

Серія
ОКВ



Серія
ОКВ1



Застосування

Канальні водяні охолоджувачі повітря призначені для охолодження припливного повітря в системах вентиляції з прямокутним перерізом. Також можуть використовуватися в якості охолоджувача в припливних або припливно-витяжних установках як окремий елемент.

Конструкція

Водяні охолоджувачі випускаються у двох модифікаціях – ОКВ та ОКВ1. Охолоджувач ОКВ1 має спрощену конструкцію.

Корпус виконаний з оцинкованої сталі, трубні колектори виготовлені з мідних труб, поверхня теплообміну – з алюмінієвих пластин. Охолоджувачі випускаються у 3-рядовому виконанні та призначені для експлуатації при максимальному робочому тиску 1,5 МПа (15 бар).

Охолоджувач обладнаний краплевловлювачем та дренажним піддоном для збирання та відведення конденсату.

Базове виконання боку обслуговування в охолоджувачах ОКВ та ОКВ1 – правобічне за напрямком потоку повітря. В охолоджувачі серії ОКВ можна змінити бік обслуговування, повернувши теплообмінник на 180°. В охолоджувачах серії ОКВ1 така можливість не передбачена.

Монтаж

Монтаж охолоджувача здійснюється за допомогою фланцевого з'єднання. Водяні охолоджувачі можуть встановлюватися лише в горизонтальному положенні,

яке дозволяє провести виведення з нього повітря та конденсату.

Охолоджувач рекомендується встановлювати таким чином, щоб повітряний потік був рівномірною розподілений по всьому перерізу.

Перед охолоджувачем повинен бути встановлений повітряний фільтр, який захищає від забруднення.

Охолоджувач може встановлюватися перед або за вентилятором. Якщо охолоджувач знаходиться за вентилятором, рекомендується передбачити між ними повітропровід не менше 1-1,5 м для стабілізації повітряного потоку.

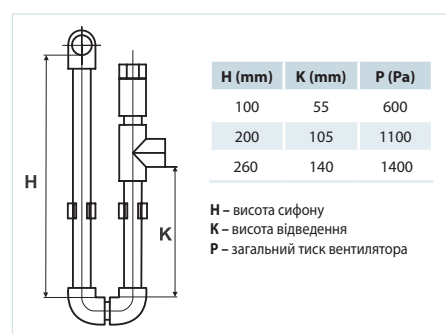
Охолоджувач необхідно підключати за принципом протипотоку для досягнення максимальної холодопродуктивності. Усі розрахункові номограми в каталозі є дійсними для такого підключення.

Якщо холодоагентом є вода, охолоджувачі встановлюються лише всередині приміщень, у яких температура повітря не опускається нижче 0 °С. Для зовнішнього монтажу в якості холодоагента необхідно застосовувати незамерзаючу суміш (наприклад, розчин етиленгліколю).

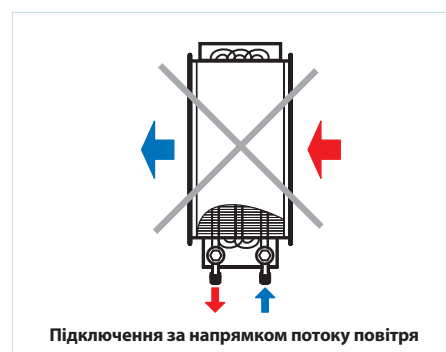
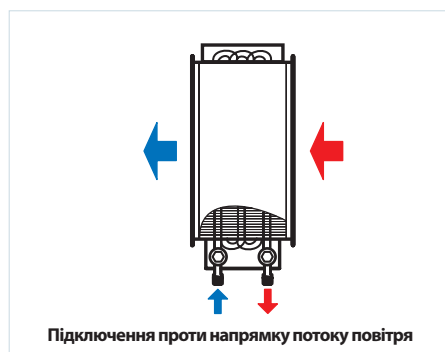
Краплевловлювач із поліпропіленового профілю запобігає потраплянню в канал крапель конденсату, які зриваються з трубок охолоджувача потоком охолоджуваного повітря. При виборі охолоджувача необхідно враховувати, що краплевловлювач ефективно вловлює конденсат при швидкості повітря, яка не перевищує 4 м/с.

Для відведення конденсату необхідно використовувати сифон. Висота сифону цілком залежить від загального тиску вентилятора. Висоту сифону можна розрахувати, використовуючи нижче наведений рисунок та таблицю.

Для відведення конденсату необхідно використовувати сифон. Висота сифону цілком залежить від загального тиску вентилятора. Висоту сифону можна розрахувати, використовуючи нижче наведений рисунок та таблицю.



Для правильної та безпечної роботи охолоджувачів рекомендується застосовувати систему автоматики, яка забезпечує комплексне керування та автоматичне регулювання холодопродуктивності та температури охолодження повітря.



