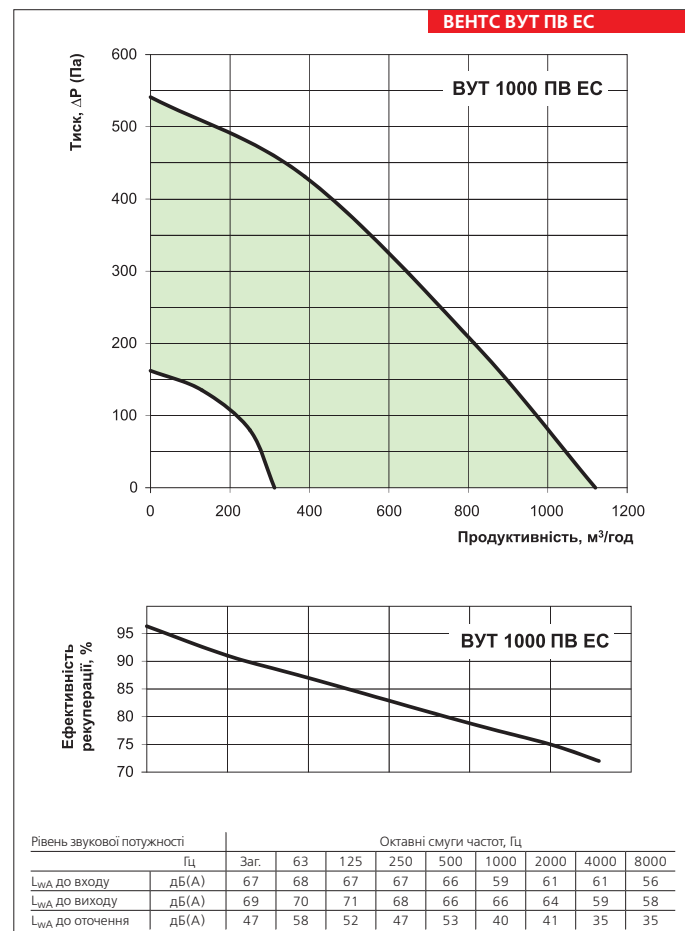
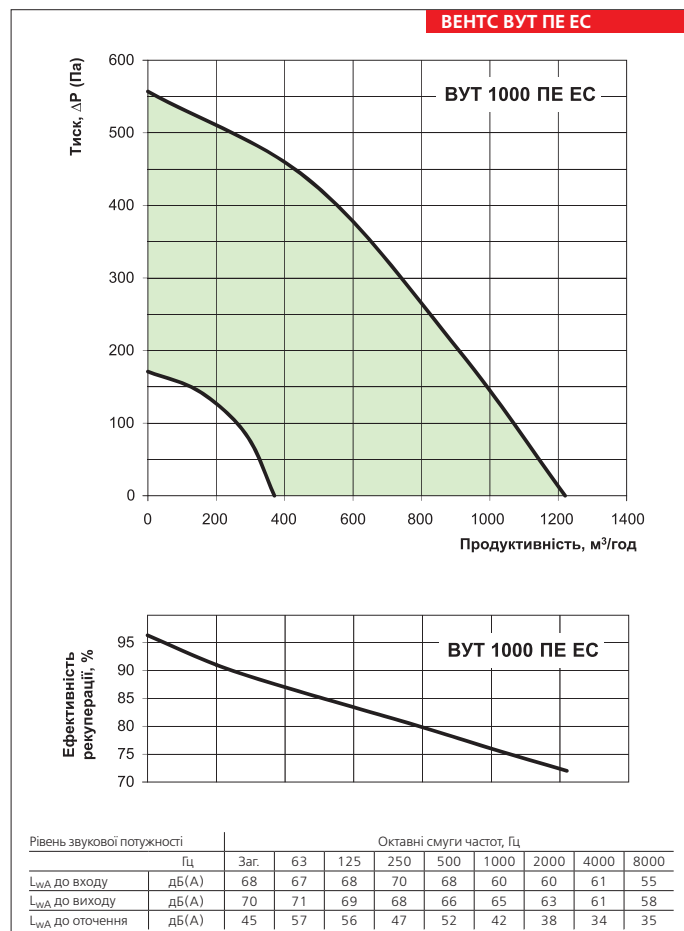
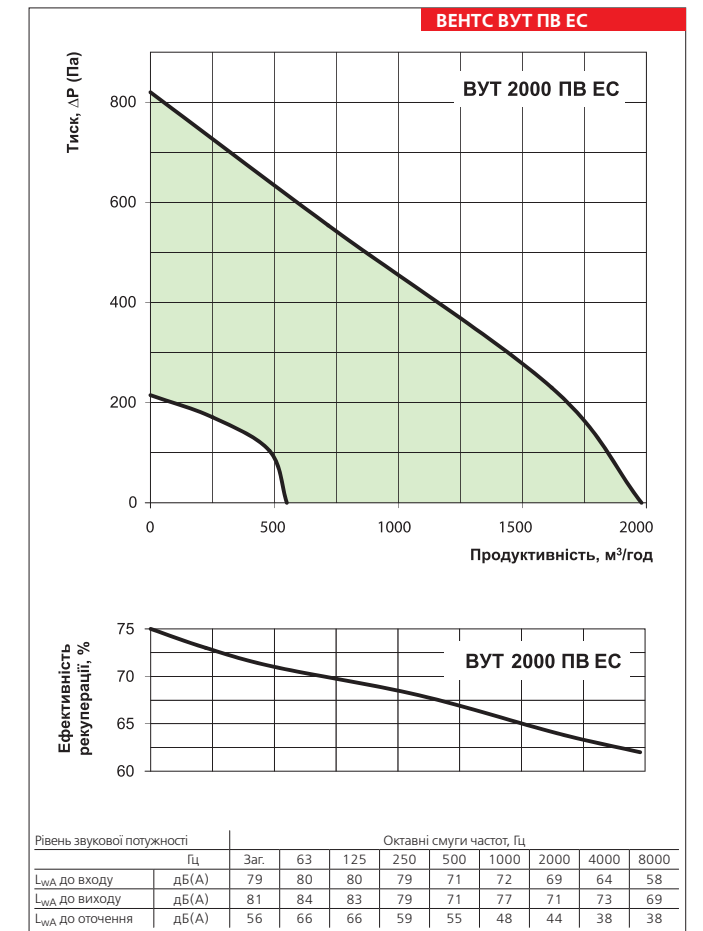
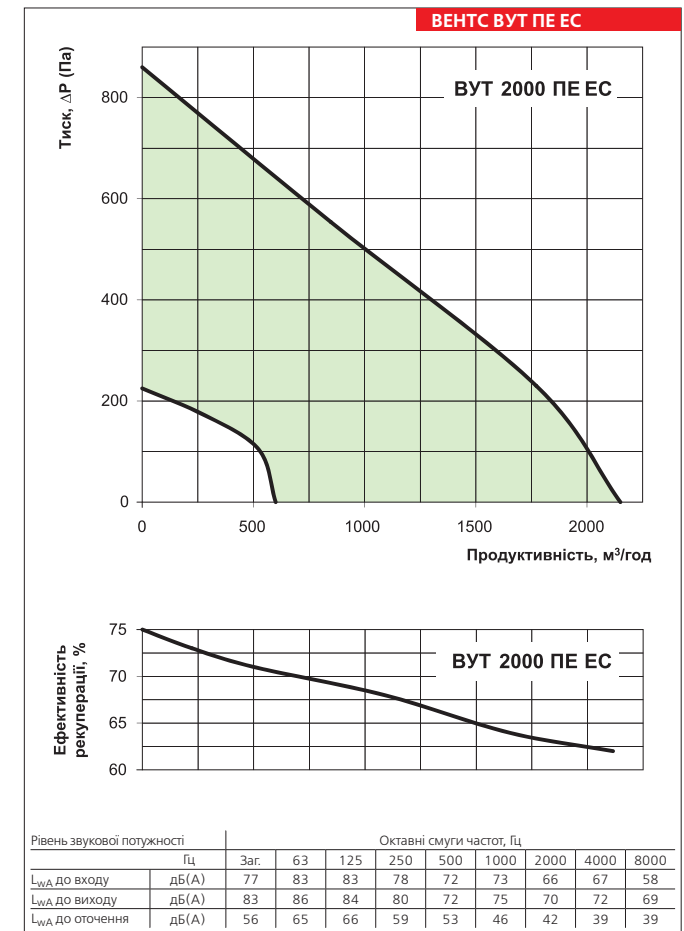
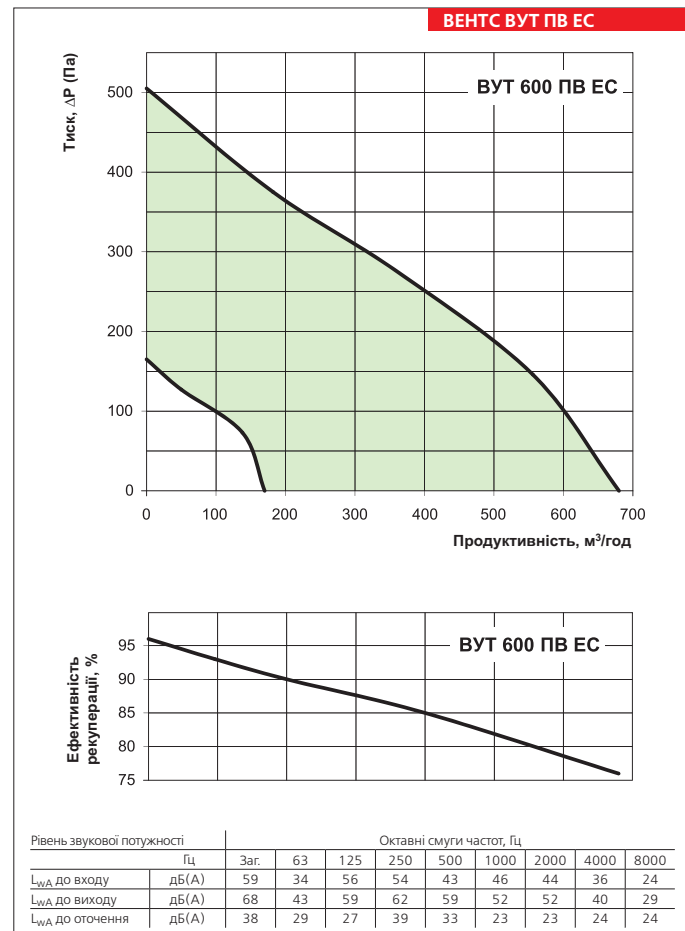
