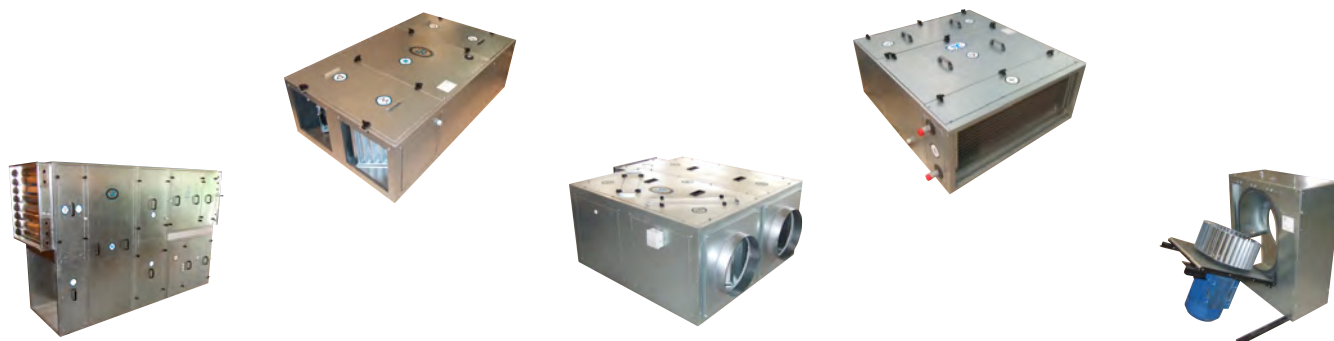




Обладнання для систем
вентиляції та кондиціонування

ОГЛЯДОВИЙ КАТАЛОГ
2024_1

ГАЛИЧ.КЛІМАТ.ТЕХНІКА

ПРО КОМПАНІЮ

ТОВ "Галич.Клімат.Техніка" - український виробник обладнання і комплектуючих для систем вентиляції, повітряного опалення і кондиціонування. Основний профіль компанії - це виготовлення припливних і припливно-витяжних вентиляційних установок.

Підприємство почало свій розвиток в 2007 році і на даний момент складається з двох виробничих цехів загальною площею 1700м², складу комплектуючих і готової продукції площею 500м² та випробовувальної лабораторії площею 200м². Завод вентиляційної техніки «Галич.Клімат.Техніка» став робочим місцем для більше, ніж 50 працівників, серед яких висококваліфіковані фахівці з проектування, конструювання та технології виготовлення вентиляційних установок різних типів і призначення.

Установки виготовляються на сучасному обладнанні, що має великий діапазон можливостей, і дозволяє досягти високої якості виготовлення деталей з листового металу. Верстати оснащені механізмами і програмним забезпеченням, які відповідають стандартам високотехнологічного виробництва, що дає можливість випускати деталі з абсолютно точними параметрами.

Основним принципом при розробці і конструюванні нового обладнання є зручність, універсальність, компактність і простота в монтажі, експлуатації і обслуговуванні.

Велику увагу підприємство приділяє якості продукції, яку виготовляє. На початку 2011 року з цією метою створений відділ контролю якості, завданням якого є контроль за виготовленням продукції на всіх етапах, починаючи з підбору комплектуючих і до кінцевого контролю перед відвантаженням обладнання. Також, для досягнення цілей по удосконаленню конструкцій і аеродинамічних характеристик установок, при підприємстві створена лабораторія, оснащена сучасними засобами для вимірювання основних аеродинамічних, акустичних, теплових та інших характеристик вентиляційних установок. Всі заміри проводяться згідно вимог основних стандартів ДСТУ та ISO на сучасному німецькому обладнанні. В серпні 2011 року система менеджменту якістю на підприємстві досягла необхідного рівня і виконала умови міжнародного стандарту ISO 9001:2008.

Тому, звернувшись до нас, ви отримаєте професійні консультації, а також наші спеціалісти допоможуть вам в підборі потрібного обладнання, щоб задовольнити всі вимоги. Виробнича база підприємства дозволяє виготовити устаткування в найкоротші строки з якісних і перевірених комплектуючих відомих європейських виробників на сучасному комп'ютеризованому обладнанні.



ЗМІСТ

1. Секційні каркасні установки УПК	
1.1 Установки повітрооброблюючі каркасні УПК.....	1.11
2. Секційні безкаркасні установки з прямокутним приєднанням УПС	
2.1 Установки УПС-Г з боковим обслуговуванням та горизонтальним рухом повітря.....	2.11
2.2 Установки УПС-В з боковим обслуговуванням та вертикальним рухом повітря.....	2.21
2.3 Установки УПС-Н з нижнім або верхнім обслуговуванням та горизонтальним рухом повітря.....	2.31
3. Установки з осушувачем для басейнів	
3.1 Установки з осушувачем для басейнів УВБ-Р з рекуператором та камерою змішування.....	3.11
3.2 Установки з осушувачем для басейнів УВБ-О з камерою змішування.....	3.21
4. Секційні безкаркасні установки з прямокутним приєднанням УПЕ	
4.1 Установки УПЕ-Н з нижнім або верхнім обслуговуванням та горизонтальним рухом повітря.....	4.11
4.2 Секції перехресноточних рекуператорів СРП.....	4.21
4.3 Секції жировловлюючого фільтра СФЖ.....	4.31
4.4 Комбінований забір-викид повітря КЗВ.....	4.41
4.5 Факельний викид повітря ФВ.....	4.41
5. Моноблочні установки з приточним рекуператором та прямокутними/круглими виходами	
5.1 Установки приточно-втяжні УПВ-ІV з квадратними/круглими виходами.....	5.11
5.2 Установки приточно-втяжні УПВ-М-Н з квадратними/круглими виходами та нижнім обслуговуванням.....	5.21
5.3 Установки приточно-втяжні УПВ-М-Б з квадратними/круглими виходами та боковим обслуговуванням.....	5.31
5.4 Установки приточно-втяжні УПВ-О-Н з прямокутними/круглими виходами та нижнім обслуговуванням.....	5.41
5.5 Установки приточно-втяжні УПВ-О-Б з прямокутними/круглими виходами та боковим обслуговуванням.....	5.51
5.6 Установки приточно-втяжні УПВ-Р-Н з прямокутними/круглими виходами та нижнім обслуговуванням.....	5.61
5.7 Установки приточно-втяжні УПВ-Р-Б з прямокутними/круглими виходами та боковим обслуговуванням.....	5.71
5.8 Додаткові секції до установок УПВ-ІV.....	5.81
5.9 Аксесуари до установок УПВ-ІV, УПВ-М, УПВ-О, УПВ-Р.....	5.91
5.10 Автоматика до установок УПВ-ІV, УПВ-М, УПВ-О, УПВ-Р.....	5.101
6. Моноблочні установки з прямокутними виходами	
6.1 Установки приточні УП-І-В та УП-І-Е.....	6.11
6.2 Установки приточно-втяжні УПВ-І.....	6.21
6.3 Додаткові секції до установок УП-І та УПВ-І.....	6.31
6.4 Аксесуари до установок УП-І та УПВ-І.....	6.41
6.5 Автоматика до установок УП-І та УПВ-І.....	6.51
7. Моноблочні установки з перехресним рекуператором та прямокутними/круглими виходами	
7.1 Установки приточно-втяжні УПВ-ІІ з квадратними/круглими виходами.....	7.11
7.2 Установки приточно-втяжні УПВ-ІІІ з прямокутними/круглими виходами.....	7.21
7.3 Установки приточно-втяжні УПВ-V з круглими виходами.....	7.31
7.4 Додаткові секції до установок УПВ-ІІ, УПВ-ІІІ, УПВ-V.....	7.41
7.5 Аксесуари до установок УПВ-ІІ, УПВ-ІІІ, УПВ-V.....	7.51
7.6 Автоматика до установок УПВ-ІІ, УПВ-ІІІ, УПВ-V.....	7.61
8. Вентилятори	
8.1 Здвоєні вентиляторні блоки С2В.....	8.11
8.2 Вентиляторні блоки БВ.....	8.21
8.3 Відцентрові вентилятори ВРК.....	8.31
8.4 Відцентрові вентилятори ВРК-Ш45.....	8.41
8.5 Відцентрові вентилятори ВРП.....	8.51
8.6 Відцентрові вентилятори ВРП-Ш45.....	8.61
9. Автоматика вентиляційних систем.....	9.11



КОМПЛЕКТУЮЧІ ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ УСТАНОВОК

КИШЕНЬКОВИЙ ФІЛЬТР ГРУБОЇ ОЧИСТКИ



Кишеньковий фільтр призначений для очищення повітря від пилу і дрібних включень. Спеціальна форма фільтра, зшитого у вигляді кишень, забезпечує велику площу фільтрації і високу пилоємність. Фільтруючий матеріал кріпиться на оцинковану сталеву раму, товщиною 25мм, що забезпечує легкість монтажу і заміни.

Фільтр складається з декількох фільтруючих комірок класу G4 EN 779 (ступінь очищення від синтетичного пилу до 90%). Кількість кишень залежить від швидкості повітря, що проходить через фільтр. Фільтруючий матеріал - синтетичне волокно. Початковий опір фільтра 10-60Па, кінцевий - 150-250Па. Фільтр характеризується тривалим терміном служби і економічністю експлуатації.

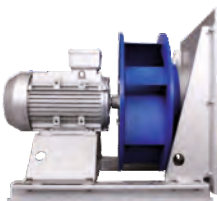
ПАНЕЛЬНИЙ ФІЛЬТР ГРУБОЇ ОЧИСТКИ



Панельний фільтр призначений для очищення повітря від пилу і дрібних включень. В порівнянні з кишеньковими фільтрами має меншу пилоємність, що призводить до більш часті заміни. Дозволяє значно зекономити на довжині секції. Спеціальна форма фільтра, виконаного у вигляді гофри, збільшує площу фільтрації, чим покращує пилоємність і зменшує опір. Фільтруючий матеріал, розміщений між двома просічно-витяжними сітками, що запобігає випаданню фільтроматеріалу у вентиляційний канал.

Фільтр панельний випускається з класами фільтрації G4 EN 779 (ступінь очищення від синтетичного пилу до 90%). Товщина рамки фільтра вибирається відповідно до продуктивності і пилоємності. Фільтруючий матеріал - синтетичне волокно. Початковий опір фільтра 30-50Па, кінцевий - 150-250Па.

ВЕНТИЛЯТОР З ПРЯМИМ ПРИВОДОМ ВІД ЕЛЕКТРОДВИГУНА



Відцентровий вентилятор з назад загнутими лопатками і прямою посадкою на вал двигуна. Несуча рама виготовлена із сталі з порошковим покриттям. Рама вентилятора кріпиться до корпусу секції за допомогою гумових віброізоляторів.

Пряма посадка робочого колеса вентилятора, в порівнянні з клинопасовою передачею, забезпечує нижчі експлуатаційні витрати та споживання електроенергії, вищі показники надійності. Використання вентилятора з прямим приводом дозволяє розміщувати на нагінтальній стороні одразу за вентиляторною секцією шумоглушник, повітрянагрівач, повітряохолоджувач або фільтр.

Регулювання продуктивності вентилятора з прямим приводом від електродвигуна відбувається за допомогою частотних перетворювачів.

ВОДЯНІ ТЕПЛООБМІННИКИ



Водяні теплообмінники складаються з мідних трубок з алюмінієвими ребрами-ламелями. Колектори теплообмінників виготовлені з міді. Колектори мають з'єднувальні сталеві патрубки із зовнішньою різьбою і забезпечуються фітінгами з внутрішньою різьбою для дренажу та продувки. Залежно від необхідної продуктивності, водяний теплообмінник може бути 2-ох, 3-ьох, 4-ьох або 6-ти рядним.

Максимально допустимий тиск до 1,6МПа (16атм). Максимальна температура +130 градусів Цельсія.

Водяний теплообмінник, що використовується у якості охолоджувача повітря, комплектується піддоном для збору та відводу конденсату. Піддон виконується з нержавіючої сталі і забезпечується відповідним патрубком. За бажанням замовника піддон комплектується сифоном.

ФРЕОНОВИЙ ОХОЛОДЖУВАЧ



Фреоновий випарник складається з мідних трубок з алюмінієвими ребрами. Кількість рядів - 4. Тип застосовуваного хладагента: R22, R407с, R410а. Фреоновий випарник комплектується піддоном для збору і відводу конденсату. Піддон виконаний з нержавіючої сталі і забезпечений відповідним патрубком. За бажанням замовника піддон комплектується сифоном. Температура кипіння холодоагента 2-9 °С. Максимально допустимий тиск 46,2 bar.

ПРОТИТОЧНИЙ ПЛАСТИНЧАТИЙ РЕКУПЕРАТОР



Економія енергії до 90%

Протиточний пластинчатий рекуператор застосовується в приточно-витяжних установках для передачі теплоти витяжного повітря приточному, за рахунок цього відбувається енергоутилізація з ефективністю до 90%.

Абсолютні переваги:

- використання алюмінію стійкого до впливу морської води;
- теплообмінник виготовлений без використання гвинтів і заклепок;
- висока міцність, морозостійкість і герметичність;
- стійкий до перегріву (якщо розташований поблизу нагрівача);
- гігієнічно використання завдяки повному відведення конденсату;
- відсутність отворів і щілин, в які могла б потрапляти і відстоюватися вода, тим самим відсутність сприятливого середовища для розмноження бактерій і появи корозії.

КИШЕНЬКОВИЙ ФІЛЬТР ТОНКОЇ ОЧИСТКИ



Фільтр тонкої очистки призначений для доочистки припливного повітря від пилу після фільтру грубої очистки. Застосовується в системах вентиляції та кондиціонування повітря приміщень з підвищеними вимогами до чистоти повітря (лікарні, аптеки, фарбувальні камери). Спеціальна форма фільтра, зшитого у вигляді кишень збільшеної довжини, забезпечує надзвичайно велику площу фільтрації і виключно високу пилоємність.

Фільтр складається з декількох фільтруючих комірок класу M5-G9 EN 779 (ступінь очищення від атмосферного пилу до 95%). Кількість кишень (комірок) залежить від обсягу та швидкості повітря, що проходить через фільтр. Фільтруючий матеріал - синтетичне волокно. Початковий опір фільтра 50-150 Па, кінцевий - 350-450 Па.

РАДІАЛЬНІ ВЕНТИЛЯТОРИ З НАЗАД ЗАГНУТИМИ ЛОПАТКАМИ



Високоєфективні радіальні вентилятори з назад загнутими лопатками робочого колеса. Відрізняються зниженим рівнем шуму і зниженим енергоспоживанням. Робоче колесо виготовлено з пластмаси, посиленої скловолокном. Це дозволяє реалізувати аеродинамічно оптимізовану форму лопаток, яка практично в два рази знижує рівень шуму і значно скорочує споживану потужність.

Переваги

- Компактність.
- Гарне охолодження двигуна із зовнішнім ротором, оскільки він розміщений в потоці повітря.
- Вентилятори серії Radical відрізняються зниженим рівнем шуму.

ВЕНТИЛЯТОР З КЛИНОПАСОВОЮ ПЕРЕДАЧЕЮ



Відцентрові корпусні вентилятори з клинопасовим приводом постачаються з робочим колесом, лопатки якого загнуті вперед. Такі вентилятори забезпечують стабільно високий тиск, що дозволяє використовувати їх в системах, що вимагають підтримки постійної витрати повітря, незалежно від ступеня забруднення повітряних фільтрів. Для регулювання потоку повітря в одношвидкісних вентиляторах використовуються варіаторні шківні. Велика кількість лопаток робочого колеса забезпечує низький шум при роботі вентилятора.

Корпуса вентиляторів встановлюються на міцній рамі на гумових віброізоляторах, які підбираються індивідуально відповідно до вимог мінімальної передачі вібрації на корпус вентиляційної установки.

ЕЛЕКТРИЧНИЙ НАГРІВАЧ



Для підігріву припливного повітря в установках може використовуватися електричний нагрівач, який складається з групи нагрівальних елементів опору (ТЕНів), виготовлених з термостійкого сплаву Cr-Ni-Fe. Кожна секція електронагріву обладнана термостатами захисту від перегріву. Максимальна температура поблизу елемента складає до +70 градусів. Потужності електричних нагрівачів розраховані для використання у таких варіантах:

- догрів повітря від 0 до +20°С після рекуператора або рециркуляційної секції;
- нагрів зовнішнього повітря від -20°С до +20°С;
- перегрів повітря від 0 до 38°С після рекуператора;
- нагрів зовнішнього повітря від -20 до +38°С.

Підключення 380В. Регулювання потужності - плавне.

ПЕРЕХРЕСНОТОЧНИЙ ПЛАСТИНЧАТИЙ РЕКУПЕРАТОР



Економія енергії до 65%

Переxресноточний пластинчатий рекуператор застосовується в приточно-витяжних установках для передачі теплоти витяжного повітря приточному, за рахунок цього відбувається енергоутилізація з ефективністю до 57%.

Переxресноточний рекуператор складається з алюмінієвих профільованих пластин, що утворюють ізольовані канали, по яких в переxресному напрямку рухаються приточне і витяжне повітря. Теплообмін відбувається через алюмінієву стінку. Рекуператор забезпечується байпасом з повітряним клапаном для перенаправлення потоку припливного повітря в разі виникнення загрози обмерзання, або при відключенні функції утилізації тепла в літній період. Рекуператор обладнаний корозійностійким піддоном для збору і відводу конденсату. Герметичність каналів рекуператора становить 99,9% при тиску в 500 Па. Максимальна різниця тисків припливного і витяжного потоків не повинна перевищувати 1500 Па.

РОТОРНИЙ РЕКУПЕРАТОР



Економія енергії до 80%

Роторний рекуператор застосовується в приточно-витяжних установках для передачі теплоти витяжного повітря приточному, ефективність енергоутилізації роторного рекуператора становить до 90%.

Роторний рекуператор являє собою барабан з намотаної гофрованої алюмінієвої стрічки, що приводиться в рух пасовою передачею. Обертаючись, барабан по черзі проходить припливний, а потім витяжний канали. У витяжному каналі відбувається поступовий нагрів стрічки, тим самим накопичується тепло. Потрапляючи в припливний канал, ця частина барабана віддає тепло приточному потоку повітря, нагріваючи його, після чого цикл повторюється.

Роторні рекуператори відрізняються від пластинчатих більш високим ККД, забезпечують передачу частини вологості витяжного повітря приточному; не схильні до обмерзання при низьких температурах.

Недоліком роторних рекуператорів є перетік повітря з витяжного каналу у приточний з середнім показником 5-7%.



ГЛІКОЛЕВИЙ РЕКУПЕРАТОР



Гліколевий рекуператор застосовується як в зблокованих приточно-витяжних установках, так і в системах приток + витяжка для передачі теплоти витяжного повітря припливному.

Гліколевий рекуператор складається з двох теплообмінників, трубопроводів, циркуляційного насоса і системи регулювання. Останні 3 позиції в стандартну поставку обладнання не входять. Один теплообмінник знаходиться в потоці приточного повітря, інший - в потоці витяжного. Передача теплоти відбувається за допомогою циркуляції теплоносія (води) з вмістом гліколю до 50% між двома теплообмінниками.

Теплообмінник у витяжному каналі комплектується піддоном для збору і відводу конденсату. Піддон виконаний з нержавіючої сталі і забезпечений відповідним патрубком.

Ефективність утилізації тепла гліколевим рекуператором становить до 50%.

ВІБРОВСТАВКА



Вібровставки ВБ призначені для запобігання передачі механічних вібрацій від устаткування до повітроводів систем вентиляції та кондиціонування, а також компенсації температурної зміни довжини повітровода. Вібровставки, у порівнянні з гнучкими вставками, мають компактніший розмір і краще глушать шум. Складаються з двох фланців, простір між якими заповнений ізолюючим матеріалом (вспененим каучуком).

Економія місця

ПОВІТРЯНИЙ КЛАПАН



Повітряний клапан призначений для регулювання та повного перекриття проходження повітря через установку. Зроблений з алюмінієвих жалюзей в оцинкованому корпусі. Клапан приводиться в рух за допомогою пластмасових зубчастих коліс. Лопаті оснащені гумовими ущільнюючими прокладками, які забезпечують кращу щільність. Клапан може управлятися механічно за допомогою сервоприводу або вручну за допомогою важеля.

ГНУЧКА ВСТАВКА



Гнучка вставка ГВ дозволяє приєднати вентиляційний канал до установки. Вона усуває невеликі перекоси у взаємному положенні каналу і установки та запобігає перенесення вібрацій від установки до повітроводів. Кріпиться до торця секції за допомогою фланцевого з'єднання.

НАШІ ПАРТНЕРИ



ELECTROPRECIZIA



LIVE THE FUTURE



U. S. Steel Košice, s.r.o.
A Subsidiary of United States Steel

ГАРАНТІЇ ЯКОСТІ





1. Секційні каркасні установки УПК

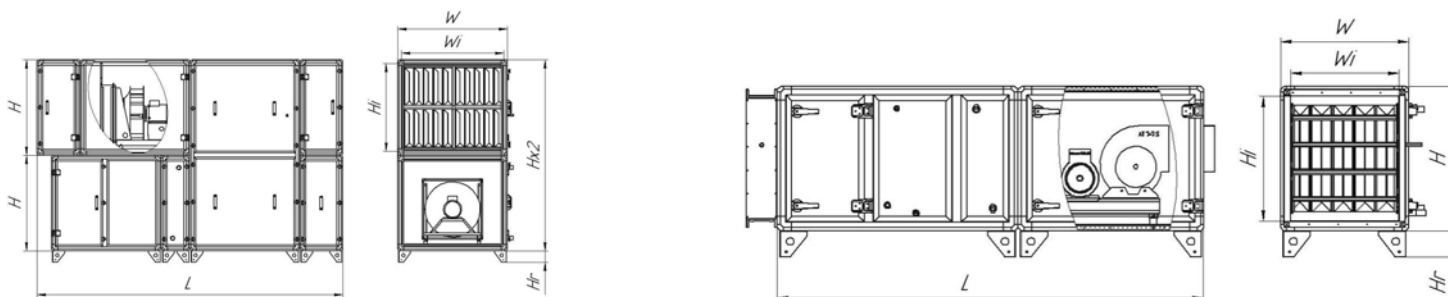


1.1 УСТАНОВКИ ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ КАРКАСНІ УПК



- Каркасні установки серії **УПК** призначені для застосування в системах вентиляції і кондиціонування громадських приміщень, закладів інфраструктури, промислових об'єктів.
- Модельний ряд складається з 8 типорозмірів в діапазоні продуктивності 7000-72000 м³/год.
- Установки **УПК** виконані за каркасною технологією. Корпус установок виготовляється з алюмінієвих профілів, з'єднаних пластиковими кутовими елементами і кріпленням.
- Панелі корпусу виготовляються з оцинкованої сталі товщиною 0,8мм. Панелі, з метою звукової та теплової ізоляції, заповнені мінеральною негорючою ватою, що дозволяє експлуатувати установки в температурному режимі -40...+40 градусів Цельсія. Товщина панелі становить 50мм.
- Конструктивно установки **УПК** складаються з кількох окремих функціональних секцій, скомпонованих залежно від вимог замовника.
- Корпус установок може бути виготовлений в двох виконаннях: зовнішньому і внутрішньому. При зовнішньому виконанні установка може додатково комплектуватися дашком і повітрозабірниками.
- Установки **УПК** виготовляються на лапах і призначені для встановлення на рівну підготовлену поверхню.

ГАБАРИТНІ І ПРИЄДНОВАЛЬНІ РОЗМІРИ



Типорозмір	Розміри, мм					Продуктивність, м³/год																							
	W	H	W _i	H _i	H _r	4000	8000	12000	16000	20000	24000	28000	32000	36000	40000	44000	48000	52000	56000	60000	64000	68000	72000						
100	1665	925	1565	825	120																								
126	1360	1360	1260	1260	120																								
158	2050	1125	1950	1025	120																								
200	1665	1665	1565	1565	120																								
240	2450	1325	2350	1225	120																								
316	2050	2050	1950	1950	120																								
380	3190	1695	3090	1595	120																								
480	2450	2450	2350	2350	120																								

- - діапазон роботи нагрівача при швидкості до V=4м/с
- - діапазон роботи охолоджувача з краплевловлювачем при швидкості до V=3,5м/с
- - діапазон роботи охолоджувача без краплевловлювача при швидкості до 2,8м/с

ДОВЖИНИ СЕКЦІЙ УСТАНОВОК

Функція обробки повітря	Позначення	Довжина секції, мм							
		100	126	158	200	240	316	380	480
	Вентилятор вільного напору	СВ	1200	1350	1500	1600	1700	1700	1700
	Вентилятор з пасовою передачею	СВп	1450	1550	1600	1800	2000	2200	2200
	Водяний нагрівач	СН	300	300	300	300	300	300	300
	Водяний охолоджувач	СОВ	450	450	450	450	450	450	450
	Фреоновий охолоджувач	СОф	450	450	450	450	450	450	450
	Електричний нагрівач	СЕ	450	450	450	450	450	450	450
	Фільтр кишеньковий грубої очистки	СФ	500	500	500	500	500	500	500
	Фільтр панельний грубої очистки	СФп	250	250	250	250	250	250	250
	Фільтр кишеньковий тонкої очистки	СФт	770	770	770	770	770	770	770
	Рекуператор перехресноточний	СРП	2000	2000	2000	2150	2300	2550	2700
	Рекуператор роторний	СРР	600	600	600	600	600	600	600
	Рекуператор гліколевий	СРГ	450	450	450	450	450	450	450
	Шумогасник	СШ	1025	1025	1025	1025	1025	1500	1500
	Рециркуляційна секція	СЗ	750	1050	850	1250	970	1450	1200
	Порожня секція*	СП*	450	450	450	450	450	450	450

* розмір порожньої секції може змінюватися в залежності від призначення (обслуговування елементів, розміщення змішувальних вузлів чи опора секцій при двоповерховому виконанні.)

ДОВЖИНИ СУМІЩЕНИХ СЕКЦІЙ УСТАНОВОК

Функції обробки повітря	Позначення	Довжина суміщеної секції, мм							
		100	126	158	200	240	316	380	480
	Водяний нагрівач + водяний охолоджувач	СНОВ	700	700	700	700	700	700	700
	Водяний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СНОф	700	700	700	700	700	700	700
	Фільтр кишеньковий + водяний нагрівач	СФН**	700	700	700	700	700	700	700
	Фільтр кишеньковий + водяний охолоджувач	СФОВ	850	850	850	850	850	850	850
	Фільтр кишеньковий + фреоновий охолоджувач	СФОф	850	850	850	850	850	850	850

**версії суміщених секцій з панельним фільтром Е коротші на 200мм

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

Установка Повітрооброблююча Каркасна

типорозмір установки (40,63,80,100...)

секція фільтра

секція вентилятора з прямим приводом

секція водяного нагрівача

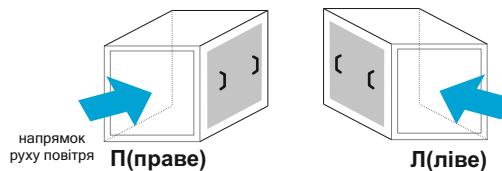
секція пластинчастого рекуператора

товщина ізоляції корпусу (50мм)

сторона обслуговування (Л,П)

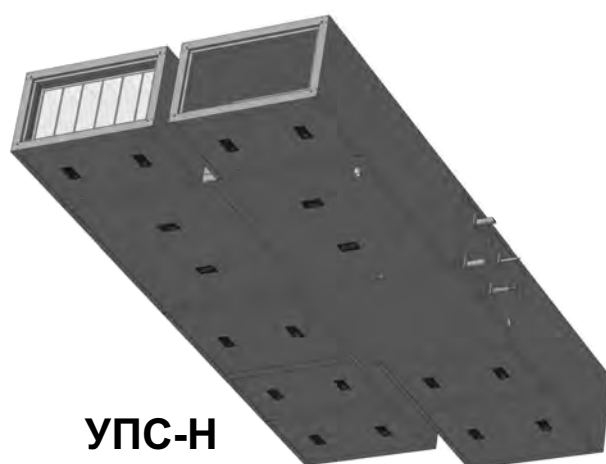
УПК-100-СФ-СВ-СН-СРП-50-П

ВИБІР СТОРОНИ ОБСЛУГОВУВАННЯ

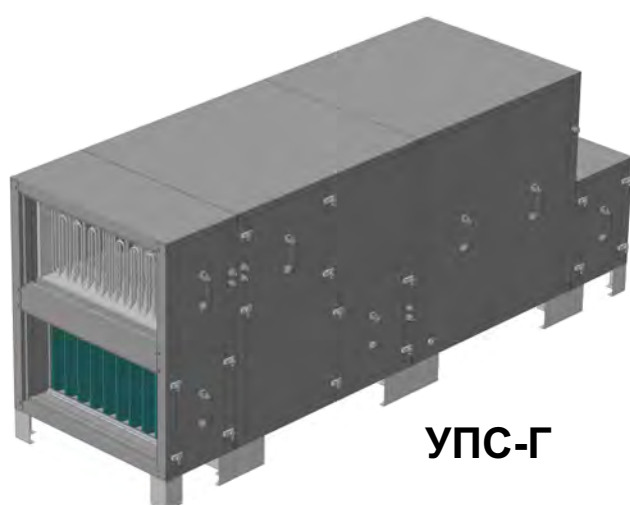




2. Секційні безкаркасні установки УПС



УПС-Н



УПС-Г



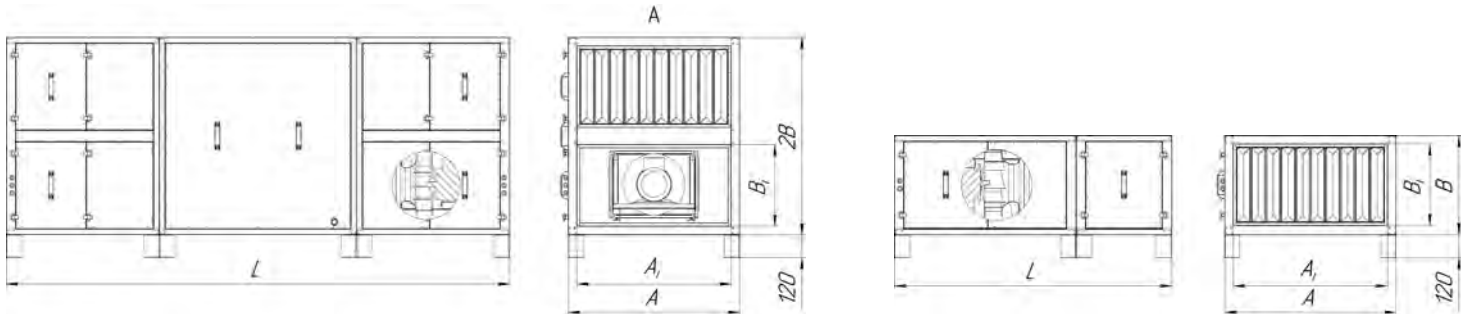
УПС-В

2.1 УСТАНОВКИ ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ СЕКЦІЙНІ УПС-Г З БОКОВИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ



- Установки серії **УПС-Г** призначені для всесторонньої обробки повітря з виконанням таких функцій як: фільтрація, нагрів, охолодження, рекуперація тепла.
- Модельний ряд складається з 19 типорозмірів в діапазоні продуктивності 900-14000м³/год.
- Корпус виконується з безкаркасних оцинкованих панелей товщиною 45мм. Для звуко- та теплоізоляції панелі заповнені мінеральною негорючою ватою.
- Безкаркасна технологія виготовлення корпусу зводить до мінімуму наявність «містків холоду», що зменшує тепловтрати і виключає конденсацію вологи на зовнішніх стінках установки.
- Корпус установки може бути виготовлений в двох виконаннях: зовнішньому і внутрішньому. При зовнішньому виконанні установка комплектується дашком і повітрязбірниками (опція)
- Установки серії **УПС-Г** встановлюються на рівну поверхню або спеціально підготовлену раму (опція).

ГАБАРИТНІ І ПРИСДНЮВАЛЬНІ РОЗМІРИ



Типо розмір	Розміри, мм				Продуктивність, м³/год																	Розмір А, мм (можливість суміщення секцій)
	A	B	A ₁	B ₁	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	
17	580	580	490	490																		580
19	730	505	640	415																		730
23	730	580	640	490																		
30	730	730	640	640																		
24	870	505	780	415																		870
29	870	580	780	490																		
39	870	730	780	640																		
47	870	870	780	780																		
28	1010	505	920	415																		1010
35	1010	580	920	490																		
46	1010	730	920	640																		
57	1010	870	920	780																		
66	1010	1010	920	920																		1160
36	1160	505	1070	415																		
42	1160	580	1070	490																		
56	1160	730	1070	640																		
67	1160	870	1070	780																		
78	1160	1010	1070	920																		
92	1160	1160	1070	1070																		

- діапазон роботи фільтра та вентилятора при швидкості до V=4,1м/с в січєнні установки
- діапазон роботи нагрівача при швидкості до V=4,0м/с в елементі, перехресноточного та роторного рекуператорів
- діапазон роботи охолоджувача при швидкості до 3,5м/с в елементі, протиточного рекуператора

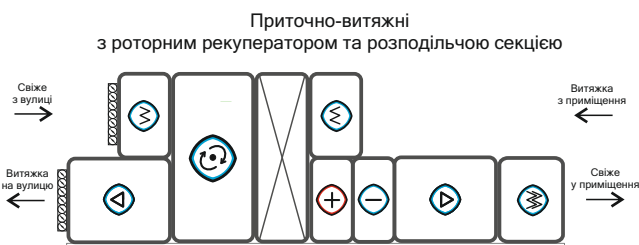
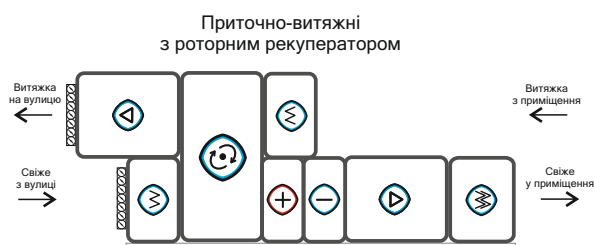
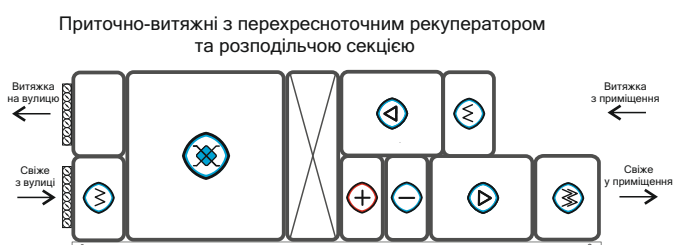
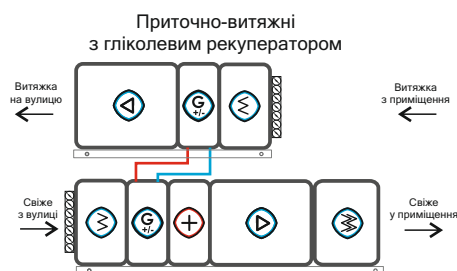
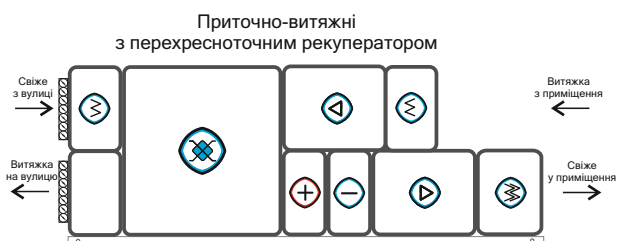
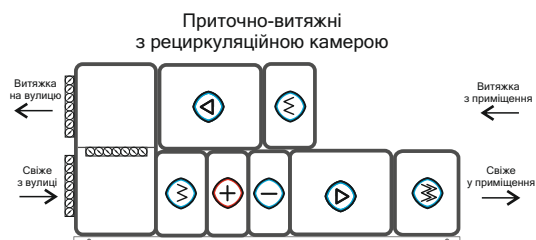
ДОВЖИНИ СЕКЦІЙ УПС-Г З БОКОВИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ

Функція обробки повітря	Позначення	Довжина секції L, мм																		
		17	19	23	24	28	29	30	35	36	39	42	46	47	56	57	66	67	78	92
	Водяний нагрівач	СН	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Електричний нагрівач	СЕ	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	Фільтр панельний грубої очистки	СФп	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Шумогасник	СШ	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025
	Рециркуляційна секція	СР	580	505	580	730	505	580	730	870	505	580	730	870	1010	505	580	730	870	1010
	Порожня секція	СП	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Фільтр кишеньковий грубої очистки	СФ	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Фільтр кишеньковий тонкої очистки	СФт	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
	Вентилятор вільного напору	СВ	750	750	750	800	800	800	800	800	850	850	900	900	950	950	1050	1000	1150	1150
	Водяний охолоджувач	СОВ	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	Фреоновий охолоджувач	СОФ	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	Рекуператор перехрестноточний	СРП	1160	1010	1160	1010	1010	1160	1460	1160	1010	1460	1160	1460	1740	1460	1740	2020	1740	2020
	Рекуператор протиточний	СРВ	1380	1230	1380	1230	1230	1380	1680	1380	1230	1680	1380	1680	1960	1680	1960	2240	1960	2240
	Рекуператор гліколевий	СРГ	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Рекуператор роторний	СРР	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Розподільна секція	СПП	580	505	580	730	505	580	730	870	505	580	730	870	1010	505	580	730	870	1010
	Секція жиропловлюючого фільтра	СФЖ	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

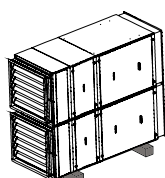
ДОВЖИНИ СУМІЩЕНИХ СЕКЦІЙ УПС-Г З БОКОВИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ

Функції обробки повітря	Позначення	Довжина суміщеної секції L, мм																		
		17	19	23	24	28	29	30	35	36	39	42	46	47	56	57	66	67	78	92
	Вентилятор вільного напору + фільтр кишеньковий	СФВ	1150	1150	1150	1200	1200	1200	1200	1200	1250	1250	1300	1300	1350	1350	1450	1400	1550	1550
	Фільтр панельний + вентилятор вільного напору	СВФп	950	950	950	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1100	1100	1150	1150	1250	1200	1350	1350
	Водяний нагрівач + водяний охолоджувач	СНОВ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Водяний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СНОФ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Електричний нагрівач + водяний охолоджувач	СЕОВ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Електричний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СЕОФ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Фільтр кишеньковий + водяний нагрівач	СФН	800	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	800	800
	Фільтр кишеньковий + водяний охолоджувач	СФОВ	890	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	890	890
	Фільтр кишеньковий + фреоновий охолоджувач	СФОФ	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890

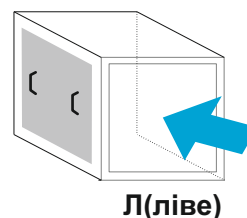
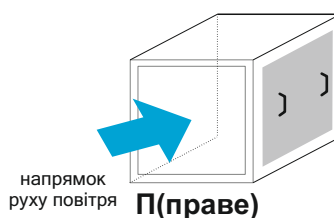
УСТАНОВКИ З ПРИБЛИЗНО ОДНАКОВОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА



ВАРІАНТ РОЗТАШУВАННЯ УСТАНОВОК



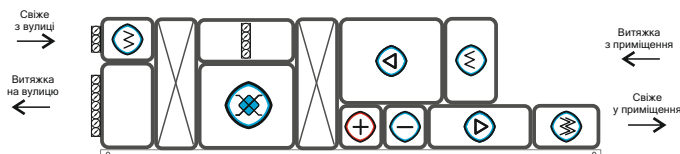
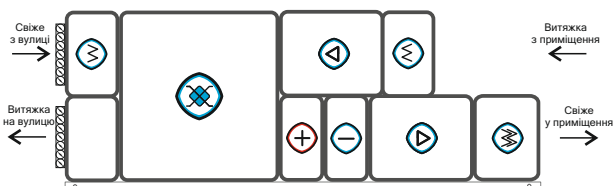
ВИБІР СТОРОНИ ОБСЛУГОВУВАННЯ



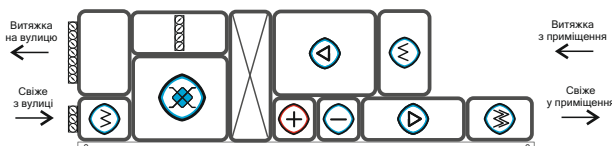
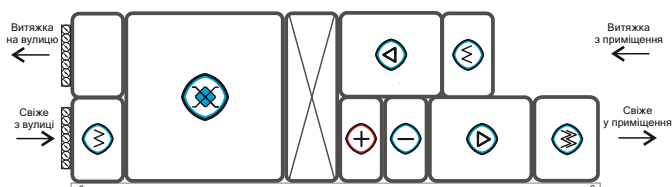
УСТАНОВКИ З РІЗНОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА: ВАРІАНТ З СУМІЩЕННЯМ СЕКЦІЙ ОДНОГО ТИПОРОЗМІРУ

ВАРІАНТ З СУМІЩЕННЯМ СЕКЦІЙ РІЗНИХ ТИПОРОЗМІРІВ

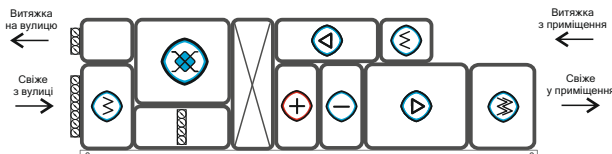
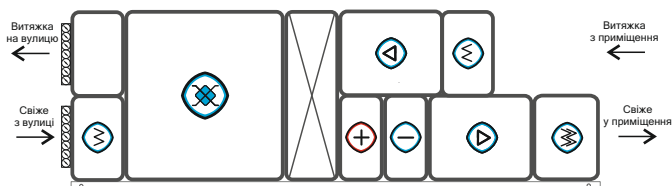
Приточно-витяжні
з перехресноточним рекуператором



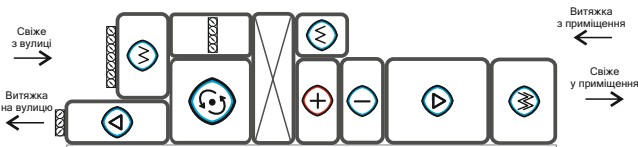
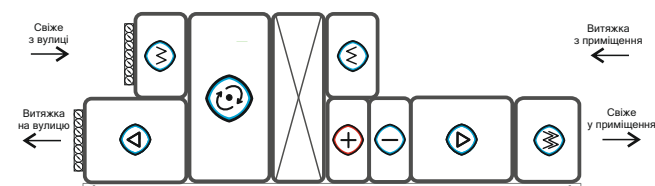
Приточно-витяжні з перехресноточним рекуператором
та розподільчою секцією



Приточно-витяжні з перехресноточним рекуператором
та розподільчою секцією



Приточно-витяжні
з роторним рекуператором та розподільчою секцією



Примітки:

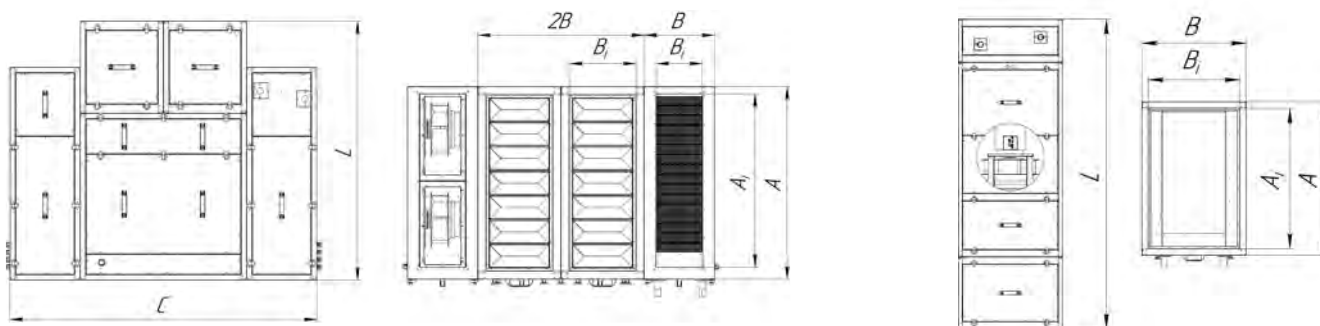
1. При суміщенні в установці секцій різних типорозмірів рекомендовано для притоку та витяжки використовувати секції через один або більше типорозмірів.