Умовне позначення

Серія	Розмір фланця (ШхВ), мм	Кількість рядів трубок
ОКВ/ОКВ1	400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500; 900x500; 1000x500	3

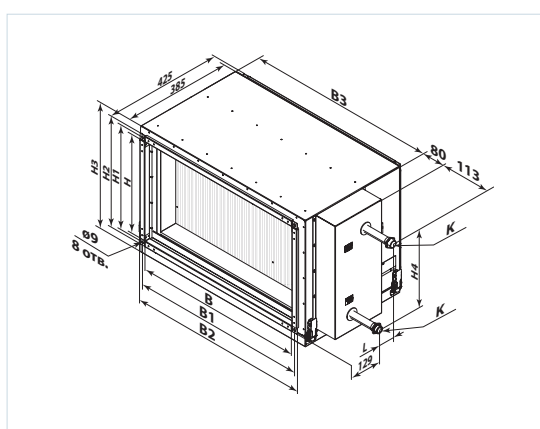
Акcesуари



Змішувальний вузол

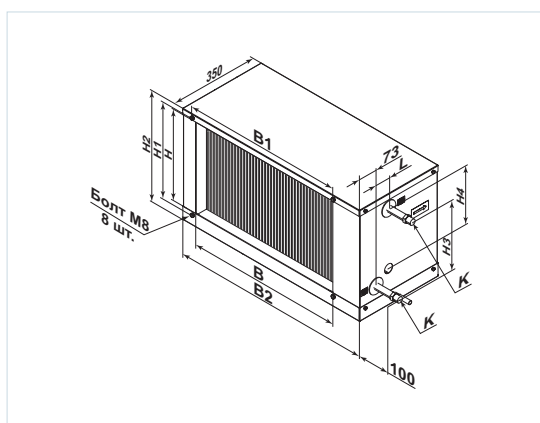
Габаритні розміри виробів

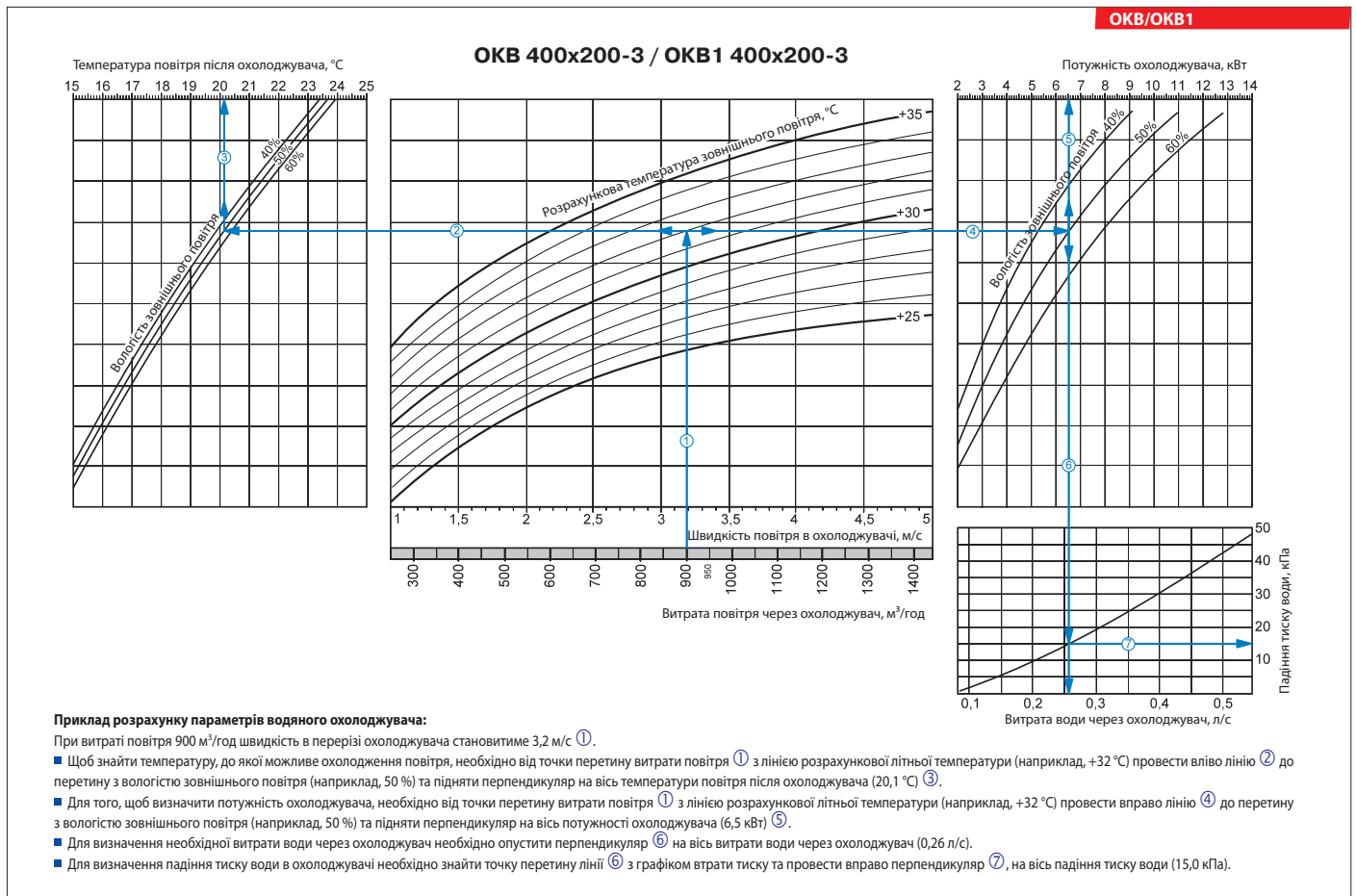
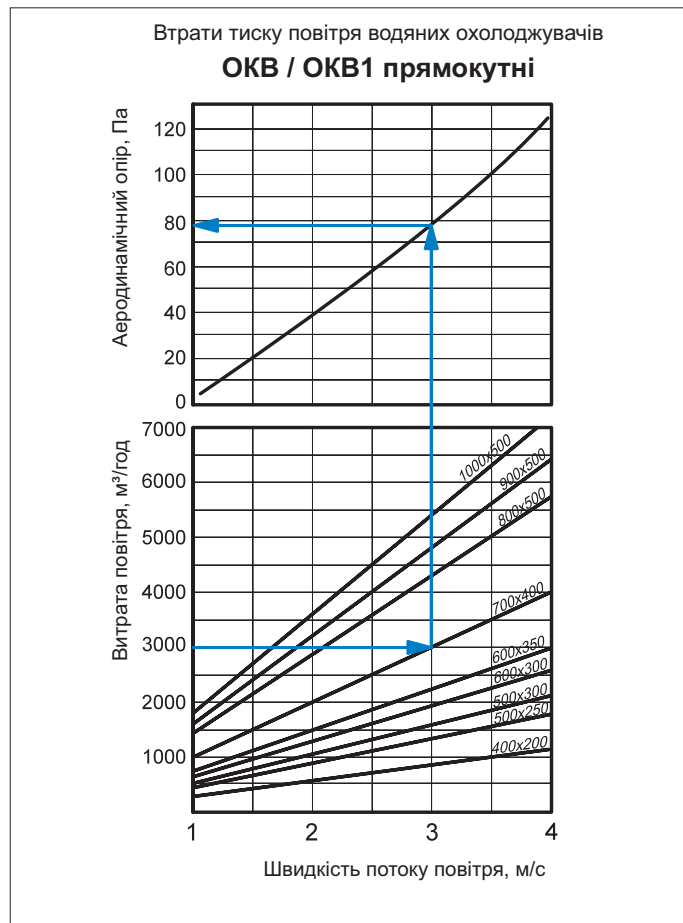
Тип	Розміри, мм										
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	L	К (дюйм)
OKB 400x200-3	400	420	440	470	200	220	240	295	124	56	G 3/4"
OKB 500x250-3	500	520	540	570	250	270	290	345	188	45	G 3/4"
OKB 500x300-3	500	520	540	570	300	320	340	395	252	56	G 3/4"
OKB 600x300-3	600	620	640	670	300	320	340	395	252	56	G 3/4"
OKB 600x350-3	600	620	640	670	350	370	390	445	268	56	G 3/4"
OKB 700x400-3	700	720	740	770	400	420	440	495	314	56	G 3/4"
OKB 800x500-3	800	820	840	870	500	520	540	595	442	56	G 3/4"
OKB 900x500-3	900	920	940	970	500	520	540	595	442	56	G 3/4"
OKB 1000x500-3	1000	1020	1040	1070	500	520	540 <td 595	442	56	G 1"	