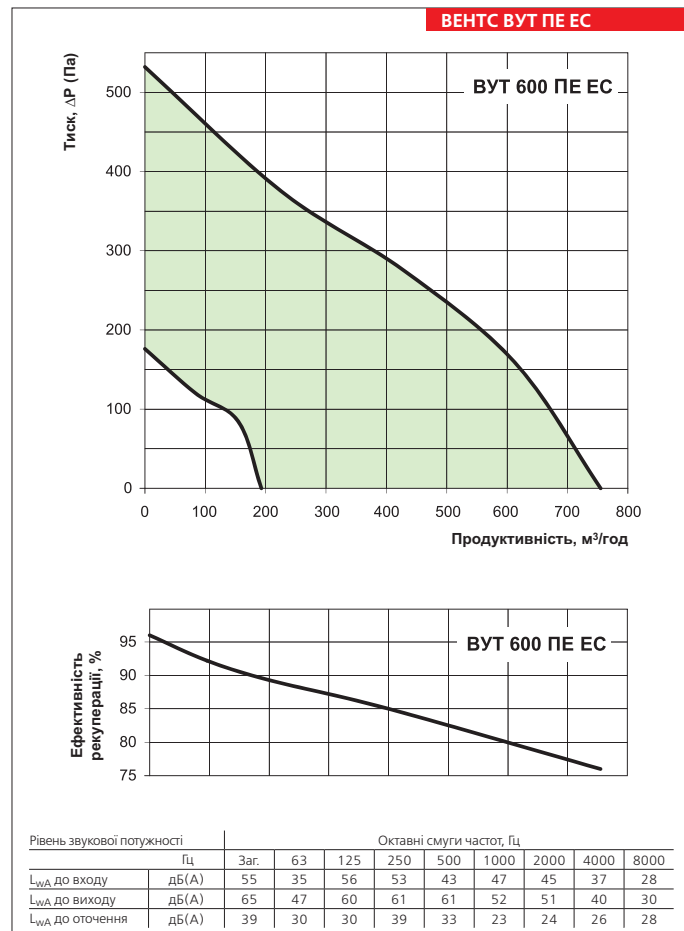
Тип	Змінний фільтр	
	Приплив (кишеньковий)	Витяжка (касетний)
ВУТ 350 ПЕ ЕС	СФК 350 ПЕ G4 СФК 350 ПЕ F7	СФ 350 ПЕ G4
ВУТ 600 ПЕ ЕС	СФК 600 ПЕ/ПВ G4 СФК 600 ПЕ/ПВ F7	СФ 600 ПЕ/ПВ G4