2.2 УСТАНОВКИ ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ СЕКЦІЙНІ УПС-В З БОКОВИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ ТА ВЕРТИКАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ



- Установки серії **УПС-В** призначені для всесторонньої обробки повітря з виконанням таких функцій як: фільтрація, нагрів, охолодження, рекуперація тепла.
- Модельний ряд складається з 19 типорозмірів в діапазоні продуктивності 900-14000м³/год.
- Корпус виконується з безкаркасних оцинкованих панелей товщиною 45мм. Для звуко- та теплоізоляції панелі заповнені мінеральною негорючою ватою.
- Безкаркасна технологія виготовлення корпусу зводить до мінімуму наявність «містків холоду», що зменшує тепловтрати і виключає конденсацію вологи на зовнішніх стінках установки.
- Корпус установки може бути виготовлений в двох виконаннях: зовнішньому і внутрішньому. При зовнішньому виконанні установка комплектується дашком і повітрязбірниками (опція)
- Установки серії **УПС-В** встановлюються на рівну поверхню або спеціально підготовлену раму (опція).

ГАБАРИТНІ І ПРИЄДНОВАЛЬНІ РОЗМІРИ



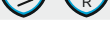
Типо розмір	Розміри, мм				Продуктивність, м³/год														Розмір А, мм (можливість суміщення секцій)
	A	B	A _i	B _i	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	
17	580	580	490	490															580
19	730	505	640	415															730
23	730	580	640	490															
30	730	730	640	640															
24	870	505	780	415															870
29	870	580	780	490															
39	870	730	780	640															
47	870	870	780	780															
28	1010	505	920	415															1010
35	1010	580	920	490															
46	1010	730	920	640															
57	1010	870	920	780															
66	1010	1010	920	920															1160
36	1160	505	1070	415															
42	1160	580	1070	490															
56	1160	730	1070	640															
67	1160	870	1070	780															1160
78	1160	1010	1070	920															
92	1160	1160	1070	1070															

- - діапазон роботи фільтра та вентилятора при швидкості до V=4,1м/с в січєнні установки
- - діапазон роботи нагрівача при швидкості до V=4,0м/с в елементі, перехресноточного та роторного рекупєраторів
- - діапазон роботи охолоджувача при швидкості до 3,5м/с в елементі, протиточного рекупєратора

ДОВЖИНИ СЕКЦІЙ УПС-В З ВЕРТИКАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ

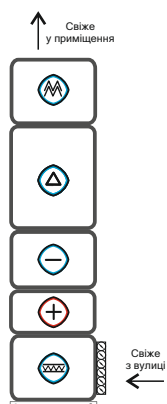
Функція обробки повітря	Позначення	Довжина секції L, мм																		
		17	19	23	24	28	29	30	35	36	39	42	46	47	56	57	66	67	78	92
 Водяний нагрівач	СН	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
 Електричний нагрівач	СЕ	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
 Фільтр панельний грубої очистки	СФп	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
 Шумогасник	СШ	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025
 Рециркуляційна секція	СР	580	505	580	730	505	580	730	870	505	580	730	870	1010	505	580	730	870	1010	1160
 Порожня секція	СП	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
 Фільтр кишеньковий грубої очистки	СФ	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
 Фільтр кишеньковий тонкої очистки	СФт	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
 Вентилятор вільного напору	СВ	750	750	750	800	800	800	800	800	800	850	850	900	900	950	950	1050	1000	1150	1150
 Водяний охолоджувач	СОВ	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
 Фреоновий охолоджувач	СОФ	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
 Рекуператор перехрестноточний	СРП	1160	1010	1160	1010	1010	1160	1460	1160	1010	1460	1160	1460	1740	1460	1740	2020	1740	2020	2320
 Рекуператор протиточний	СРВ	1380	1230	1380	1230	1230	1380	1680	1380	1230	1680	1380	1680	1960	1680	1960	2240	1960	2240	2540
 Рекуператор гліколевий	СРГ	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
 Рекуператор роторний	СРР	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
 Розподільна секція	СПП	580	505	580	730	505	580	730	870	505	580	730	870	1010	505	580	730	870	1010	1160
 Секція жиропловлюючого фільтра	СФЖ	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

ДОВЖИНИ СУМІЩЕНИХ СЕКЦІЙ УПС-В З ВЕРТИКАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ

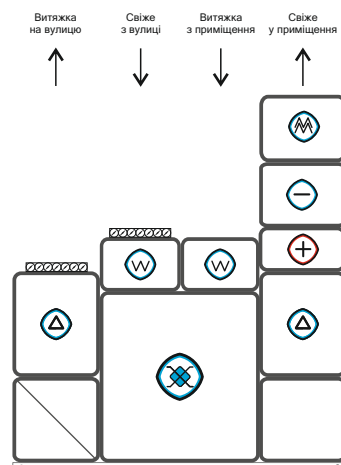
Функції обробки повітря	Позначення	Довжина суміщеної секції L, мм																		
		17	19	23	24	28	29	30	35	36	39	42	46	47	56	57	66	67	78	92
 Вентилятор вільного напору + фільтр кишеньковий	СФВ	1150	1150	1150	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1250	1250	1300	1300	1350	1350	1450	1400	1550	1550
 Фільтр панельний + вентилятор вільного напору	СВФп	950	950	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1100	1100	1150	1150	1250	1200	1350	1350
 Водяний нагрівач + водяний охолоджувач	СНОВ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
 Водяний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СНОФ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
 Електричний нагрівач + водяний охолоджувач	СЕОВ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
 Електричний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СЕОФ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
 Фільтр кишеньковий + водяний нагрівач	СФН	800	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	800	800
 Фільтр кишеньковий + водяний охолоджувач	СФОВ	890	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	890	890
 Фільтр кишеньковий + фреоновий охолоджувач	СФОФ	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890

УСТАНОВКИ З ПРИБЛИЗНО ОДНАКОВОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА

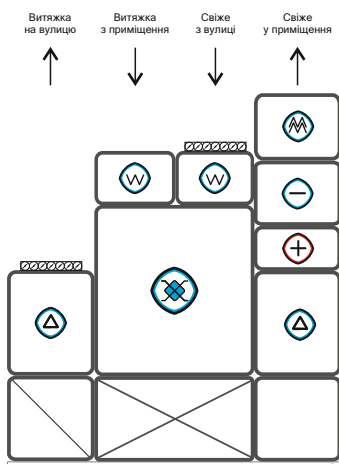
Приточні



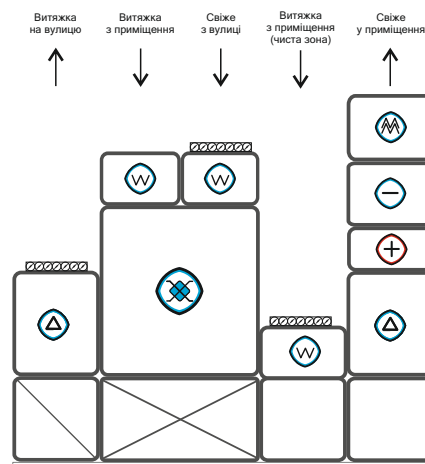
Приточно-витяжні
з перехресноточним рекуператором



Приточно-витяжні
з перехресноточним рекуператором та розподільчою секцією

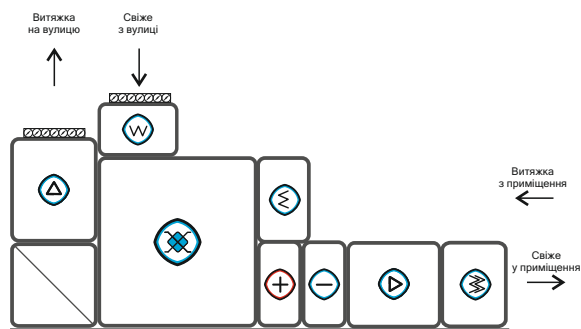


Приточно-витяжні
з перехресноточним рекуператором, розподільчою та рециркуляційною секціями



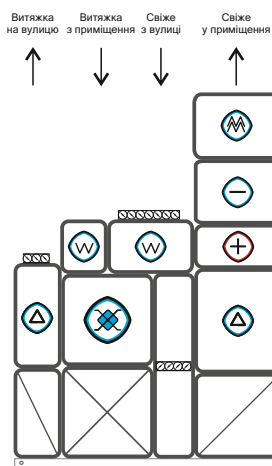
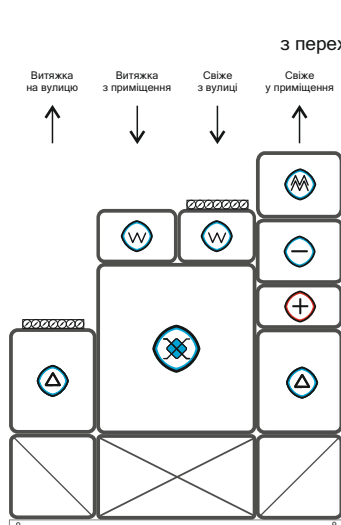
КОМБІНОВАНИЙ ВАРІАНТ УСТАНОВОК УПС-Г ТА УПС-В З ПРИБЛИЗНО ОДНАКОВОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА

Приточно-витяжні
з перехресноточним рекуператором комбіновані з УПС-Г та УПС-В



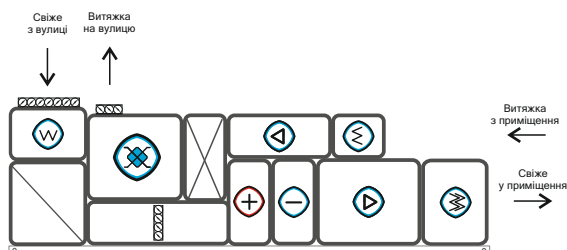
УСТАНОВКИ З РІЗНОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА: ВАРІАНТ З СУМІЩЕННЯМ СЕКЦІЙ ОДНОГО ТИПОРОЗМІРУ

ВАРІАНТ З СУМІЩЕННЯМ СЕКЦІЙ РІЗНИХ ТИПОРОЗМІРІВ



КОМБІНОВАНИЙ ВАРІАНТ УСТАНОВОК УПС-Г ТА УПС-В З РІЗНОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА

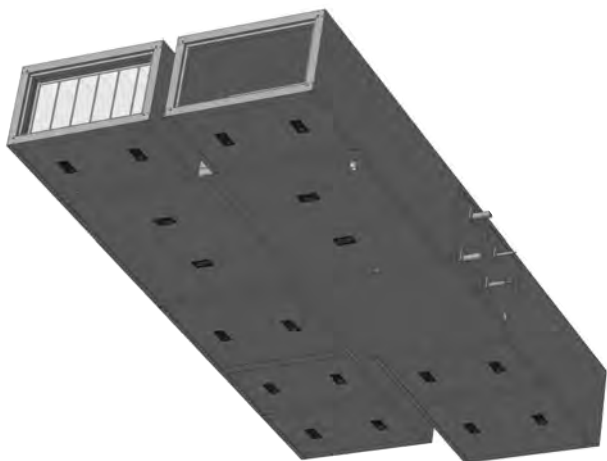
Приточно-витяжні
з перехресноточним рекуператором комбіновані з УПС-Г та УПС-В



Примітки:

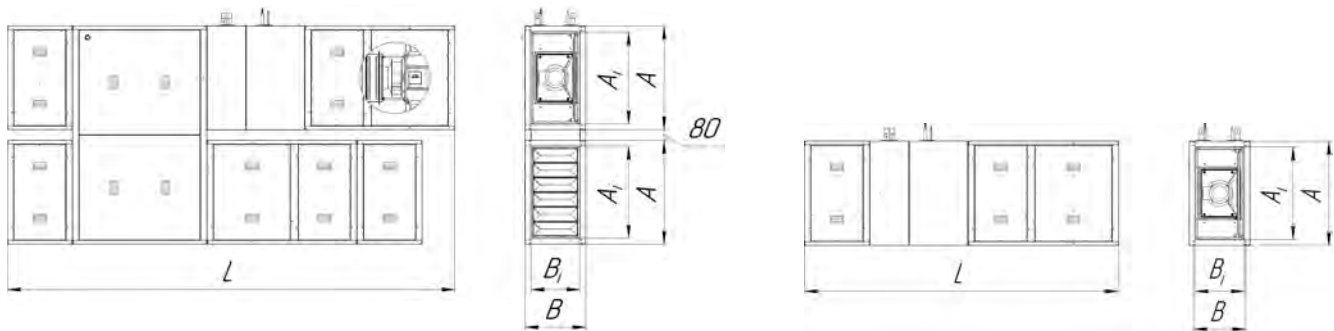
1. При суміщенні в установці секцій різних типорозмірів рекомендовано для притоку та витяжки використовувати секції через один або більше типорозмірів.

2.3 УСТАНОВКИ ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ СЕКЦІЙНІ УПС-Н З НИЖНІМ АБО ВЕРХНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ



- Установки серії **УПС-Н** призначені для всесторонньої обробки повітря з виконанням таких функцій як: фільтрація, нагрів, охолодження, рекуперація тепла.
- Модельний ряд складається з 19 типорозмірів в діапазоні продуктивності 700-12000м³/год.
- Корпус виконується з безкаркасних оцинкованих панелей товщиною 45мм. Для звуко- та теплоізоляції панелі заповнені мінеральною негорючою ватою.
- Безкаркасна технологія виготовлення корпусу зводить до мінімуму наявність «містків холоду», що зменшує тепловтрати і виключає конденсацію вологи на зовнішніх стінках установки.
- Установки серії **УПС-Н** призначені для підвісного або підлогового монтажу. При цьому секції теплообмінників завжди з боковим обслуговуванням, а всі інші - з нижнім або верхнім обслуговуванням.

ГАБАРИТНІ І ПРИЄДНОВАЛЬНІ РОЗМІРИ



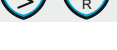
Типо розмір	Розміри, мм				Продуктивність, м³/год													Розмір В, мм (можливість суміщення секцій)
	A	B	A _i	B _i	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	
19	730	505	640	415														505
24	870	505	780	415														
28	1010	505	920	415														
36	1160	505	1070	415														
13	505	580	415	490														580
17	580	580	490	490														
23	730	580	640	490														
29	870	580	780	490														
35	1010	580	920	490														730
42	1160	580	1070	490														
22	580	730	490	640														
30	730	730	640	640														
39	870	730	780	640														870
46	1010	730	920	640														
56	1160	730	1070	640														
37	730	870	640	780														
47	870	870	780	780														870
57	1010	870	920	780														
67	1160	870	1070	780														

- - діапазон роботи фільтра та вентилятора при швидкості до V=4,1м/с в січєнні установки
- - діапазон роботи нагрівача при швидкості до V=4,0м/с в елементі, перехресноточного та роторного рекупєраторів
- - діапазон роботи охолоджувача при швидкості до 3,5м/с в елементі, протиточного рекупєратора

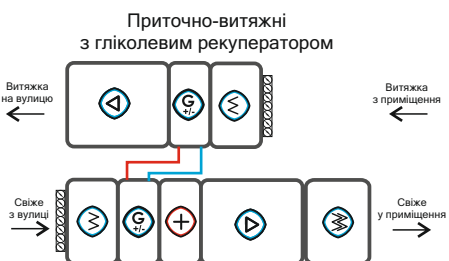
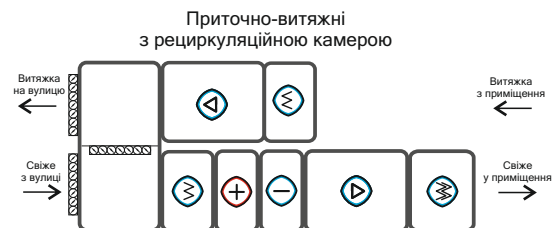
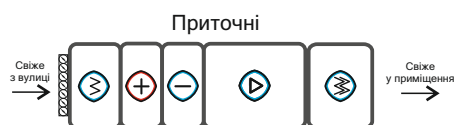
**ДОВЖИНИ СЕКЦІЙ УПС-Н З НИЖНІМ АБО ВЕРХНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ
ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ**

Функція обробки повітря		Позначення	Довжина секції L, мм																		
			13	17	19	22	23	24	28	29	30	35	36	37	39	42	46	47	56	57	67
	Водяний нагрівач	СН	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Електричний нагрівач	СЕ	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	Фільтр панельний грубої очистки	СФп	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Шумогасник	СШ	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025
	Рециркуляційна секція	СР	580	580	505	730	580	730	505	580	730	870	505	870	580	730	870	1010	505	580	870
	Порожня секція*	СП*	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Фільтр кишеньковий грубої очистки	СФ	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Фільтр кишеньковий тонкої очистки	СФт	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
	Вентилятор вільного напору	СВ	750	750	750	750	750	800	800	800	800	800	850	850	850	900	900	950	950	1000	
	Водяний охолоджувач	СОВ	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	Фреоновий охолоджувач	СОФ	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	Рекуператор перехрестноточний	СРП	1060	1170	1245	1310	1520	1430	1615	1585	1530	1780	1850	1655	1740	2000	1925	1860	2165	2055	2280
	Рекуператор протиточний	СРВ	1280	1390	1465	1530	1740	1650	1835	1805	1750	2000	2070	1875	1960	2220	2145	2080	2385	2275	2500
	Рекуператор гліколевий	СРГ	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Розподільча секція	СПП	580	580	505	730	580	730	505	580	730	870	505	870	580	730	870	1010	505	580	870
	Секція жировловлюючого фільтра	СФЖ	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

**ДОВЖИНИ СУМІЩЕНИХ СЕКЦІЙ УПС-Н З НИЖНІМ АБО ВЕРХНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ
ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ**

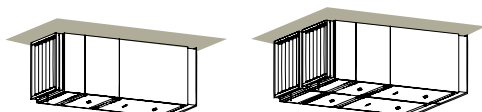
Функції обробки повітря	Позначення	Довжина суміщеної секції L, мм																		
		13	17	19	22	23	24	28	29	30	35	36	37	39	42	46	47	56	57	67
	Вентилятор вільного напору + фільтр кишеньковий	СФВ	1150	1150	1150	1150	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1250	1250	1250	1300	1300	1350	1350	1400
	Фільтр панельний + вентилятор вільного напору	СВФп	950	950	950	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050	1100	1100	1150	1150	1200
	Водяний нагрівач + водяний охолоджувач	СНОВ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Водяний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СНОФ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Електричний нагрівач + водяний охолоджувач	СЕОВ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Електричний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СЕОФ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Фільтр кишеньковий + водяний нагрівач	СФН	690	800	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Фільтр кишеньковий + водяний охолоджувач	СФОВ	690	890	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Фільтр кишеньковий + фреоновий охолоджувач	СФОФ	690	890	890	690	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890

УСТАНОВКИ З ПРИБЛИЗНО ОДНАКОВОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА

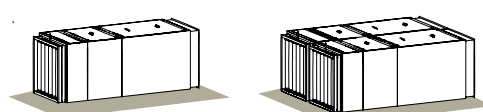


ВАРІАНТ РОЗТАШУВАННЯ УСТАНОВОК

Підвісне розміщення



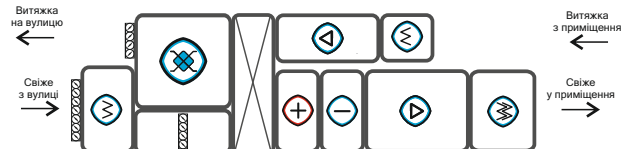
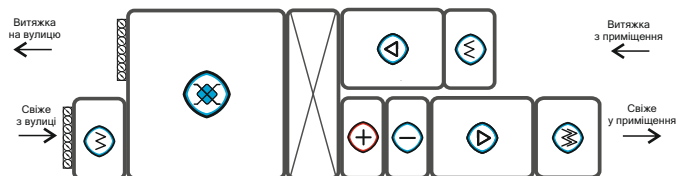
Підлогове розміщення



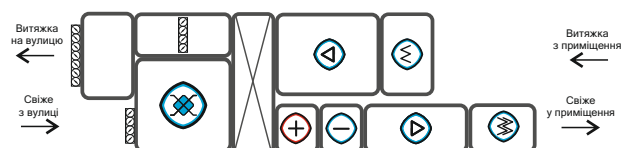
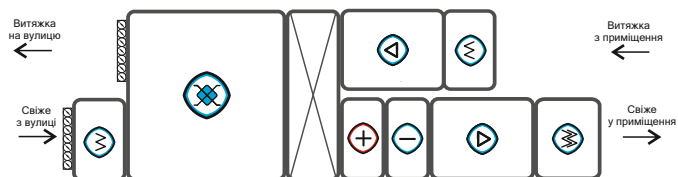
УСТАНОВКИ З РІЗНОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА: ВАРІАНТ З СУМІЩЕННЯМ СЕКЦІЙ ОДНОГО ТИПОРОЗМІРУ

ВАРІАНТ З СУМІЩЕННЯМ СЕКЦІЙ РІЗНИХ ТИПОРОЗМІРІВ

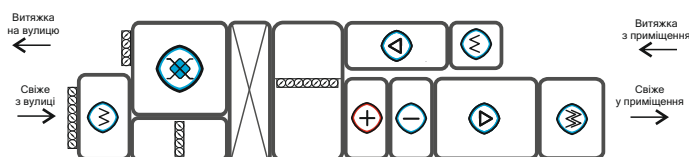
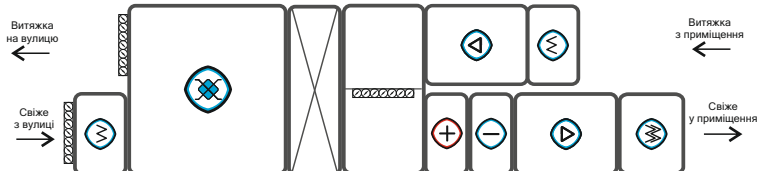
Приточно-витяжні з перехресноточним рекуператором
та розподільчою секцією



Приточно-витяжні з перехресноточним рекуператором
та розподільчою секцією



Приточно-витяжні з перехресноточним рекуператором,
розподільчою секцією та рециркуляційною камерою

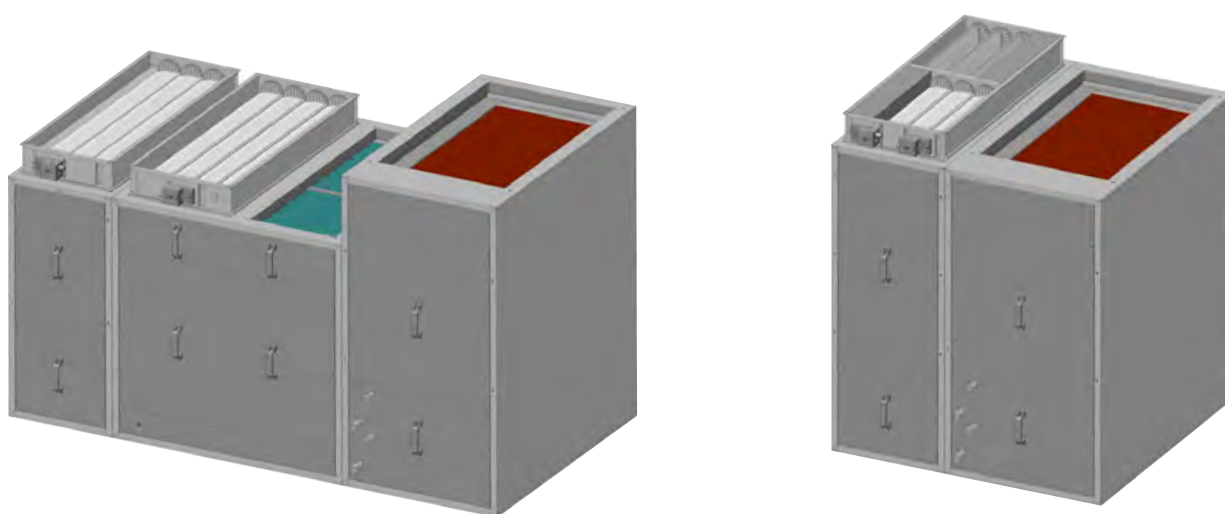


Примітки:

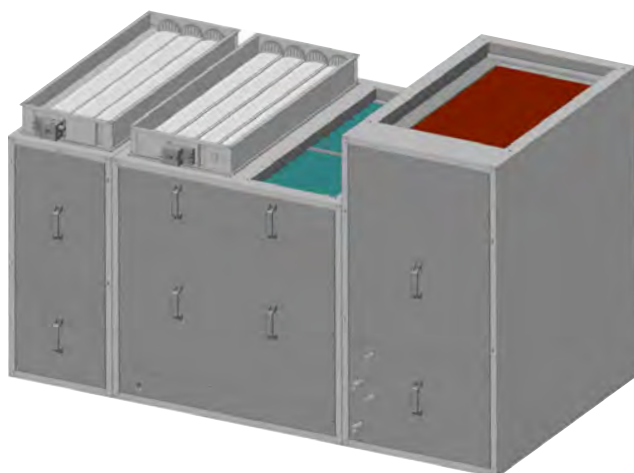
1. При суміщенні в установці секцій різних типорозмірів рекомендовано для притоку та витяжки використовувати секції через один або більше типорозмір.
2. Установки з рекуператором, утворені суміщенням секцій різних типорозмірів, завжди комплектуються розподільчою секцією та забезпечують рух приточного/витяжного повітря лише по прямій



3. Установки з осушувачем для басейнів

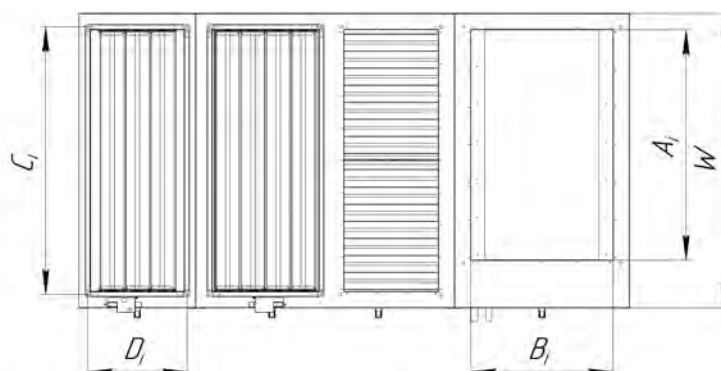
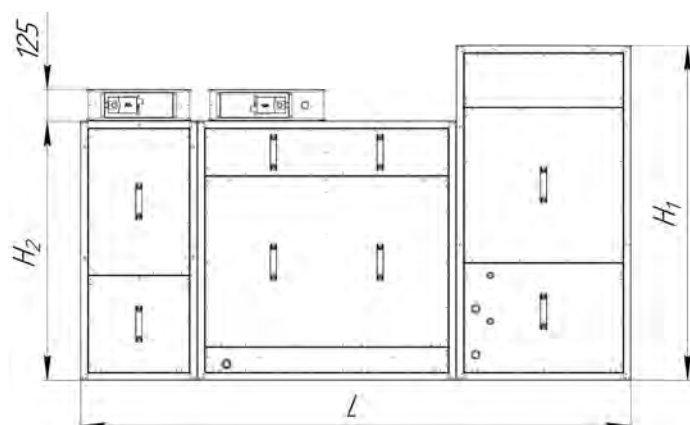


3.1 УСТАНОВКИ З ОСУШУВАЧЕМ ДЛЯ БАСЕЙНІВ УВБ-Р З РЕКУПЕРАТОРОМ ТА КАМЕРОЮ ЗМІШУВАННЯ



- Установки серії **УВБ-Р** призначені для організації осушення та вентиляції приміщень басейнів.
- Модельний ряд складається з 5 типорозмірів в діапазоні продуктивності 2100-7900м³/год.
- Корпус виконується з безкаркасних оцинкованих панелей товщиною 45мм з антикорозійним полімерним покриттям. Для звуко- та теплоізоляції панелі заповнені мінеральною негорючою ватою.
- Рекуператор та теплообмінники використовуються з епоксидним покриттям.
- ЕС-вентилятори німецького виробництва та оптимізована логіка комплексу автоматики забезпечує максимально енергоощадну роботу обладнання.
- Установки серії **УВБ-Р** встановлюються на рівну поверхню або спеціально підготовлену раму (опція).

ГАБАРИТНІ І ПРИСДНЮВАЛЬНІ РОЗМІРИ

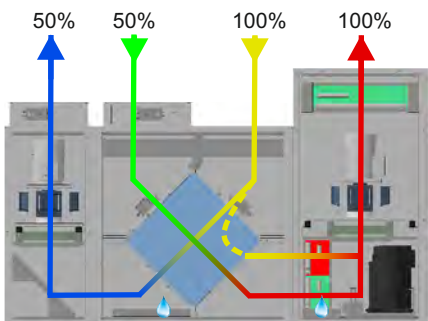
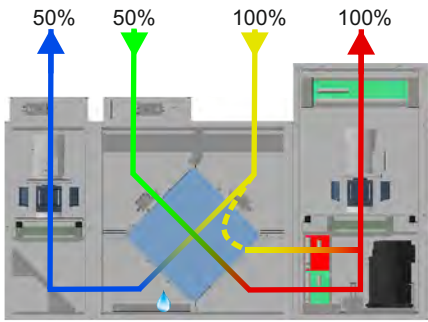
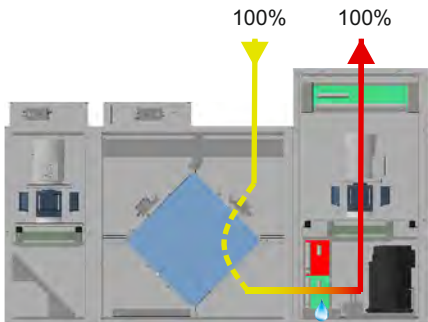
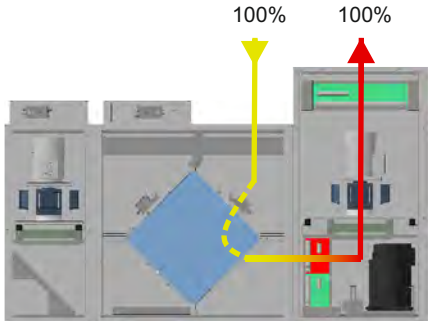


Типорозмір	Розміри, мм								Продуктивність, м³/год								
	L	H1	H2	W	A _i	B _i	C _i	D _i	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	
24	2340	1300	1010	870	640	490	780	415									
35	2340	1300	1010	1160	780	490	1070	415									
46	2630	1500	1160	1160	920	640	1070	490									
57	3240	1700	1460	1160	920	780	1070	640									
66	3780	1800	1740	1160	920	920	1070	780									

■ - діапазон роботи осушувача ■ - оптимальний розхід повітря, при якому досягається максимальний ККД

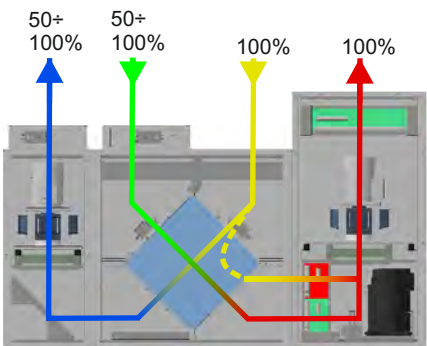
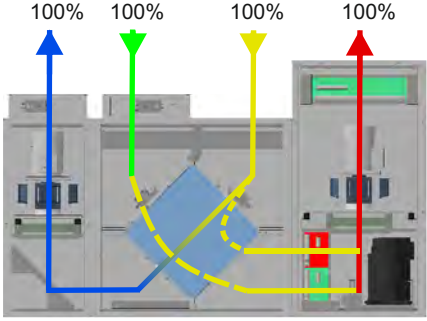
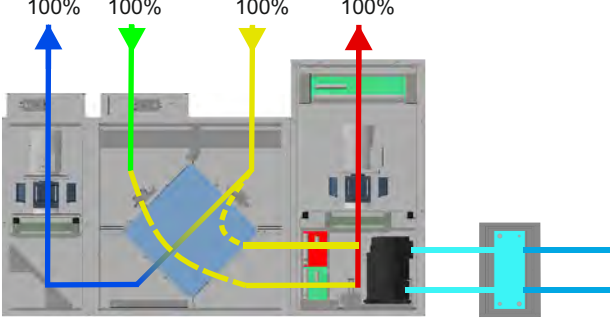
Типорозмір	Орієнтовне дзеркало води, м²	Витрата повітря, м³/год	Зовнішній статичний тиск, Па	К-сть вологи, що видаляється*, кг/год		Споживана електрична потужність, кВт
				Зима - основний режим, підміс свіжого повітря 50%	Активне осушення	
24	60	2400	450	26,3	4,8	4,9
35	85	3500	850	38,3	7	8,3
46	115	4600	600	50,4	9,2	9,3
57	140	5700	700	62,4	11,4	12,3
66	165	6600	500	72,3	13,2	13,9

*Розрахунок проведено за наступних умов: зовнішнє повітря: температура -22°C, відносна вологість 80%; витяжне повітря: температура 30°C, відносна вологість 60%.

Зима - основний режим	
	Умови: холодний період року, фактичне значення вологості вище виставленого на контролері, у приміщенні басейну є люди. Осушення за рахунок роботи теплового насоса та подачі у приміщення басейну частини свіжого повітря. Підміс свіжого повітря до 50%.
Зима - черговий режим	
	Умови: холодний період року, фактичне значення вологості менше виставленого на контролері, без активного виділення вологи у повітря басейну. Осушення досягається подачею у приміщення басейну частини свіжого повітря. Підтримка температури водяним нагрівачем, підміс свіжого повітря і рециркуляція контролюються контролером. Підміс свіжого повітря до 50%.
Активне осушення	
	Умови: холодний період року, фактичне значення вологості вище виставленого на контролері, у приміщенні басейну немає людей. Осушення за рахунок роботи теплового насоса. 100% рециркуляція.
Швидкий нагрів	
	Умови: фактичне значення вологості менше виставленого на контролері, фактичне значення температури повітря у приміщенні басейну значно нижче виставленого на контролері. Відбувається підігрів повітря у приміщенні басейну без рекуперації та підмісу свіжого повітря. Тепловий насос не працює. 100% рециркуляція.

 - з вулиці
 - у приміщення

 - з приміщення
 - на вулицю

Літо	
	Умови: теплий період року, температура зовнішнього повітря нижча за температуру повітря у приміщенні, фактичне значення вологості вище виставленого на контролері. Вентиляція приміщення басейну свіжим теплим повітрям. Тепловий насос і водяний нагрівач не працюють. Підміс свіжого повітря від 50% до 100%.
Літо - вентиляція	
	Умови: теплий період року, температура зовнішнього повітря вища за температуру повітря у приміщенні, фактичне значення вологості вище виставленого на контролері. Вентиляція приміщення басейну свіжим теплим повітрям. Приточне повітря рухається в обхід рекуператора по байпасному каналу. Тепловий насос і водяний нагрівач не працюють. Підміс свіжого повітря 100%.
Літо - охолодження (опціонально)	
	Умови: теплий період року, температура зовнішнього повітря значно вища за температуру повітря у приміщенні, фактичне значення вологості вище виставленого на контролері. Вентиляція приміщення басейну свіжим охолодженим повітрям, надлишок тепла скидається через додаткову секцію з теплообмінником «фреон-вода» у систему ГВП. Приточне повітря рухається в обхід рекуператора по байпасному каналу. Тепловий насос працює у реверсному режимі, охолоджуючи приточне повітря. Водяний нагрівач не працює. Підміс свіжого повітря 100%.

 - з вулиці
 - у приміщення

 - з приміщення
 - на вулицю

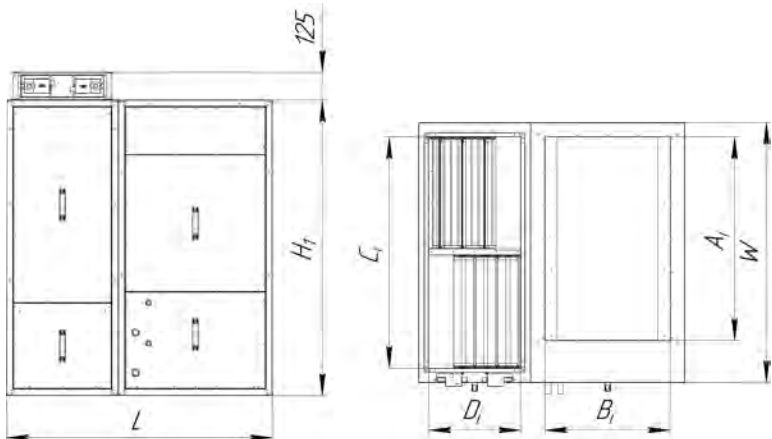


3.2 УСТАНОВКИ З ОСУШУВАЧЕМ ДЛЯ БАСЕЙНІВ УВБ-О З КАМЕРОЮ ЗМІШУВАННЯ



- Установки серії **УВБ-Р** призначені для організації осушення та вентиляції приміщень басейнів.
- Модельний ряд складається з 5 типорозмірів в діапазоні продуктивності 2100-7900м³/год.
- Корпус виконується з безкаркасних оцинкованих панелей товщиною 45мм з антикорозійним полімерним покриттям. Для звуко- та теплоізоляції панелі заповнені мінеральною негорючою ватою.
- Установки з осушувачем для басейнів типу УВБ-О у обов'язковому порядку слід доукомплектувати витяжним вентилятором.
- Теплообмінники використовуються з епоксидним покриттям.
- ЕС-вентилятори німецького виробництва та оптимізована логіка комплексу автоматики забезпечує максимально енергоощадну роботу обладнання.
- Установки серії **УВБ-О** встановлюються на рівну поверхню або спеціально підготовлену раму (опція).