Габаритні розміри виробів

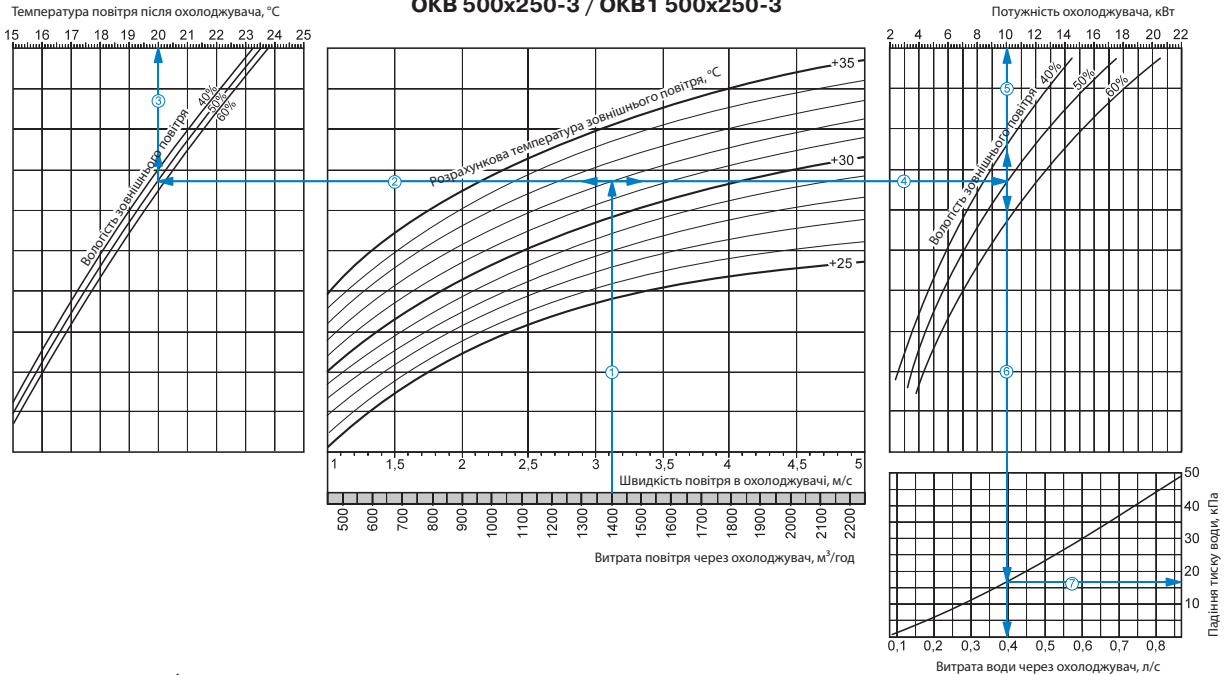
Тип	Розміри, мм										
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	H4	L	К (дюйм)	
OKB1 400x200-3	400	420	580	200	220	270	124	70	56	G 3/4"	
OKB1 500x250-3	500	520	680	250	270	320	188	102	45	G 3/4"	
OKB1 500x300-3	500	520	680	300	320	370	252	70	56	G 3/4"	
OKB1 600x300-3	600	620	780	300	320	370	252	134	56	G 3/4"	
OKB1 600x350-3	600	620	780	350	370	420	268	229	56	G 3/4"	
OKB1 700x400-3	700	720	880	400	420	470	314	196	56	G 3/4"	
OKB1 800x500-3	800	820	980	500	520	570	442	324	56	G 3/4"	
OKB1 900x500-3	900	920	1080	500	520	570	442	324	56	G 3/4"	
OKB1 1000x500-3	1000	1020	1180	500	520	570	442	324	56	G 1"	