ВУТ 1000 ПЕ ЕС	СФК 1000 ПЕ/ПВ G4	СФ 1000 ПЕ/ПВ G4
ВУТ 2000 ПЕ ЕС	СФ 2000 ПЕ/ПВ G4	
ВУТ 3000 ПЕ ЕС	СФ 3000 ПЕ/ПВ G4	
ВУТ 600 ПВ ЕС	СФК 600 ПЕ/ПВ G4	СФ 600 ПЕ/ПВ G4
ВУТ 1000 ПВ ЕС	СФК 1000 ПЕ/ПВ G4 СФК 1000 ПЕ/ПВ F7	СФ 1000 ПЕ/ПВ G4
ВУТ 2000 ПВ ЕС	СФ 2000 ПЕ/ПВ G4	
ВУТ 3000 ПВ ЕС	СФ 3000 ПЕ/ПВ G4	

Тип	Змішувальний вузол	Канальний датчик вологості
ВУТ 350 ПЕ ЕС		
ВУТ 600 ПЕ ЕС		
ВУТ 1000 ПЕ ЕС		HV1
ВУТ 2000 ПЕ ЕС		
ВУТ 3000 ПЕ ЕС		
ВУТ 600 ПВ ЕС		
ВУТ 1000 ПВ ЕС	УСВК 3/4-4	HV1
ВУТ 2000 ПВ ЕС		
ВУТ 3000 ПВ ЕС		



ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНА УСТАНОВКА З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА

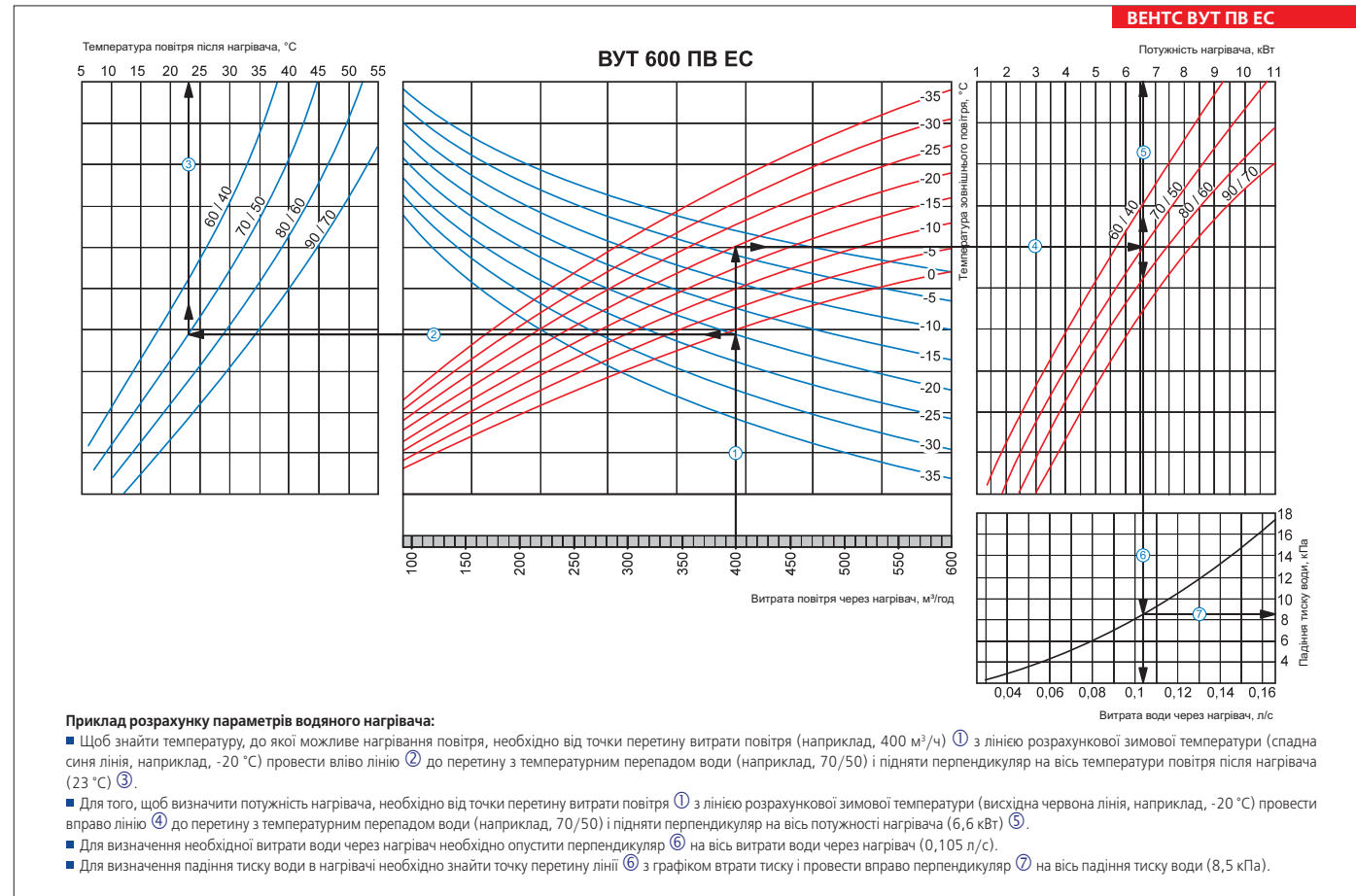
ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА



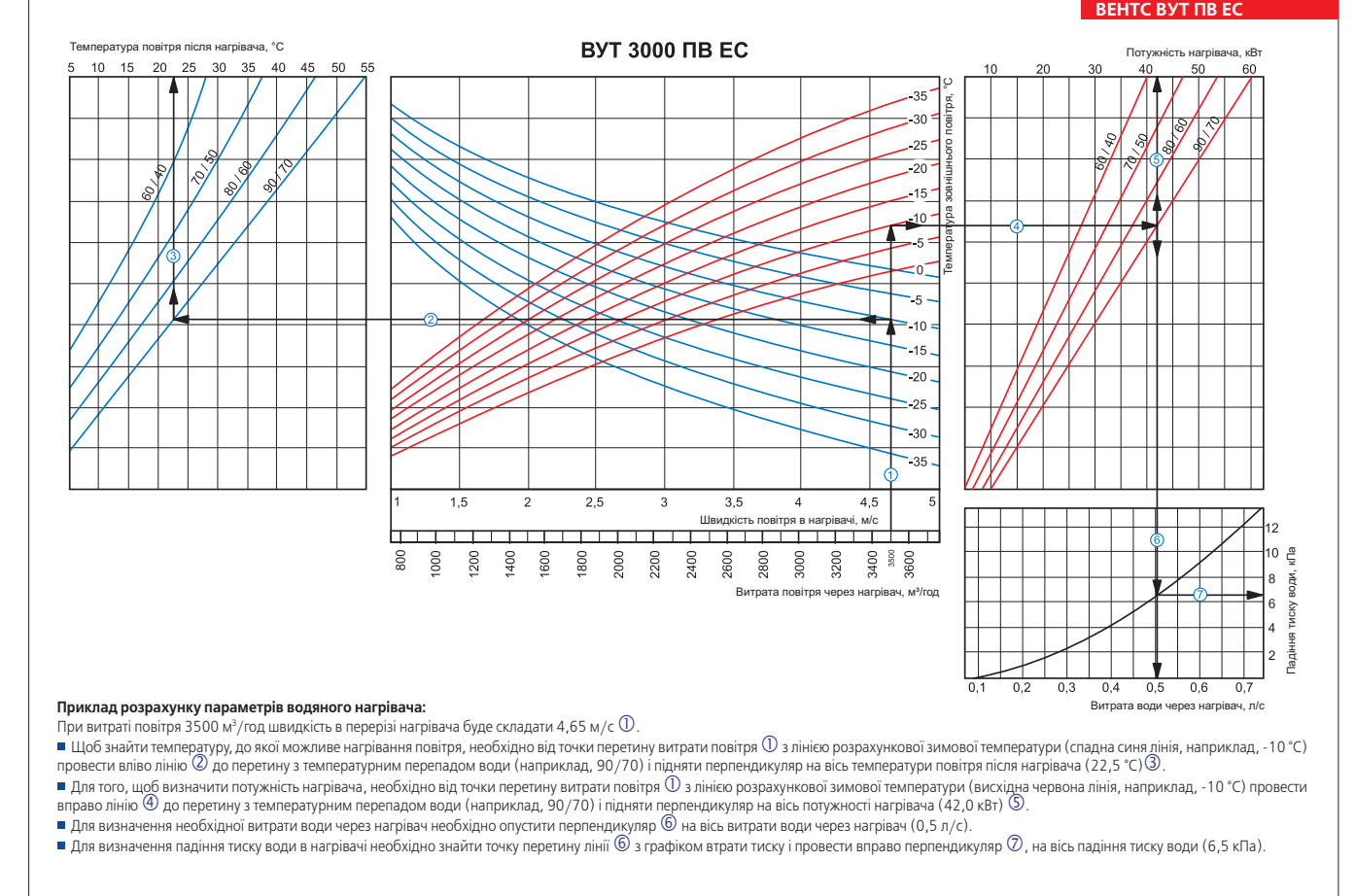
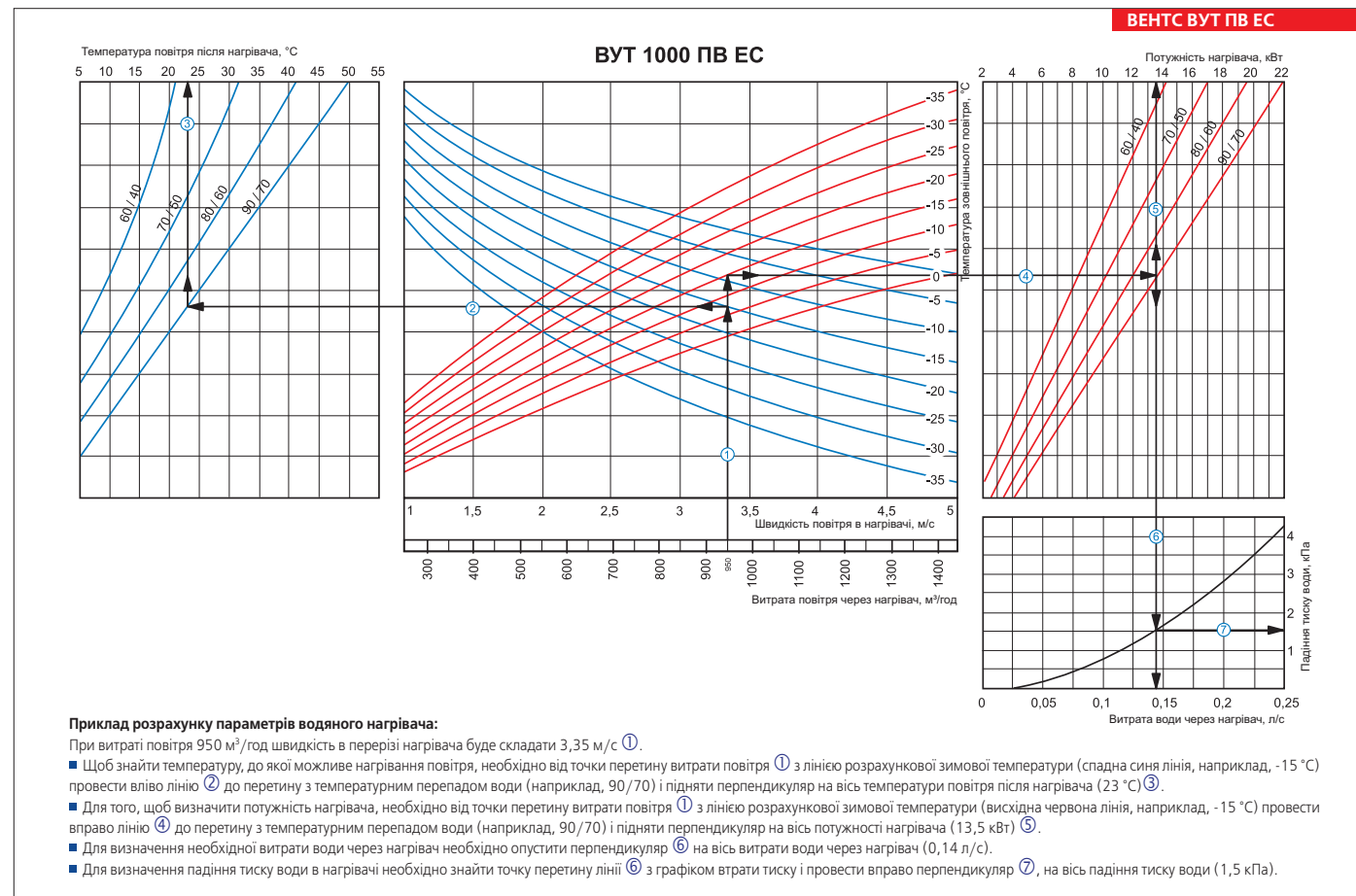
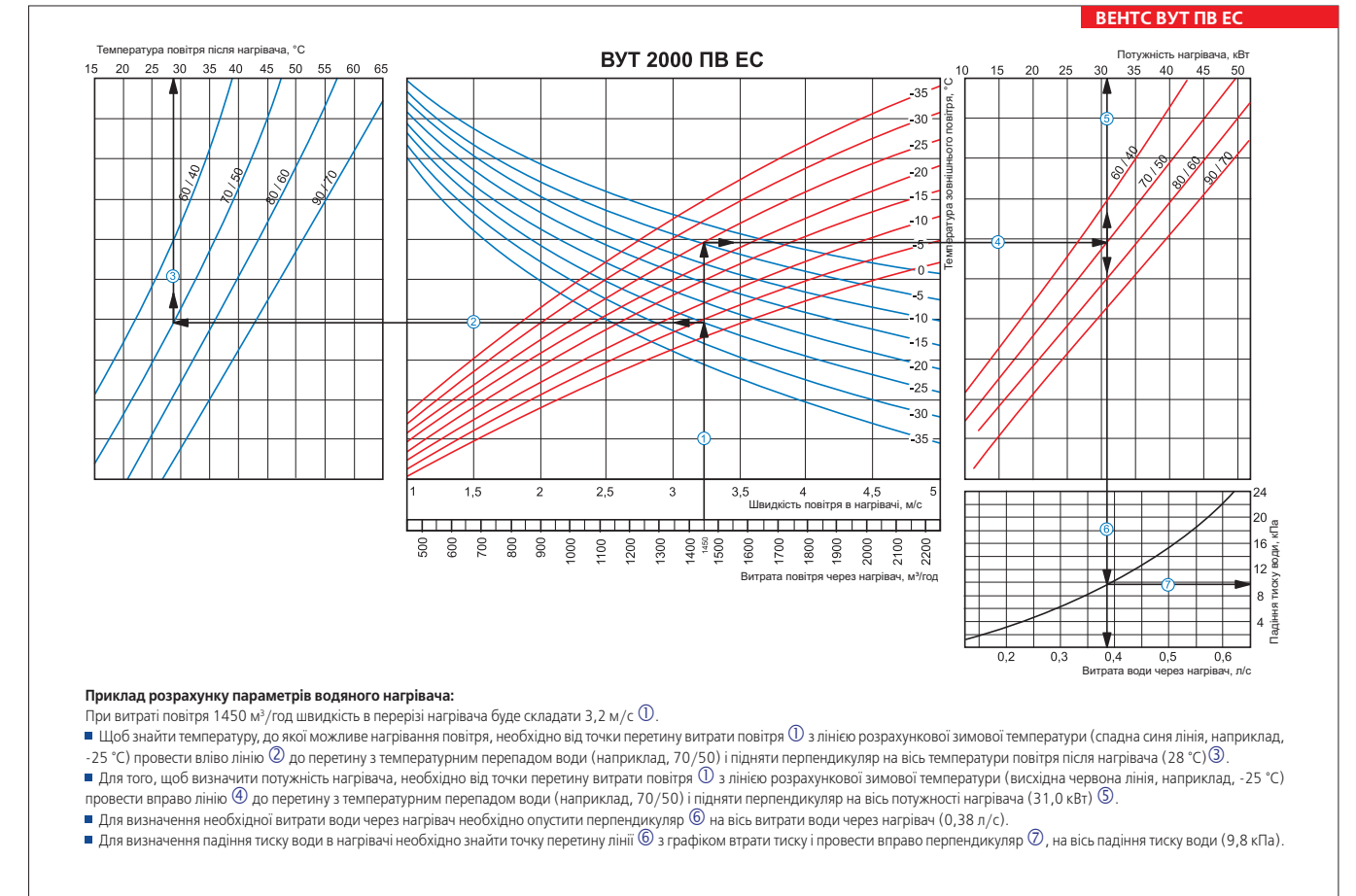
ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНА УСТАНОВКА
З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА
ВЕНТС
ВУТ ПЕ ЕС /
ПВ ЕС

ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА

Розрахунок водяного нагрівача припливно-витяжної установки:



Розрахунок водяного нагрівача припливно-витяжної установки:



ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНА УСТАНОВКА
З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА СЕРІЇ
ВЕНТС ВУТ ПБ ЕС / ПБ ЕС