ГАБАРИТНІ І ПРИСДНЮВАЛЬНІ РОЗМІРИ



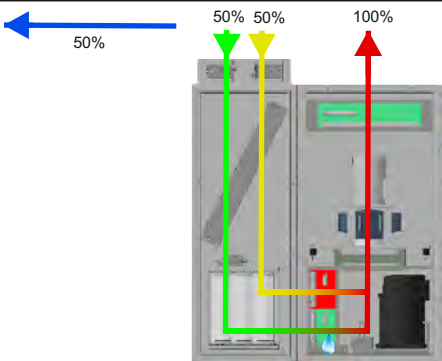
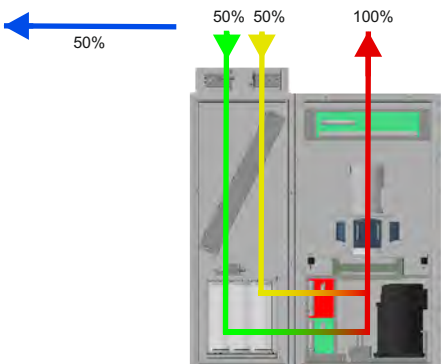
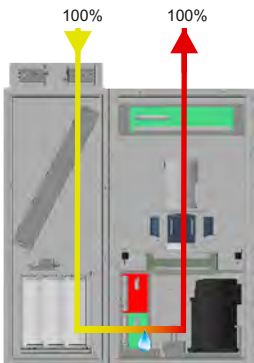
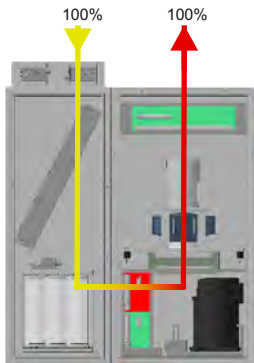
Типорозмір	Розміри, мм								Продуктивність, м³/год								
	L	H1	H2	W	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	
24	2340	1300	1010	870	640	490	780	415									
35	2340	1300	1010	1160	780	490	1070	415									
46	2630	1500	1160	1160	920	640	1070	490									
57	3240	1700	1460	1160	920	780	1070	640									
66	3780	1800	1740	1160	920	920	1070	780									

- діапазон роботи осушувача - оптимальний розхід повітря, при якому досягається максимальний ККД

Типорозмір	Орієнтовне дзеркало води, м²	Витрата повітря, м³/год	Зовнішній статичний тиск, Па	К-сть вологи, що видаляється*, кг/год		Споживана** електрична потужність, кВт
				Зима - основний режим, підміс свіжого повітря 50%	Активне осушення	
24	60	2400	450	26,3	4,8	4,9
35	85	3500	850	38,3	7	8,3
46	115	4600	600	50,4	9,2	9,3
57	140	5700	700	62,4	11,4	12,3
66	165	6600	500	72,3	13,2	13,9

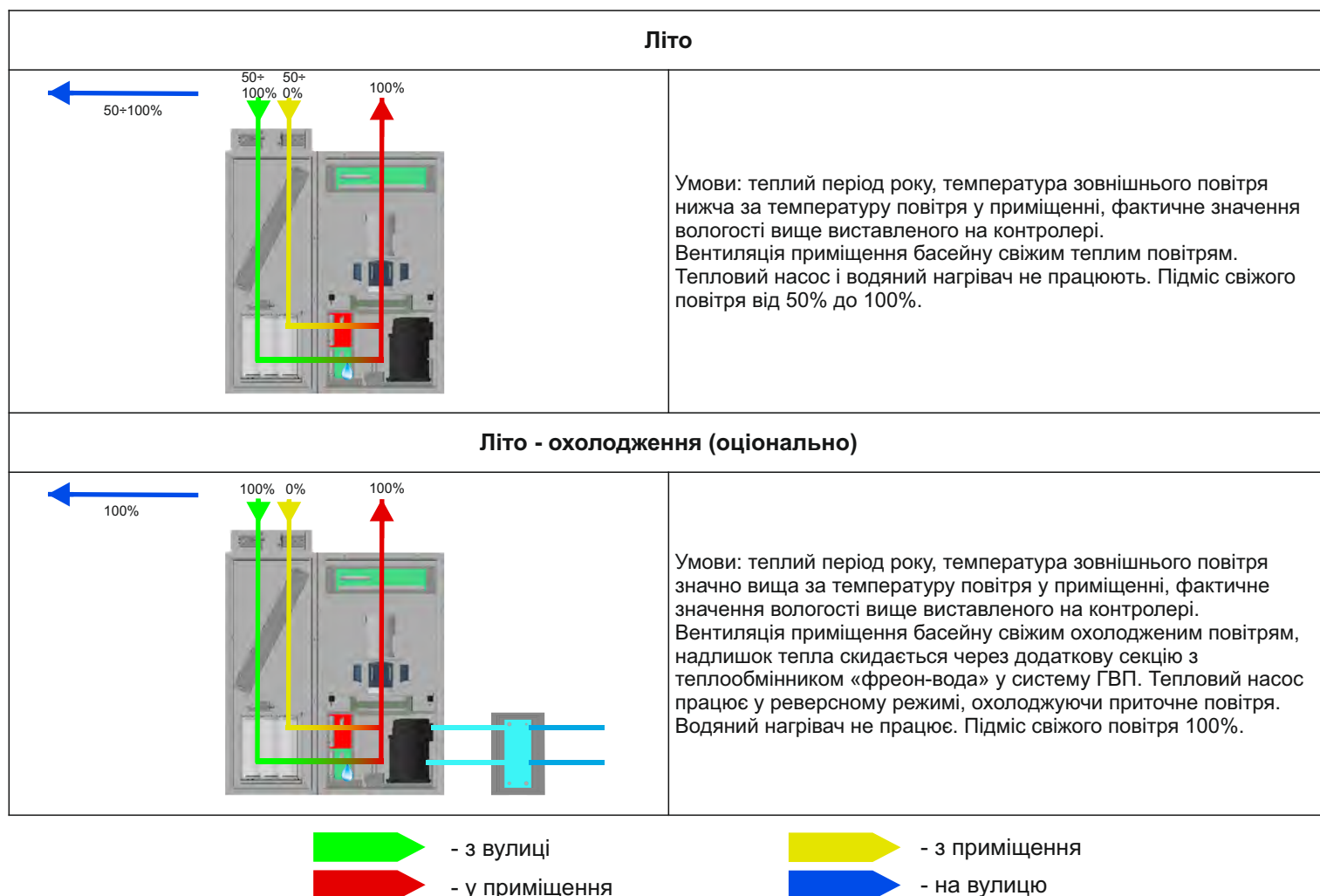
*Розрахунок проведено за наступних умов: зовнішнє повітря: температура -22°C, відносна вологість 80%; витяжне повітря: температура 30°C, відносна вологість 60%.

** Без врахування витяжного вентилятора, яким установка має бути обов'язково укомплектована

Зима - основний режим	
	Умови: холодний період року, фактичне значення вологості вище виставленого на контролері, у приміщенні басейну є люди. Осушення за рахунок роботи теплового насоса та подачі у приміщення басейну частини свіжого повітря. Підміс свіжого повітря до 50%.
Зима - черговий режим	
	Умови: холодний період року, фактичне значення вологості менше виставленого на контролері, без активного виділення вологи у повітря басейну. Осушення досягається подачею у приміщення басейну частини свіжого повітря. Підтримка температури водяним нагрівачем, підміс свіжого повітря і рециркуляція контролюються контролером. Підміс свіжого повітря до 50%.
Активне осушення	
	Умови: холодний період року, фактичне значення вологості вище виставленого на контролері, у приміщенні басейну немає людей. Осушення за рахунок роботи теплового насоса. 100% рециркуляція.
Швидкий нагрів	
	Умови: фактичне значення вологості менше виставленого на контролері, фактичне значення температури повітря у приміщенні басейну значно нижче виставленого на контролері. Відбувається підігрів повітря у приміщенні басейну без рекуперації та підмісу свіжого повітря. Тепловий насос не працює. 100% рециркуляція.

 - з вулиці
 - у приміщення

 - з приміщення
 - на вулицю



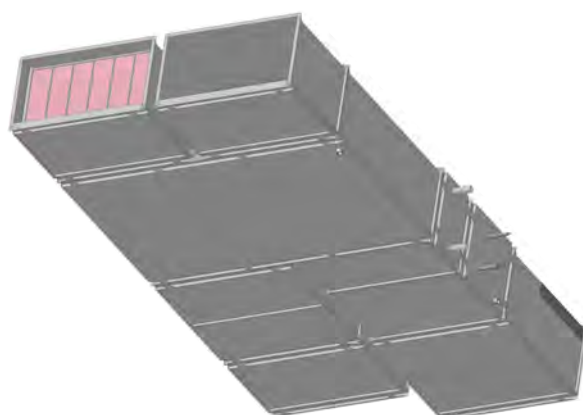




3.25

Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію обладнання, які підвищують його якість і експлуатаційні характеристики, за умови збереження останніх без додаткового повідомлення.

4. Секційні безкаркасні установки УПЕ



ВАРІАНТИ ВИКОНАННЯ ОБЛАДНАННЯ СЕРІЇ «ЕКОНОМ»



Без ізоляції

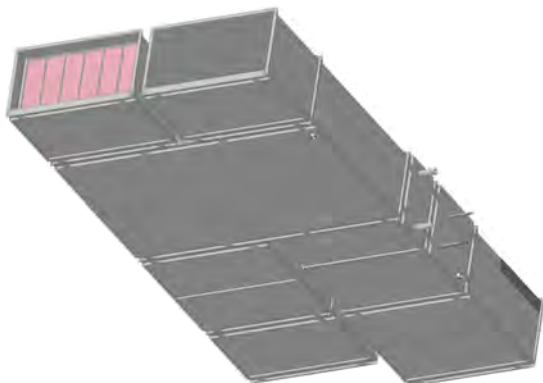


Ізоляція мінеральною
фольгованою ватою 20мм



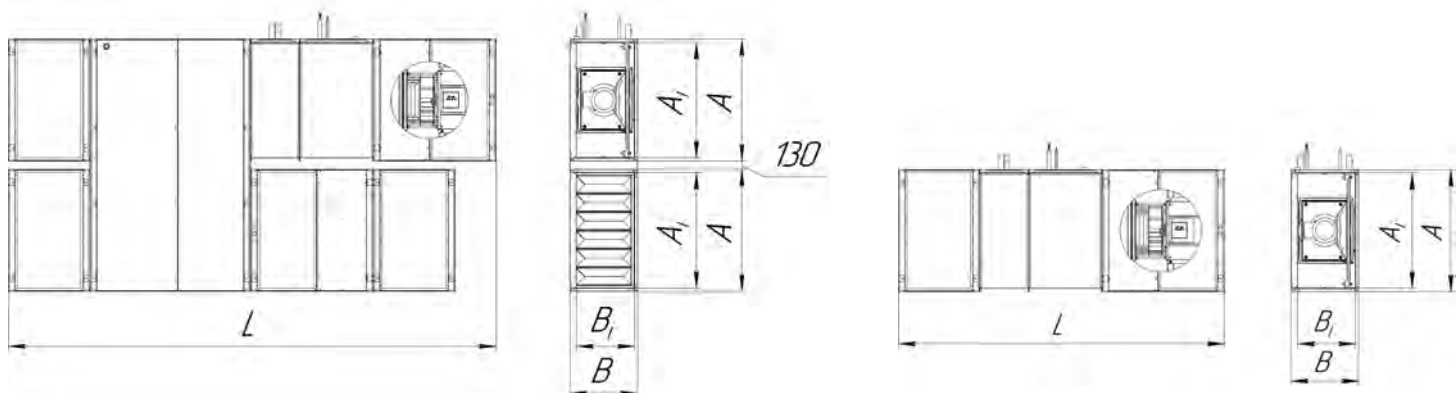
Ізоляція мінеральною
ватю 20мм та оболонка
з оцинкованого металу

4.1 УСТАНОВКИ ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ УПЕ-Н З НИЖНІМ АБО ВЕРХНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ



- Установки **УПЕ-Н** призначені для всесторонньої обробки повітря з виконанням таких функцій як: фільтрація, нагрів, охолодження.
- Модельний ряд складається з 16 типорозмірів в діапазоні продуктивності 900-12000м³/год.
- Три варіанти виконання:
 - без ізоляції;
 - мінеральна фольгована вата 20мм (виконання В);
 - мінеральна вата 20мм та озокушка з оцинкованого металу (виконання ВМ).
- Кріплення секцій між собою за допомогою фланцевого з'єднання
- Секції оснащені ревізійними дверима
- Двері і фасади секцій легко і акуратно ізолюються

ГАБАРИТНІ І ПРИЄДНОВАЛЬНІ РОЗМІРИ



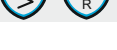
Типо розмір	Розміри, мм				Продуктивність, м³/год													Розмір В, мм (можливість суміщення секцій)
	A	B	A ₁	B ₁	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	
19	680	455	640	415														455
24	820	455	780	415														
28	960	455	920	415														
36	1110	455	1070	415														
13	455	530	415	490														530
17	530	530	490	490														
23	680	530	640	490														
29	820	530	780	490														
35	960	530	920	490														680
42	1110	530	1070	490														
22	530	680	490	640														
30	680	680	640	640														
39	820	680	780	640														820
46	960	680	920	640														
56	1110	680	1070	640														
37	680	820	640	780														
47	820	820	780	780														820
57	960	820	920	780														
67	1110	820	1070	780														

- - діапазон роботи фільтра та вентилятора при швидкості до V=4,1м/с в січєнні установки
- - діапазон роботи нагрівача при швидкості до V=4,0м/с в елементі, перехресноточного та роторного рекупєраторів
- - діапазон роботи охолоджувача при швидкості до 3,5м/с в елементі, протиточного рекупєратора

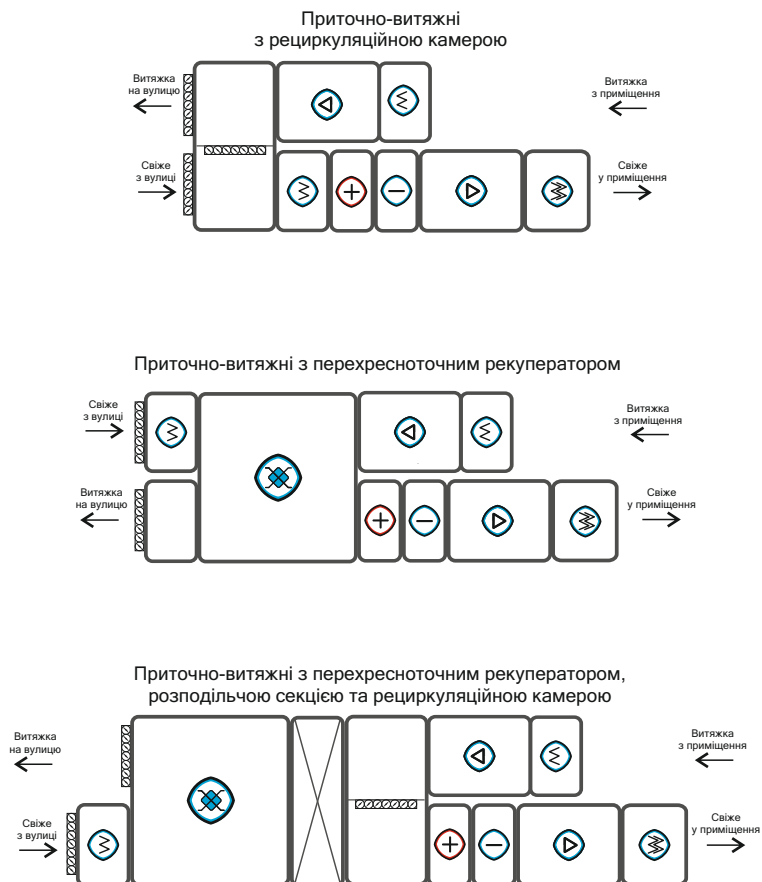
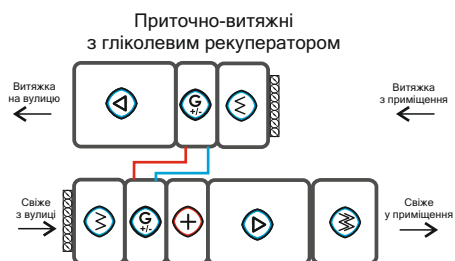
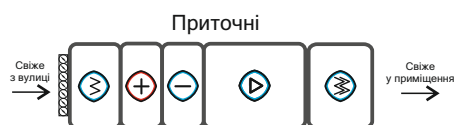
**ДОВЖИНИ СЕКЦІЙ УПЕ-Н З НИЖНІМ АБО ВЕРХНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ
ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ**

Функція обробки повітря		Позначення	Довжина секції L, мм																		
			13	17	19	22	23	24	28	29	30	35	36	37	39	42	46	47	56	57	67
	Водяний нагрівач	СН	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Електричний нагрівач	СЕ	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	Фільтр панельний грубої очистки	СФп	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Шумогасник	СШ	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025
	Рециркуляційна секція	СР	580	580	505	730	580	730	505	580	730	870	505	870	580	730	870	1010	505	580	870
	Порожня секція*	СП*	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Фільтр кишеньковий грубої очистки	СФ	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Фільтр кишеньковий тонкої очистки	СФт	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
	Вентилятор вільного напору	СВ	750	750	750	750	750	800	800	800	800	800	800	850	850	850	900	900	950	950	1000
	Водяний охолоджувач	СОВ	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	Фреоновий охолоджувач	СОФ	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	Рекуператор перехрестноточний	СРП	1060	1170	1245	1310	1520	1430	1615	1585	1530	1780	1850	1655	1740	2000	1925	1860	2165	2055	2280
	Рекуператор протиточний	СРВ	1280	1390	1465	1530	1740	1650	1835	1805	1750	2000	2070	1875	1960	2220	2145	2080	2385	2275	2500
	Рекуператор гліколевий	СРГ	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Розподільча секція	СПП	580	580	505	730	580	730	505	580	730	870	505	870	580	730	870	1010	505	580	870
	Секція жировловлюючого фільтра	СФЖ	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

**ДОВЖИНИ СУМІЩЕНИХ СЕКЦІЙ УПЕ-Н З НИЖНІМ АБО ВЕРХНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ
ТА ГОРИЗОНТАЛЬНИМ РУХОМ ПОВІТРЯ**

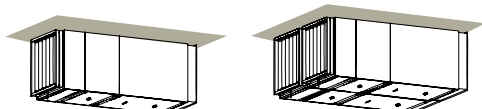
Функції обробки повітря	Позначення	Довжина суміщеної секції L, мм																		
		13	17	19	22	23	24	28	29	30	35	36	37	39	42	46	47	56	57	67
	Вентилятор вільного напору + фільтр кишеньковий	СФВ	1150	1150	1150	1150	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1250	1250	1250	1300	1300	1350	1350	1400
	Фільтр панельний + вентилятор вільного напору	СВФп	950	950	950	950	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050	1100	1100	1150	1150	1200
	Водяний нагрівач + водяний охолоджувач	СНОВ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Водяний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СНОФ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Електричний нагрівач + водяний охолоджувач	СЕОВ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Електричний нагрівач + фреоновий охолоджувач	СЕОФ	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Фільтр кишеньковий + водяний нагрівач	СФН	690	800	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Фільтр кишеньковий + водяний охолоджувач	СФОВ	690	890	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
	Фільтр кишеньковий + фреоновий охолоджувач	СФОФ	690	890	890	690	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890

УСТАНОВКИ З ПРИБЛИЗНО ОДНАКОВОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА

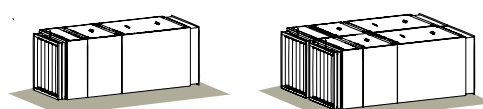


ВАРІАНТ РОЗТАШУВАННЯ УСТАНОВОК

Підвісне розміщення



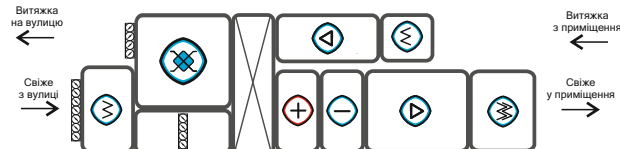
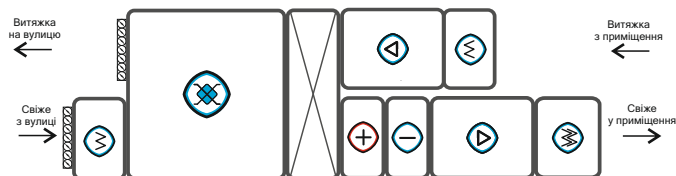
Підлогове розміщення



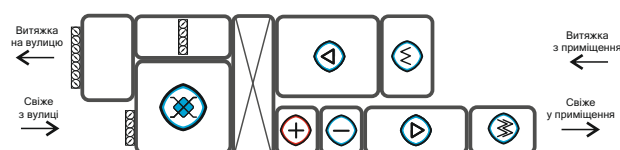
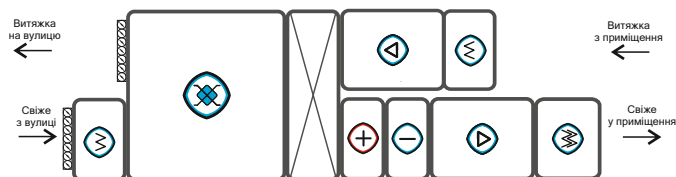
УСТАНОВКИ З РІЗНОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ ПРИТОК/ВИТЯЖКА: ВАРІАНТ З СУМІЩЕННЯМ СЕКЦІЙ ОДНОГО ТИПОРОЗМІРУ

ВАРІАНТ З СУМІЩЕННЯМ СЕКЦІЙ РІЗНИХ ТИПОРОЗМІРІВ

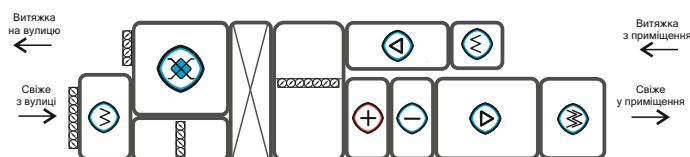
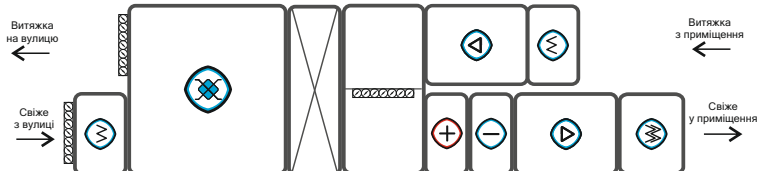
Приточно-витяжні з перехресноточним рекуператором
та розподільчою секцією



Приточно-витяжні з перехресноточним рекуператором
та розподільчою секцією



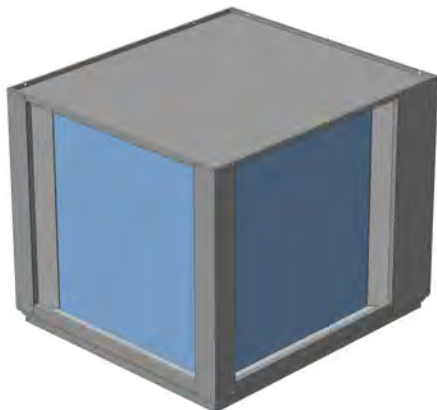
Приточно-витяжні з перехресноточним рекуператором,
розподільчою секцією та рециркуляційною камерою



Примітки:

1. При суміщенні в установці секцій різних типорозмірів рекомендовано для притоку та витяжки використовувати секції через один або більше типорозмірів.
2. Установки з рекуператором, утворені суміщенням секцій різних типорозмірів, завжди комплектуються розподільчою секцією та забезпечують рух приточного/витяжного повітря лише по прямій

4.2 СЕКЦІЇ ПЕРЕХРЕСНОТОЧНИХ РЕКУПЕРАТОРІВ СРП

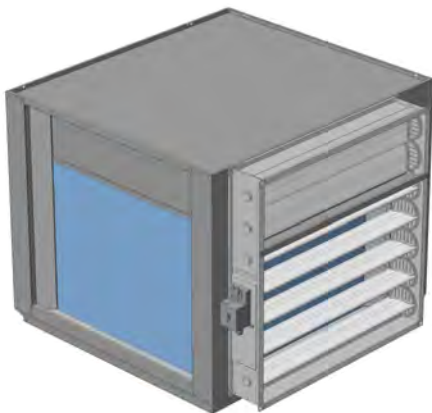


СРП - БЕЗ БАЙПАСУ

- Секції перехресноточних рекуператорів комплектуються алюмінієвим пластинчастим перехресноточним рекуператором з ефективністю теплоутилізації до 65%
- Корпус виконано з оцинкованого сталюого листа
- Секції обладнано піддоном для збору та відведення конденсату
- Конструкція рекуператора забезпечує максимальну ступінь розділення приточного та витяжного повітря
- Максимальна різниця тисків між приточним та витяжним каналом не має перевищувати 500Па.
- Три варіанти виконання:
 - без байпасу - СРП;
 - з накладним байпасним каналом та спареним клапаном - СРП-Н;
 - з вбудованим байпасним каналом та спареним клапаном - СРП-В.



СРП-Н - НАКЛАДНИЙ БАЙПАС ТА СПАРЕНИЙ КЛАПАН



СРП-В - ВБУДОВАНИЙ БАЙПАС ТА СПАРЕНИЙ КЛАПАН

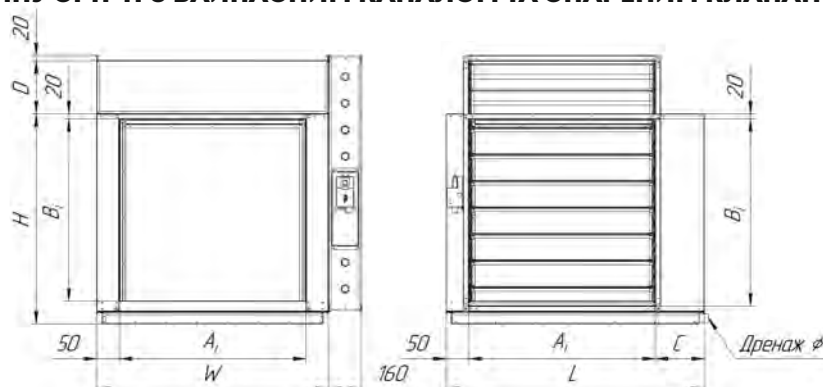
Типо розмір	Розміри, мм		Продуктивність, м³/год										Розмір В _г , мм (можливість суміщення секцій)
	A _г	B _г	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000			
19	640	415											415
24	780	415											
28	920	415											
36	1070	415											
17	490	490											490
23	640	490											
29	780	490											
35	920	490											
42	1070	490											640
30	640	640											
39	780	640											
46	920	640											
56	1070	640											780
47	780	780											
67	1070	780											

■ - діапазон роботи рекуператорів типу СРП та СРП-Н
■ - діапазон роботи рекуператорів типу СРП-В

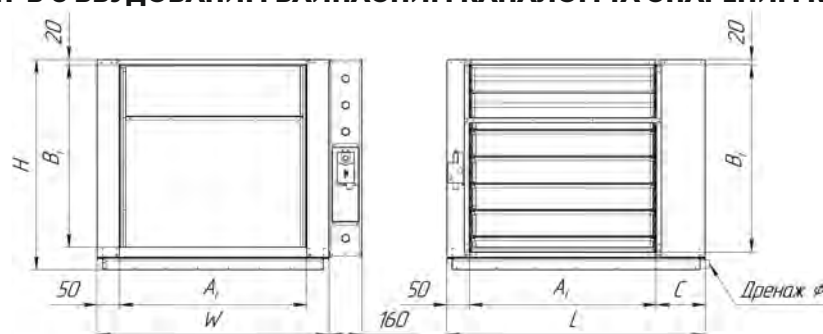
ГАБАРИТНІ І ПРИЄДНЮВАЛЬНІ РОЗМІРИ СЕКЦІЙ ПЕРЕХРЕСНОТОЧНИХ РЕКУПЕРАТОРІВ ТИПУ СРП БЕЗ БАЙПАСНОГО КАНАЛУ



ГАБАРИТНІ І ПРИЄДНЮВАЛЬНІ РОЗМІРИ СЕКЦІЙ ПЕРЕХРЕСНОТОЧНИХ РЕКУПЕРАТОРІВ ТИПУ СРП-Н З БАЙПАСНИМ КАНАЛОМ ТА СПАРЕНИМ КЛАПАНОМ



ГАБАРИТНІ І ПРИЄДНЮВАЛЬНІ РОЗМІРИ СЕКЦІЙ ПЕРЕХРЕСНОТОЧНИХ РЕКУПЕРАТОРІВ ТИПУ СРП-В З ВБУДОВАНИМ БАЙПАСНИМ КАНАЛОМ ТА СПАРЕНИМ КЛАПАНОМ

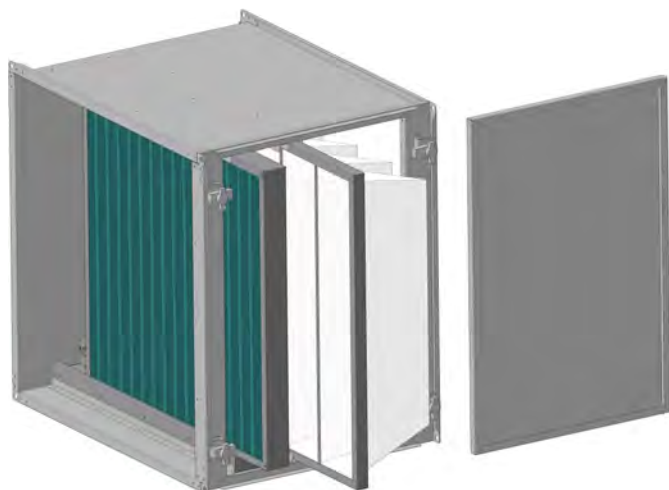


Габаритні розміри секцій СРП

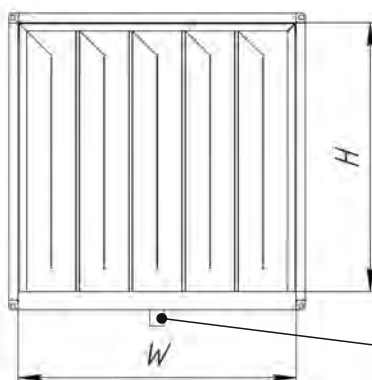
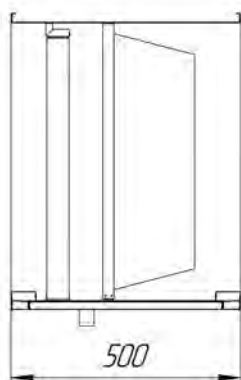
Типорозмір	Розміри, мм							
	A _i	B _i	W	L	C	D	H	Ø дренаж
17	490	490	590	760	220	115	580	3/4"
19	640	415	740	885	195	115	505	3/4"
23	640	490	740	885	195	115	580	3/4"
24	780	415	880	1005	175	115	505	3/4"
28	920	415	1020	1125	155	115	505	3/4"
29	780	490	880	1005	175	115	580	3/4"
30	640	640	740	885	195	215	730	3/4"
35	920	490	1020	1125	155	115	580	3/4"
36	1070	415	1170	1300	180	115	505	3/4"
39	780	640	880	1005	175	215	730	3/4"
42	1070	490	1170	1300	180	115	580	3/4"
46	920	640	1020	1125	155	215	730	3/4"
47	780	780	880	1005	175	215	870	3/4"
56	1070	640	1170	1300	180	215	740	1"
67	1070	780	1170	1300	180	215	880	1"

Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію обладнання, які підвищують його якість і експлуатаційні характеристики, за умови збереження останніх без додаткового повідомлення.

4.3 СЕКЦІЇ ЖИРОВЛОВЛЮЮЧОГО ФІЛЬТРА СФЖ



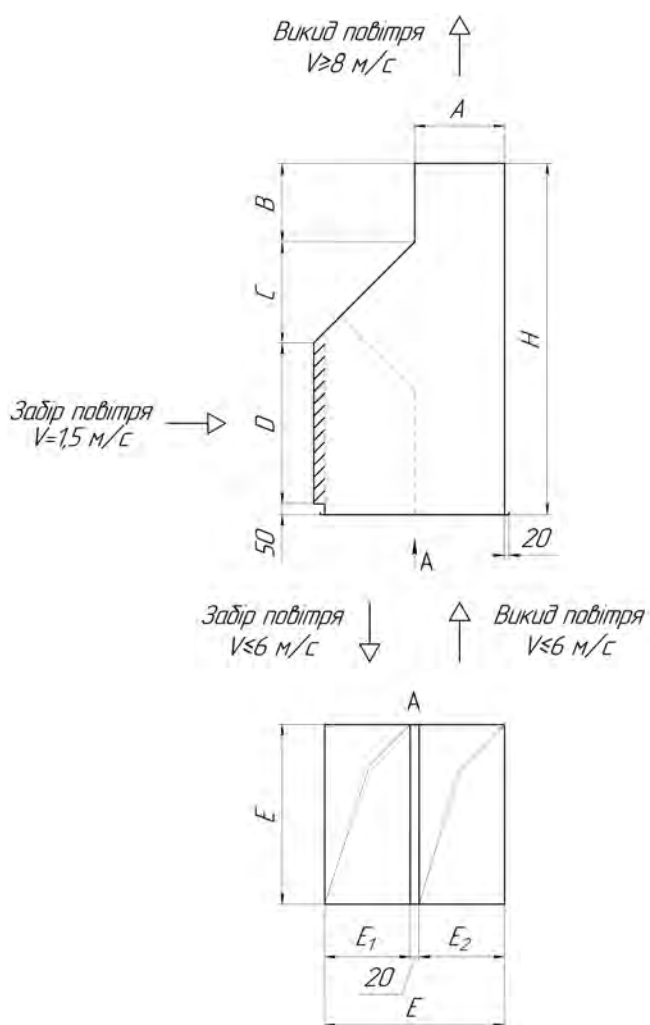
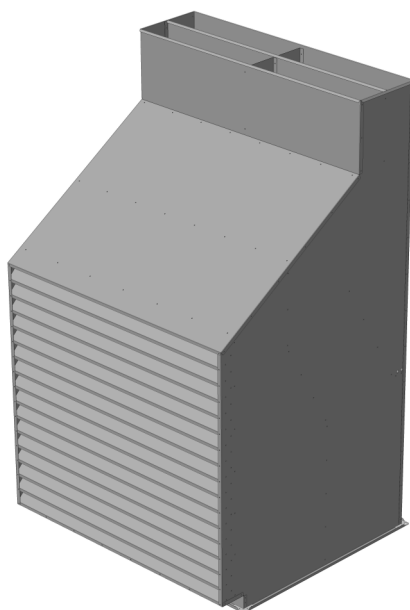
- корпус з оцинкованого сталюого листа
- приєднання під фланець Ш20
- швидкозйомна дверка на панельних обмежувачах
- нержавіючий панельний фільтр з класом фільтрації G3, перепад тиску початковий до 60Па, кінцевий - не більше 300Па; фільтр миється
- кишеньковий синтетичний фільтр з класом фільтрації G4, перепад тиску початковий до 40Па, кінцевий - не більше 150Па, фільтр одноразовий
- нижнє або бокове обслуговування
- зйомна ванна з оцинкованої сталі з полімерним покриттям при нижньому обслуговуванні; ванна з нержавіючої сталі при боковому обслуговуванні



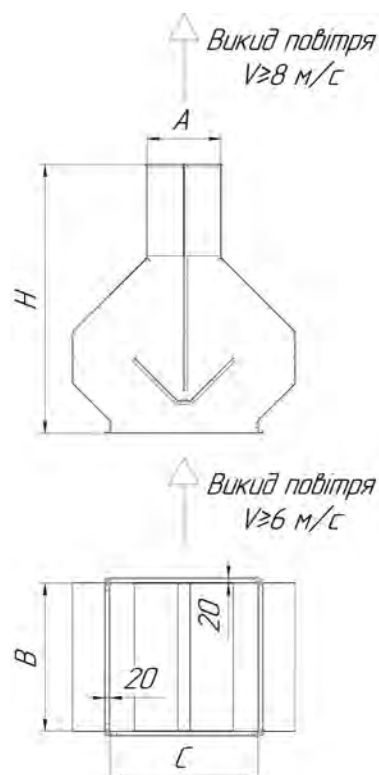
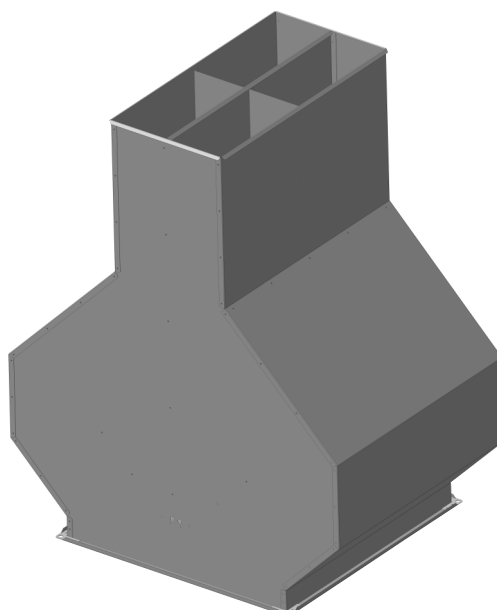
Дренаж - внутрішня різьба 3/4"

Марка	Розміри, мм		Вага, кг	Максимальна витрата повітря, м³/год
	W	H		
СФЖ-395x395	395	395	11,2	1155
СФЖ-450x450	450	450	12,8	1550
СФЖ-490x490	490	490	14,8	1850
СФЖ-640x415	640	415	12,1	2050
СФЖ-640x490	640	490	15,4	2500
СФЖ-640x640	640	640	18,9	3350
СФЖ-780x415	780	415	17,5	2500
СФЖ-780x490	780	490	18,3	3050
СФЖ-780x640	780	640	21,8	4150
СФЖ-780x780	780	780	24,2	5150
СФЖ-920x415	920	415	16,2	3000
СФЖ-920x490	920	490	21,2	3650
СФЖ-920x640	920	640	25,1	4950
СФЖ-920x780	920	780	27,3	6150
СФЖ-920x920	920	920	30,5	7350
СФЖ-1070x415	1070	415	23,9	3500
СФЖ-1070x490	1070	490	24,9	4250
СФЖ-1070x640	1070	640	27,5	5750
СФЖ-1070x780	1070	780	30,7	7150
СФЖ-1070x920	1070	920	34,5	8600
СФЖ-1070x1070	1070	1070	37,3	10100

4.4 КОМБІНОВАНИЙ ЗАБІР-ВИКИД ПОВІТРЯ КЗВ



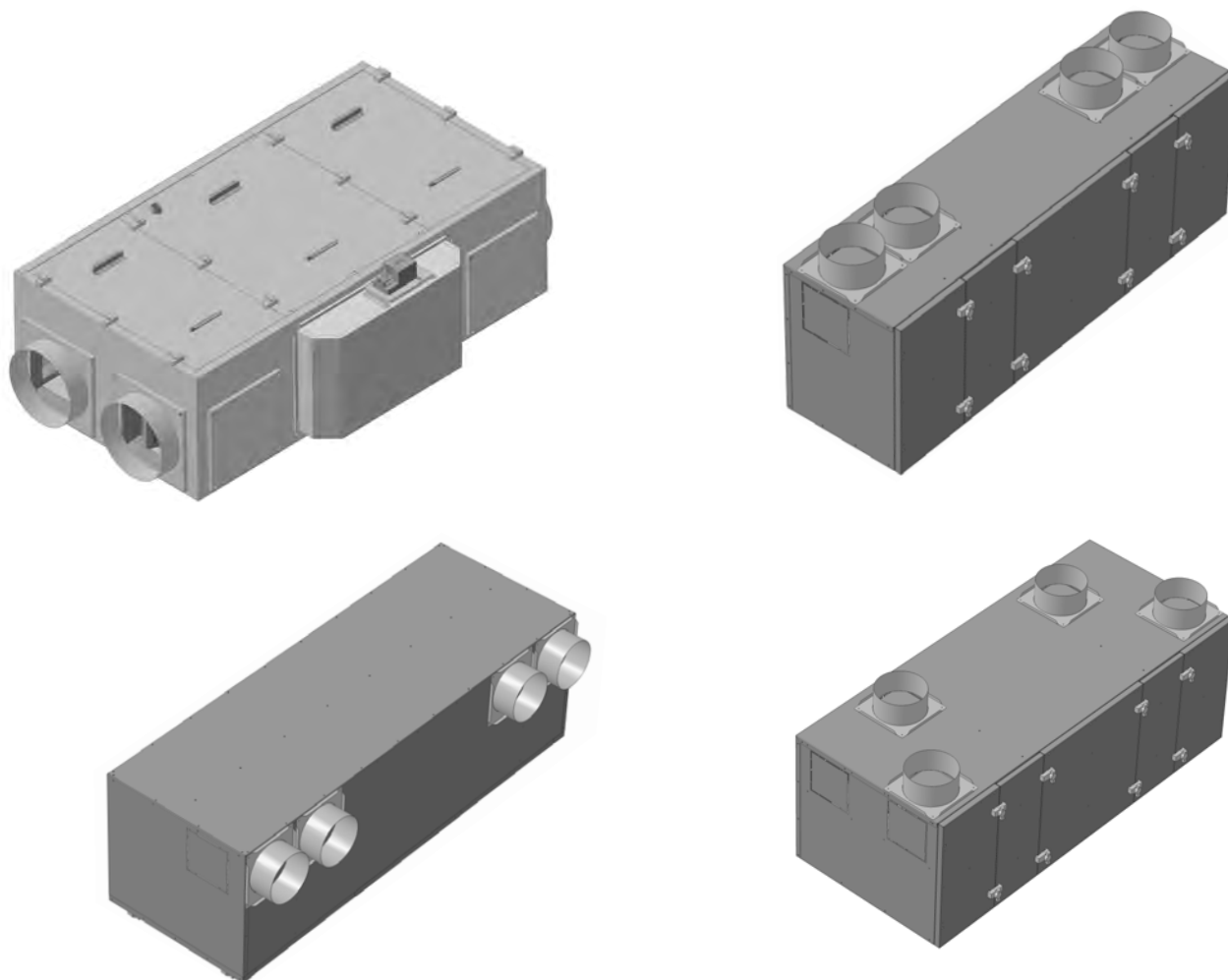
4.5 ФАКЕЛЬНИЙ ВИКИД ПОВІТРЯ ФВ



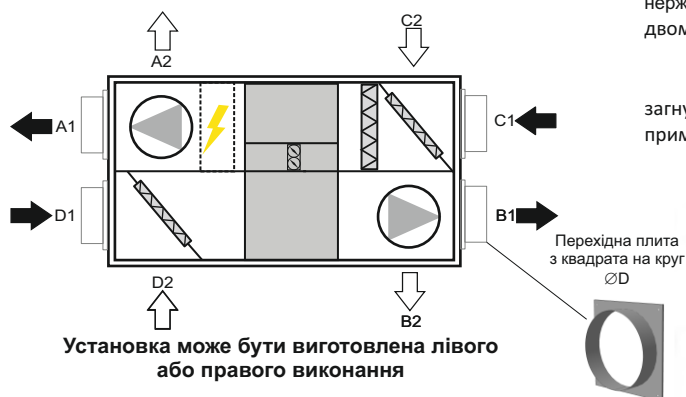
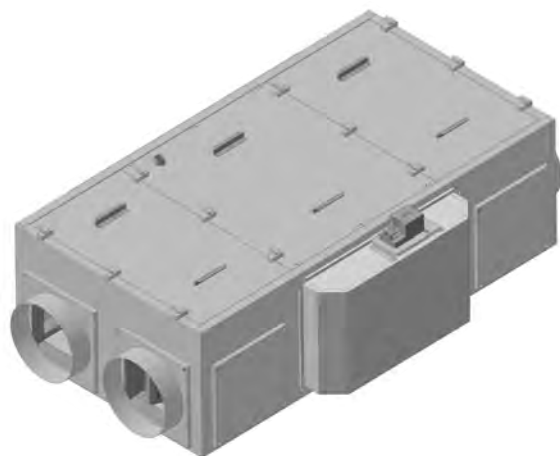
- корпус з оцинкованого сталюого листа
- приєднання під фланець Ш20
- компактні розміри
- зменшений рівень шуму
- для підбору оптимальних розмірів слід надати наступні дані:
 - розхід повітря;
 - максимально можливий розмір Е.