OKB/OKB1

OKB 500x250-3 / OKB1 500x250-3



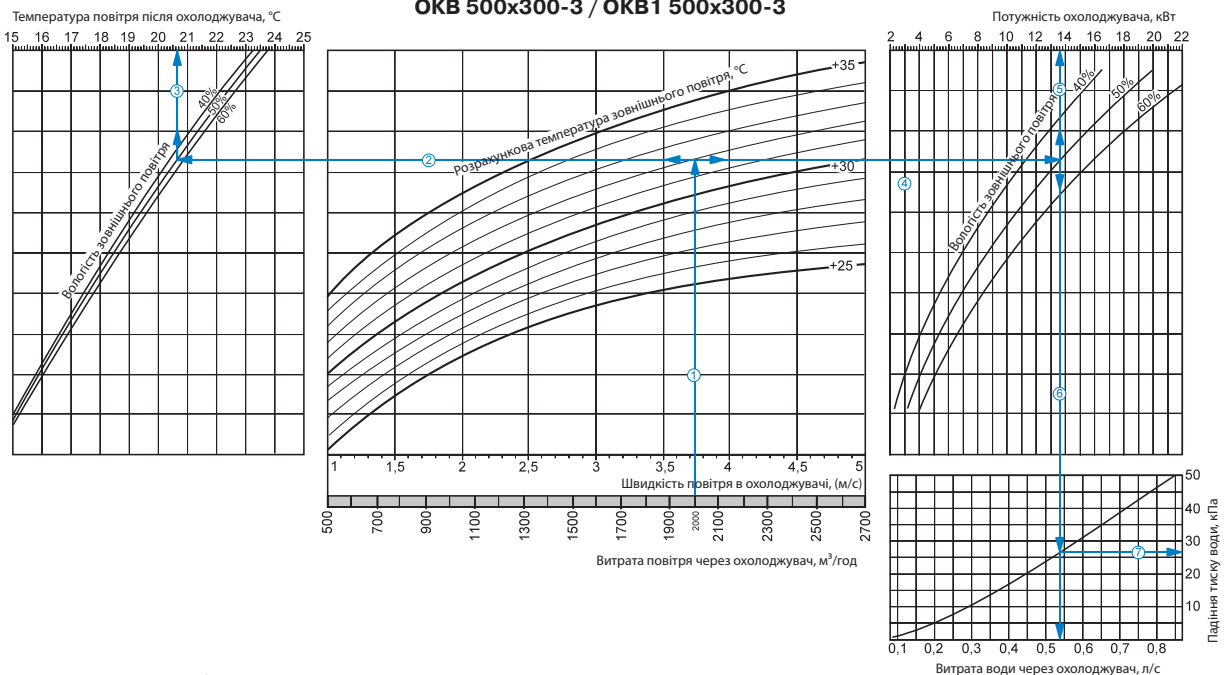
Приклад розрахунку параметрів водяного охолоджувача:

При витраті повітря 1400 м³/год швидкість в перерізі охолоджувача становитиме 3,1 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе охолодження повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вліво лінію ② до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після охолоджувача (20 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність охолоджувача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь потужності охолоджувача (10,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через охолоджувач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через охолоджувач (0,4 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в охолоджувачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску та провести вправо перпендикуляр ⑦, на вісь падіння тиску (17,0 кПа).