5. Моноблочні установки з протиточним рекуператором та прямокутними/круглими виходами

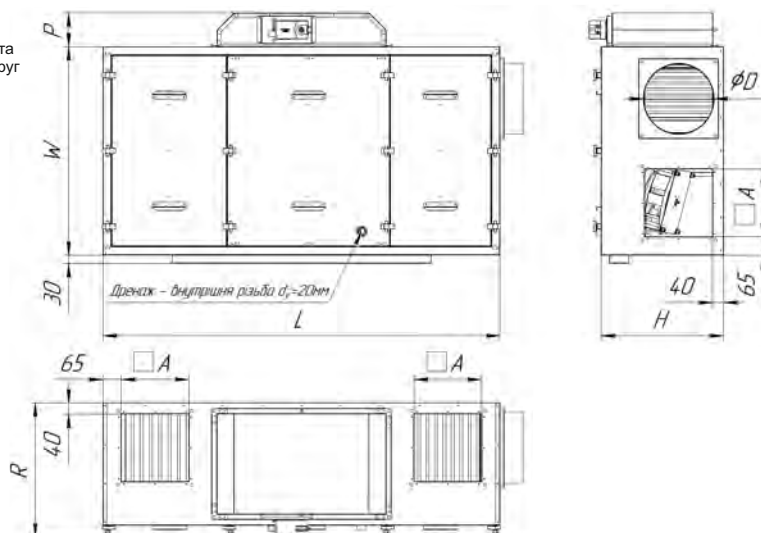


5.1 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-IV З КВАДРАТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ



Габаритні розміри установок типу УПВ-IV

Назва	Розміри, мм						
	H	L	W	R	P	A	ØD
УПВ-IV-4	335	1380	750	385	0	200	200
УПВ-IV-6	435	1380	750	485	0	200	200
УПВ-IV-7	335	1540	850	385	140	240	250
УПВ-IV-8	435	1540	850	485	140	240	250
УПВ-IV-10	335	1700	1100	385	150	270	280
УПВ-IV-12	435	1700	1100	485	150	270	280
УПВ-IV-14	335	1700	1605	385	150	310	315
УПВ-IV-18	435	1700	1605	485	150	310	315



ОПИС

Приточно-витяжні установки **УПВ-IV** являються повністю готовим вентиляційними агрегатами і призначені для організації енергоефективної вентиляції приміщень з використанням тепла витяжного повітря для підігріву припливного. Продуктивність установок від 200 до 1950 м³/год.

Корпус установок виконано з безкаркасних панелей з оцинкованого корозійностійкого листового металу. У якості тепло- та звукоізоляції використовується мінеральна негорюча вата та спінений поліетилен.

ФІЛЬТР

Панельний фільтр з класом фільтрації G4 здійснює очистку повітря від механічного забруднення. Додатковий фільтр з класом фільтрації F7 на приток - опція.

РЕКУПЕРАТОР

Пластиковий протиточний рекуператор призначений для утилізації тепла з витяжної гілки в системах вентиляції з ефективністю до 90%. Конструкція рекуператора забезпечує максимальну ступінь розділення потоків припливного і витяжного повітря (до 99,9%). Для захисту від замерзання рекуператор обладнано байпасною лінією з повітряним клапаном.

ЕЛЕКТРОКАЛОРИФЕР

Для підігріву приточного повітря установки серії **УПВ-IV** оснащені електричними нержавіючими ТЕНами. Напруга живлення 230В або 400В. Електрокалорифер обладнаний двома термостатами для захисту від перегріву, що гарантує безпечну і надійну роботу.

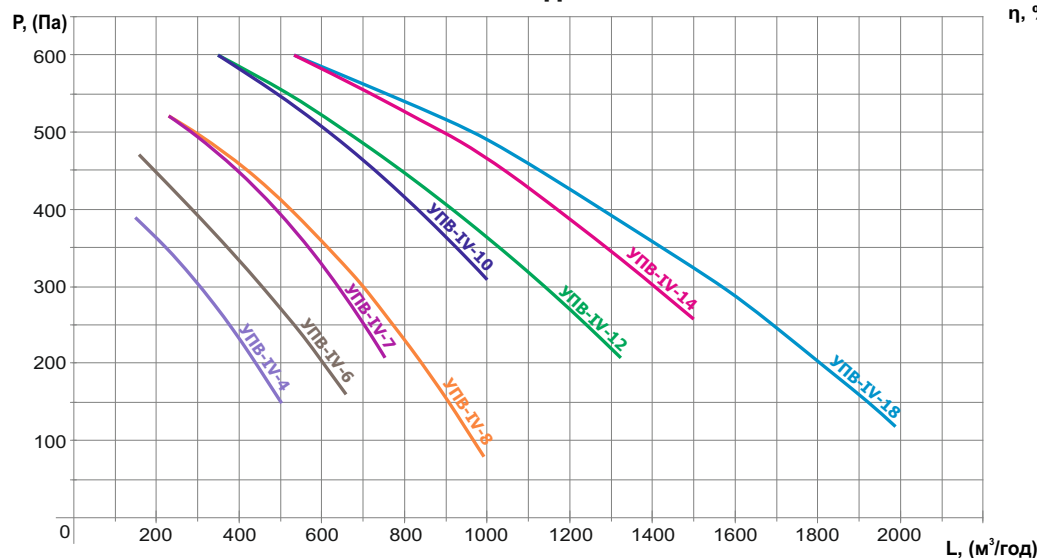
ВЕНТИЛЯТОРИ

Два високоефективні відцентрові вентилятори з прямим приводом від електродвигуна і загнутими назад лопатями робочого колеса забезпечують подачу свіжого і видалення з приміщення забрудненого повітря.

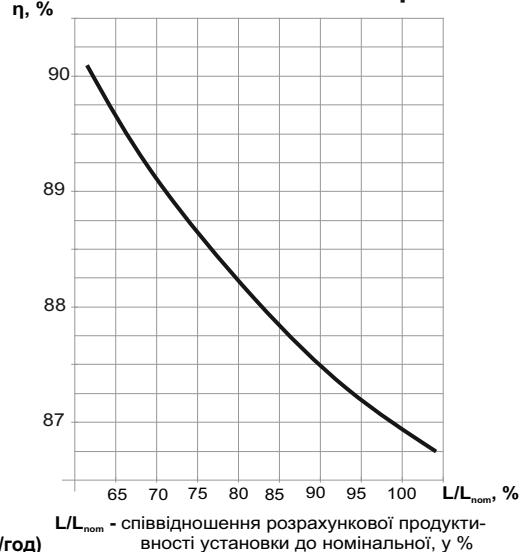
Технічні характеристики установок УПВ-IV

		УПВ-IV-4	УПВ-IV-6	УПВ-IV-7	УПВ-IV-8	УПВ-IV-10	УПВ-IV-12	УПВ-IV-14	УПВ-IV-18
Матеріал корпусу		оцинкована сталь							
Ізоляція		мінеральна вата/спінений поліетилен							
Продуктивність в робочій точці, м³/год		400	600	700	800	1000	1200	1400	1800
Вільний напір в робочій точці, Па		230	200	250	230	310	260	300	200
Максимальна сумарна споживана потужність, Вт		1510	2020	2500	2900	3430	4630	4740	5940
Маса, кг		65	73	79	87	95	106	147	163
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	45	45	46	46	49	49	55	55
	на виході з вентилятора	70	70	73	73	74	74	75	75
Фільтр	Тип фільтру	панельний							
	Клас фільтрації	G4 (опціонально фільтр F7 на притоці)							
	Кількість фільтрів	2							
Вентилятор (приток/витяжка однакові)	Живлення вентилятора	1~230В				3~400В			
	Номинальна потужність, Вт	155	210	250	250	515	515	570	570
	Номинальний струм, А	0,68	0,93	1,1	1,1	2,5	2,5	0,91	0,91
	Конденсатор, µF/VDB	3,5/400	5,0/400	5,0/450	5,0/450	12/400	12/400	—	—
Рекуператор	Тип	протиточний							
	Матеріал	пластиковий							
	Ефективність	до 90%							
Електрокалорифер	Живлення	1~230В/3~400В							
	Потужність, кВт	1,2	1,6	2,0	2,4	2,4	3,6	3,6	4,8

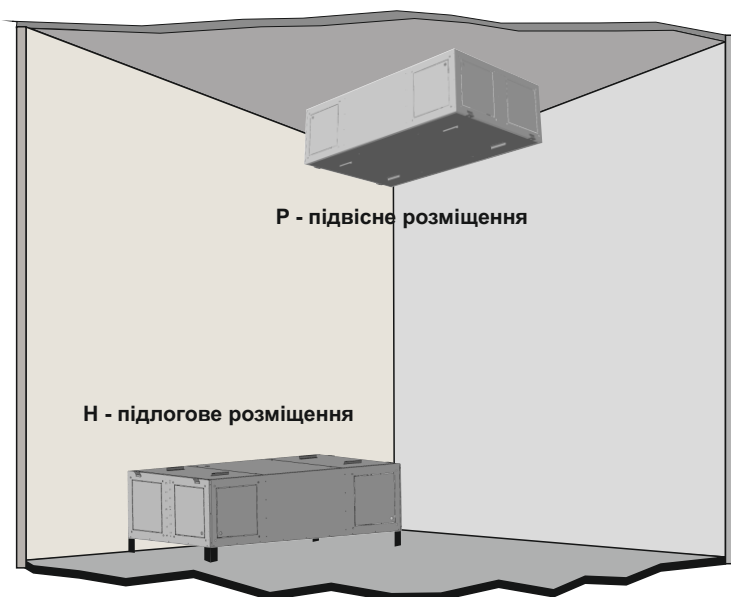
ГРАФІК ПРОДУКТИВНОСТІ



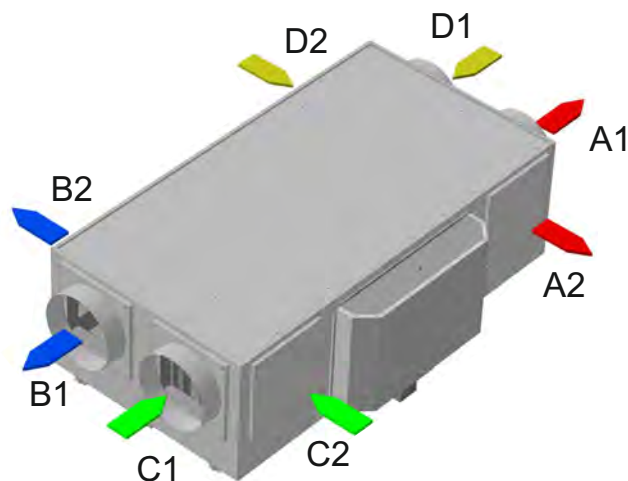
ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКУПЕРАЦІЇ %



ВАРІАНТИ МОНТАЖУ



ВАРІАНТИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВІТРОПРОВІДІВ



C1, C2	-7°C	- з вулиці
A1, A2	17°C	- у приміщення
D1, D2	20°C	- з приміщення
B1, B2	5°C	- на вулицю

ОСОБЛИВОСТІ

- Установки серії **УПВ-IV** призначені для підвісного чи підлогового монтажу і комплектуються відповідним кріпленням.
- Установки серії **УПВ-IV** можуть бути виготовлені у лівому (L) чи правому (R) виконанні, тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Установки серії **УПВ-IV** дозволяють змінювати сторони входу та виходу приточного та витяжного повітря через установку, що значно спрощує вибір місця для розміщення установки.

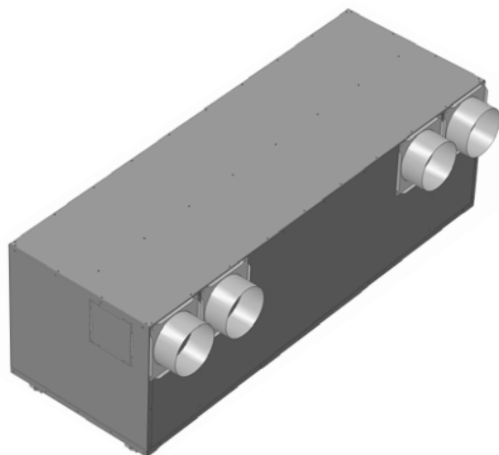
ПУЛЬТИ



АКСЕСУАРИ



5.2 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-М-Н З КВАДРАТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ ТА НИЖНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ



ОПИС

Приточно-витяжні установки **УПВ-М-Н** - це економне рішення для вентиляції невеликих приміщень, з наступними особливостями:

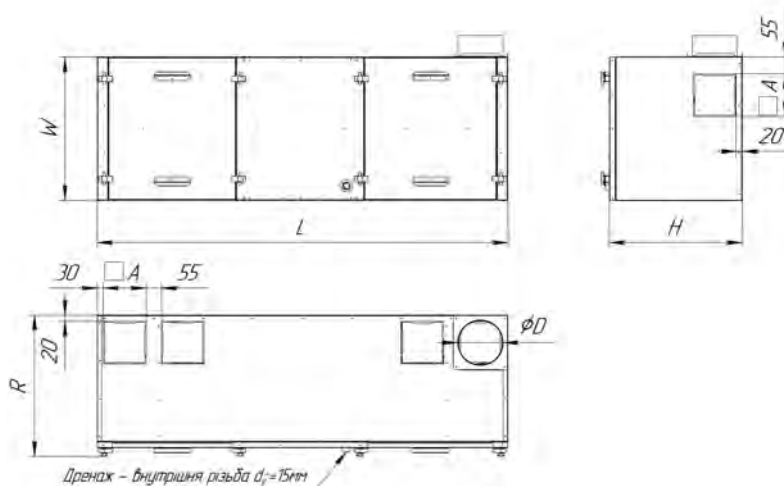
- підвісне обслуговування
- високоефективний протиточний пластиковий рекуператор з ефективністю до 90% з інтегрованим байпасним клапаном
- вбудований електронагрівач у УПВ-М-Н-4,0
- компактні розміри
- інтегрована автоматика
- декілька варіацій по під'єднанню повітроводів
- шумоізоляція
- піддон з патрубком для відведення конденсату

АВТОМАТИКА

Комплект інтегрованої автоматики забезпечує всі необхідні захисти установки, зручне керування, вибір швидкості вентиляторів, керування електронагрівачем.

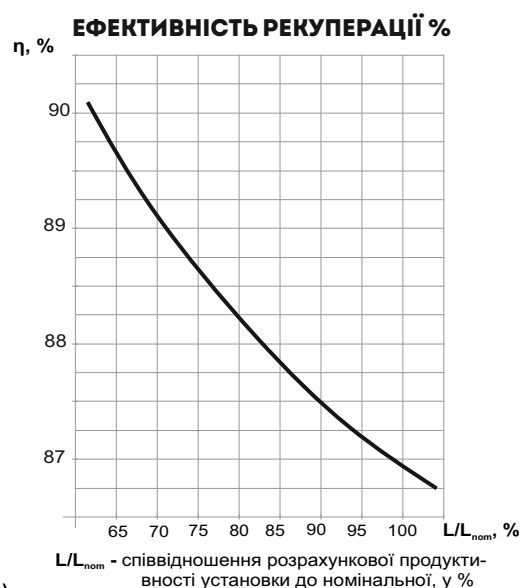
КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК

Габаритні розміри						
Назва	Розміри, мм					
	H	L	W	R	A	ØD
УПВ-М-Н-2,5	435	1260	340	465	140	150
УПВ-М-Н-4,0	435	1300	430	465	150	160

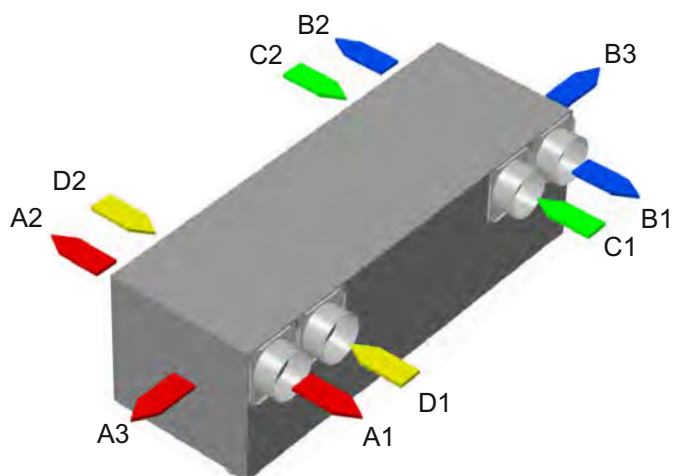


Технічні характеристики установок УПВ-М-Н

		УПВ-М-Н-2,5	УПВ-М-Н-4,0
Матеріал корпусу		оцинкована сталь	
Ізоляція		мінеральна вата/спінений каучук	
Продуктивність в робочій точці, м³/год		200	400
Вільний напір в робочій точці, Па		200	180
Сумарна споживана потужність, Вт		604	1110
Маса, кг		45	57
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	43	44
	на виході з вентилятора	65	70
Фільтр	Тип фільтру	панельний	
	Клас фільтрації	G4	
	Кількість фільтрів	2	
Вентилятор (приток/витяжка однакові)	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц	
	Номинальна потужність, Вт	102	155
	Номинальний струм, А	0,45	0,68
	Конденсатор, µF/VDB	2,5/400	3,5/400
Рекуператор	Тип	протиточний	
	Матеріал	пластиковий	
	Ефективність	до 90%	
Електрокалорифер	Живлення	1~230В	
	Потужність, кВт	—	0,8



ВАРІАНТИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВІТРОПРОВОДІВ



C1, C2 **-7°C** - з вулиці
A1, A2, A3 **17°C** - у приміщення

D1, D2 **20°C** - з приміщення
B1, B2, B3 **5°C** - на вулицю

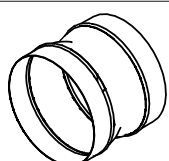
ОСОБЛИВОСТІ

- Установки **УПВ-М-Н** призначені для підвісного монтажу з нижнім обслуговуванням.
- Установки серії **УПВ-М-Н** можуть бути виготовлені у лівому (**L**) чи правому (**R**) виконанні, тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Установки серії **УПВ-М-Н** дозволяють змінювати сторони входу та виходу приточного та витяжного повітря через установку, що значно спрощує вибір місця для розміщення установки.

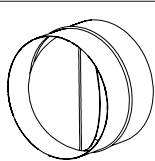
ПУЛЬТИ



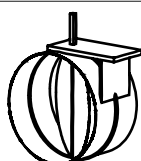
АКСЕСУАРИ



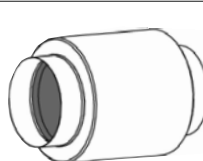
Гнучка вставка



Зворотній клапан

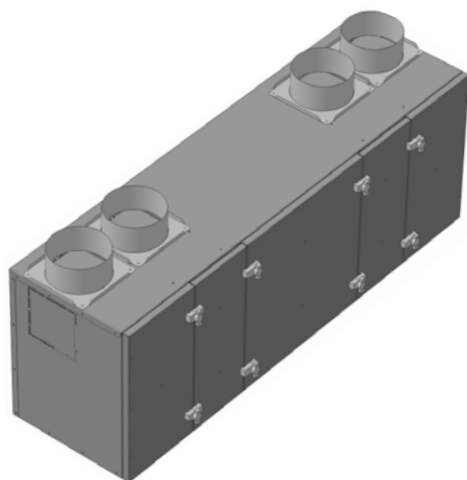


Повітряний клапан



Шумоглушник

5.3 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-М-Б З КВАДРАТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ ТА БОКОВИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ



ОПИС

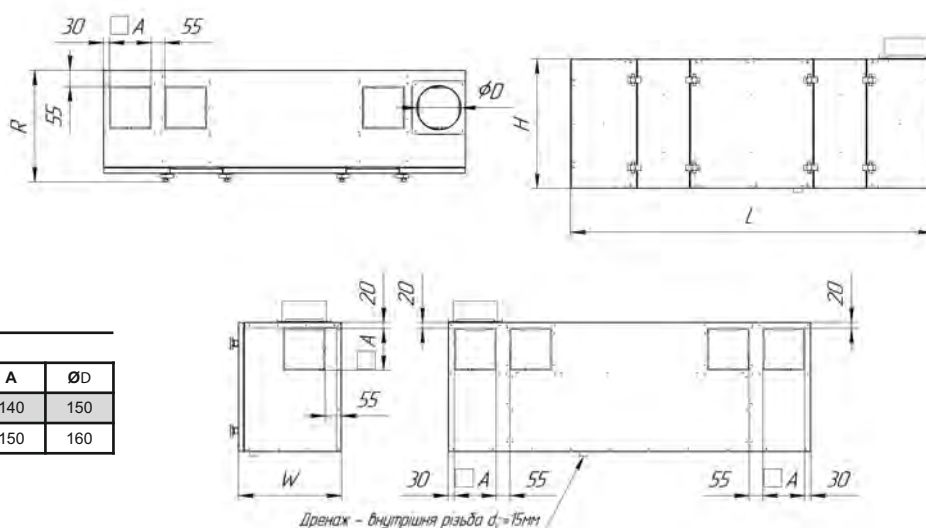
Приточно-витяжні установки **УПВ-М-Б** - це економне рішення для вентиляції невеликих приміщень, з наступними особливостями:

- бокове обслуговування
- високоефективний протиточний пластиковий рекуператор з ефективністю до 90% з інтегрованим байпасним клапаном
- вбудований електронагрівач у УПВ-М-Б-4,0
- компактні розміри
- інтегрована автоматика
- декілька варіацій по під'єднанню повітроводів
- шумоізоляція
- піддон з патрубком для відведення конденсату

АВТОМАТИКА

Комплект інтегрованої автоматики забезпечує всі необхідні захисти установок, зручне керування, вибір швидкості вентиляторів, керування електронагрівачем.

КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК

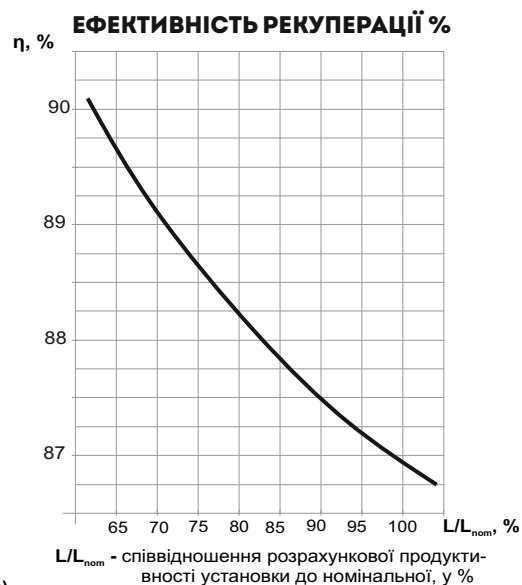


Габаритні розміри

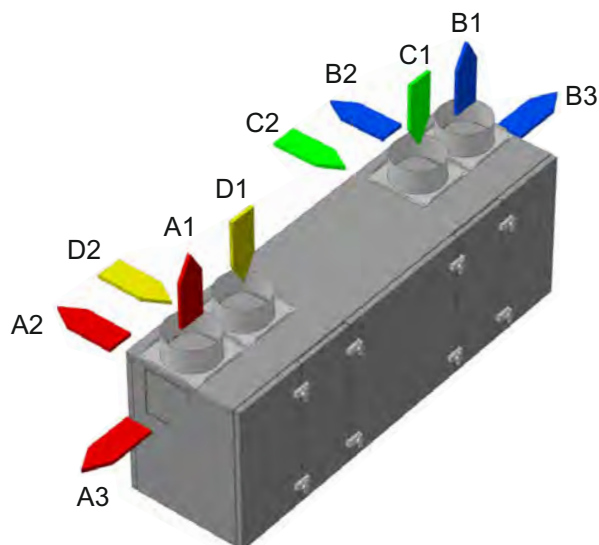
Назва	Розміри, мм					
	H	L	W	R	A	ØD
УПВ-М-Б-2,5	435	1360	340	370	140	150
УПВ-М-Б-4,0	435	1300	430	460	150	160

Технічні характеристики установок УПВ-М-Б

		УПВ-М-Б-2,5	УПВ-М-Б-4,0
Матеріал корпусу		оцинкована сталь	
Ізоляція		мінеральна вата/спінений каучук	
Продуктивність в робочій точці, м³/год		200	400
Вільний напір в робочій точці, Па		200	180
Сумарна споживана потужність, Вт		604	1110
Маса, кг		45	57
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	43	44
	на виході з вентилятора	65	70
Фільтр	Тип фільтру	панельний	
	Клас фільтрації	G4	
	Кількість фільтрів	2	
Вентилятор (приток/витяжка однакові)	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц	
	Номінальна потужність, Вт	102	155
	Номінальний струм, А	0,45	0,68
	Конденсатор, µF/VDB	2,5/400	3,5/400
Рекуператор	Тип	протиточний	
	Матеріал	пластиковий	
	Ефективність	до 90%	
Електрокалорифер	Живлення	1~230В	
	Потужність, кВт	—	0,8



ВАРІАНТИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВІТРОПРОВОДІВ



C1, C2 **-7°C** - з вулиці
A1, A2, A3 **17°C** - у приміщення

D1, D2 **20°C** - з приміщення
B1, B2, B3 **5°C** - на вулицю

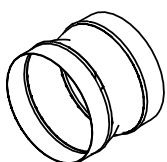
ОСОБЛИВОСТІ

- Установки призначені для підвісного, настінного чи підлогового монтажу з боковим обслуговуванням
- Установки серії **УПВ-М-Б** можуть бути виготовлені у лівому (L) чи правому (R) виконанні, тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Установки серії **УПВ-М-Б** дозволяють змінювати сторони входу та виходу приточного та витяжного повітря через установку, що значно спрощує вибір місця для розміщення установки.

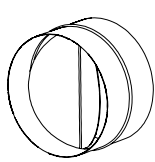
ПУЛЬТИ



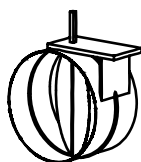
АКСЕСУАРИ



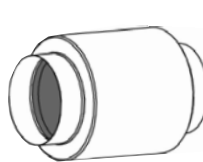
Гнучка вставка



Зворотній клапан

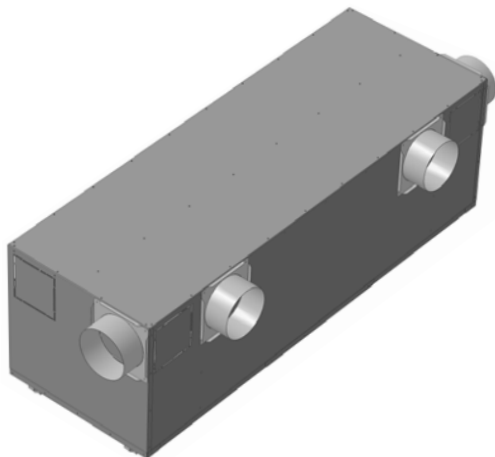


Повітряний клапан



Шумоглушник

5.4 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-О-Н З ПРЯМОКУТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ ТА НИЖНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ



ОПИС

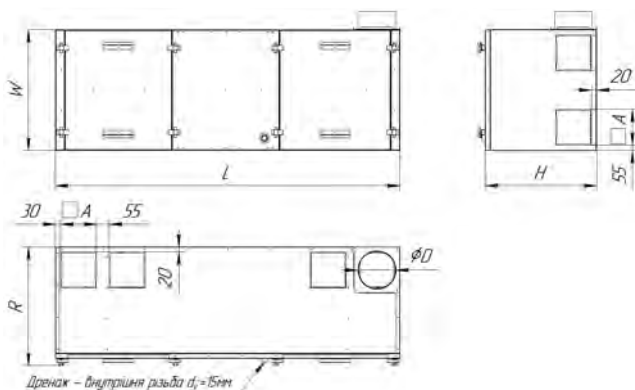
Приточно-витяжні установки **УПВ-О-Н** - це економне рішення для вентиляції невеликих приміщень, з наступними особливостями:

- установки з збалансованою витратою повітря приток/витяжка
- підвісне обслуговування
- високоефективний протиточний пластиковий рекуператор з ефективністю до 90% з інтегрованим байпасним клапаном
- вбудований електронагрівач
- інтегрована автоматика
- декілька варіацій по під'єднанню повітроводів

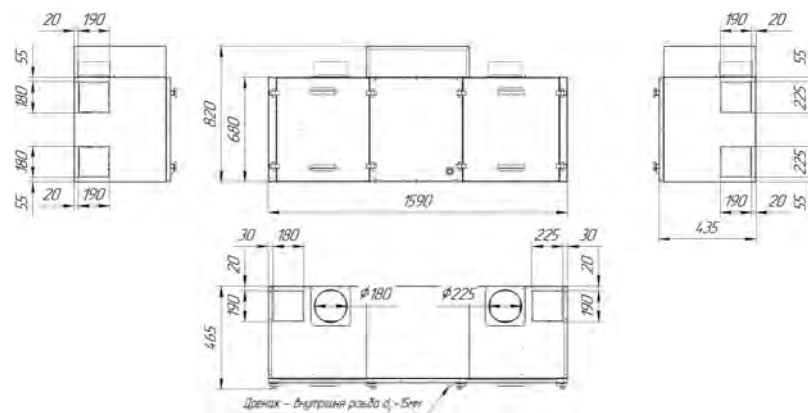
АВТОМАТИКА

Комплект інтегрованої автоматики забезпечує всі необхідні захисти установки, зручне керування, вибір швидкості вентиляторів, плавне керування електронагрівачем.

КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК УПВ-О-Н-2,5/2,5,
ТА УПВ-О-Н-3,5/3,5



КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК УПВ-О-Н-5,0/5,0

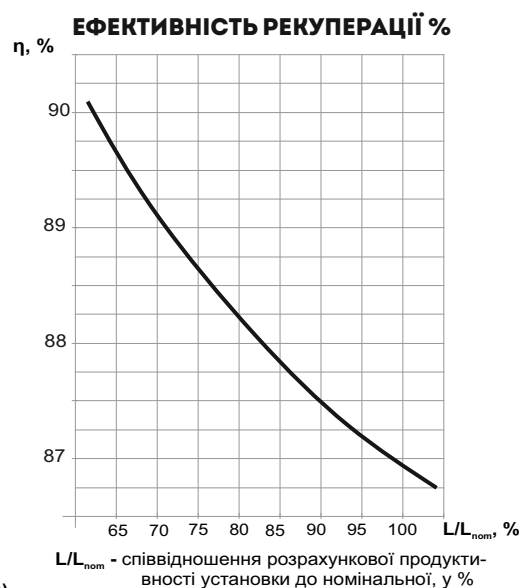
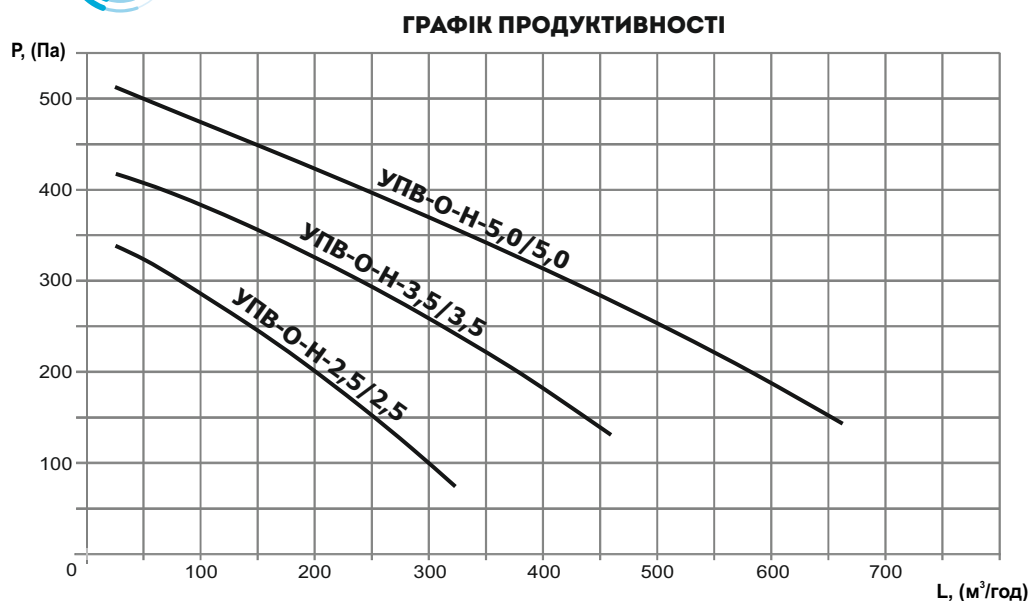


Габаритні розміри установок типу УПВ-О-Н

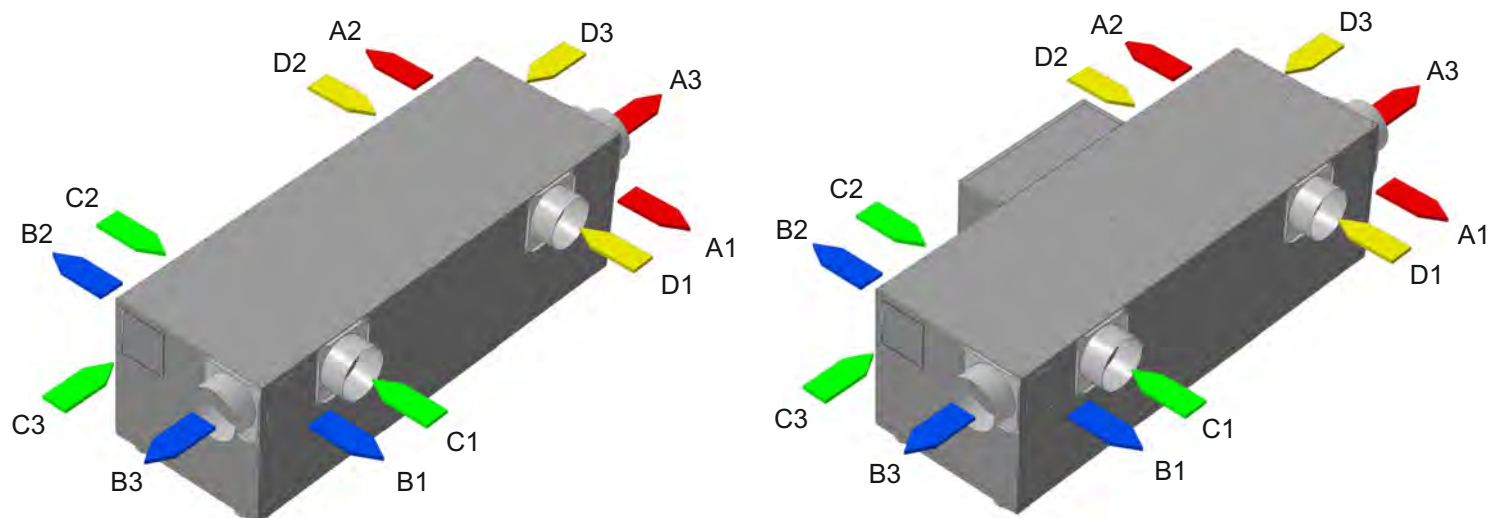
Назва	Розміри, мм					
	H	L	W	R	A	ØD
УПВ-О-Н-2,5/2,5	435	1320	525	465	150	150
УПВ-О-Н-3,5/3,5	435	1440	610	465	180	180

Технічні характеристики установок УПВ-О-Н

		УПВ-О-Н-2,5/2,5	УПВ-О-Н-3,5/3,5	УПВ-О-Н-5,0/5,0
Матеріал корпусу		оцинкована сталь		
Ізоляція		мінеральна вата/спінений каучук		
Сумарна споживана потужність, Вт		604	1110	1620
Маса, кг		43	55	70
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	43	44	46
	на виході з вентилятора	65	70	73
Фільтр	Тип фільтру	панельний		
	Клас фільтрації	G4		
	Кількість фільтрів	2		
Приточний вентилятор	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц		
	Номінальна потужність, Вт	102	155	210
	Номінальний струм, А	0,45	0,68	0,93
	Конденсатор, µF/VDB	2,5/400	3,5/400	5,0/400
Витяжний вентилятор	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц		
	Номінальна потужність, Вт	102	155	210
	Номінальний струм, А	0,45	0,68	0,93
	Конденсатор, µF/VDB	2,5/400	3,5/400	5,0/400
Рекуператор	Тип	протиточний		
	Матеріал	пластиковий		
	Ефективність	до 90% (за умови однакових витрат повітря приток/витяжка)		
Електрокалорифер	Живлення	1~230В		
	Потужність, кВт	0,4	0,8	1,2



ВАРІАНТИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВІТРОПРОВОДІВ



C1, C2, C3 **-7°C** - з вулиці
 A1, A2, A3 **17°C** - у приміщення
 D1, D2, D3 **20°C** - з приміщення
 B1, B2, B3 **5°C** - на вулицю

Одночасно не можуть бути задіяні сусідні виходи A2 та D3, B2 та C3

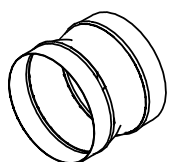
ОСОБЛИВОСТІ

- Установки призначені для підвісного монтажу
- Установки серії **УПВ-О-Н** можуть бути виготовлені у лівому (L) чи правому (R) виконанні, тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Установки серії **УПВ-О-Н** дозволяють змінювати сторони входу та виходу приточного та витяжного повітря через установку, що значно спрощує вибір місця для розміщення установки.

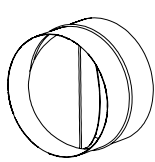
ПУЛЬТИ



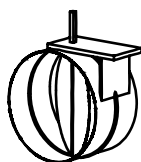
АКСЕСУАРИ



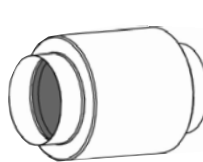
Гнучка вставка



Зворотній клапан

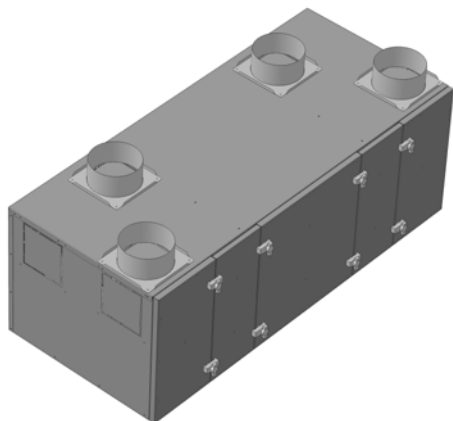


Повітряний клапан



Шумоглушник

5.5 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-О-Б З ПРЯМОКУТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ ТА БОКОВИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ



ОПИС

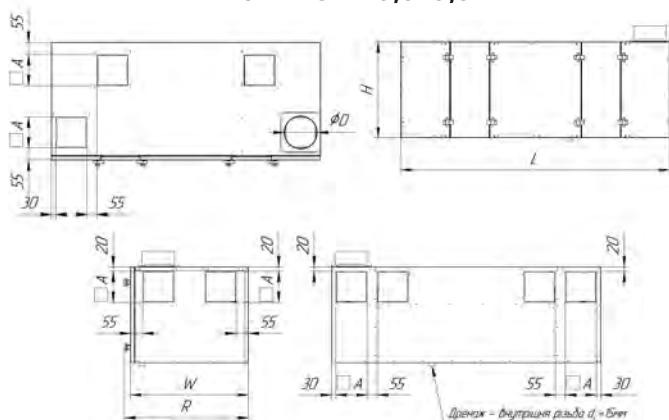
Приточно-витяжні установки УПВ-О-Б - це економне рішення для вентиляції невеликих приміщень, з наступними особливостями:

- установки з збалансованою витратою повітря приток/витяжка
- бокове обслуговування
- вискоєфективний протиточний пластиковий рекуператор з ефективністю до 90% з інтегрованим байпасним клапаном
- вбудований електронагрівач
- інтегрована автоматика
- декілька варіацій по під'єднанню повітроводів

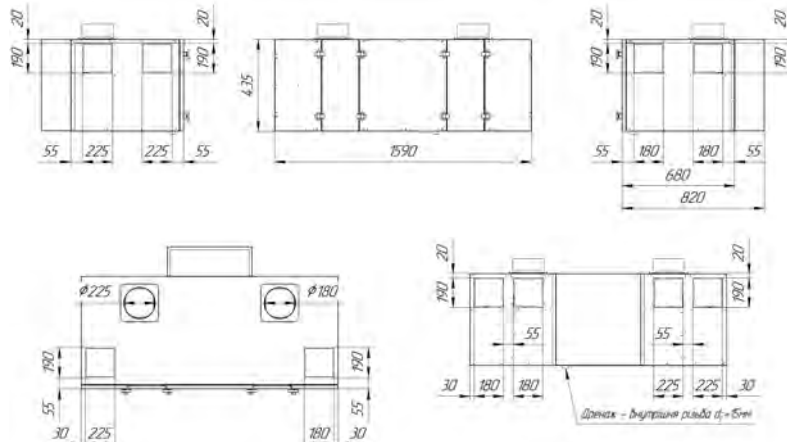
АВТОМАТИКА

Комплект інтегрованої автоматики забезпечує всі необхідні захисти установки, зручне керування, вибір швидкості вентиляторів, плавне керування електронагрівачем.

КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК УПВ-О-Б-2,5/2,5
ТА УПВ-О-Б-3,5/3,5



КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК УПВ-О-Б-5,0/5,0

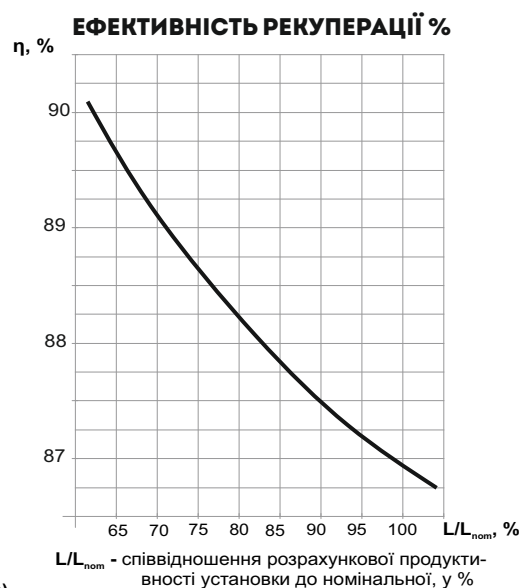
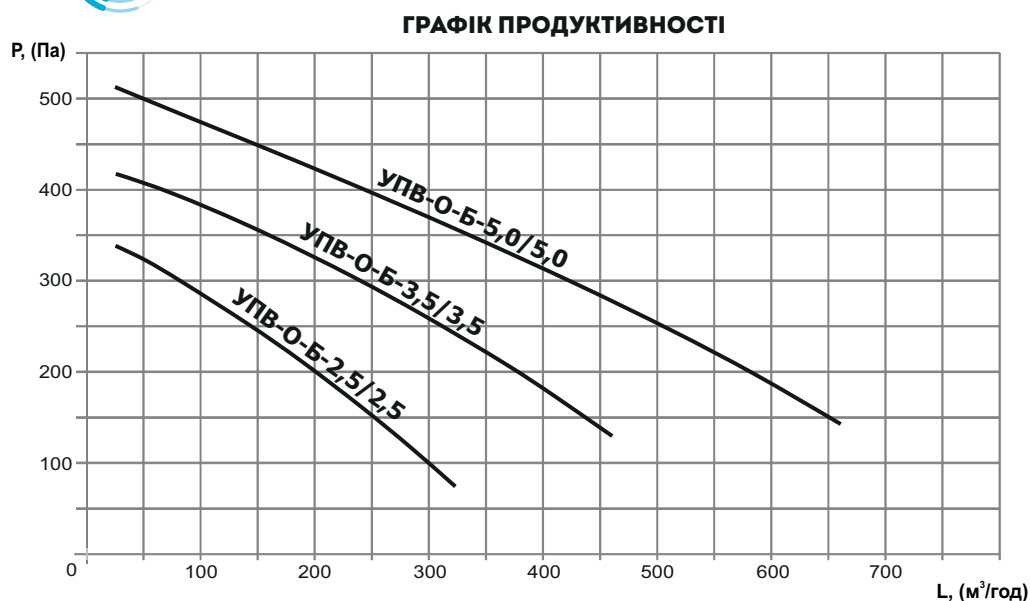


Габаритні розміри установок типу УПВ-О-Б

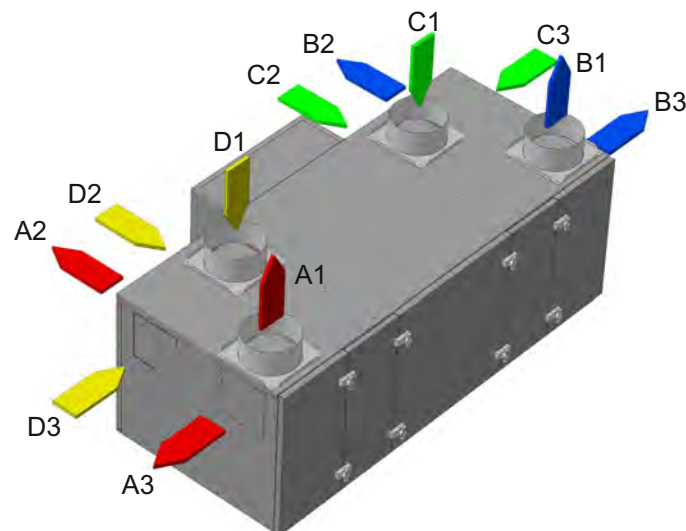
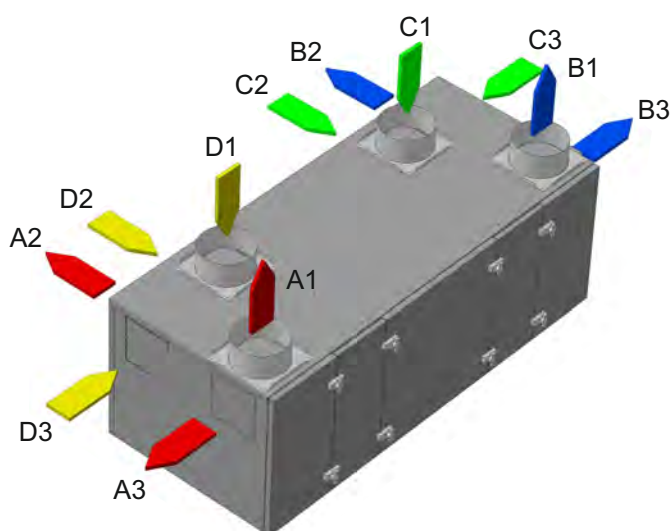
Назва	Розміри, мм					
	H	L	W	R	A	ØD
УПВ-О-Б-2,5/2,5	435	1320	525	555	150	150
УПВ-О-Б-3,5/3,5	435	1440	610	640	180	180

Технічні характеристики установок УПВ-О-Б

		УПВ-О-Б-2,5/2,5	УПВ-О-Б-3,5/3,5	УПВ-О-Б-5,0/5,0
Матеріал корпусу		оцинкована сталь		
Ізоляція		мінеральна вата/спінений каучук		
Сумарна споживана потужність, Вт		604	1110	1620
Маса, кг		43	55	70
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	43	44	46
	на виході з вентилятора	65	70	73
Фільтр	Тип фільтру	панельний		
	Клас фільтрації	G4		
	Кількість фільтрів	2		
Приточний вентилятор	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц		
	Номинальна потужність, Вт	102	155	210
	Номинальний струм, А	0,45	0,68	0,93
	Конденсатор, µF/VDB	2,5/400	3,5/400	5,0/400
Витяжний вентилятор	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц		
	Номинальна потужність, Вт	102	155	210
	Номинальний струм, А	0,45	0,68	0,93
	Конденсатор, µF/VDB	2,5/400	3,5/400	5,0/400
Рекуператор	Тип	протиточний		
	Матеріал	пластиковий		
	Ефективність	до 90% (за умови однакових витрат повітря приток/витяжка)		
Електрокалорифер	Живлення	1~230В		
	Потужність, кВт	0,4	0,8	1,2



ВАРІАНТИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВІТРОПРОВОДІВ



C1, C2, C3 **-7°C** - з вулиці

D1, D2, D3 **20°C** - з приміщення

A1, A2, A3 **17°C** - у приміщення

B1, B2, B3 **5°C** - на вулицю

Одночасно не можуть бути задіяні сусідні виходи A2 та D3, B2 та C3

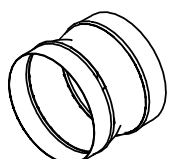
ОСОБЛИВОСТІ

- Установки призначені для підвісного, настінного чи підлогового монтажу з боковим обслуговуванням
- Установки серії **УПВ-О-Б** можуть бути виготовлені у лівому (L) чи правому (R) виконанні, тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Установки серії **УПВ-О-Б** дозволяють змінювати сторони входу та виходу приточного та витяжного повітря через установку, що значно спрощує вибір місця для розміщення установки.

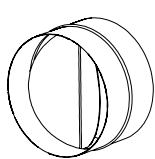
ПУЛЬТИ



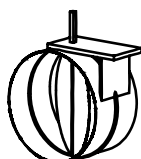
АКСЕСУАРИ



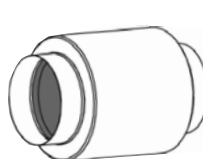
Гнучка вставка



Зворотній клапан

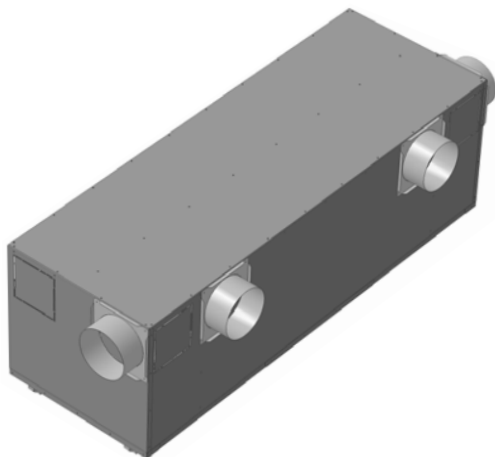


Повітряний клапан



Шумоглушник

5.6 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-Р-Н З ПРЯМОКУТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ ТА НИЖНІМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ



ОПИС

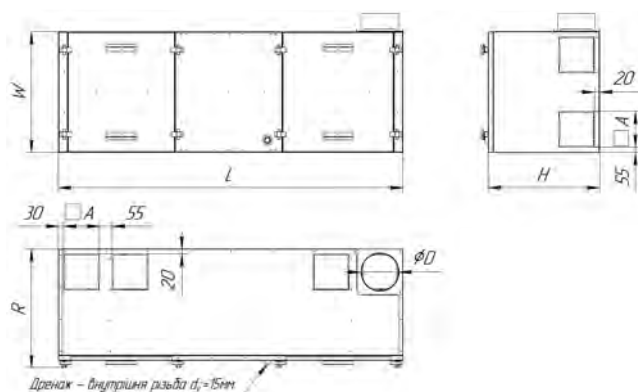
Приточно-витяжні установки **УПВ-Р-Н** - це економне рішення для вентиляції невеликих приміщень, з наступними особливостями:

- установки з форсованим режимом по притоку, де реалізовано як збалансовану витрату повітря приток/витяжка, так і форсований режим з витратою приточного повітря у 1,5 рази більшою, за витяжне
- підвісне обслуговування
- високоефективний протиточний пластиковий рекуператор з ефективністю до 90% з інтегрованим байпасним клапаном
- вбудований електронагрівач
- інтегрована автоматика
- декілька варіацій по під'єднанню повітроводів

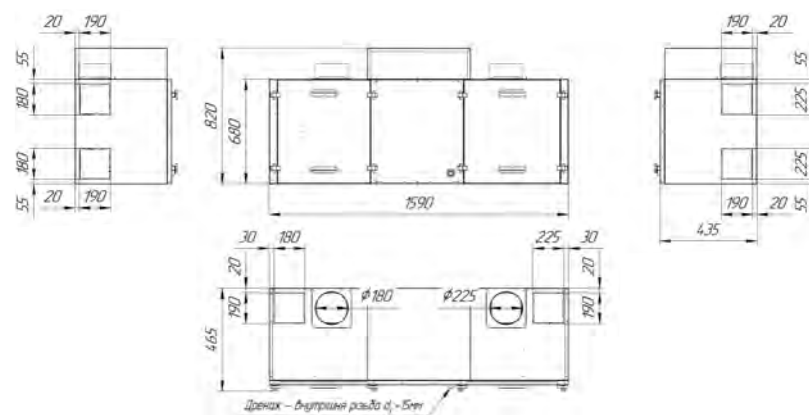
АВТОМАТИКА

Комплект інтегрованої автоматики забезпечує всі необхідні захисти установки, зручне керування, вибір швидкості вентиляторів, плавне керування електронагрівачем.

КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК УПВ-Р-Н-4,0/2,5
ТА УПВ-Р-Н-5,5/3,5



КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК УПВ-Р-Н-8,0/5,0



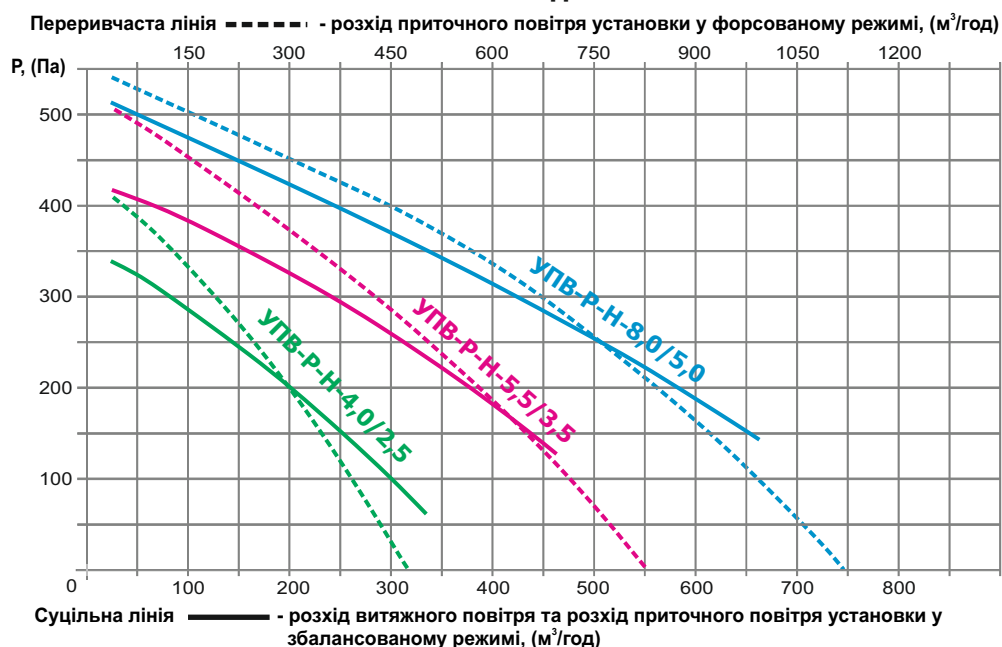
Габаритні розміри установок типу УПВ-Р-Н

Назва	Розміри, мм					
	H	L	W	R	A	ØD
УПВ-Р-Н-4,0/2,5	435	1320	525	465	150	150
УПВ-Р-Н-5,5/3,5	435	1440	610	465	180	180

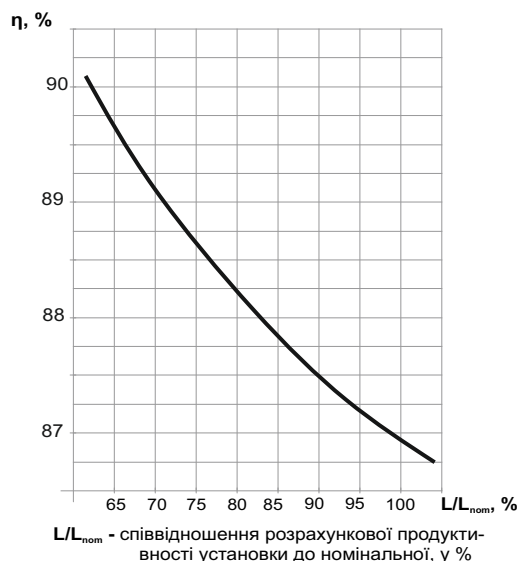
Технічні характеристики установок УПВ-Р-Н

		УПВ-Р-Н-4,0/2,5	УПВ-Р-Н-5,5/3,5	УПВ-Р-Н-8,0/5,0
Матеріал корпусу		оцинкована сталь		
Ізоляція		мінеральна вата/спінений каучук		
Сумарна споживана потужність, Вт		2657	3965	5260
Маса, кг		44	56	72
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	44	46	49
	на виході з вентилятора	70	73	74
Фільтр	Тип фільтру	панельний		
	Клас фільтрації	G4		
	Кількість фільтрів	2		
Приточний вентилятор	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц		
	Номінальна потужність, Вт	155	210	250
	Номінальний струм, А	0,68	0,93	1,1
	Конденсатор, µF/VDB	3,5/400	5,0/400	5,0/450
Витяжний вентилятор	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц		
	Номінальна потужність, Вт	102	155	210
	Номінальний струм, А	0,45	0,68	0,93
	Конденсатор, µF/VDB	2,5/400	3,5/400	5,0/400
Рекуператор	Тип	протиточний		
	Матеріал	пластиковий		
	Ефективність	до 90% (за умови однакових витрат повітря приток/витяжка)		
Електрокалорифер	Живлення	1~230В	1~230В / 3~400В	
	Потужність, кВт	2,4	3,6	4,8

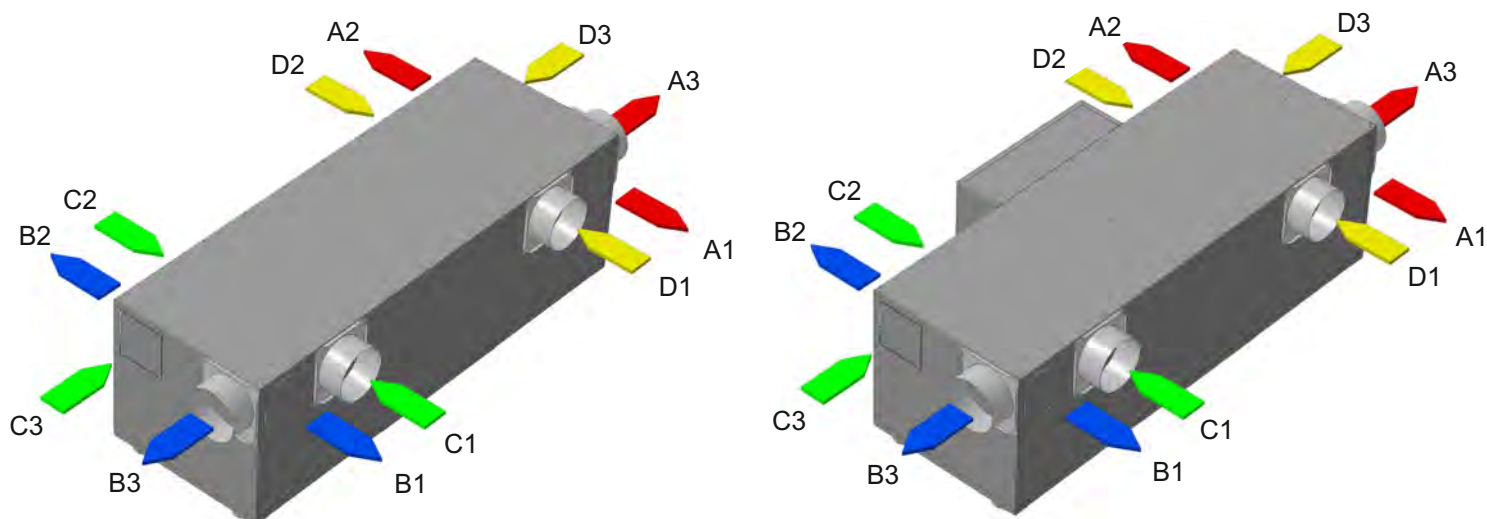
ГРАФІК ПРОДУКТИВНОСТІ



ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКУПЕРАЦІЇ %



ВАРІАНТИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВІТРОПРОВОДІВ



C1, C2, C3 **-7°C** - з вулиці
 A1, A2, A3 **17°C** - у приміщення
 D1, D2, D3 **20°C** - з приміщення
 B1, B2, B3 **5°C** - на вулицю

Одночасно не можуть бути задіяні сусідні виходи A2 та D3, B2 та C3

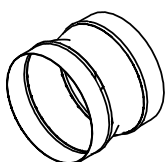
ОСОБЛИВОСТІ

- Установки призначені для підвісного монтажу
- Установки серії **УПВ-Р-Н** можуть бути виготовлені у лівому (L) чи правому (R) виконанні, тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Установки серії **УПВ-Р-Н** дозволяють змінювати сторони входу та виходу приточного та витяжного повітря через установку, що значно спрощує вибір місця для розміщення установки.

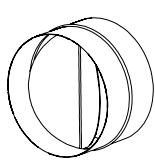
ПУЛЬТИ



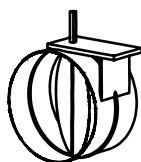
АКСЕСУАРИ



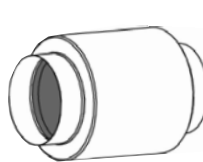
Гнучка вставка



Зворотній клапан

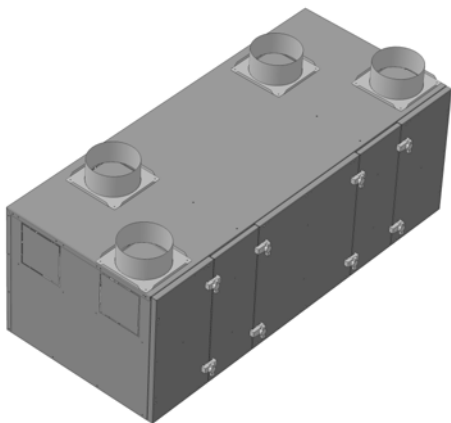


Повітряний клапан



Шумоглушник

5.7 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-Р-Б З ПРЯМОКУТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ ТА БОКОВИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ



ОПИС

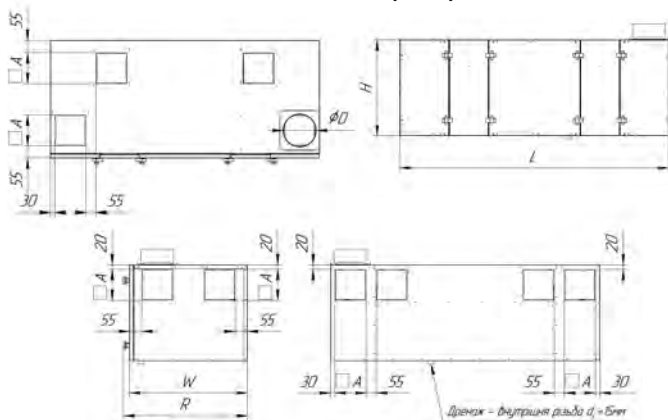
Приточно-витяжні установки **УПВ-Р-Б** - це економне рішення для вентиляції невеликих приміщень, з наступними особливостями:

- установки з форсованим режимом по притоку, де реалізовано як збалансовану витрату повітря приток/витяжка, так і форсований режим з витратою приточного повітря у 1,5 рази більшою, за витяжне
- бокове обслуговування
- вискоєфективний протиточний пластиковий рекуператор з ефективністю до 90% з інтегрованим байпасним клапаном
- вбудований електронагрівач
- інтегрована автоматика
- декілька варіацій по під'єднанню повітроводів

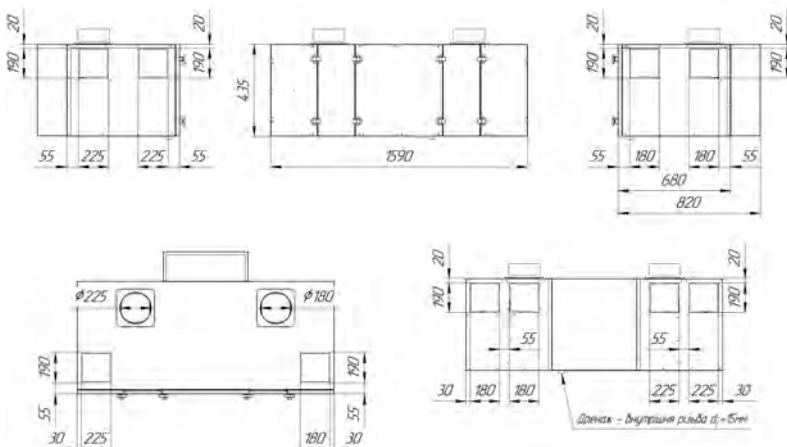
АВТОМАТИКА

Комплект інтегрованої автоматики забезпечує всі необхідні захисти установки, зручне керування, вибір швидкості вентиляторів, плавне керування електронагрівачем.

КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК УПВ-Р-Б-4,0/2,5
ТА УПВ-Р-Б-5,5/3,5



КРЕСЛЕННЯ УСТАНОВОК УПВ-Р-Б-8,0/5,0



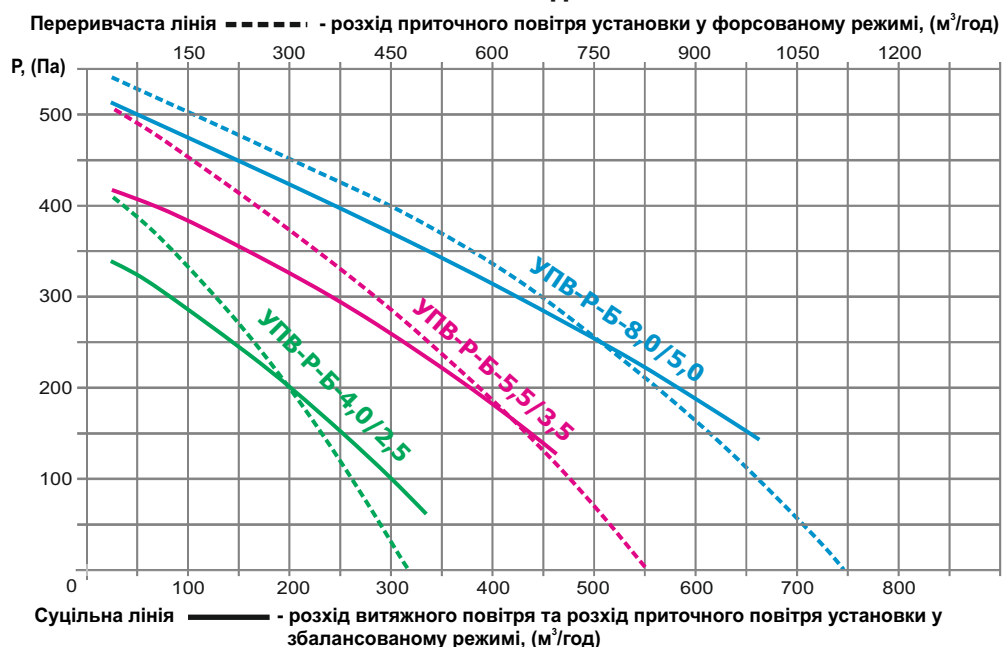
Габаритні розміри установок типу УПВ-Р-Б

Назва	Розміри, мм					
	H	L	W	R	A	ØD
УПВ-Р-Б-4,0/2,5	435	1320	525	555	150	150
УПВ-Р-Б-5,5/3,5	435	1440	610	640	180	180

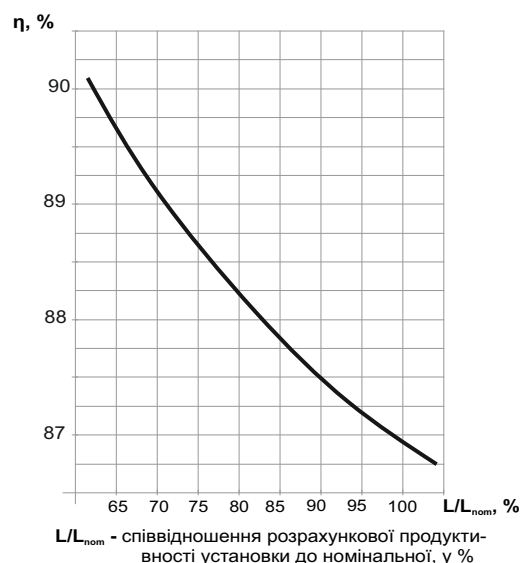
Технічні характеристики установок УПВ-Р-Б

		УПВ-Р-Б-4,0/2,5	УПВ-Р-Б-5,5/3,5	УПВ-Р-Б-8,0/5,0
Матеріал корпусу		оцинкована сталь		
Ізоляція		мінеральна вата/спінений каучук		
Сумарна споживана потужність, Вт		2657	3965	5260
Маса, кг		44	56	72
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	44	46	49
	на виході з вентилятора	70	73	74
Фільтр	Тип фільтру	панельний		
	Клас фільтрації	G4		
	Кількість фільтрів	2		
Приточний вентилятор	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц		
	Номинальна потужність, Вт	155	210	250
	Номинальний струм, А	0,68	0,93	1,1
	Конденсатор, µF/VDB	3,5/400	5,0/400	5,0/450
Витяжний вентилятор	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц		
	Номинальна потужність, Вт	102	155	210
	Номинальний струм, А	0,45	0,68	0,93
	Конденсатор, µF/VDB	2,5/400	3,5/400	5,0/400
Рекуператор	Тип	протиточний		
	Матеріал	пластиковий		
	Ефективність	до 90% (за умови однакових витрат повітря приток/витяжка)		
Електрокалорифер	Живлення	1~230В	1~230В / 3~400В	
	Потужність, кВт	2,4	3,6	4,8

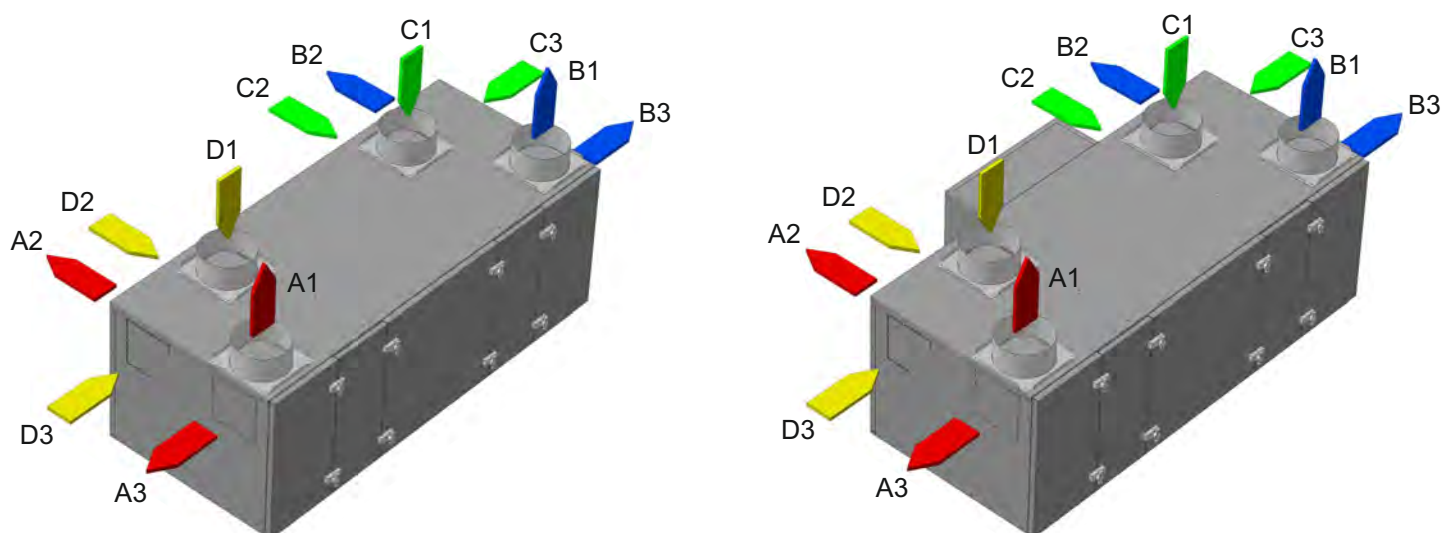
ГРАФІК ПРОДУКТИВНОСТІ



ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКУПЕРАЦІЇ %



ВАРІАНТИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВІТРОПРОВІДІВ



C1, C2, C3 **-7°C** - з вулиці

D1, D2, D3 **20°C** - з приміщення

A1, A2, A3 **17°C** - у приміщення

B1, B2, B3 **5°C** - на вулицю

Одночасно не можуть бути задіяні сусідні виходи A2 та D3, B2 та C3

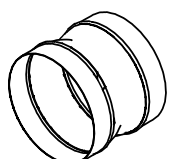
ОСОБЛИВОСТІ

- Установки призначені для підвісного, настінного чи підлогового монтажу з боковим обслуговуванням
- Установки серії **УПВ-Р-Б** можуть бути виготовлені у лівому (L) чи правому (R) виконанні, тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Установки серії **УПВ-Р-Б** дозволяють змінювати сторони входу та виходу приточного та витяжного повітря через установку.

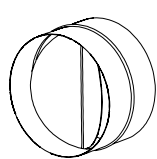
ПУЛЬТИ



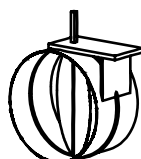
АКСЕСУАРИ



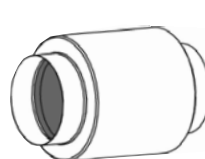
Гнучка вставка



Зворотній клапан



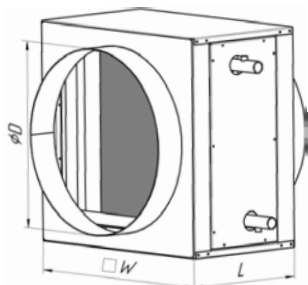
Повітряний клапан



Шумоглушник

5.8 ДОДАТКОВІ СЕКЦІЇ ДО УСТАНОВОК УПВ-IV

СЕКЦІЯ ВОДЯНОГО НАГРІВУ СН-II-B



ОПИС

Секція призначена для нагрівання приточного повітря. Калорифер складається з мідних трубок з алюмінієвим оребренням. Стальні колектори з сталіним патрубком обладнані ніпелями для зливу води і для стравлення повітря. Максимально допустима температура теплоносія - 130°C. Максимально допустимий тиск - 1,6МПа (16атм).

МОНТАЖ

Секція нагріву може встановлюватися в будь-якому положенні, окрім такого, при якому патрубки теплообмінника будуть розміщені вертикально. Калорифер необхідно підключати за найефективнішою протитікотною схемою в іншому випадку теплова потужність знизиться на 10-20%.

Технічні характеристики секцій водяного нагріву

Трирядне виконання	CH-II-8-B/3	CH-II-11-B/3	CH-II-15-B/3	CH-II-20-B/3
Матеріал корпусу	оцинкована сталь			
Ізоляція	вспінений поліетилен фольгований 8мм			
Розрахункова продуктивність, м³/год	800	1100	1500	2000
Розрахункова втрата тиску, Па	35	35	42	50
Теплопродуктивність, кВт	13,4	19,2	25,6	33,5
Розхід води, м³/год	0,7	0,9	1,1	1,8
Падіння тиску води, кПа	3	4	5	4
Маса, кг	6	7	8	9

Дані в таблиці розраховані для таких умов: температура повітря на вході: -22°C , температура теплоносія: $80/60^{\circ}\text{C}$

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

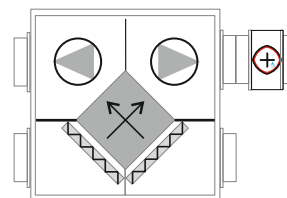
CH-II - 11 - B/3

секція нагріву тип II	типорозмір	водяний трирядний теплообмінник
--------------------------	------------	------------------------------------

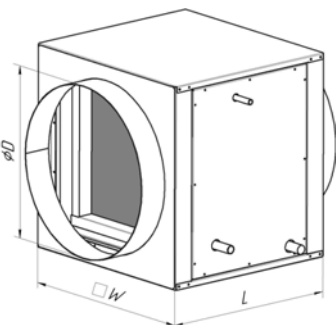
Габаритні розміри секцій водяного нагріву

	Розмір, мм		
	W	L	D
CH-II-8-B	395	300	250
CH-II-11-B	435	300	280
CH-II-15-B	490	300	315
CH-II-20-B	565	300	355

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ



СЕКЦИЯ ФРЕОНОВОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО-II-Ф



ОПИС

Секція призначена для охолодження приточного повітря. Трирядний калорифер складається з мідних труб з алюмінієвим оребренням. При поставці випарники заповнені інертним газом. Пристосовані для роботи з холодоагентами таких типів: R22, R407C, R410a. Секція охолодження може комплектуватися каплеуловлювачем, в залежності від потрібної повітропродуктивності.

МОНТАЖ

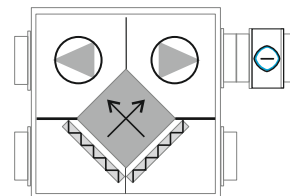
Секції фреонових випарників поставляються в лівому виконанні. Встановлюється секція тільки в горизонтальному положенні, для забезпечення збору і відводу конденсату. Відвід конденсату потрібно виконувати через сифон.

Технічні характеристики секцій фреонових охолодження

Трирядне виконання		CO-II-8-Ф	CO-II-11-Ф	CO-II-15-Ф	CO-II-20-Ф
Матеріал корпусу		оцинкована сталь			
Ізоляція		вспінений поліетилен фольгований 8мм			
Розрахункова продуктивність, м³/год		800	1100	1500	2000
Без каплевловача	Продуктивність*, м³/год	800	1300	1350	2100
	Розрахункова втрата тиску, Па	68	76	72	72
	Холодопродуктивність, кВт	4,7	7,3	8,3	10,5
	Тип фреону	R22; R407C; R410A			
	Темп. кипіння фреону, °C	6	6	6	6
	Температура на виході, °C	19	19	19	19
	Маса, кг	12	13	15	20
З каплевловачем	Продуктивність**, м³/год	1000	1570	1700	2600
	Розрахункова втрата тиску, Па	108	108	108	108
	Холодопродуктивність, кВт	5,1	8,1	9,1	11,7
	Тип фреону	R22; R407C; R410A			
	Темп. кипіння фреону, °C	6	6	6	6
	Температура на виході, °C	20,5	20,5	20,5	20,5
	Маса, кг	14	15	17	22

Габаритні розміри секцій фреонового охолодження

	Розмір, мм		
	W	L	D
CO-II-8-Φ	395	450	250
CO-II-11-Φ	434	450	280
CO-II-15-Φ	490	450	315
CO-II-20-Φ	565	450	355



МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

CO-II - 11 - Ф - К

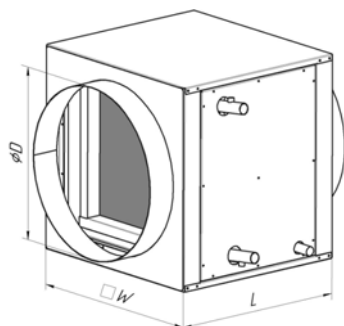
секція охолодження тип II	типорозмір	фреоновий теплообмінник	краплевловлювач
---------------------------------	------------	----------------------------	-----------------

Всі дані в таблиці розраховані при таких умовах: температура повітря на вході: 30°C, відносна вологість: 50%.

* дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в січенні для виконання без каплеуловлювача

** дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в січенні для виконання з каплеуловлювачем

СЕКЦІЯ ВОДЯНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ СО-II-B



ОПИС

Секція призначена для охолодження приточного повітря. Трирядний калорифер складається з мідних трубок з алюмінієвим оребренням. Стальні колектори з стальним патрубком обладнані ніпелями для зливу води і для стравлення повітря. Максимально допустимий тиск - 1,6МПа(16атм). Секція охолодження може комплектуватися каплеуловлювачем, в залежності від потрібної повітропродуктивності.

МОНТАЖ

Секція водяного охолодження поставляється в лівому виконанні. Охолоджувач потрібно підключати протиточно для підтримання максимальної ефективності. Встановлюється секція тільки в горизонтальному положенні, для забезпечення збору і відводу конденсату. Відвід конденсату потрібно виконувати через сифон.

Технічні характеристики секцій водяного охолодження

Трирядне виконання	СО-II-8-B/3	СО-II-11-B/3	СО-II-15-B/3	СО-II-20-B/3
Матеріал корпусу	оцинкована сталь			
Ізоляція	вспінений поліетилен фольгований 8мм			
Розрахункова продуктивність, м³/год	800	1100	1500	2000
Без каплеуловлювача	Продуктивність, м³/год	800	1300	1540
	Розрахункова втрата тиску, Па	54	66	60
	Холодопродуктивність, кВт	3,5	6,3	7,5
	Падіння тиску води, кПа	3	6,2	6,5
	Розхід води, м³/год	0,51	0,89	1,1
	Температура на виході, °C	20	20,5	20,1
	Маса, кг	12	13	16
З каплеуловлювачем	Продуктивність, м³/год	1050	1570	1900
	Розрахункова втрата тиску, Па	84	80	84
	Холодопродуктивність, кВт	4	7,3	8,5
	Падіння тиску води, кПа	3,7	8	7,9
	Розхід води, м³/год	0,57	1	1,2
	Температура на виході, °C	21,2	21	20,9
	Маса, кг	14	15	18

Дані в таблиці розраховані за таких умов: температура повітря на вході: 30°C, температурний перепад води: 7/12°C, відносна вологість: 50%.