OKB/OKB1

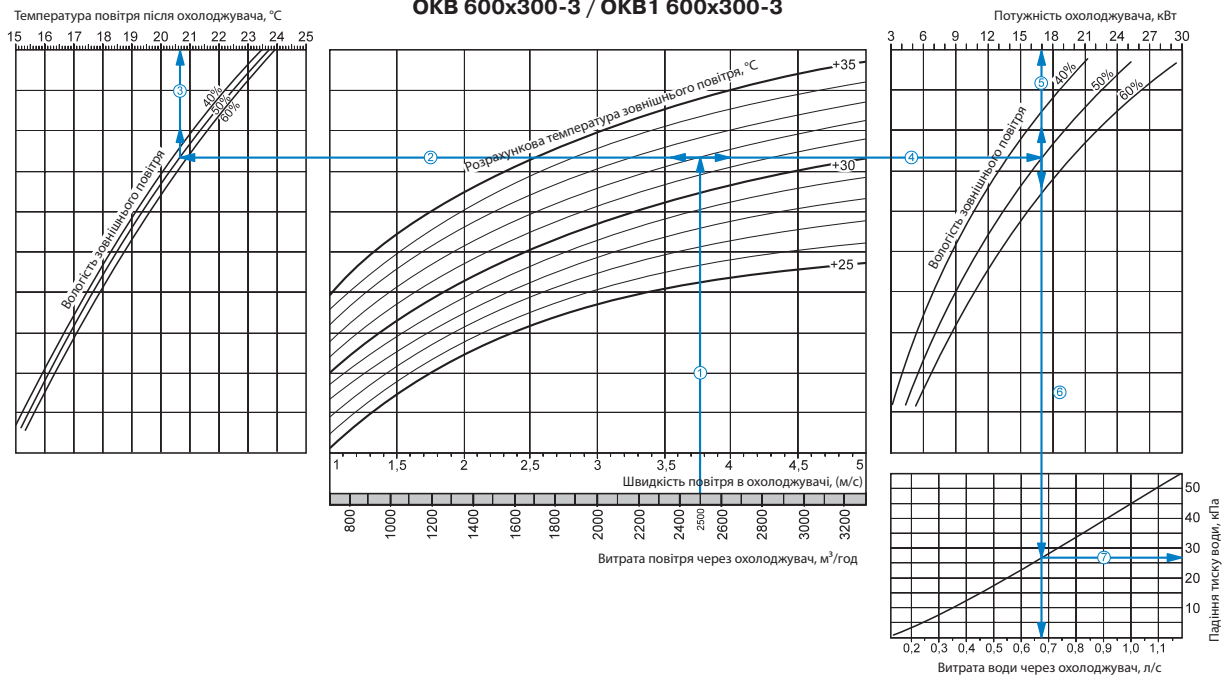
OKB 500x300-3 / OKB1 500x300-3



Приклад розрахунку параметрів водяного охолоджувача:

При витраті повітря 2000 м³/год швидкість в перерізі охолоджувача становитиме 3,75 м/с ①.

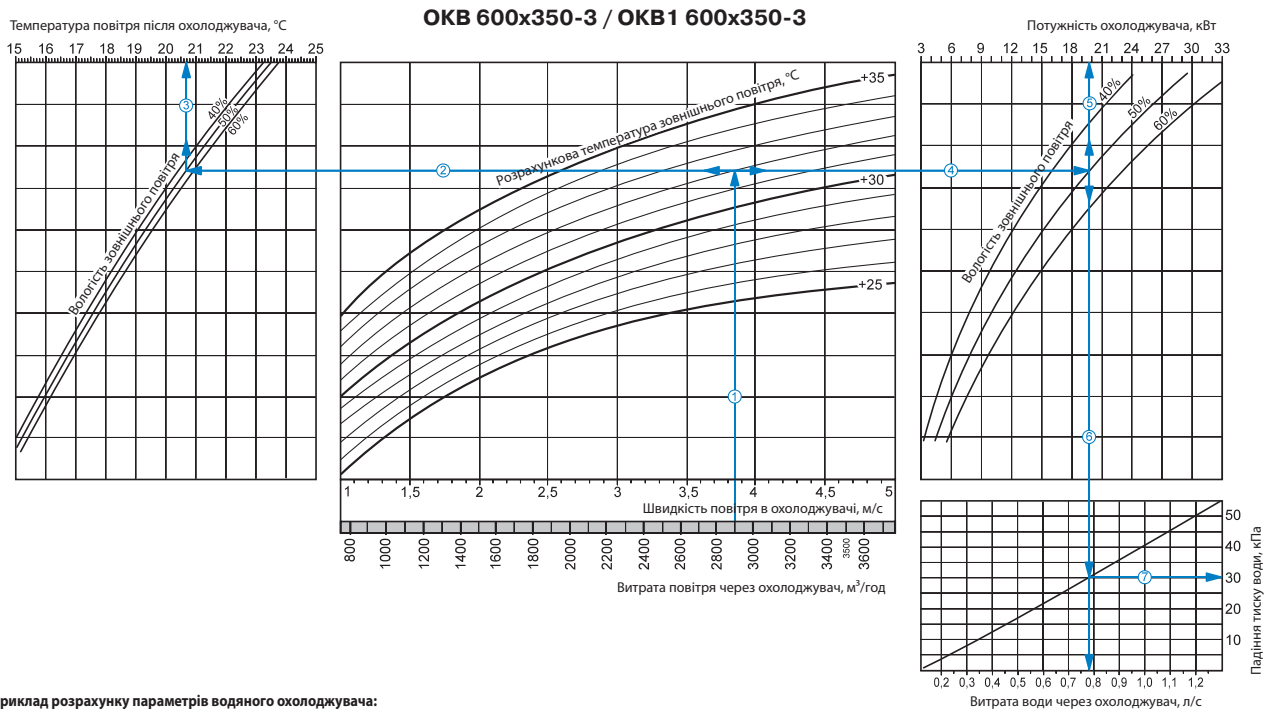
- Щоб знайти температуру, до якої можливе охолодження повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вліво лінію ② до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після охолоджувача (20,6 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність охолоджувача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь потужності охолоджувача (13,6 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через охолоджувач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через охолоджувач (0,54 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в охолоджувачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску та провести вправо перпендикуляр ⑦, на вісь падіння тиску (27,0 кПа).



Приклад розрахунку параметрів водяного охолоджувача:

При витраті повітря 2500 м³/год швидкість в перерізі охолоджувача становитиме 3,75 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе охолодження повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вліво лінію ② до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50%) та підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після охолоджувача (20,7 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність охолоджувача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50%) та підняти перпендикуляр на вісь потужності охолоджувача (17,0 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через охолоджувач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через охолоджувач (0,68 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в охолоджувачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску та провести вправо перпендикуляр ⑦, на вісь падіння тиску води (27,0 кПа).



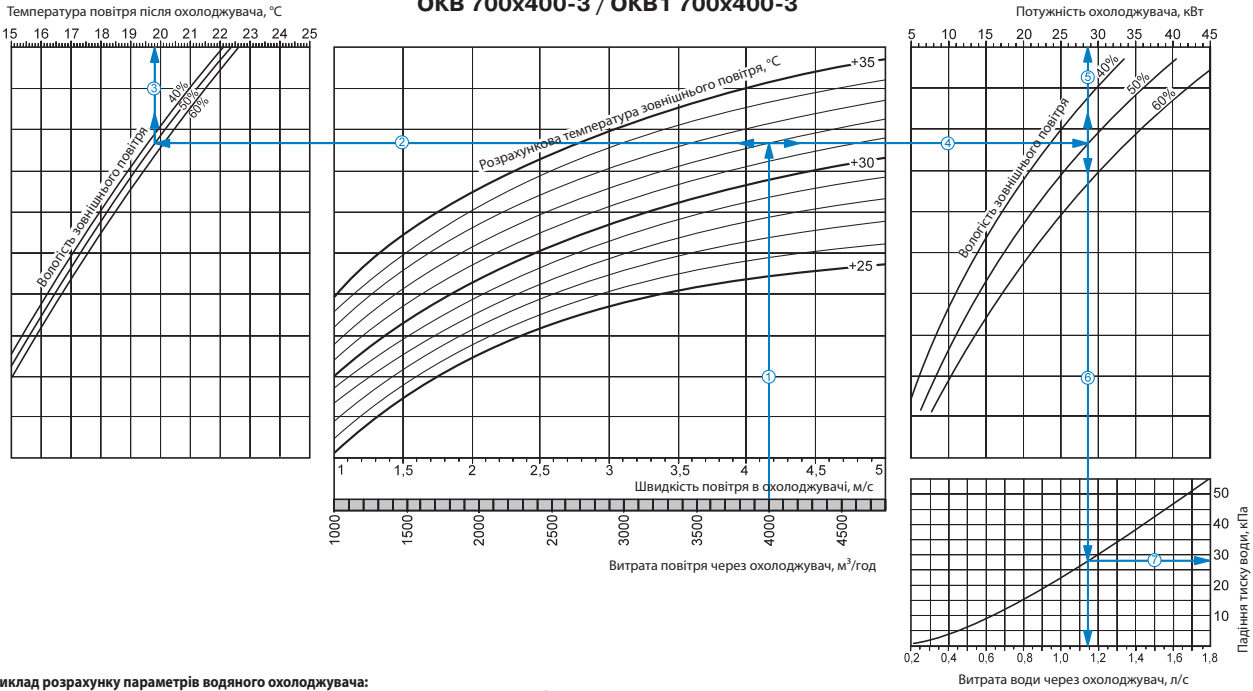
Приклад розрахунку параметрів водяного охолоджувача:

При витраті повітря 2850 м³/год швидкість в перерізі охолоджувача становитиме 3,85 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе охолодження повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вліво лінію ② до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50%) та підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після охолоджувача (20,7 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність охолоджувача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50%) та підняти перпендикуляр на вісь потужності охолоджувача (19,8 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через охолоджувач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через охолоджувач (0,78 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в охолоджувачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску та провести вправо перпендикуляр ⑦, на вісь падіння тиску води (30 кПа).