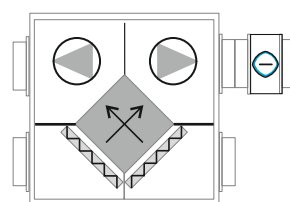
* дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в січєнні для виконання без каплеуловлювача

** дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в січєнні для виконання з каплеуловлювачем

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ

Габаритні розміри секцій водяного охолодження

	Розмір, мм		
	W	L	D
СО-II-8-B/3	395	450	250
СО-II-11-B/3	435	450	280
СО-II-15-B/3	490	450	315
СО-II-20-B/3	565	450	355



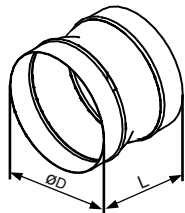
КОД ЗАМОВЛЕННЯ

СО-II - 11 - B/3 - К

секція охолодження тип II типорозмір водяний трирядний теплообмінник краплеуловлювач

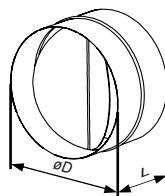
5.9 АКСЕСУАРИ ДО УСТАНОВОК УПВ-IV, УПВ-М, УПВ-О, УПВ-Р

ГНУЧКІ ВСТАВКИ



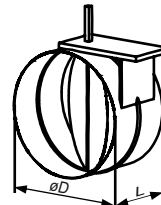
	Розмір, мм	
	D	L
ГВ-150	153	130
ГВ-160	163	130
ГВ-180	183	130
ГВ-200	203	130
ГВ-225	228	130
ГВ-250	253	130
ГВ-280	283	130
ГВ-315	318	130
ГВ-355	358	130

ЗВОРОТНІ КЛАПАНИ



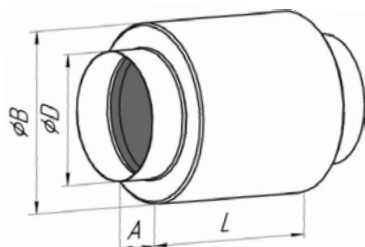
	Розмір, мм	
	D	L
КЗ-150	147	140
КЗ-160	157	140
КЗ-180	177	140
КЗ-200	197	140
КЗ-225	222	140
КЗ-250	247	140
КЗ-280	277	140
КЗ-315	312	140
КЗ-355	352	140

ПОВІТРЯНІ КЛАПАНИ



	Розмір, мм	
	D	L
КП-150	147	190
КП-160	157	190
КП-180	177	190
КП-200	197	190
КП-225	222	190
КП-250	247	190
КП-280	277	190
КП-315	312	190
КП-355	352	190

ШУМОГЛУШНИКИ



	Розмір, мм			
	D	B	A	L
ГТК-150-0,5(1)	147	250	50	500 (1000)
ГТК-160-0,5(1)	157	260	50	500 (1000)
ГТК-180-0,5(1)	177	280	50	500 (1000)
ГТК-200-0,5(1)	197	300	50	500 (1000)
ГТК-225-0,5(1)	222	325	50	500 (1000)
ГТК-250-0,5(1)	247	350	50	500 (1000)
ГТК-280-0,5(1)	277	380	50	500 (1000)
ГТК-315-0,5(1)	312	415	50	500(1000)
ГТК-355-0,5(1)	352	455	50	500(1000)

	Шумоглушення (Дб) у діапазонах частот							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГТК-150(160)-0,5	5	7	11	20	19	16	12	11
ГТК-150(160)-1,0	9	12	20	36	34	27	19	17
ГТК-180-0,5	5	7	11	20	19	16	12	11
ГТК-180-1	9	12	20	36	34	27	19	17
ГТК-200(225)-0,5	4	6	9	17	17	12	9	8
ГТК-200(225)-1	6	9	16	30	28	20	15	14
ГТК-250-0,5	3	5	8	17	16	9	7	6
ГТК-250-1	4	8	14	30	28	15	12	11
ГТК-280-0,5	3	6	8	18	14	8	7	6
ГТК-280-1	4	8	15	29	25	14	12	10
ГТК-315-0,5	3	5	9	17	12	8	7	6
ГТК-315-1	4	8	15	28	20	13	11	10
ГТК-355-0,5	2	4	9	12	10	7	6	5
ГТК-355-1	3	7	15	20	16	11	9	8

5.10 АВТОМАТИКА ДО УСТАНОВОК УПВ-IV, УПВ-М, УПВ-О, УПВ-Р

Вентиляційні установки з протиточним рекуператором можуть оснащуватись комплектами автоматики, виконаними на базі:

- комплекту пульта та плати управління тип "К"



Дана система автоматики може керувати припливно-витяжними вентиляційними установками з електричним нагрівачем. Ця автоматика забезпечує:

- включення/виключення установки з пульта управління;
- продувку ТЕНів при вимкненні системи;
- три швидкості вентиляторів (мінімальна/середня/висока);
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- можливість керування фреоновим охолоджувачем;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи приточного вентилятора;
- захист електричного нагрівача від перегріву;
- захист рекуператора від обмерзання в установках серії УПВ-М реалізовано шляхом зміни швидкостей вентиляторів, в установках серії УПВ-IV, УПВ-О, УПВ-Р - відкриттям байпасу рекуператора;
- температура нагріву налаштовується в діапазоні від +10°C до +40°C.

- комплекту пульта МТР28 та контролера Spider-1



Дана система автоматики може керувати припливно-витяжними вентиляційними установками з електричним/водяним нагрівачем. Ця автоматика забезпечує:

- включення/виключення установки з пульта управління;
- регулювання швидкості вентилятора;
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи вентиляторів;
- можливість керування фреоновим охолоджувачем;
- захист від перегріву електричного нагрівача (в установках з електричним нагрівачем);
- захист водяного нагрівача від обмерзання (в установках з водяним нагрівачем);
- захист рекуператора від обмерзання в установках серії УПВ-М реалізовано шляхом зміни швидкостей вентиляторів, в установках серії УПВ-IV, УПВ-О, УПВ-Р - відкриттям байпасу рекуператора;
- плавне регулювання електричного нагрівача за допомогою PWM сигналу (в установках з електричним нагрівачем);
- управління циркуляційним насосом та триходовим краном (в установках з водяним нагрівачем);
- вибір режиму роботи: ручний /по таймеру.

- комплекту пульта DEN-15C та плати управління Unibox 3v41

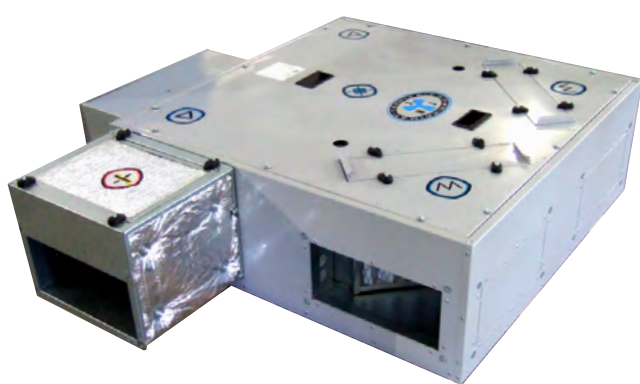


Ця автоматика забезпечує:

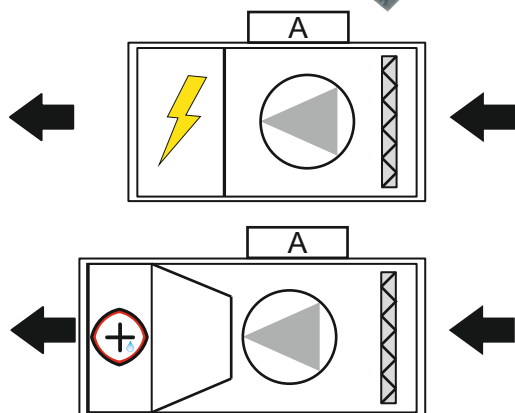
- включення/виключення установки з пульта управління;
- регулювання швидкості вентилятора в діапазоні від 0-100%;
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи вентиляторів;
- можливість підключення фреонового охолоджувача;
- можливість підключення водяного охолоджувача;
- захист від перегріву електричного нагрівача (в установках з електричним нагрівачем);
- захист водяного нагрівача від обмерзання (в установках з електричним нагрівачем);
- зупинка системи при спрацюванні протипожежного захисту;
- в припливно-витяжних установках захист рекуператора від обмерзання шляхом зміни швидкостей припливного (на мінімальну) та витяжного (на максимальну) вентиляторів або шляхом відкриття байпасу рекуператора;
- плавне регулювання електричного нагрівача за допомогою PWM сигналу (в установках з електричним нагрівачем);
- управління циркуляційним насосом та триходовим краном (в установках з водяним нагрівачем);
- вибір режиму роботи: ручний /по таймеру;
- температура нагріву налаштовується в діапазоні від +0°C до +50°C.



6. Моноблочні установки з прямокутними виходами



6.1 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНІ УП-І-В ТА УП-І-Е



ОПИС

Приточні установки **УП-І** призначені для фільтрації свіжого або рециркуляційного повітря і подачі його у приміщення. Можливе доукомплектування установок блоком водяного охолодження СО-І-В чи фреонового охолодження СО-І-Ф. Продуктивність установок від 50 до 2800 м³/год.

Корпус установок виконано з безкаркасних панелей з оцинкованого корозійностійкого листового металу. У якості тепло- та звукоізоляції використовується мінеральна негорюча вата 35мм.

Приточні установки розраховані на переміщення повітря температурою до 50°C без клейких, волокнистих, агресивних, вибухонебезпечних чи твердих домішок масою більше 100мг/м³.

ФІЛЬТР

Панельний фільтр з класом фільтрації G4 здійснює очистку повітря від механічного забруднення. В установках серії **УП-І** передбачено дверку для демонтажу фільтра з метою очистки або заміни.

ВЕНТИЛЯТОР

Високоєфективний відцентровий вентилятор з прямим приводом від електродвигуна і загнутими назад лопатями робочого колеса забезпечує подачу свіжого повітря у приміщення. Динамічне балансування електродвигунів у зборі з робочими колесами забезпечує відсутність шуму і вібрації установки. Двигуни вентиляторів не вимагають обслуговування і мають вбудовані термодатчики, термін служби складає не менше 40000 годин. Отримання будь-яких характеристик можливе при використанні реостатних, тиристорних або трансформаторних регуляторів.

ЕЛЕКТРОКАЛОРИФЕР

Для підігріву приточного повітря установки серії **УП-І-Е** оснащені електричними нержавіючими жаростійкими гладкими ТЕНами. Напряга живлення 230В або 400В. Мінімальна швидкість руху повітря 1,5м/с. Електрокалорифер обладнаний двома термостатами для захисту від перегріву, що гарантує безпечну і надійну роботу.

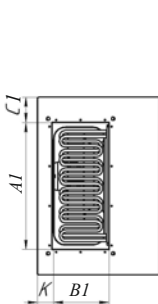
ВОДЯНИЙ НАГРІВАЧ

Для підігріву приточного повітря установки серії **УП-І-В** оснащені водяним нагрівачем. Водяний теплообмінник складається з мідних трубок з алюмінієвим оребренням. Стальні колектори з стальним патрубком обладнані ніпелями для зливу води і для стравлення повітря. Максимально допустима температура теплоносія - 130°C. Максимально допустимий тиск - 1,6МПа (16 атм).

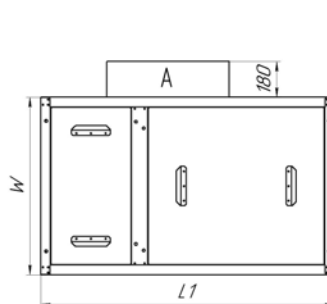
Габаритні розміри установок УП-І-В та УП-І-Е

Назва	Розмір, мм										
	H	W	L	A	B	C	A1	B1	C1	K	R
УП-І-2-Е2,4	265	410	770	270	100	70	270	100	70	55	295
УП-І-4-Е4,8	290	450	825	310	110	70	310	110	70	55	320
УП-І-6-Е7,2	325	455	875	315	145	70	315	145	70	55	355
УП-І-8-В/3	340	535	1195	350	145	92,5	350	230	92,5	55	370
УП-І-8-Е9,6	340	535	915	350	145	92,5	350	145	92,5	55	390
УП-І-11-В/3	370	575	1285	390	175	92,5	390	260	92,5	55	400
УП-І-11-Е13,2	370	575	985	390	175	92,5	390	175	92,5	55	400
УП-І-15-В/3	445	635	1420	450	215	92,5	450	335	92,5	55	475
УП-І-15-Е19,2	445	635	1120	450	215	92,5	450	215	92,5	55	475
УП-І-20-В/3	445	795	1470	510	250	142,5	510	335	142,5	55	475
УП-І-20-Е26,4	445	795	1170	510	250	142,5	510	250	142,5	55	475

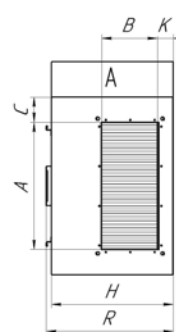
СТОРОНА
НАГНІТАННЯ



ВИГЛЯД ЗНИЗУ



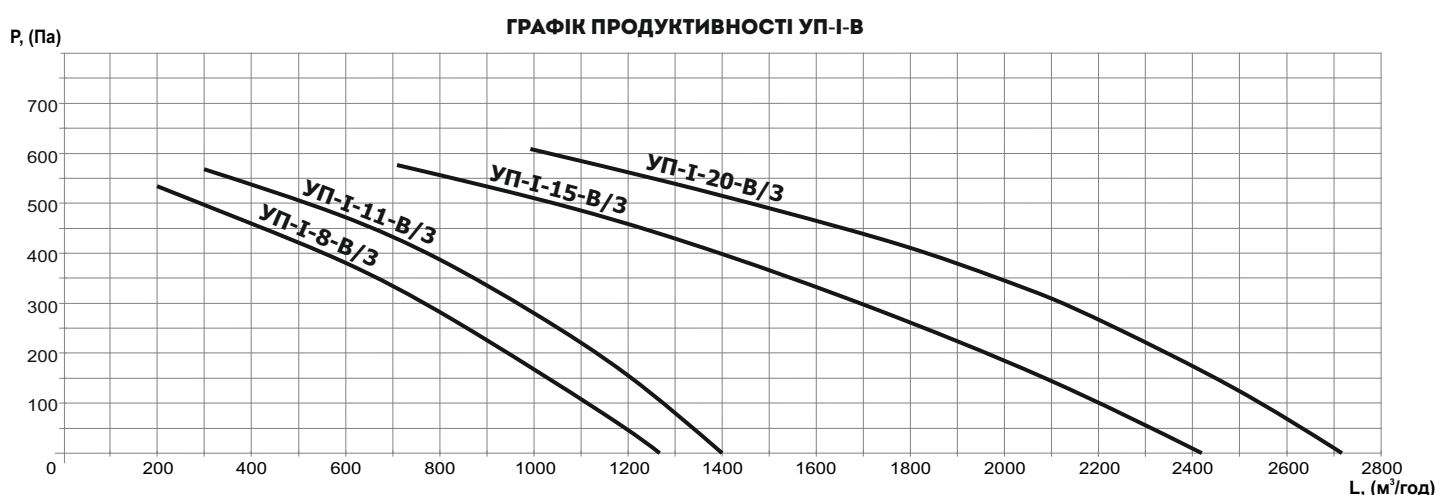
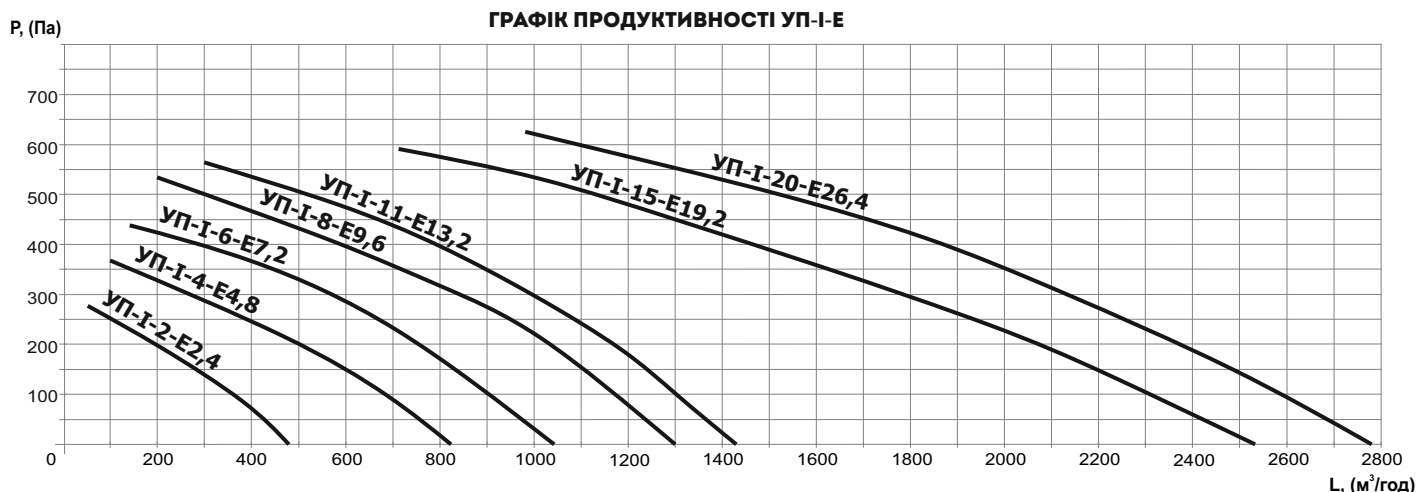
СТОРОНА
ВСМОКТУВАННЯ



Технічні характеристики установок УП-І-В та УП-І-Е

		УП-І-2	УП-І-4	УП-І-6	УП-І-8	УП-І-11	УП-І-15	УП-І-20
Матеріал корпусу		оцинкована сталь						
Ізоляція		мінеральна негорюча вата 35мм						
Продуктивність в робочій точці, м ³ /год		200	400	600	800	1100	1500	2000
Рівень звукової потужності на виході з вентилятора, дБ(А)		64	65	70	73	74	75	77
УП-І-В	Вільний напір в робочій точці, Па	-	-	-	290	220	365	345
	Рівень звукової потужності до середовища, дБ(А)	-	-	-	47	49	57	64
	Теплопродуктивність*, кВт	-	-	-	12,5	17	23	31
	Розхід води*, м ³ /год	-	-	-	0,54	0,75	1,0	1,35
	Падіння тиску води*, кПа	-	-	-	5	8	6	9
	Маса, кг	-	-	-	43	54	67	86
УП-І-Е	Вільний напір в робочій точці, Па	330	245	295	310	240	390	365
	Рівень звукової потужності до середовища, дБ(А)	38	40	43	47	49	57	64
	Кількість тенів, шт	6	6	6	6	6	12	12
	Потужність електрокалорифера, кВт	2,4	4,8	7,2	9,6	13,2	19,2	26,4
	Маса, кг	21	25	30	35	43	52	71
	Тип фільтра	панельний						
Вентилятор АС	Клас фільтрації	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц						
	Номинальна потужність, Вт	52	102	155	210	250	515	570
	Номинальний струм, А	0,23	0,45	0,68	0,93	1,1	2,25	0,91
	Конденсатор, мкF/VDB	1,5/400	2,5/400	3,5/450	5,0/400	5,0/450	12/400	—

*Дані в таблиці розраховані для таких умов: температура повітря на вході: -20°C, на виході +20°C, температура теплоносія: 80/60°C



КОД ЗАМОВЛЕННЯ

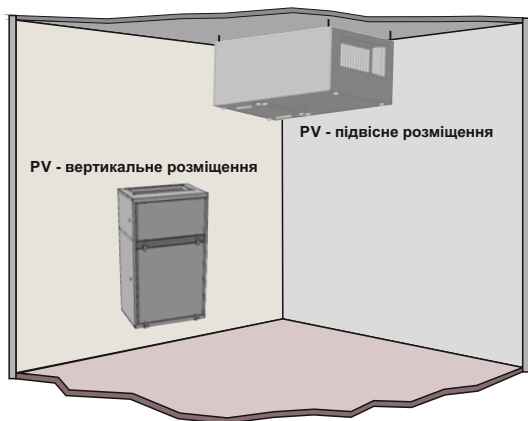
УП-I - 15 - E19,2

установка
приточна
тип I

типорозмір

електрокалорифер
потужністю 19,2 кВт

ВАРІАНТИ РОЗМІЩЕННЯ



КОД ЗАМОВЛЕННЯ

УП-I - 15 - B/3

установка
приточна
тип I

типорозмір

водяний нагрівач
трёхрядный

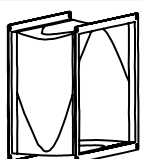
ОСОБЛИВОСТІ МОНТАЖУ

- Для зниження шуму від вентилятора, після установки рекомендується встановлювати шумоглушник.
- Для зниження вібрації в каналі, до і після установки рекомендується встановити гнучкі вставки.

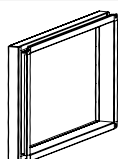
ПУЛЬТИ



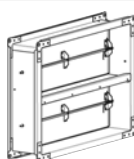
АКСЕСУАРИ



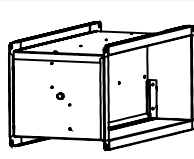
Гнучка вставка



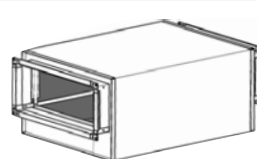
Вібровставка



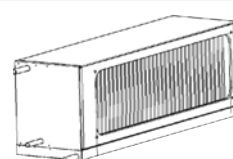
Зворотній клапан



Повітряний клапан

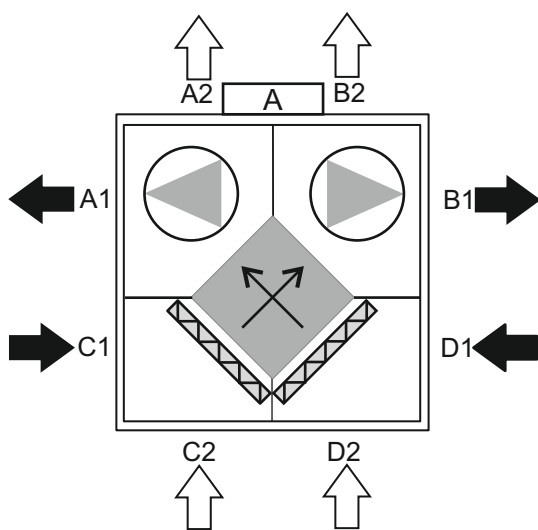
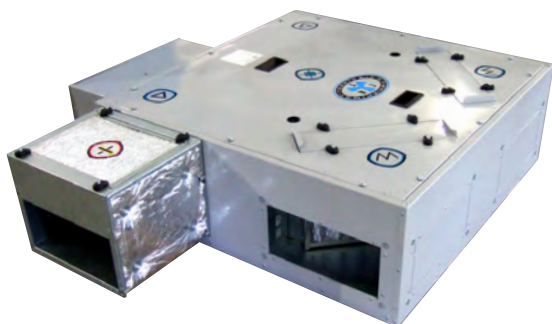


Шумоглушник



Фреоновий охолоджувач

6.2 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-I



Бажане розміщення виходів А,В,С,Д вибирається при монтажі установок (вигляд зі сторони дверок). Щит автоматики А може бути розміщений на місці одного з нагнітальних отворів А1, А2, В1 або В2

Габаритні розміри установок типу УПВ-I

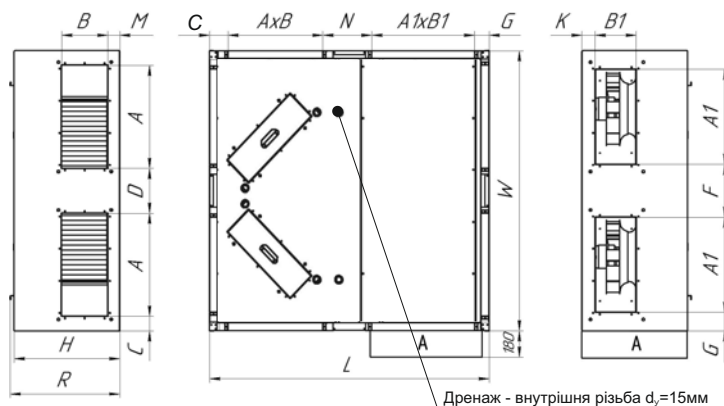
Назва	Розміри, мм													
	Н	W	L	A*	B*	C	D	M	N	R	G	F	A1	B1
УПВ-I-2	265	760	760	270	100	65	90	60	105	295	80	120	240	80
УПВ-I-4	290	900	900	310	110	65	150	60	165	320	80	180	280	90
УПВ-I-6	325	970	970	315	145	65	190	60	225	355	80	220	285	123
УПВ-I-8	340	1050	1050	350	145	65	220	60	235	370	80	250	320	125
УПВ-I-11	370	1150	1150	390	175	65	240	60	255	400	80	270	360	156
УПВ-I-15	440	1240	1450	450	215	65	210	60	435	490	80	240	420	202
УПВ-I-20	550	1240	1550	510	250	65	90	60	415	580	80	120	480	202

* приєднувальні розміри фланців однакові для всмоктування і нагнітання і становлять (АхВ)мм по живому січенню. Кріпильні розміри фланця становлять (А+22)мм по горизонталі і (В+22)мм по вертикалі

СТОРОНА ВСМОКТУВАННЯ

ВИГЛЯД ЗНИЗУ

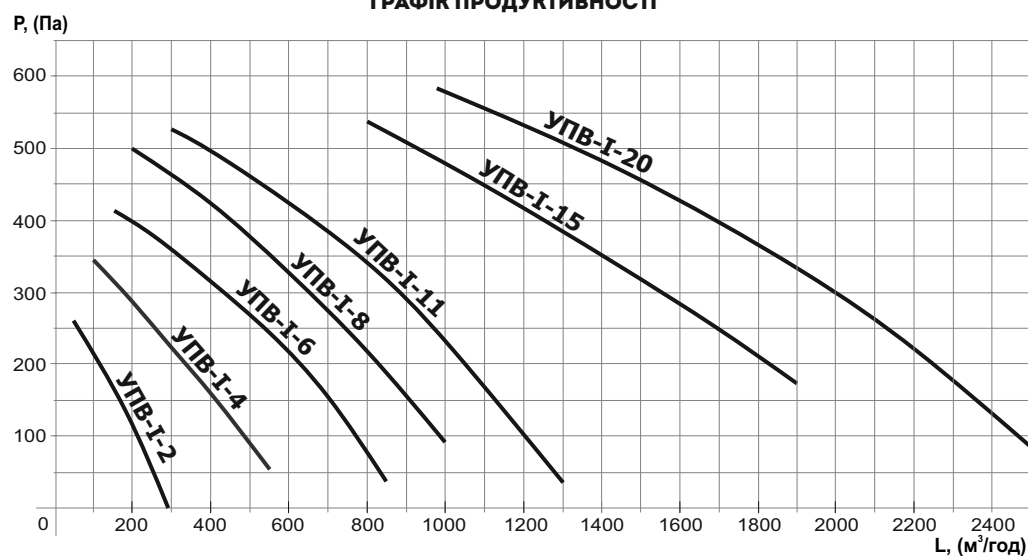
СТОРОНА НАГНІТАННЯ



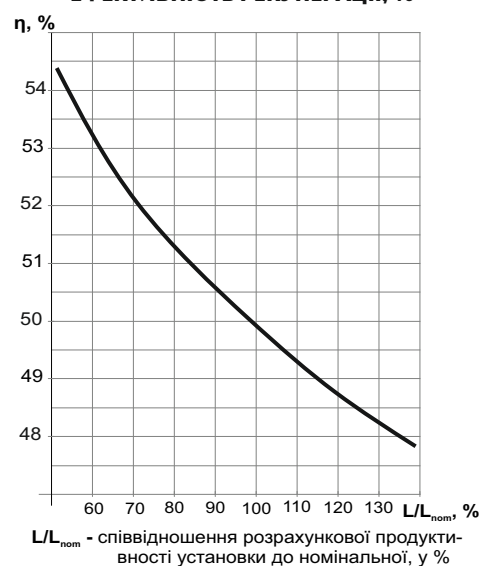
Технічні характеристики установок УПВ-I

		УПВ-I-2	УПВ-I-4	УПВ-I-6	УПВ-I-8	УПВ-I-11	УПВ-I-15	УПВ-I-20
Матеріал корпусу		оцинкована сталь						
Ізоляція		мінеральна негорюча вата 35мм						
Продуктивність в робочій точці, м³/год		200	400	600	800	1100	1500	2000
Вільний напір в робочій точці, Па		115	205	210	215	160	320	300
Споживана потужність, Вт		104	204	310	420	500	1030	1140
Сумарний струм, А		0,46	0,9	1,36	1,86	2,2	4,5	1,82
Маса, кг		43	56	61	75	96	124	147
Фільтр	Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	40	42	43	46	49	56
	на виході з вентилятора	64	65	70	73	74	75	77
	Тип фільтру	панельний						
Вентилятор (приток/витяжка однакові)	Клас фільтрації	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
	Кількість фільтрів	2	2	2	2	2	2	2
	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц						3~400В 50Гц
	Номинальна потужність, Вт	52	102	155	210	250	515	570
Рекуператор	Номинальний струм, А	0,23	0,45	0,68	0,93	1,1	2,25	0,91
	Конденсатор, мF/VDB	1,5/400	2,5/400	3,5/450	5,0/400	5,0/450	12/400	2
	Тип рекуператора	перехресноточний						
	Матеріал рекуператора	алюміній						
Ефективність рекуперації		до 55%						

ГРАФІК ПРОДУКТИВНОСТІ



ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКУПЕРАЦІЇ, %



ВАРІАНТИ РОЗМІЩЕННЯ



ОСОБЛИВОСТІ

- Установки серії **УПВ-I** призначені для підвісного, підлогового чи вертикального монтажу. **PV** - універсальне виконання установки підходить для вертикального і підвісного розміщення водночас. **Н** - підлогове розміщення. При вертикальному розміщенні установки обидва фільтри мають знаходитися в нижній частині установки.
- Особливість установок серії **УПВ-I** - їхня мала висота, а отже, їх можна розмістити за підвісною стелею, у вузькому технічному приміщенні чи у технологічну нішу.
- Установки серії **УПВ-I** дозволяють змінювати напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку, що разом з вільним вибором монтажного розміщення значно спрощує вибір місця для монтажу установки.
- Установки серії **УПВ-I** виготовляються з вихідними отворами прямокутного січення.
- Для зниження шуму від вентилятора, після установки рекомендується встановлювати шумоглушник.
- Для зниження вібрації в каналі, до і після установки рекомендується встановити гнучкі вставки або вібровставки.

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

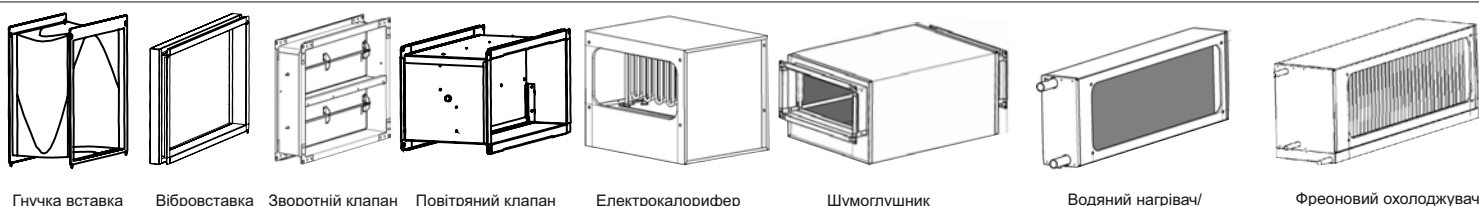
УПВ-I - 15 - PV

установка приточно-витяжна тип I типорозмір виконання установки за розміщенням

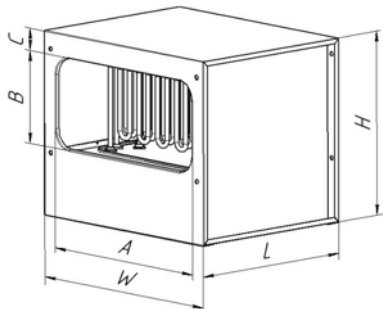
ПУЛЬТИ



АКСЕСУАРИ



6.3 ДОДАТКОВІ СЕКЦІЇ ДО УСТАНОВОК УП-І ТА УПВ-І СЕКЦІЯ ЕЛЕКТРОНАГРІВУ СН-І-Е



ОПИС

Секція електронагріву призначена для підігріву приточного повітря. Використовується при відсутності гарячої води і при невеликих споживаних теплових потужностях. Параметри мережі живлення дозволяють використовувати живлення 230/400В. ТЕНи мають гладку поверхню і виготовлені з нержавіючої жаростійкої сталі. Мінімально допустима швидкість руху повітря в січenni становить 1,5м/с. Секція обладнана двома термостатами для захисту від перегріву (60°/90°С), що гарантує безпечну і надійну роботу.

МОНТАЖ

Секція електричного нагріву встановлюється на нагнітальний стороні вентилятора. Призначена для підвісного монтажу, проте може розміщатися в будь-якому положенні. Кріпиться до панелі вентилятора і до повітропроводів за допомогою болтового з'єднання.

Технічні характеристики секцій електронагріву

	СН-І-4-Е2,4	СН-І-6-Е3,6	СН-І-8-Е4,8	СН-І-11-Е6,6	СН-І-15-Е9,6	СН-І-20-Е13,2
Матеріал корпусу	оцинкована сталь					
Ізоляція	вспінений каучук 8мм					
Розрахункова продуктивність, м³/год	400	600	800	1100	1500	2000
Розрахункова втрата тиску, Па	7	11	13	14	23	28
Потужність, кВт	2,4	3,6	4,8	6,6	9,6	13,2
Кількість ТЕНів	3	3	3	3	6	6
Живлення електрокалорифера	1~230В / 3~400В			3~400В		
Маса, кг	7	9	10	11	12	15

Габаритні розміри секцій електронагріву

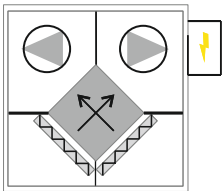
	Розмір, мм					
	Н	W	L	A	B	C
СН-І-4-Е2,4	250	350	330	310	110	20
СН-І-6-Е3,6	285	355	330	315	145	20
СН-І-8-Е4,8	300	390	330	350	145	20
СН-І-11-Е6,6	345	430	330	390	175	20
СН-І-15-Е9,6	400	490	330	450	215	20
СН-І-20-Е13,2	410	550	330	510	250	20

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

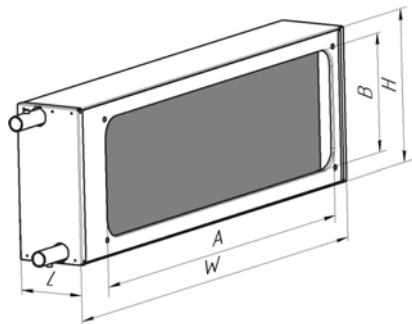
СН-І - 11 - Е6,6

секція нагріву тип І типорозмір електрокалорифер потужністю 6,6кВт

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ



СЕКЦІЯ ВОДЯНОГО НАГРІВУ СН-І-В



Опис

Секція призначена для нагрівання приточного повітря. Калорифер складається з мідних трубок з алюмінієвим оребренням. Стальні колектори з стальним патрубком обладнані ніпелями для зливу води і для стравлення повітря. Максимально допустима температура теплоносія - 130°С. Максимально допустимий тиск - 1,6МПа (16атм).

Монтаж

Секція нагріву може встановлюватися в будь-якому положенні, окрім такого, при якому патрубки теплообмінника будуть розміщені вертикально. Кріплення до інших елементів вентиляційної системи відбувається шляхом фланцевого з'єднання. Калорифер необхідно підключати за найефективнішою протитечіюною схемою, в іншому випадку теплова потужність знизиться на 10-20%. З'єднання з установкою УПВ-І відбувається через перехід.

Технічні характеристики секцій водяного нагріву

	СН-І-8-В/3	СН-І-11-В/3	СН-І-15-В/3	СН-І-20-В/3
Матеріал корпусу	оцинкована сталь			
Ізоляція	без ізоляції			
Розрахункова продуктивність, м³/год	800	1100	1500	2000
Розрахункова втрата тиску, Па	35	35	42	50
Кількість рядів	3			
Теплопродуктивність*, кВт	13,4	19,2	25,6	33,5
Розхід води*, м³/год	0,8	1,3	1,5	2,2
Падіння тиску води*, кПа	5	7	9	12
Маса, кг	5	6	7	8

*Дані в таблиці розраховані для таких умов: температура повітря на вході: -20°С, на виході +20°С, температура теплоносія: 80/60°С

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

СН-І - 11 - В/3

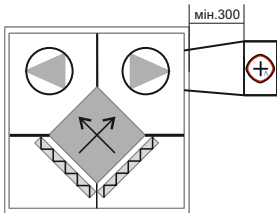
секція нагріву тип І типорозмір водяний трирядний теплообмінник

6.31

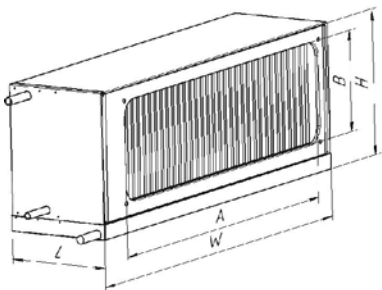
Габаритні розміри секцій водяного нагріву

	Розмір, мм				
	Н	W	L	A	B
СН-І-8-В	240	500	150	400	200
СН-І-11-В	290	600	150	500	250
СН-І-15-В	340	600	150	500	300
СН-І-20-В	340	700	150	600	300

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ



СЕКЦІЯ ФРЕОНОВОГО ОХОЛОДЖЕННЯ СО-I-Ф



ОПИС

Секція призначена для охолодження приточного повітря. Трирядний калорифер складається з мідних трубок з алюмінієвим оребренням. При поставці випарники заповнені інертним газом. Пристосовані для роботи з холодоагентами таких типів: R22, R407C, R410a. Секція охолодження може комплектуватися каплеуловлювачем, в залежності від потрібної повітропродуктивності.

МОНТАЖ

Секції фреонові випарники поставляються в лівому виконанні. Встановлюється секція тільки в горизонтальному положенні, для забезпечення збору і відводу конденсату. Відвід конденсату потрібно виконувати через сифон. Кріплення до інших елементів вентиляційної системи відбувається шляхом фланцевого з'єднання. З'єднання з установкою УПВ-I та УП-I відбувається через перехід.

Технічні характеристики секцій фреонові охолодження

Трирядне виконання		СО-I-8-Ф	СО-I-11-Ф	СО-I-15-Ф	СО-I-20-Ф
Матеріал корпусу		оцинкована сталь			
Ізоляція		ізолюваний піддон, корпус без ізоляції			
Без каплеуловлювача	Продуктивність, м³/год	800	1250	1500	1760
	Розрахункова втрата тиску, Па	72	76	66	71
	Холодопродуктивність, кВт	4,7	7,1	8,3	10,2
	Тип фреону	R410A; R407C; R22			
	Темп. кипіння фреону, °C	7	7	7	7
	Температура на виході, °C	19,5	19,2	19,8	19
	Маса, кг	15	17	18	19
З каплеуловлювачем	Продуктивність**, м³/год	1000	1570	1900	2300
	Розрахункова втрата тиску, Па	98	92	106	120
	Холодопродуктивність, кВт	5,1	7,8	9,1	11,5
	Тип фреону	R410a; R407C; R22			
	Темп. кипіння фреону, °C	7	7	7	7
	Температура на виході, °C	20,3	20,5	21	20,2
	Маса, кг	16	18	19	21

Всі дані в таблиці розраховані при таких умовах: температура повітря на вході: 30°C, відносна вологість: 50%.

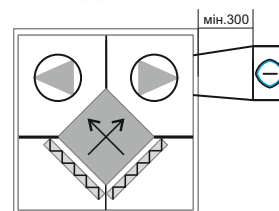
* дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в січєнні для виконання без каплеуловлювача

** дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в січєнні для виконання з каплеуловлювачем

Габаритні розміри секцій фреонові охолодження

	Розмір, мм				
	H	W	L	A	B
СО-I-8-Ф	285	551	305	400	200
СО-I-11-Ф	335	651	305	500	250
СО-I-15-Ф	385	651	305	500	300
СО-I-20-Ф	385	751	305	600	300

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ

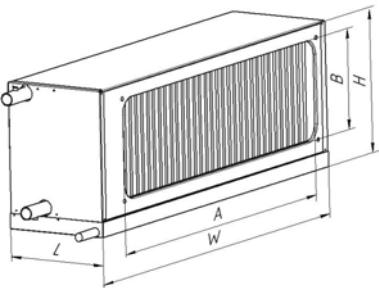


КОД ЗАМОВЛЕННЯ

СО-I - 11 - Ф - К

секція типорозмір фреоновий краплеуловлювач
охолодження охолодження теплообмінник
тип I

СЕКЦІЯ ВОДЯНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ СО-I-В



ОПИС

Секція призначена для охолодження приточного повітря. Трирядний калорифер складається з мідних трубок з алюмінієвим оребренням. Стальні колектори з стальним патрубком обладнані ніпелями для зливу води і для стравлення повітря. Максимально допустимий тиск - 1,6МПа(16атм). Секція охолодження може комплектуватися каплеуловлювачем, в залежності від потрібної повітропродуктивності.

МОНТАЖ

Секція водяного охолодження поставляється в лівому виконанні. Охолоджувач потрібно підключати протиточно для підтримання максимальної ефективності. Встановлюється секція тільки в горизонтальному положенні, для забезпечення збору і відводу конденсату. Відвід конденсату потрібно виконувати через сифон. Кріплення до інших елементів вентиляційної системи відбувається шляхом фланцевого з'єднання. З'єднання з установкою УПВ-I та УП-I відбувається через перехід.

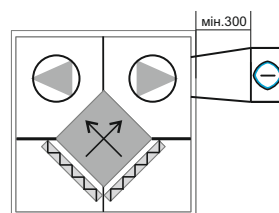
Технічні характеристики секцій водяного охолодження

Трирядне виконання		СО-I-8-В/3	СО-I-11-В/3	СО-I-15-В/3	СО-I-20-В/3
Матеріал корпусу		оцинкована сталь			
Ізоляція		ізолюваний піддон, корпус без ізоляції			
Без каплеуловлювача	Продуктивність, м³/год	800	1250	1540	1800
	Розрахункова втрата тиску, Па	55	66	60	57
	Холодопродуктивність, кВт	3,2	6,3	7,5	9,5
	Падіння тиску води, кПа	4	6	9	12
	Розхід води, м³/год	0,6	0,9	1,1	1,5
	Температура на виході, °C	20,7	20	19,9	19,8
	Маса, кг	15	17	18	19
З каплеуловлювачем	Продуктивність, м³/год	1000	1500	1900	2200
	Розрахункова втрата тиску, Па	84	80	78	81
	Холодопродуктивність, кВт	3,8	6,7	8,2	9,8
	Падіння тиску води, кПа	5	8	11	15
	Розхід води, м³/год	0,57	1,0	1,2	1,5
	Температура на виході, °C	21,2	20,7	20,6	20,3
	Маса, кг	16	18	19	20

Габаритні розміри секцій водяного охолодження

	Розмір, мм				
	H	W	L	A	B
СО-I-8-В/3	285	521	305	400	200
СО-I-11-В/3	335	621	305	500	250
СО-I-15-В/3	385	621	305	500	300
СО-I-20-В/3	385	721	305	600	300

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ



КОД ЗАМОВЛЕННЯ

СО-I - 11 - В/3 - К

секція типорозмір водяний краплеуловлювач
охолодження охолодження трирядний теплообмінник
тип I

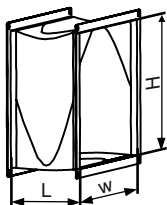
Всі дані в таблиці розраховані при таких умовах: температура повітря на вході: 30°C, температурний перепад води: 7/12°C, відносна вологість: 50%.

* дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в січєнні для виконання без каплеуловлювача

** дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в січєнні для виконання з каплеуловлювачем

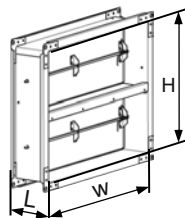
6.4 АКСЕСУАРИ ДО УСТАНОВОК УП-І ТА УПВ-І

ГНУЧКІ ВСТАВКИ



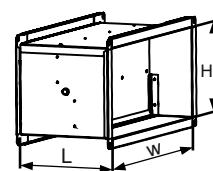
	Розмір, мм		
	W	L	H
ГВ-2	270	130	100
ГВ-4	310	130	110
ГВ-6	315	130	145
ГВ-8	350	130	145
ГВ-11	390	130	175
ГВ-15	450	130	215
ГВ-20	510	130	250

ЗВОРОТНІ КЛАПАНИ



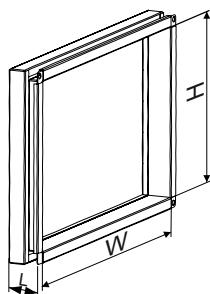
	Розмір, мм		
	W	L	H
КЗ-2	270	120	100
КЗ-4	310	130	110
КЗ-6	315	165	145
КЗ-8	350	165	145
КЗ-11	390	195	175
КЗ-15	450	235	215
КЗ-20	510	270	250

ПОВІТРЯНІ КЛАПАНИ



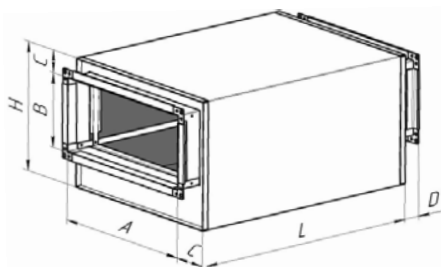
	Розмір, мм		
	W	L	H
КП-2	270	120	100
КП-4	310	130	110
КП-6	315	160	145
КП-8	350	160	145
КП-11	390	160	175
КП-15	450	160	215
КП-20	510	160	250

ВІБРОВСТАВКИ



	Розмір, мм		
	L	W	H
ВБ-2	55	270	100
ВБ-4	55	310	110
ВБ-6	55	315	145
ВБ-8	55	350	145
ВБ-11	55	390	175
ВБ-15	55	450	215
ВБ-20	55	510	250

ШУМОГЛУШНИКИ



	Розмір, мм					
	L	H	A	B	C	D
ГТП-2-0,5(1)	500 (1000)	230	270	100	30	50
ГТП-4-0,5(1)	500 (1000)	240	310	110	30	50
ГТП-6-0,5(1)	500 (1000)	275	315	145	30	50
ГТП-8-0,5(1)	500 (1000)	275	350	145	30	50
ГТП-11-0,5(1)	500 (1000)	305	390	175	30	50
ГТП-15-0,5(1)	500 (1000)	345	450	215	30	50
ГТП-20-0,5(1)	500 (1000)	380	510	250	30	50

	Шумоглушення (ДБ) у діапазонах частот							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГТП-2-0,5	2	7	10	18	20	16	10	8
ГТП-2-1	3	11	18	32	35	29	18	13
ГТП-4-0,5	1,5	6	9	17	18	13	8	7
ГТП-4-1	2	9	16	30	33	25	15	10
ГТП-6-0,5	1	5	8	17	15	9	7	6
ГТП-6-1	1,5	7	14	28	26	16	11	9
ГТП-8-0,5	1	4,5	7	15	14	8	6,5	5
ГТП-8-1	1,5	6	12,5	26	24	14	10	8
ГТП-11-0,5	1	4	6	14	12	8	6	4
ГТП-11-1	1,5	6	11	25	22	13	10	7
ГТП-15-0,5	0,5	3	5	13	11	7	4	3
ГТП-15-1	1	4,5	8	21	19	12	6	5
ГТП-20-0,5	0,5	2,5	4,5	12	9	6	4	3
ГТП-20-1	1	4	7	19	15	11	7	3

6.5 АВТОМАТИКА ДО УСТАНОВОК УП-I ТА УПВ-I

Вентиляційні установки серії УП-I та УПВ-I оснащуються комплектами автоматики, виконаними на базі:

- комплекту пульта та плати управління тип "К"



Дана система автоматики може керувати припливними вентиляційними установками серії УП-I та припливно-витяжними вентиляційними установками серії УПВ-I з електричним нагрівачем (окрім моделей УП-I-20-E26,4 та УПВ-I-20). Ця автоматика забезпечує:

- включення/виключення установки з пульта управління;
- продувку ТЕНів при вимкненні системи;
- три швидкості вентиляторів (мінімальна/середня/висока);
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- можливість керування фреоновим охолоджувачем;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи приточного вентилятора;
- захист електричного нагрівача від перегріву;
- в припливно-витяжних установках - захист рекуператора від обмерзання шляхом зміни швидкостей вентиляторів: припливного - на мінімальну та витяжного - на максимальну;
- температура нагріву налаштовується в діапазоні від +10°C до +40°C.

- комплекту пульта МТР28 та контролера Spider-1



Дана система автоматики може керувати припливними вентиляційними установками серії УП-I та припливно-витяжними вентиляційними установками серії УПВ-I з електричним/водяним нагрівачем. Ця автоматика забезпечує:

- включення/виключення установки з пульта управління;
- регулювання швидкості вентилятора (дві швидкості для типорозмірів 2÷15 установок серії УПВ-I та три швидкості для 20 типорозмірів установок серії УПВ-I та всіх типорозмірів установок серії УП-I);
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи вентиляторів;
- можливість керування фреоновим охолоджувачем;
- захист від перегріву електричного нагрівача (в установках з електричним нагрівачем);
- захист водяного нагрівача від обмерзання (в установках з водяним нагрівачем);
- в припливно-витяжних установках захист рекуператора від обмерзання шляхом зміни швидкостей вентиляторів: припливного - на мінімальну, та витяжного - на максимальну;
- плавне регулювання електричного нагрівача за допомогою PWM сигналу (в установках з електричним нагрівачем);
- управління циркуляційним насосом та триходовим краном (в установках з водяним нагрівачем);
- вибір режиму роботи: ручний /по таймеру.

- комплекту пульта DEN-15C та плати управління Unibox 3v41



Дана система автоматики може керувати припливними вентиляційними установками серії УП-I та припливно-витяжними вентиляційними установками серії УПВ-I з електричним/водяним нагрівачем. Ця автоматика забезпечує:

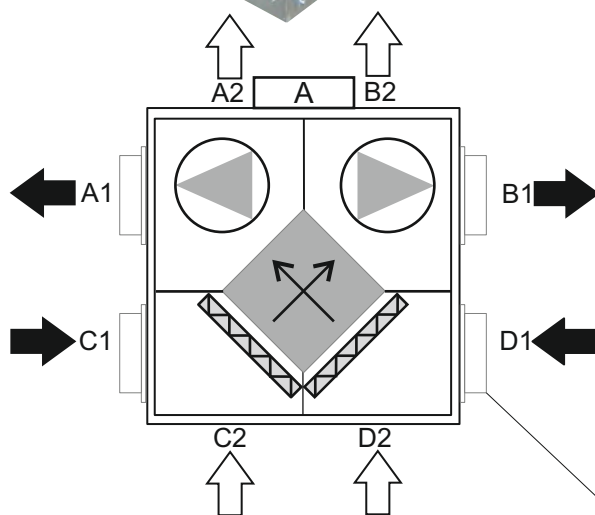
- включення/виключення установки з пульта управління;
- регулювання швидкості вентилятора в діапазоні від 0-100%;
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи вентиляторів;
- можливість підключення фреонового охолоджувача;
- можливість підключення водяного охолоджувача;
- захист від перегріву електричного нагрівача (в установках з електричним нагрівачем);
- захист водяного нагрівача від обмерзання (в установках з водяним нагрівачем);
- зупинка системи при спрацюванні протипожежного захисту;
- в припливно-витяжних установках захист рекуператора від обмерзання шляхом зміни швидкостей припливного (на мінімальну) та витяжного (на максимальну) вентиляторів або шляхом відкриття байпасу рекуператора;
- плавне регулювання електричного нагрівача за допомогою PWM сигналу (в установках з електричним нагрівачем);
- управління циркуляційним насосом та триходовим краном (в установках з водяним нагрівачем);
- вибір режиму роботи: ручний /по таймеру;
- температура нагріву налаштовується в діапазоні від +0°C до +50°C.



7. Моноблочні установки з перехресним рекуператором та прямокутними/круглими виходами



7.1 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-II З КВАДРАТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ



Бажане розміщення виходів А,В,С,Д вибирається при монтажі установки (вигляд зі сторони дверей). Щит автоматики А може бути розміщений на місці одного з нагнітальних отворів А1, А2, В1 або В2.

ОПИС

Приточно-витяжні установки **УПВ-II** являються повністю готовим вентиляційними агрегатами і призначені для організації енергоефективної вентиляції приміщень з використанням тепла витяжного повітря для підігріву припливного. Можливе доукомплектування установок блоком водяного нагріву СН-II-В, електронагріву СН-II-Е, водяного охолодження СО-II-В чи фреоновому охолодження СО-II-Ф. Продуктивність установок від 50 до 2300м³/год.

Корпус установок виконано з безкаркасних панелей з оцинкованого корозійностійкого листового металу. У якості тепло- та звукоізоляції використовується мінеральна негорюча вата 35мм.

ФІЛЬТР

Панельний фільтр з класом фільтрації G4 здійснює очистку повітря від механічного забруднення. В установках серії **УПВ-II** передбачено можливість демонтажу фільтрів з метою очистки або заміни.

РЕКУПЕРАТОР

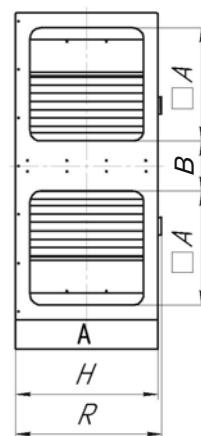
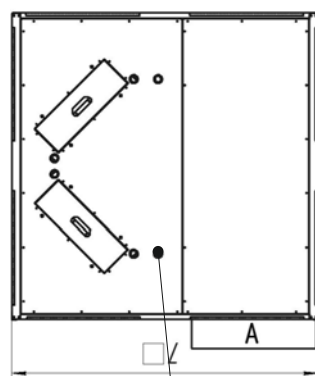
Пластинастий алюмінієвий перехресноточний рекуператор призначений для утилізації тепла з витяжної гілки в системах вентиляції і кондиціонування з ефективністю до 55%. Конструкція рекуператора забезпечує максимальну ступінь розділення потоків припливного і витяжного повітря (до 99,9%). Для відведення конденсату передбачено піддон з відповідним штуцером. У виконань Р та V штуцер виведено у зйомну панель між дверками фільтрів, у виконання Н - на протилежну глуху панель. Захист рекуператора від замерзання у зимовий період реалізовано шляхом тимчасового пониження швидкості приточного вентилятора.

ВЕНТИЛЯТОРИ

Два високоефективні відцентрові вентилятори з прямим приводом від електродвигуна і загнутими назад лопатями робочого колеса забезпечують подачу свіжого і видалення з приміщення забрудненого повітря. Двигуни вентиляторів не вимагають обслуговування і мають вбудовані термодатчики, строк служби складає не менше 40000 годин.

ВИГЛЯД ЗНИЗУ

СТОРОНА НАГНІТАННЯ/ВСМОКТУВАННЯ



Перехідна плита з квадрата на круг



*біля дверей з'являються

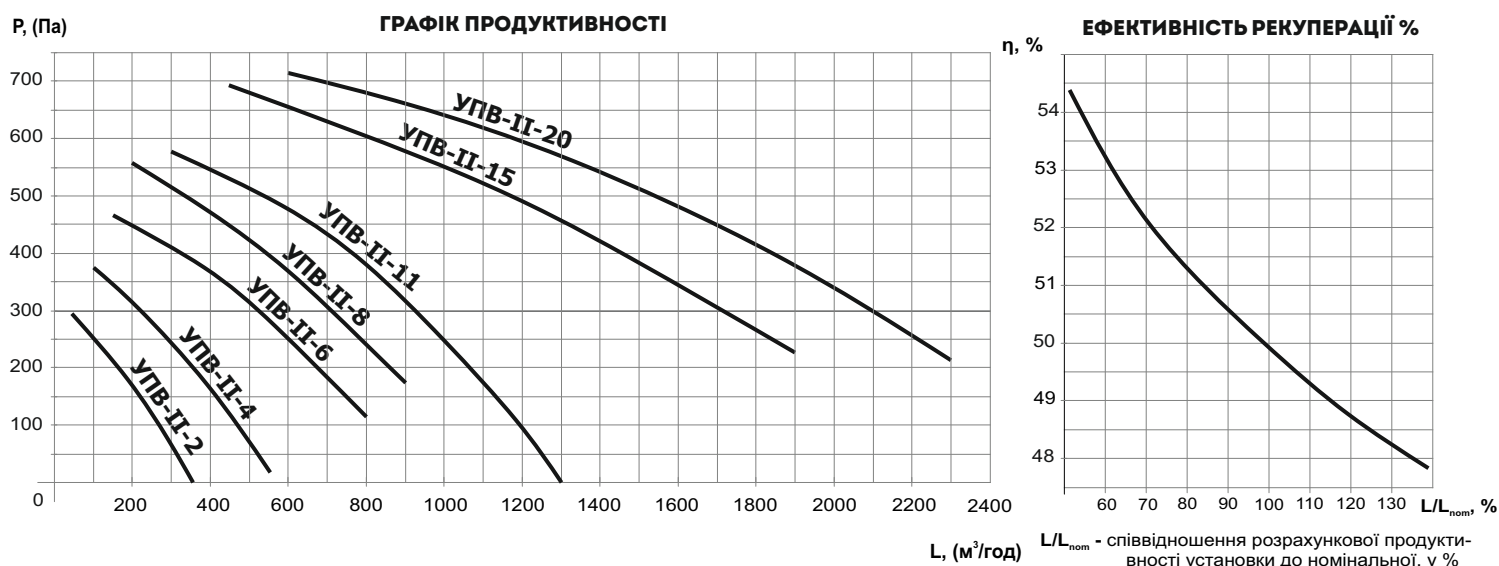
Дренаж - внутрішня різьба d₁=15мм

Габаритні розміри установок УПВ-II

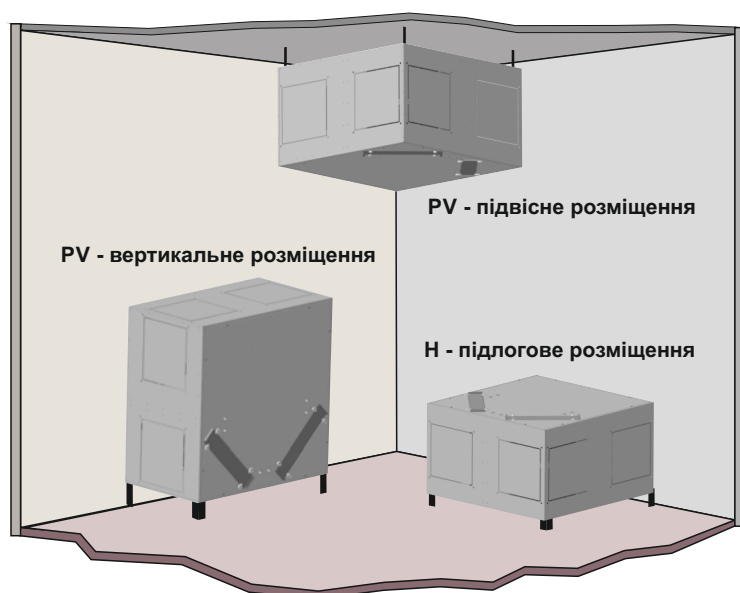
Назва	Розміри, мм					
	H	L	A	ØD	B	R
УПВ-II-2	345	675	210	160	125	375
УПВ-II-4	390	765	255	200	125	420
УПВ-II-6	390	835	255	250	195	420
УПВ-II-8	425	835	290	250	125	455
УПВ-II-11	465	915	330	280	125	495
УПВ-II-15	520	1055	385	315	155	550
УПВ-II-20	595	1175	460	355	125	625

Технічні характеристики установок УПВ-II

		УПВ-II-2	УПВ-II-4	УПВ-II-6	УПВ-II-8	УПВ-II-11	УПВ-II-15	УПВ-II-20
Матеріал корпусу		оцинкована сталь						
Ізоляція		мінеральна негорюча вата 35мм						
Продуктивність в робочій точці, м ³ /год		200	400	600	800	1100	1500	2000
Вільний напір в робочій точці, Па		165	160	250	245	175	380	340
Сумарна споживана потужність, Вт		104	204	310	420	500	1030	1140
Маса, кг		44	56	60	75	94	125	149
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	41	42	45	48	53	57	64
	на виході з вентилятора	64	65	70	73	74	75	77
Фільтр	Тип фільтру	панельний						
	Клас фільтрації	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
	Кількість фільтрів	2	2	2	2	2	2	2
Вентилятор (приток/витяжка однакові)	Живлення вентилятора	1-230В 50Гц						
	Номинальна потужність, Вт	52	102	155	210	250	515	570
	Номинальний струм, А	0,23	0,45	0,68	0,93	1,1	2,25	0,91
	Конденсатор, μF/VDB	1,5/400	2,5/400	3,5/450	5,0/400	5,0/450	12/400	---
Рекуператор	Тип	перехресноточний						
	Матеріал	алюміній						
	Ефективність	до 57%						



ВАРІАНТИ МОНТАЖУ



ОСОБЛИВОСТІ

- Установки серії **УПВ-II** призначені для підвісного, підлогового чи вертикального встановлення. **PV** - універсальне виконання установки підходить для вертикального і підвісного розміщення водночас. **Н** - підлогове розміщення. При вертикальному розміщенні установки обидва фільтри мають знаходитися в нижній частині установки.
- Установки серії **УПВ-II** дозволяють змінювати напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку, що разом з вільним вибором монтажного розміщення значно спрощує вибір місця для розміщення установки.
- Установки серії **УПВ-II** виготовляються з квадратними вихідними отворами і комплектуються перехідними плитами з квадратного сечення в кругле.
- Для зниження шуму від вентилятора, після установки рекомендується встановлювати шумоглушник.
- Для зниження вібрації в каналі, до і після установки рекомендується встановити гнучкі вставки.

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

УПВ-II - 15 - PV

установка
приточно-витяжна
тип II

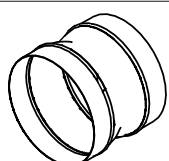
типорозмір

виконання установки
за розміщенням

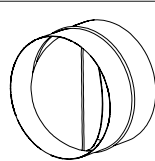
ПУЛЬТИ



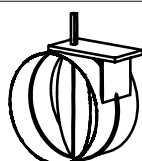
АКСЕСУАРИ



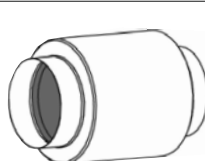
Гнучка вставка



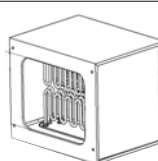
Зворотній клапан



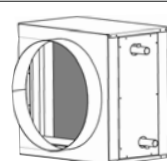
Повітряний клапан



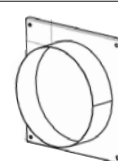
Шумоглушник



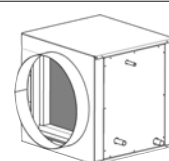
Електрокалорифер



Водяний нагрівач/
охолоджувач

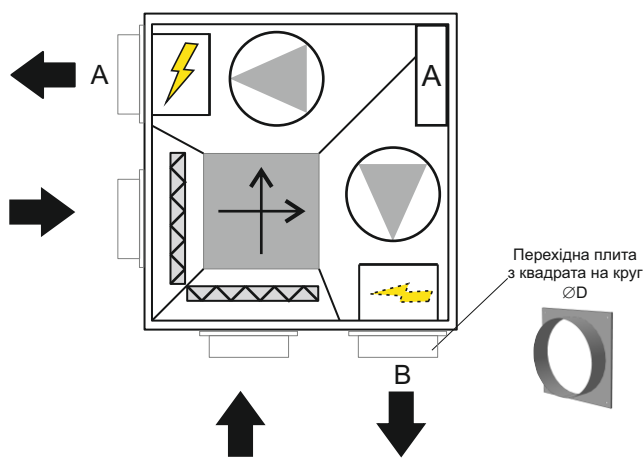


Перехідна
панель



Фреоновий охолоджувач

7.2 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-III З ПРЯМОКУТНИМИ/КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ



ОПИС

Приточно-витяжні установки **УПВ-III** являються повністю готовим вентиляційними агрегатами і призначені для організації енергоефективної вентиляції приміщень з використанням тепла витяжного повітря для підігріву припливного. Можливе доукомплектування установок блоком водяного нагріву СН-II-В, водяного охолодження СО-II-В чи фреоновому охолодження СО-II-Ф. Продуктивність установок від 50 до 2300 м³/год.

Корпус установок виконано з безкаркасних панелей з оцинкованого корозійностійкого листового металу. У якості тепло- та звукоізоляції використовується мінеральна негорюча вата 35мм.

ФІЛЬТР

Панельний фільтр з класом фільтрації G4 здійснює очистку повітря від механічного забруднення. В установках серії **УПВ-III** передбачено дверки для демонтажу фільтрів з метою очистки або заміни.

РЕКУПЕРАТОР

Пластинчатий алюмінієвий перехресноточний рекуператор призначений для утилізації тепла з витяжної гілки в системах вентиляції і кондиціонування з ефективністю до 55%. Конструкція рекуператора забезпечує максимальну ступінь розділення потоків припливного і витяжного повітря (до 99,9%). Для відведення конденсату передбачено піддон з відповідним штуцером. Захист рекуператора від замерзання у зимовий період реалізовано шляхом тимчасового пониження швидкості приточного вентилятора.

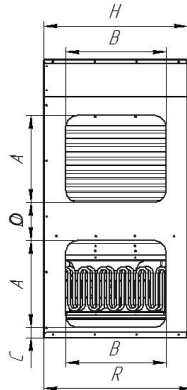
ЕЛЕКТРОКАЛОРИФЕР

Для підігріву приточного повітря установки серії **УПВ-III** оснащені електричними нержавіючими жаростійкими гладкими ТЕНами. Напруга живлення 230В або 400В. Електрокалорифер обладнаний двома термостатами для захисту від перегріву, що гарантує безпечну і надійну роботу.

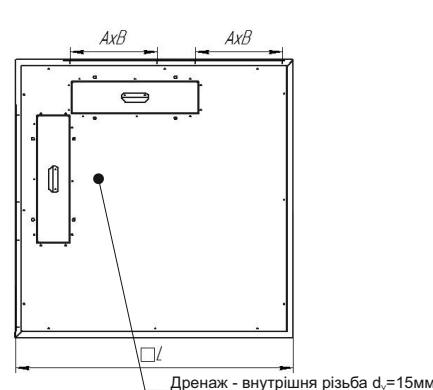
ВЕНТИЛЯТОРИ

Два високоефективні відцентрові вентилятори з прямим приводом від електродвигуна і загнутими назад лопатями робочого колеса забезпечують подачу свіжого і видалення з приміщення забрудненого повітря.

ВИГЛЯД ЗБОКУ



ВИГЛЯД ЗНИЗУ

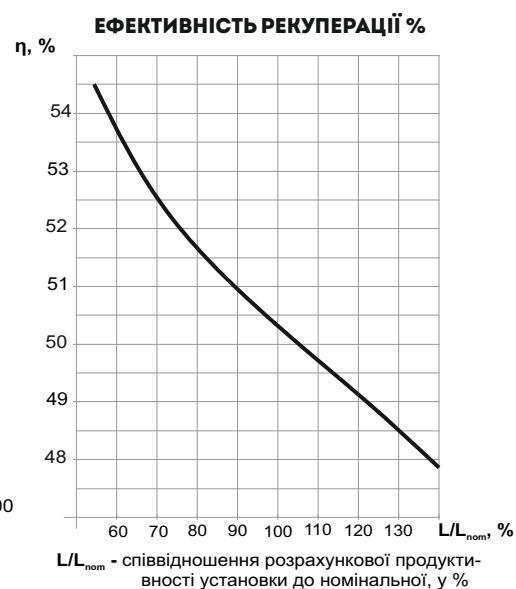
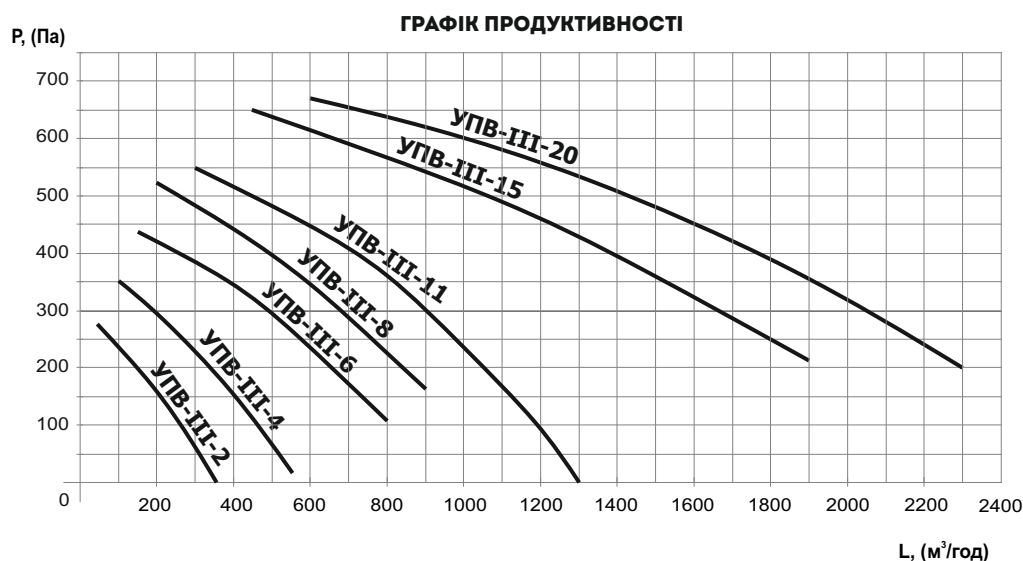


Габаритні розміри установок типу УПВ-III

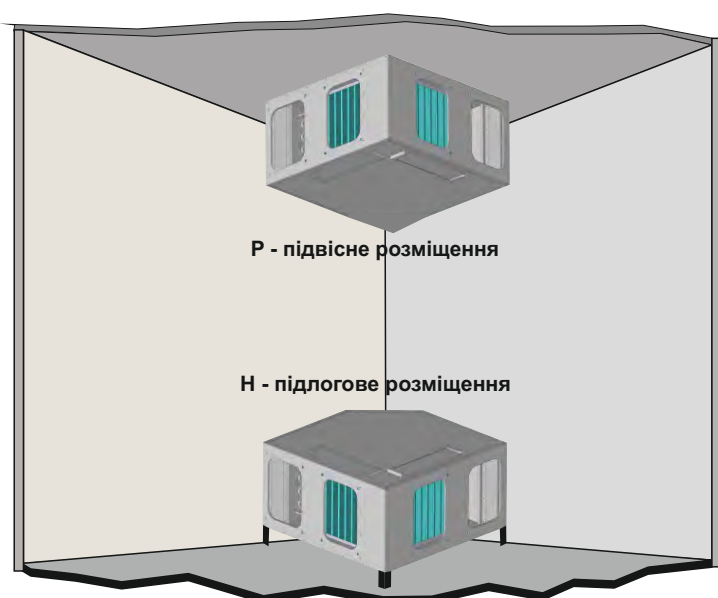
Назва	Розміри, мм							
	H	L	A	B	C	O	ØD	R
УПВ-III-2	345	705	140	210	65	130	160	375
УПВ-III-4	390	725	180	255	65	130	200	420
УПВ-III-6	390	870	230	255	65	130	250	420
УПВ-III-8	425	870	230	290	65	130	250	455
УПВ-III-11	465	1020	295	330	65	110	280	495
УПВ-III-15	520	1170	295	385	65	180	315	550
УПВ-III-20	595	1210	335	460	65	130	355	625

Технічні характеристики установок УПВ-III

		УПВ-III-2-E1,2	УПВ-III-4-E2,4	УПВ-III-6-E3,6	УПВ-III-8-E4,8	УПВ-III-11-E6,6	УПВ-III-15-E9,6	УПВ-III-20-E13,2
Матеріал корпусу		оцинкована сталь						
Ізоляція		мінеральна негорюча вата 35мм						
Продуктивність в робочій точці, м³/год		200	400	600	800	1100	1500	2000
Вільний напір в робочій точці, Па		130	200	235	240	165	355	320
Сумарна споживана потужність, Вт		1304	2604	3910	5220	7100	10630	14340
Маса, кг		37	48	54	68	86	117	134
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	42	43	44	46	49	55	63
	на виході з вентилятора	64	65	70	73	74	75	77
Фільтр	Тип фільтру	панельний						
	Клас фільтрації	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
	Кількість фільтрів	2	2	2	2	2	2	2
Вентилятор (приток/витяжка однакові)	Живлення вентилятора	1~230В 50Гц						
	Номинальна потужність, Вт	52	102	155	210	250	515	570
	Номинальний струм, А	0,23	0,45	0,68	0,93	1,1	2,5	0,91
	Конденсатор, µF/VDB	1,5/400	2,5/400	3,5/450	5,0/400	5,0/450	12/400	---
Рекуператор	Тип	перехресноточний						
	Матеріал	алюміній						
	Ефективність	до 57%						
Електрокалорифер	Живлення	1~230В/3~400В						
	Потужність, кВт	1,2	2,4	3,6	4,8	6,6	9,6	13,2



ВАРІАНТИ МОНТАЖУ



ОСОБЛИВОСТІ

- Установки серії **УПВ-III** призначені для підвісного або напольного монтажу і комплектуються відповідним кріпленням.
- Особливістю установок серії **УПВ-III** - є можливість їхнього встановлення безпосередньо в куті приміщення, оскільки приєднувальні отвори розміщені на двох сусідніх бокових гранях установки.
- Установки серії **УПВ-III** дозволяють змінювати розміщення електрокалорифера (A,B), тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Установки серії **УПВ-III** виготовляються з квадратними вихідними отворами і комплектуються перехідними плитами з квадратного сечення в кругле.
- Для зниження шуму від вентилятора, після установки рекомендується встановлювати шумоглушник.
- Для зниження вібрації в каналі, до і після установки рекомендується встановити гнучкі вставки.

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

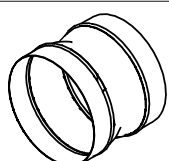
УПВ-III - 15 - E9,6 - A

установка приточно-витяжна тип III типорозмір електрокалорифер потужністю 9,6кВт розміщення електрокалорифера

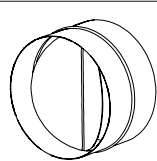


ПУЛЬТИ

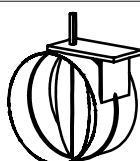
АКСЕСУАРИ



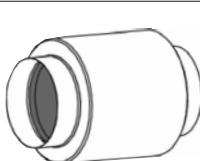
Гнучка вставка



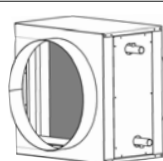
Зворотній клапан



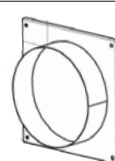
Повітряний клапан



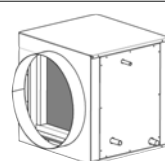
Шумоглушник



Водяний нагрівач/охолоджувач



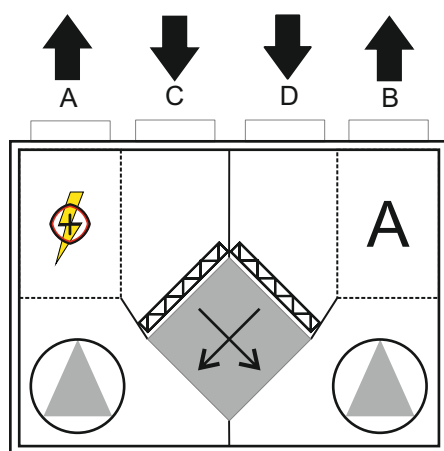
Перехідна панель



Фреоновий охолоджувач

7.22

7.3 УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНІ УПВ-V З КРУГЛИМИ ВИХОДАМИ



Бажане розміщення електрокалорифера А,В повідомляється при розміщенні замовлення (вигляд зі сторони дверки).

Габаритні розміри установок типу УПВ-V

Назва	Розміри, мм								
	L	H	W	R	ØD	M	K	A	N
УПВ-V-4-E2,4	870	720	390	420	180	340	140	50	150
УПВ-V-7-E4,8	1050	770	425	455	225	407,5	162,5	50	172,5
УПВ-V-11-E6,6	1270	920	465	495	280	490	190	50	200
УПВ-V-16-E9,6	1420	970	520	550	315	542,5	207,5	50	217,5

Технічні характеристики установок УПВ-V

		УПВ-V-4-E2,4	УПВ-V-7-E4,8	УПВ-V-11-E6,6	УПВ-V-16-E9,6
Матеріал корпусу		оцинкована сталь			
Ізоляція		мінеральна негорюча вата 35мм			
Продуктивність в робочій точці, м³/год		400	700	1100	1600
Вільний напір в робочій точці, Па		250	265	150	293
Сумарна споживана потужність, Вт		2710	5220	7100	10630
Маса, кг		64	72	93	128
Рівень звукової потужності, dB(A)	до середовища	45	47	52	57
	на виході з вентилятора	68	73	74	75
Фільтр	Тип фільтру	панельний			
	Клас фільтрації	G4	G4	G4	G4
	Кількість фільтрів	2	2	2	2
Вентилятор (приток/витяжка однакові)	Живлення вентилятора	1~220В 50Гц			
	Номинальна потужність, Вт	155	210	250	515
	Номинальний струм, А	0,68	0,93	1,1	2,25
	Конденсатор, µF/VDB	3,5/450	5,0/400	5,0/450	12/400
Рекуператор	Тип	перехресноточний			
	Матеріал	алюміній			
	Ефективність	до 55%			
Електрокалорифер	Живлення	1~230В/3~380В			
	Потужність, кВт	2,4	4,8	6,6	9,6

ОПИС

Приточно-витяжні установки **УПВ-V** являються повністю готовим вентиляційними агрегатами і призначені для організації енергоефективної вентиляції приміщень з використанням тепла витяжного повітря для підігріву припливного. Можливе доукомплектування установок блоком водяного нагріву СН-II-B, електронагріву СН-II-E, водяного охолодження СО-II-B чи фреоновому охолодження СО-II-Ф. Продуктивність установок від 100 до 1950м³/год.

Корпус установок виконано з безкаркасних панелей з оцинкованого корозійностійкого листового металу. У якості тепло- та звукоізоляції використовується: мінеральна негорюча вата 35мм.

ФІЛЬТР

Панельний фільтр з класом фільтрації G4 здійснює очистку повітря від механічного забруднення. В установках серії **УПВ-V** передбачено можливість демонтажу фільтрів з метою очистки або заміни.

РЕКУПЕРАТОР

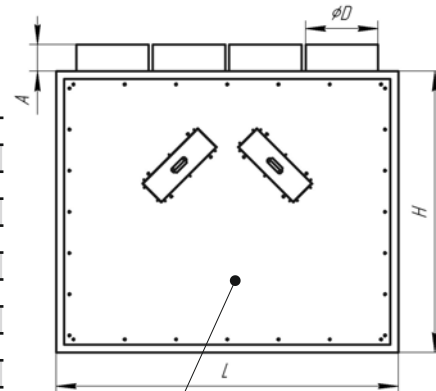
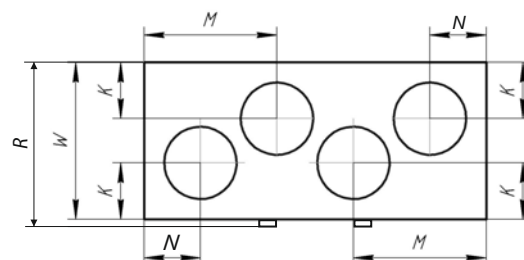
Пластиначний алюмінієвий перехресноточний рекуператор призначений для утилізації тепла з витяжної гілки в системах вентиляції і кондиціонування з ефективністю до 55%. Конструкція рекуператора забезпечує максимальну ступінь розділення потоків припливного і витяжного повітря (до 99,9%). Для відведення конденсату передбачено піддон з відповідним штуцером. У виконань **P** та **V** штуцер виведено у зйомну панель між дверками фільтрів. Захист рекуператора від замерзання у зимовий період реалізовано шляхом тимчасового пониження швидкості приточного вентилятора.

ЕЛЕКТРОКАЛОРИФЕР

Для підігріву приточного повітря установки серії **УПВ-V** оснащені електричними нержавіючими жаростійкими гладкими ТЕНами. Напруга живлення 230В або 400В. Мінімальна швидкість руху повітря 1,5м/с. Електрокалорифер обладнаний двома термостатами для захисту від перегріву, що гарантує безпечну і надійну роботу.

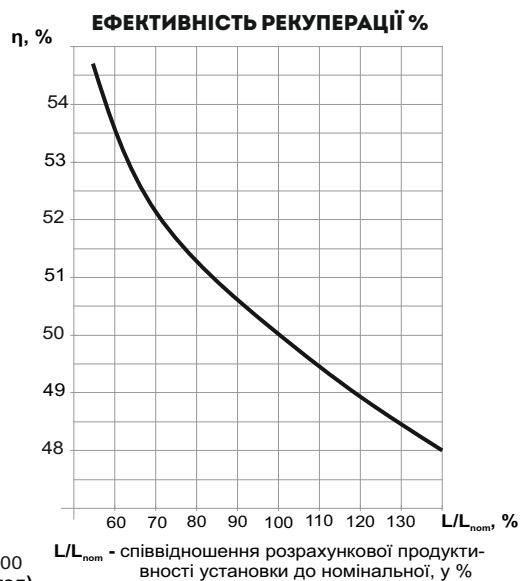
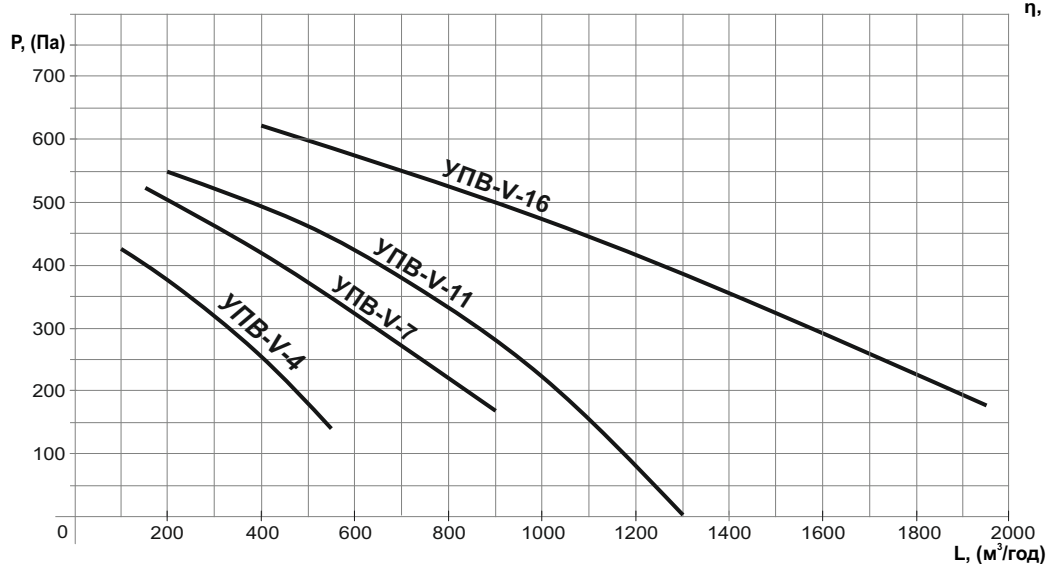
ВЕНТИЛЯТОРИ

Два високоефективні відцентрові вентилятори з прямим приводом від електродвигуна і загнутими назад лопатями робочого колеса забезпечують подачу свіжого і видалення з приміщення забрудненого повітря.

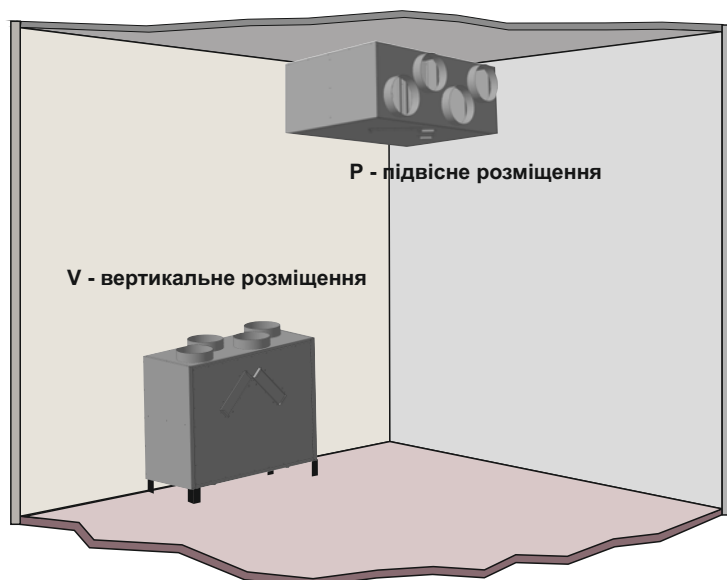


Дренаж - внутрішня різьба d_н=15мм

ГРАФІК ПРОДУКТИВНОСТІ



ВАРІАНТИ МОНТАЖУ



ОСОБЛИВОСТІ

- Установки серії **УПВ-V** призначені для вертикального (тип «V») або підвісного (тип «P») монтажу.
- Установки серії **УПВ-V** дозволяють змінювати розміщення електрокалорифера (А,В), тим самим змінюючи напрямки руху приточного та витяжного повітря через установку.
- Безкаркасна технологія виготовлення корпусу зводить до мінімуму наявність «містків холоду», що зменшує тепловтрати і виключає конденсацію вологи на зовнішніх стінках установки.
- Установки серії **УПВ-V** можуть бути укомплектовані блоком водяного нагріву СН-II-В, водяного охолодження СО-II-В чи фреоновому охолодження СО-II-Ф.
- Для зниження шуму від вентилятора, після установки рекомендується встановлювати шумоглушник.
- Для зниження вібрації в каналі, до і після установки рекомендується встановити гнучкі вставки.