OKB/OKB1

OKB 700x400-3 / OKB1 700x400-3



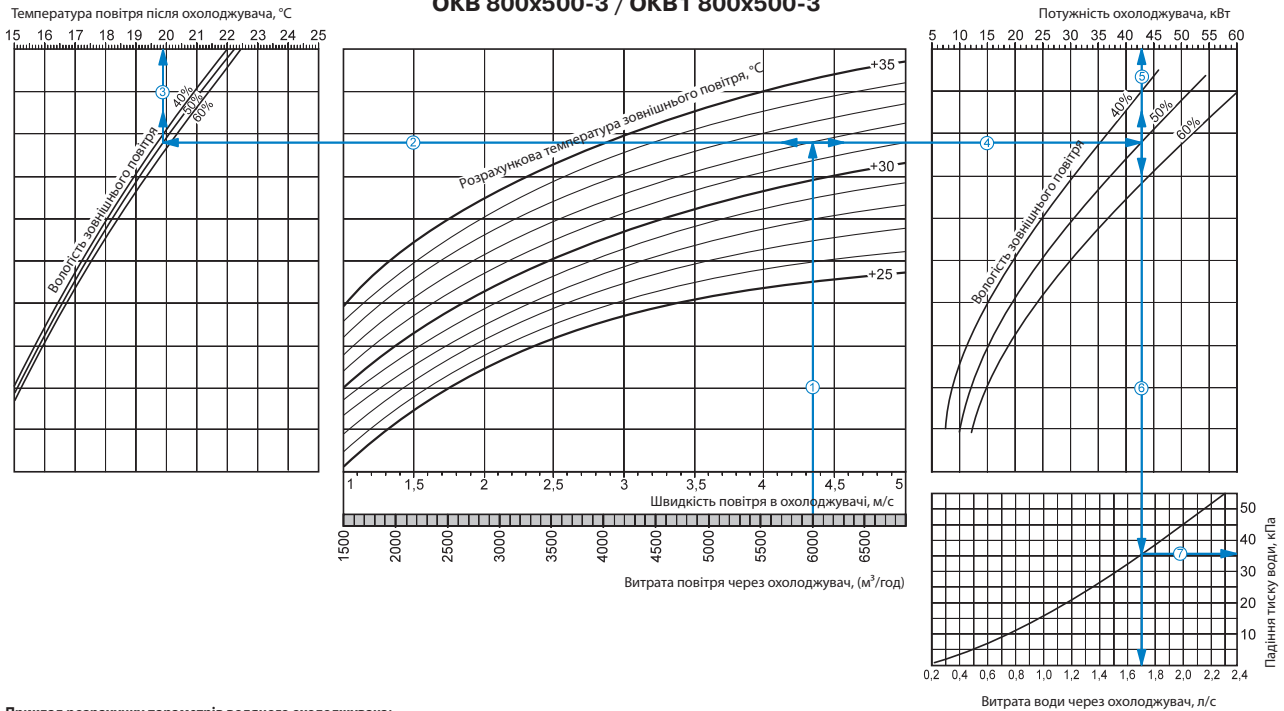
Приклад розрахунку параметрів водяного охолоджувача:

При витраті повітря 4000 м³/год швидкість в перерізі охолоджувача становитиме 4,15 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе охолодження повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вліво лінію ② до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після охолодження (19,8 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність охолоджувача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь потужності охолоджувача (28,5 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через охолоджувач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через охолоджувач (1,14 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в охолоджувачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску та провести вправо перпендикуляр ⑦, на вісь падіння тиску води (28 кПа).

OKB/OKB1

OKB 800x500-3 / OKB1 800x500-3

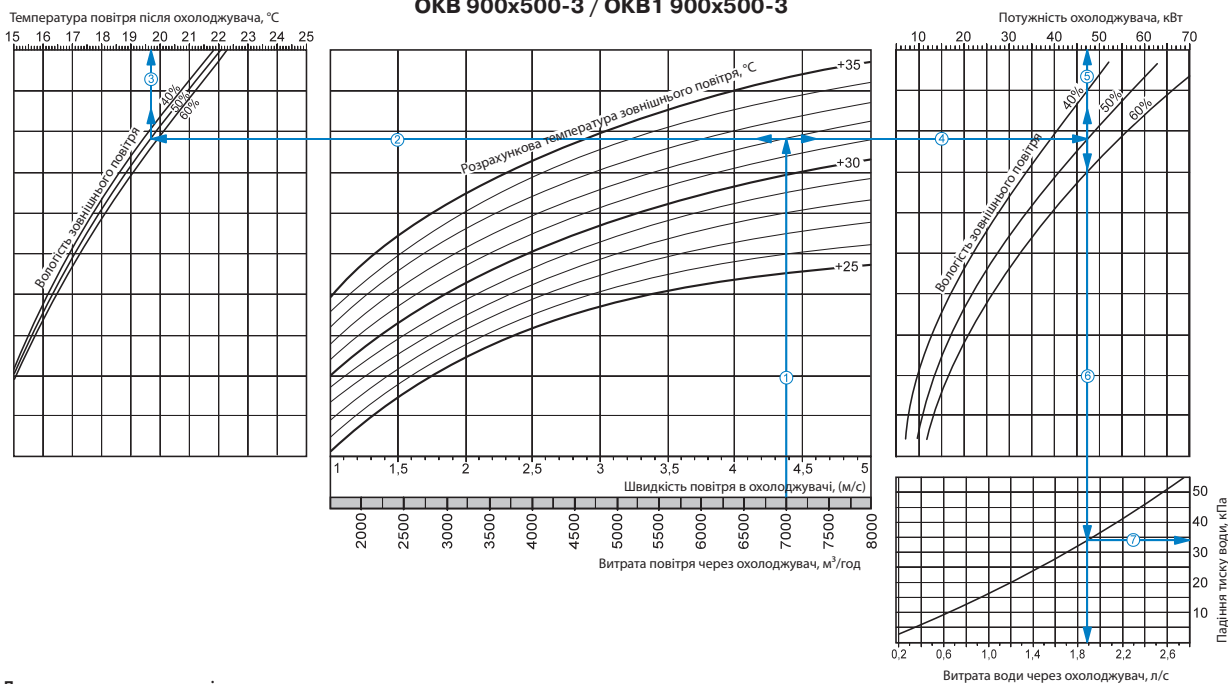


Приклад розрахунку параметрів водяного охолоджувача:

При витраті повітря 6000 м³/год швидкість в перерізі охолоджувача становитиме 4,35 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе охолодження повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вліво лінію ② до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після охолодження (19,9 °С) ③.
- Для того, щоб визначити потужність охолоджувача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °С) провести вправо лінію ④ до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь потужності охолоджувача (43 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через охолоджувач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через охолоджувач (1,7 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в охолоджувачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску та провести вправо перпендикуляр ⑦, на вісь падіння тиску води (36 кПа).

ОКВ 900x500-3 / ОКВ1 900x500-3



Приклад розрахунку параметрів водяного охолоджувача:

При витраті повітря 7000 м³/год швидкість в перерізі охолоджувача становитиме 4,4 м/с ①.

■ Щоб знайти температуру, до якої можливе охолодження повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінії розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °C) провести вліво лінію ② до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після охолоджувача (19,7 °C) ③.

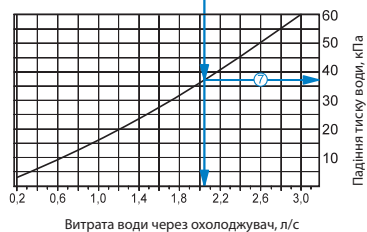
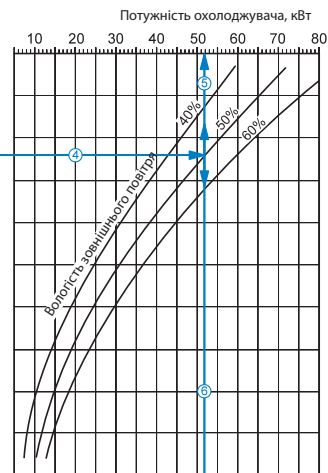
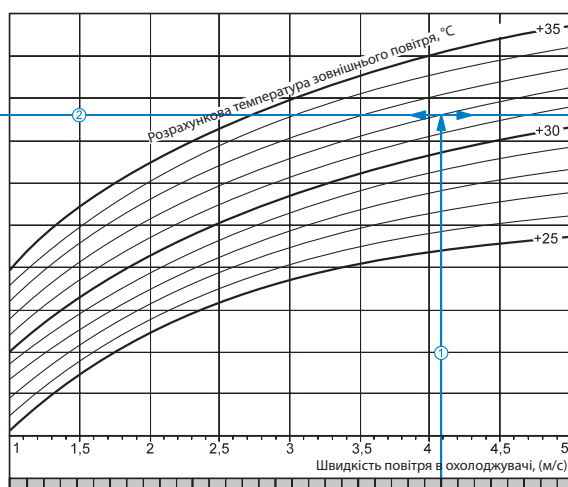
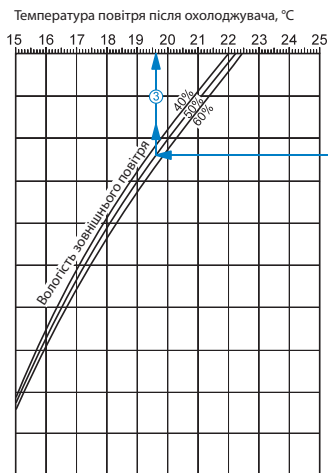
■ Для того, щоб визначити потужність охолоджувача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінії розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °C) провести вправо лінію ④ до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь потужності охолоджувача (47,0 кВт) ⑤.

■ Для визначення необхідної витрати води через охолоджувач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через охолоджувач (1,9 л/с).

■ Для визначення падіння тиску води в охолоджувачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску та провести вправо перпендикуляр ⑦, на вісь падіння тиску води (34 кПа).

OKB/OKB1

OKB 1000x500-3 / OKB1 1000x500-3



Приклад розрахунку параметрів водяного охолоджувача:

При витраті повітря 7000 м³/год швидкість в перерізі охолоджувача становитим 4.1 м/с ①.

- Щоб знайти температуру, до якої можливе охолодження повітря, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °C) провести лівою лінію ② до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь температури повітря після охолоджувача (19.6 °C) ③.
- Для того, щоб визначити потужність охолоджувача, необхідно від точки перетину витрати повітря ① з лінією розрахункової літньої температури (наприклад, +32 °C) провести вправо лінію ④ до перетину з вологістю зовнішнього повітря (наприклад, 50 %) та підняти перпендикуляр на вісь потужності охолоджувача (52 кВт) ⑤.
- Для визначення необхідної витрати води через охолоджувач необхідно опустити перпендикуляр ⑥ на вісь витрати води через охолоджувач (2,05 л/с).
- Для визначення падіння тиску води в охолоджувачі необхідно знайти точку перетину лінії ⑥ з графіком втрати тиску та провести вправо перпендикуляр ⑦, на вісь падіння тиску води (37 кПа).