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

УПВ-V - 16 - Е9,6 - А - V

установка
приточно-витяжна
тип V

типорозмір

електрокалорифер
потужністю 9,6кВт

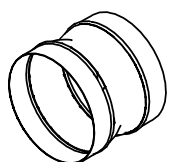
розміщення
електрокалорифера

виконання установки
за розміщення

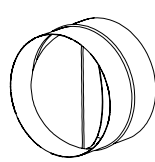
ПУЛЬТИ



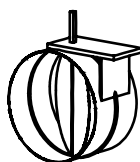
АКСЕСУАРИ



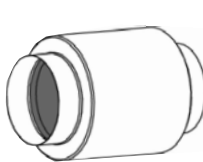
Гнучка вставка



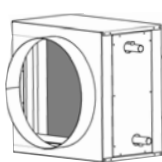
Зворотній клапан



Повітряний клапан



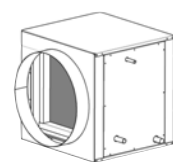
Шумоглушник



Водяний нагрівач/
охолоджувач



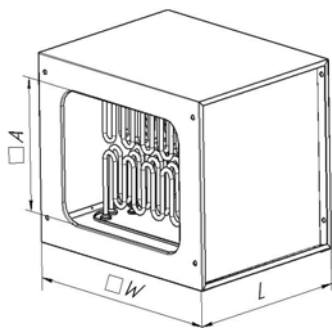
Перехідна
панель



Фреоновий охолоджувач

7.4 ДОДАТКОВІ СЕКЦІЇ ДО УСТАНОВОК УПВ-II, УПВ-III, УПВ-V

СЕКЦІЯ ЕЛЕКТРОНАГРІВУ СН-II-E



ОПИС

Секція електронагріву призначена для підігріву приточного повітря. Використовується при відсутності гарячої води і при невеликих споживаних теплових потужностях. Параметри мережі живлення дозволяють використовувати живлення 230/400В. ТЕНи мають гладку поверхню і виготовлені з нержавіючої жаростійкої сталі. Мінімально допустима швидкість руху повітря в січненні становить 1,5м/с. Секція обладнана двома термостатами для захисту від перегріву (60°/90°С), що гарантує безпечну і надійну роботу.

МОНТАЖ

Секція електричного нагріву встановлюється на нагнітальний стороні вентилятора. Призначена для підвісного монтажу, проте може розміщатися в будь-якому положенні. Кріпиться до панелі вентилятора і до повітропроводів за допомогою фланцевого з'єднання.

Технічні характеристики секцій електронагріву

	СН-II-4-E2,4	СН-II-6-E3,6	СН-II-8-E4,8	СН-II-11-E6,6	СН-II-15-E9,6	СН-II-20-E13,2
Матеріал корпусу	оцинкована сталь					
Ізоляція	вспінений каучук 8мм					
Розрахункова продуктивність, м³/год	400	600	800	1100	1500	2000
Розрахункова втрата тиску, Па	7	11	13	14	23	28
Потужність, кВт	2,4	3,6	4,8	6,6	9,6	13,2
Кількість ТЕНів	3	3	3	3	6	6
Живлення електрокалорифера	1~230В / 3~400В			3~400В		
Маса, кг	7	9	10	11	12	15

Габаритні розміри секцій електронагріву

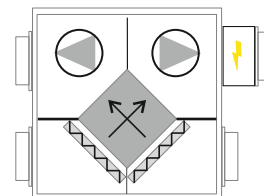
	Розмір, мм		
	W	L	A
СН-II-4-E4,8	295	330	255
СН-II-6-E3,6	295	330	255
СН-II-8-E4,8	330	330	290
СН-II-11-E6,6	370	330	330
СН-II-15-E9,6	425	330	385
СН-II-20-E13,2	500	330	460

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

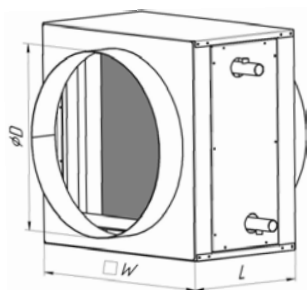
СН-II - 11 - E6,6

секція нагріву тип II типорозмір електрокалорифер потужністю 6,6кВт

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ



СЕКЦІЯ ВОДЯНОГО НАГРІВУ СН-II-B



ОПИС

Секція призначена для нагрівання приточного повітря. Калорифер складається з мідних трубок з алюмінієвим оребренням. Стальні колектори з стальним патрубком обладнані ніпелями для зливу води і для стравлення повітря. Максимально допустима температура теплоносія - 130°С. Максимально допустимий тиск - 1,6МПа (16атм).

МОНТАЖ

Секція нагріву може встановлюватися в будь-якому положенні, окрім такого, при якому патрубки теплообмінника будуть розміщені вертикально. Калорифер необхідно підключати за найефективнішою протічнійною схемою в іншому випадку теплова потужність знизиться на 10-20%.

Технічні характеристики секцій водяного нагріву

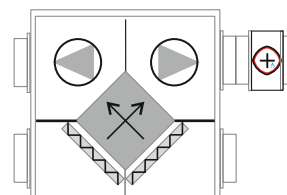
	СН-II-8-B/3	СН-II-11-B/3	СН-II-15-B/3	СН-II-20-B/3
Трирядне виконання				
Матеріал корпусу	оцинкована сталь			
Ізоляція	вспінений поліетилен фольгований 8мм			
Розрахункова продуктивність, м³/год	800	1100	1500	2000
Розрахункова втрата тиску, Па	35	35	42	50
Теплопродуктивність, кВт	13,4	19,2	25,6	33,5
Розхід води, м³/год	0,7	0,9	1,1	1,8
Падіння тиску води, кПа	3	4	5	4
Маса, кг	6	7	8	9

Дані в таблиці розраховані для таких умов: температура повітря на вході: -22°С, температура теплоносія: 80/60°С

Габаритні розміри секцій водяного нагріву

	Розмір, мм		
	W	L	D
СН-II-8-B	395	300	250
СН-II-11-B	435	300	280
СН-II-15-B	490	300	315
СН-II-20-B	565	300	355

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ

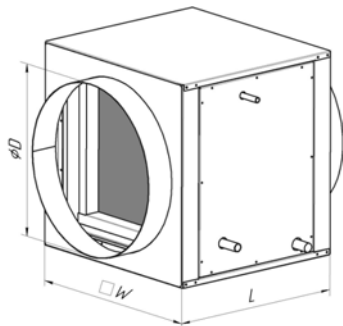


КОД ЗАМОВЛЕННЯ

СН-II - 11 - B/3

секція нагріву тип II типорозмір водяний трирядний теплообмінник

СЕКЦИЯ ФРЕОНОВОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО-II-Ф



ОПИС

Секция предназначена для охлаждения приточного воздуха. Трирядный calorifier складывается из медных трубок с алюминиевым оребрением. При поставке випарники заповнені інертним газом. Пристосовані для роботи з холодоагентами таких типів: R22, R407C, R410a. Секція охолодження може комплектуватися каплеуловлювачем, в залежності від потрібної повітропродуктивності.

МОНТАЖ

Секції фреонові випарника поставляються в лівому виконанні. Встановлюється секція тільки в горизонтальному положенні, для забезпечення збору і відводу конденсату. Відвід конденсату потрібно виконувати через сифон.

Технічні характеристики секцій фреонові охолодження

Трирядне виконання		СО-II-8-Ф	СО-II-11-Ф	СО-II-15-Ф	СО-II-20-Ф
Матеріал корпусу		оцинкована сталь			
Ізоляція		вспенений поліетилен фольгований 8мм			
Розрахункова продуктивність, м³/год		800	1100	1500	2000
Без каплеуловача	Продуктивність*, м³/год	800	1300	1350	2100
	Розрахункова втрата тиску, Па	68	76	72	72
	Холодопродуктивність, кВт	4,7	7,3	8,3	10,5
	Тип фреону	R22; R407C; R410A			
	Темп. кипіння фреону, °C	6	6	6	6
	Температура на виході, °C	19	19	19	19
Маса, кг		12	13	15	20
З каплеуловачем	Продуктивність**, м³/год	1000	1570	1700	2600
	Розрахункова втрата тиску, Па	108	108	108	108
	Холодопродуктивність, кВт	5,1	8,1	9,1	11,7
	Тип фреону	R22; R407C; R410A			
	Темп. кипіння фреону, °C	6	6	6	6
	Температура на виході, °C	20,5	20,5	20,5	20,5
	Маса, кг	14	15	17	22

Всі дані в таблиці розраховані при таких умовах: температура повітря на вході: 30°C, відносна вологість: 50%.

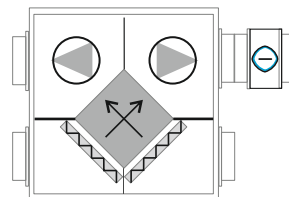
* дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в сеченні для виконання без каплеуловлювача

** дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в сеченні для виконання з каплеуловлювачем

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ

Габаритні розміри секцій фреонові охолодження

	Розмір, мм		
	W	L	D
СО-II-8-Ф	395	450	250
СО-II-11-Ф	434	450	280
СО-II-15-Ф	490	450	315
СО-II-20-Ф	565	450	355



КОД ЗАМОВЛЕННЯ

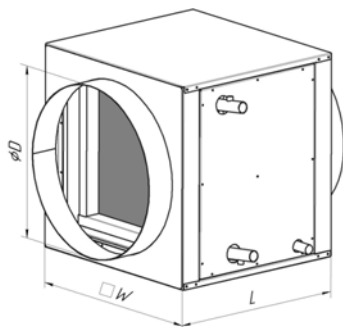
СО-II - 11 - Ф - К

секція охолодження тип II

типорозмір фреоновий теплообмінник

краплеуловлювач

СЕКЦИЯ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО-II-B



ОПИС

Секция предназначена для охлаждения приточного воздуха. Трирядный calorifier складывается из медных трубок с алюминиевым оребрением. Стальные коллекторы с стальным патрубком оборудованы нипелями для слива воды и для стравливания воздуха. Максимально допустимый тиск - 1,6МПа(16атм). Секція охолодження може комплектуватися каплеуловлювачем, в залежності від потрібної повітропродуктивності.

МОНТАЖ

Секція водяного охолодження поставляється в лівому виконанні. Охолоджувач потрібно підключати протиточно для підтримання максимальної ефективності. Встановлюється секція тільки в горизонтальному положенні, для забезпечення збору і відводу конденсату. Відвід конденсату потрібно виконувати через сифон.

Технічні характеристики секцій водяного охолодження

Трирядне виконання		СО-II-8-B/3	СО-II-11-B/3	СО-II-15-B/3	СО-II-20-B/3
Матеріал корпусу		оцинкована сталь			
Ізоляція		вспенений поліетилен фольгований 8мм			
Розрахункова продуктивність, м³/год		800	1100	1500	2000
Без каплеуловлювача	Продуктивність, м³/год	800	1300	1540	1840
	Розрахункова втрата тиску, Па	54	66	60	57
	Холодопродуктивність, кВт	3,5	6,3	7,5	9,8
	Падіння тиску води, кПа	3	6,2	6,5	1,55
	Розхід води, м³/год	0,51	0,89	1,1	1,4
	Температура на виході, °C	20	20,5	20,1	19,8
	Маса, кг	12	13	16	21
З каплеуловлювачем	Продуктивність, м³/год	1050	1570	1900	2290
	Розрахункова втрата тиску, Па	84	80	84	84
	Холодопродуктивність,кВт	4	7,3	8,5	10,8
	Падіння тиску води, кПа	3,7	8	7,9	14
	Розхід води, м³/год	0,57	1	1,2	11,5
	Температура на виході,°C	21,2	21	20,9	20,6
	Маса,кг	14	15	18	23

Дані в таблиці розраховані за таких умов: температура повітря на вході: 30°C, температурний перепад води: 7/12°C, відносна вологість: 50%.

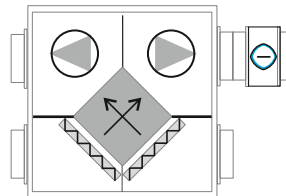
* дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в сеченні для виконання без каплеуловлювача

** дані вибрані по максимально допустимим швидкостям в сеченні для виконання з каплеуловлювачем

МОНТАЖ ДО УСТАНОВКИ

Габаритні розміри секцій водяного охолодження

	Розмір, мм		
	W	L	D
СО-II-8-B/3	395	450	250
СО-II-11-B/3	435	450	280
СО-II-15-B/3	490	450	315
СО-II-20-B/3	565	450	355



КОД ЗАМОВЛЕННЯ

СО-II - 11 - B/3 - К

секція охолодження тип II

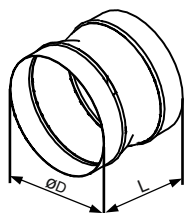
типорозмір

водяний трирядний теплообмінник

краплеуловлювач

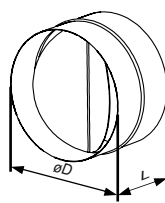
7.5 АКСЕСУАРИ ДО УСТАНОВОК УПВ-II, УПВ-III, УПВ-V

ГНУЧКІ ВСТАВКИ



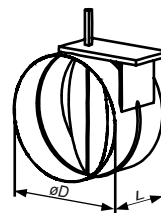
	Розмір, мм	
	D	L
ГВ-160	163	130
ГВ-200	203	130
ГВ-225	228	130
ГВ-250	253	130
ГВ-280	283	130
ГВ-315	318	130
ГВ-355	358	130

ЗВОРОТНІ КЛАПАНИ



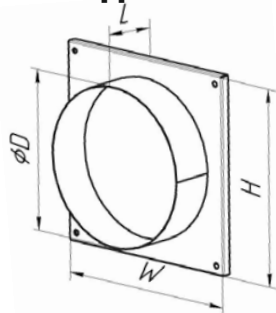
	Розмір, мм	
	D	L
КЗ-160	157	140
КЗ-200	197	140
КЗ-225	222	140
КЗ-250	247	140
КЗ-280	277	140
КЗ-315	312	140
КЗ-355	352	140

ПОВІТРЯНІ КЛАПАНИ



	Розмір, мм	
	D	L
КП-160	157	190
КП-200	197	190
КП-225	222	190
КП-250	247	190
КП-280	277	190
КП-315	312	190
КП-355	352	190

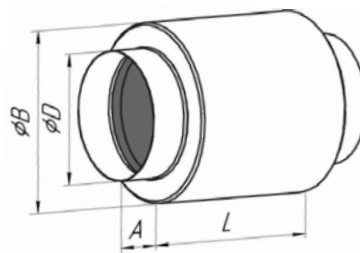
ПЕРЕХІДНА ПЛИТА



Габаритні розміри перехідних плит до УПВII, УПВIV				
	Розмір, мм			
	ØD	L	W	H
ППII-2	160	80	250	250
ППII-4	200	80	295	295
ППII-6	250	80	295	295
ППII-8	250	80	330	330
ППII-11	280	80	370	370
ППII-15	315	80	425	425
ППII-20	355	80	500	500

Габаритні розміри перехідних плит тип до УПВIII				
	Розмір, мм			
	ØD	L	W	H
ППIII-2	160	80	180	250
ППIII-4	200	80	220	295
ППIII-6	250	80	270	295
ППIII-8	250	80	270	330
ППIII-11	280	80	335	370
ППIII-15	315	80	335	425
ППIII-20	355	80	375	500

ШУМОГЛУШНИКИ



	Розмір, мм			
	D	B	A	L
ГТК-160-0,5(1)	157	260	50	500 (1000)
ГТК-200-0,5(1)	197	300	50	500 (1000)
ГТК-225-0,5(1)	222	325	50	500 (1000)
ГТК-250-0,5(1)	247	350	50	500 (1000)
ГТК-280-0,5(1)	277	380	50	500 (1000)
ГТК-315-0,5(1)	312	415	50	500(1000)
ГТК-355-0,5(1)	352	455	50	500(1000)

	Шумоглушення (ДБ) у діапазонах частот							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГТК-160-0,5	5	7	11	20	19	16	12	11
ГТК-160-1	9	12	20	36	34	27	19	17
ГТК-200(225)-0,5	4	6	9	17	17	12	9	8
ГТК-200(225)-1	6	9	16	30	28	20	15	14
ГТК-250-0,5	3	5	8	17	16	9	7	6
ГТК-250-1	4	8	14	30	28	15	12	11
ГТК-280-0,5	3	6	8	18	14	8	7	6
ГТК-280-1	4	8	15	29	25	14	12	10
ГТК-315-0,5	3	5	9	17	12	8	7	6
ГТК-315-1	4	8	15	28	20	13	11	10
ГТК-355-0,5	2	4	9	12	10	7	6	5
ГТК-355-1	3	7	15	20	16	11	9	8

7.6 АВТОМАТИКА ДО УСТАНОВОК УПВ-II, УПВ-III, УПВ-V

Вентиляційні установки серії УПВ-II, УПВ-III, УПВ-V можуть оснащуватись комплектами автоматики, виконаними на базі:

- комплекту пульта та плати управління тип "К"



Дана система автоматики може керувати припливно-витяжними вентиляційними установками серій УПВ-II, УПВ-III, УПВ-V з електричним нагрівачем. Ця автоматика забезпечує:

- включення/виключення установки з пульта управління;
- продувку ТЕНів при вимкненні системи;
- три швидкості вентиляторів (мінімальна/середня/висока);
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- можливість керування фреономим охолоджувачем;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи приточного вентилятора;
- захист електричного нагрівача від перегріву;
- захист рекуператора від обмерзання шляхом зміни швидкостей вентиляторів: припливного - на мінімальну та витяжного - на максимальну;
- температура нагріву налаштовується в діапазоні від +10°C до +40°C.

- комплекту пульта МТР28 та контролера Spider-1



Дана система автоматики може керувати припливно-витяжними вентиляційними установками серій УПВ-II, УПВ-III, УПВ-V з електричним/водяним нагрівачем. Ця автоматика забезпечує:

- включення/виключення установки з пульта управління;
- регулювання швидкості вентилятора (дві швидкості для типорозмірів 2÷15 та три швидкості для 20 типорозміру установок);
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи вентиляторів;
- можливість керування фреономим охолоджувачем;
- захист від перегріву електричного нагрівача (в установках з електричним нагрівачем);
- захист водяного нагрівача від обмерзання (в установках з водяним нагрівачем);
- захист рекуператора від обмерзання шляхом зміни швидкостей вентиляторів: припливного - на мінімальну та витяжного - на максимальну;
- плавне регулювання електричного нагрівача за допомогою PWM сигналу (в установках з електричним нагрівачем);
- управління циркуляційним насосом та триходовим краном (в установках з водяним нагрівачем);
- вибір режиму роботи: ручний /по таймеру.

- комплекту пульта DEN-15C та плати управління Unibox 3v41



Дана система автоматики може керувати припливно-витяжними вентиляційними установками серій УПВ-II, УПВ-III, УПВ-V та УПВМ. Ця автоматика забезпечує:

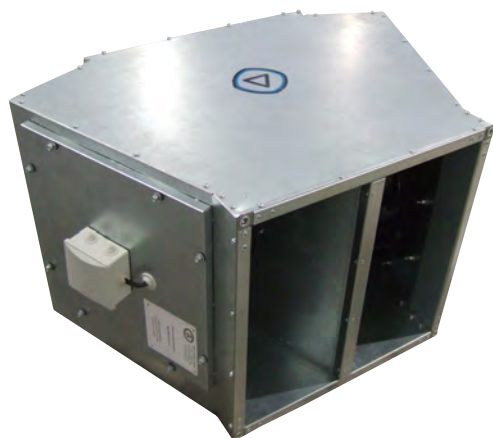
- включення/виключення установки з пульта управління;
- регулювання швидкості вентилятора в діапазоні від 0-100%;
- можливість підключення електроприводів повітряних клапанів;
- контроль забруднення фільтрів;
- контроль роботи вентиляторів;
- можливість підключення фреонового охолоджувача;
- можливість підключення водяного охолоджувача;
- захист від перегріву електричного нагрівача (в установках з електричним нагрівачем);
- захист водяного нагрівача від обмерзання (в установках з електричним нагрівачем);
- зупинка системи при спрацюванні протипожежного захисту;
- в припливно-витяжних установках захист рекуператора від обмерзання шляхом зміни швидкостей припливного (на мінімальну) та витяжного (на максимальну) вентиляторів або шляхом відкриття байпасу рекуператора;
- плавне регулювання електричного нагрівача за допомогою PWM сигналу (в установках з електричним нагрівачем);
- управління циркуляційним насосом та триходовим краном (в установках з водяним нагрівачем);
- вибір режиму роботи: ручний /по таймеру;
- температура нагріву налаштовується в діапазоні від +0°C до +50°C.



8. Вентилятори



8.1 ЗДВОЄНІ ВЕНТИЛЯТОРНІ БЛОКИ C2B



- корпус з оцинкованого сталюого листа
- мінімальне споживання електроенергії
- висока експлуатаційна надійність
- у кожному вентиляторному блоці використовуються два високоефективні радіальні вентилятори типу «мотор-колесо»
- можливість ступеневого регулювання продуктивності вентиляторного блоку (повна продуктивність/половина продуктивності) за умови використання відповідного зворотнього клапана
- можливість використання другого вентилятора вентиляторного блоку як резервного за умови використання відповідного зворотнього клапана
- монтаж в будь-якому положенні
- керування однофазними вентиляторами можливе за допомогою трансформаторних або тиристорних регуляторів, трифазними - за допомогою частотного перетворювача

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

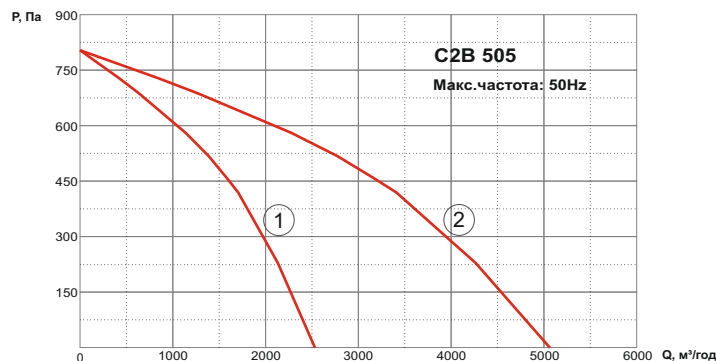
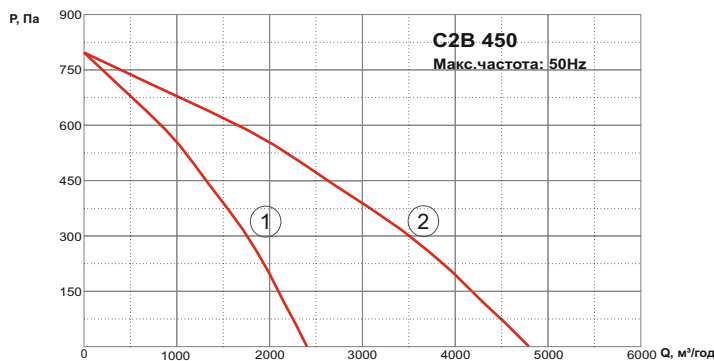
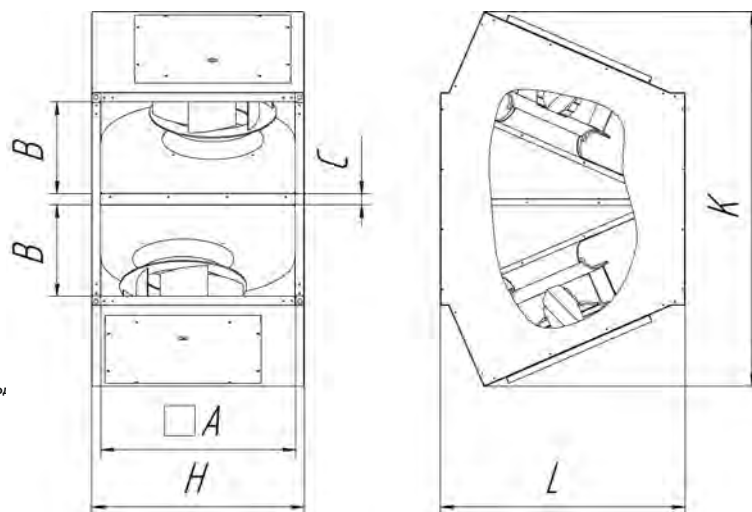
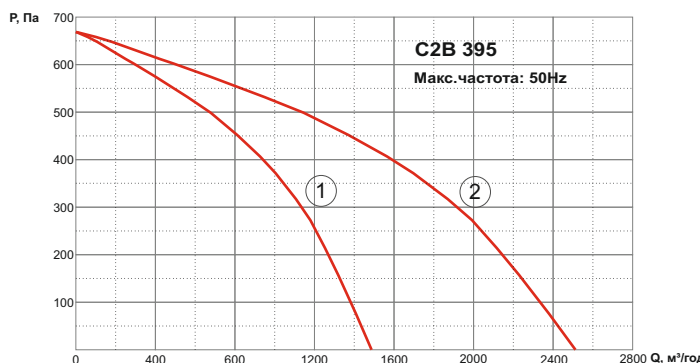
Типорозмір	Оберти двигуна, об/хв	Живлення електродвигуна	Номинальна потужність, кВт	Номинальний струм, А
C2B 395	2750	1x230	2x0,25	2x1,1
C2B 450	2430	1x230	2x0,515	2x2,25
C2B 505	2640	3x230/3x400	2x0,57	2x0,91

ГАБАРИТИ

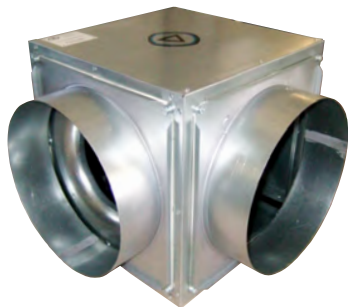
Типорозмір	Розміри, мм						Маса*, кг
	A	B	C	H	L	K	
C2B 395	395	185	25	437	520	698	36
C2B 450	450	212,5	25	492	580	867	44
C2B 505	490	235	20	567	680	930	54

*Маса вказана для виконання без ізоляції

ГРАФІКИ ПРОДУКТИВНОСТІ



8.2 ВЕНТИЛЯТОРНІ БЛОКИ БВ



ОПИС

Вентиляторні блоки **БВ** призначені для переміщення повітря температурою до 50°С без клейких, волокнистих, агресивних, вибухонебезпечних чи твердих домішок масою більше 100мг/м³.

Корпус вентиляторних блоків виконано з безкаркасних панелей з оцинкованого корозійностійкого листового металу без використання ізоляції.

ВЕНТИЛЯТОР

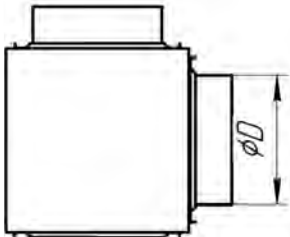
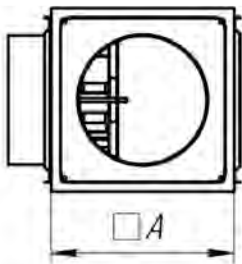
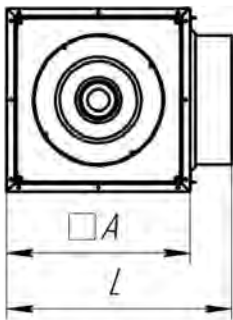
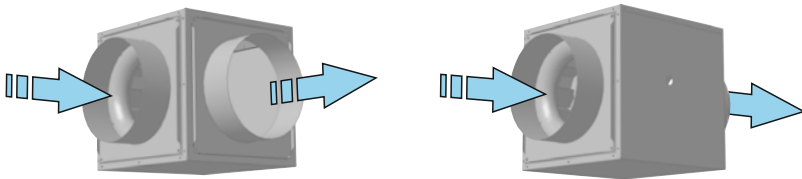
Високоєфективний відцентровий вентилятор з прямим приводом від електродвигуна і загнутими назад лопатями робочого колеса забезпечує подачу свіжого повітря у приміщення. Динамічне балансування електродвигунів у зборі з робочими колесами забезпечує відсутність шуму і вібрації установки. Двигуни вентиляторів не вимагають обслуговування і мають вбудовані термодатчики, строк служби складає не менше 40000 годин.

МОНТАЖ

Вентиляторні блоки типу **БВ** можна підвісити чи встановити у будь-якому положенні на такий вид кріплення, що зможе забезпечити надійне кріплення блоку.

Вихлоп вентиляторного блоку **БВ** може знаходитися на одній осі з всасом, або розміщуватися під кутом 90° до нього.

ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ



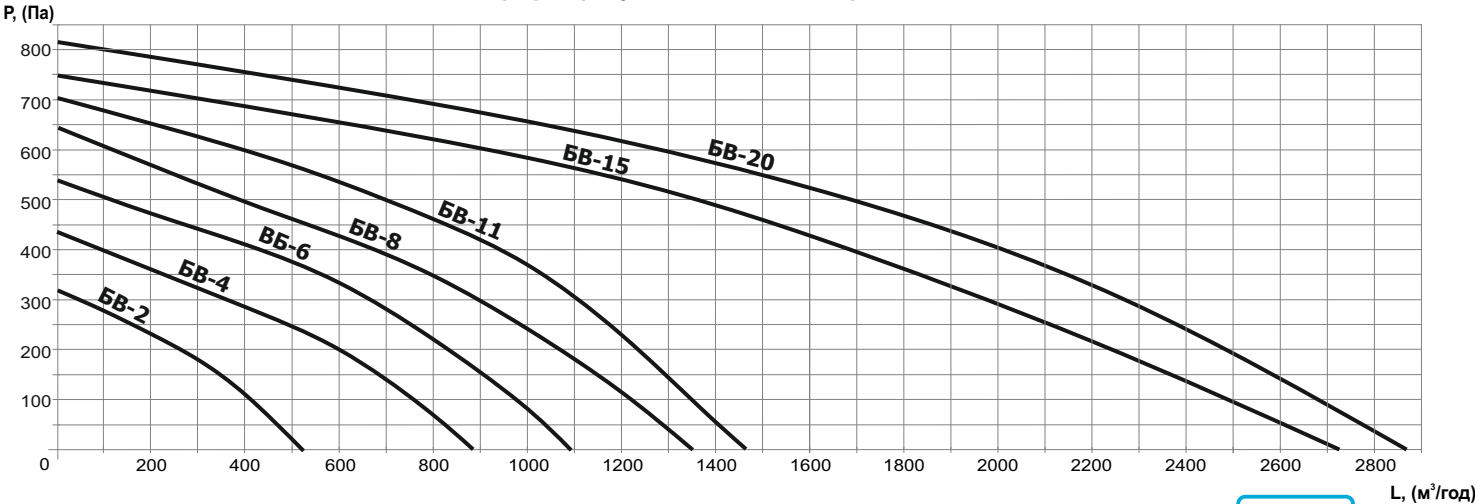
Габаритні розміри БВ

Назва	Розмір, мм		
	L	A	øD
БВ-2	345	275	125
БВ-4	390	320	160
БВ-6	390	320	200
БВ-8	425	355	250
БВ-11	465	395	280
БВ-15	520	450	315
БВ-20	595	525	355

Технічні характеристики вентиляторних блоків БВ

	БВ-2	БВ-4	БВ-6	БВ-8	БВ-11	БВ-15	БВ-20
Матеріал корпусу	оцинкована сталь						
Ізоляція	без ізоляції						
Маса, кг	6,9	9,1	9,8	11,3	14,7	21,3	26,2
Продуктивність в робочій точці, м³/год	200	400	600	800	1100	1500	2000
Вільний напір в робочій точці, Па	230	290	335	345	305	460	400
Рівень звукової потужності на виході з вентилятору, dB(A)	64	65	70	73	74	75	77
Рівень звукової потужності до середовища, dB(A)	52	52	54	57	61	64	67
Живлення вентилятору	1~230В 50Гц						3~400В 50 Гц
Номинальна потужність, Вт	52	102	155	210	250	515	570
Номинальний струм, А	0,23	0,45	0,68	0,93	1,1	2,25	0,91
Конденсатор, µF/VDB	1,5/400	2,5/400	3,5/400	5,0/400	5,0/450	12/400	—

Графік продуктивності вентиляторних блоків БВ



8.3 ВІДЦЕНТРОВІ ВЕНТИЛЯТОРИ ВРК



ПЕРЕВАГИ

- Динамічно збалансовані крильчатки
- Універсальне виконання
- Корпус і колесо з оцинкованої сталі
- Можливість звукоізованого виконання
- Можливість виконання ВРК-К з дверкою для очистки робочого колеса
- У комплект поставки входять монтажні «лижі» та чотири гумових віброізолятора

ЗАСТОСУВАННЯ

Радіальні вентилятори типу ВРК - вентилятори загального призначення, що застосовуються в стаціонарних системах вентиляції, кондиціонування, повітряного опалення, технологічних установках і т.д.
 Радіальні вентилятори призначені для переміщення вибухобезпечного повітряного середовища з температурою не вище 100°С, що містить тверді домішки в кількості не більше 0,1 г/м³, та не містить липких речовин і волокнистих матеріалів, крупної сажі, пилу, жирів, тощо.

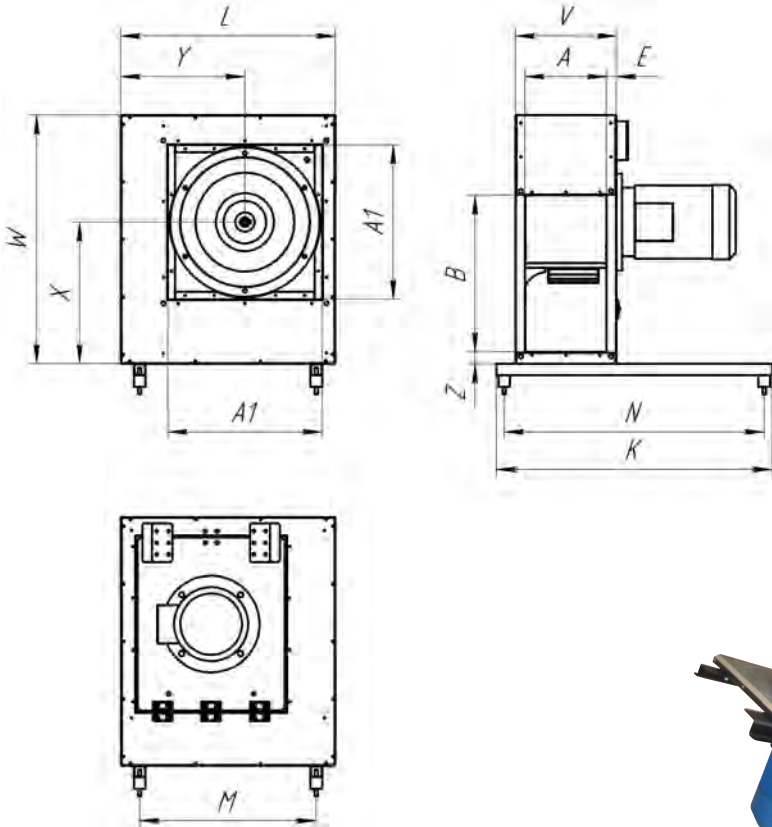
КОНСТРУКЦІЯ

Вентилятори типу ВРК представляють собою радіальні вентилятори одностороннього всмоктування з робочими лопатками, загнутими вперед. Напрямок обертання - лівий. Корпус вентилятора виготовлений з оцинкованої сталі.

Всі моделі ВРК устатковані стандартними трифазними асинхронними електродвигунами з прямим приводом і фланцевим кріпленням до корпусу, що дозволяє проводити очистку робочого колеса без демонтажу вентилятора. Клас енергозбереження - ІЕ 1, клас захисту - ІР55.
 Особливістю ВРК є його універсальність, тобто можливість вільного вибору монтажного положення.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРК

	Частота обертання робочого колеса, об/хв	Потужність електродвигуна, кВт	Живлення електродвигуна	Підключення електродвигуна	Номінальний струм, А	Максимальна продуктивність, м³/год	Номер кривої на графіку	Маса без ізоляції, кг	Маса з ізоляцією, кг
ВРК 200	1320	0,37	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	2,0/1,2	1650	[A1]-[A2]	18,6	21,7
	1320	0,37	~1 230	Δ	2,9	1600	[A3]-[A4]	20,9	24,0
ВРК 225	1350	0,75	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	3,6/2,1	2450	[B1]-[B2]	24,6	27,8
	1350	0,75	~1 230	Δ	6,1	2370	[B3]-[B4]	25,5	28,7
ВРК 250	1350	0,75	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	3,6/2,1	2900	[C1]-[C2]-[C3]	27,3	31,6
	1420	1,1	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	5,0/2,9	3450	[C1]-[C2]-[C4]	29,8	34,1
	1420	0,75	~1 230	Δ	6,1	3250	[C5]-[C6]	28,2	32,5
ВРК 280	1420	1,1	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	5,0/2,9	3700	[D1]-[D2]-[D3]	33,7	38,3
	1420	2,2	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	9,2/5,3	4650	[D1]-[D2]-[D4]	39,8	44,5
	1420	1,1	~1 230	Δ	7,8	4150	[D5]-[D6]	35,9	40,5
ВРК 315	1420	2,2	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	9,2/5,3	5700	[E1]-[E2]-[E3]	45,4	51,7
	1410	3,0	~3 400В 50Гц	Δ	6,8	7150	[E1]-[E2]-[E4]	50,3	56,6
ВРК 355	1410	4,0	~3 400В 50Гц	Δ	8,7	8400	[F1]-[F2]	61,2	68,5
ВРК 400	1430	5,5	~3 400В 50Гц	Δ	11,5	10550	[J1]-[J2]	82,8	91,2



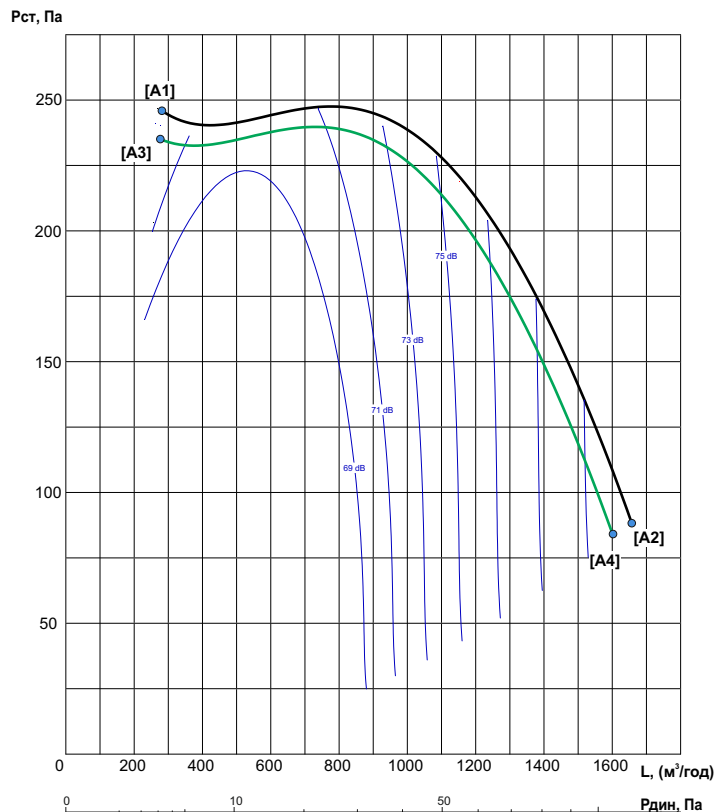
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ВРК, мм

Типорозмір	L	W	K _{max}	A	B	A1	V	Z	E	N	M	X	Y
ВРК 200	373	429	550	131	256	265	181	30	25	510	313	242	214
ВРК 225	412	475	565	146	288	290	196	30	25	525	352	269	237
ВРК 250	453	522	605	163	322	316	213	30	25	565	360	296	261
ВРК 280	499	577	665	181	361	363	231	30	25	625	400	327	288
ВРК 315	553	641	710	210	404	398	260	30	25	670	455	365	320
ВРК 355	616	715	765	234	453	438	284	30	25	725	555	407	357
ВРК 400	687	798	835	271	507	483	321	30	25	795	627	455	399



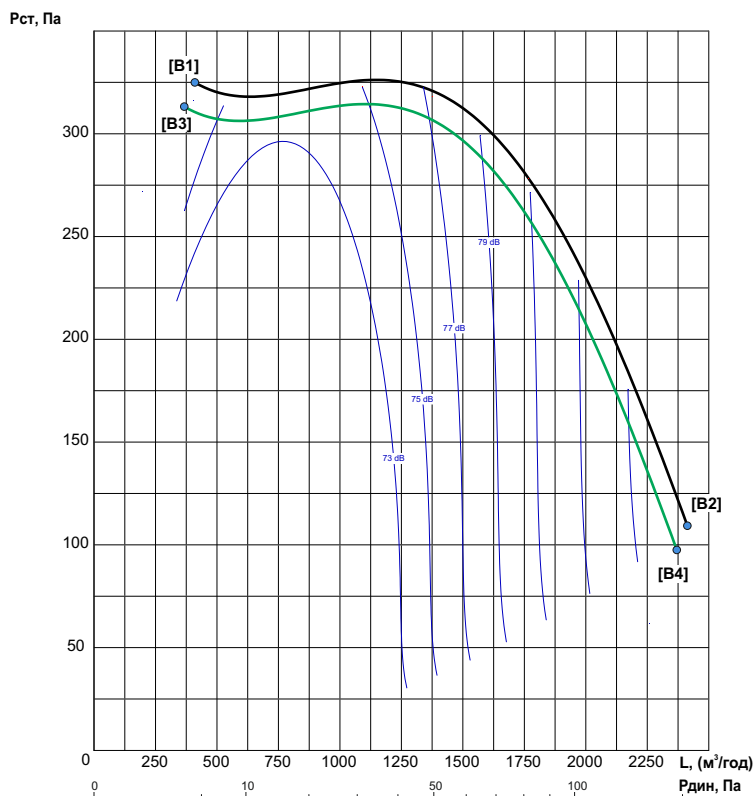
Виконання ВРК-К
 (з дверкою для очистки робочого колеса)

ВРК 200



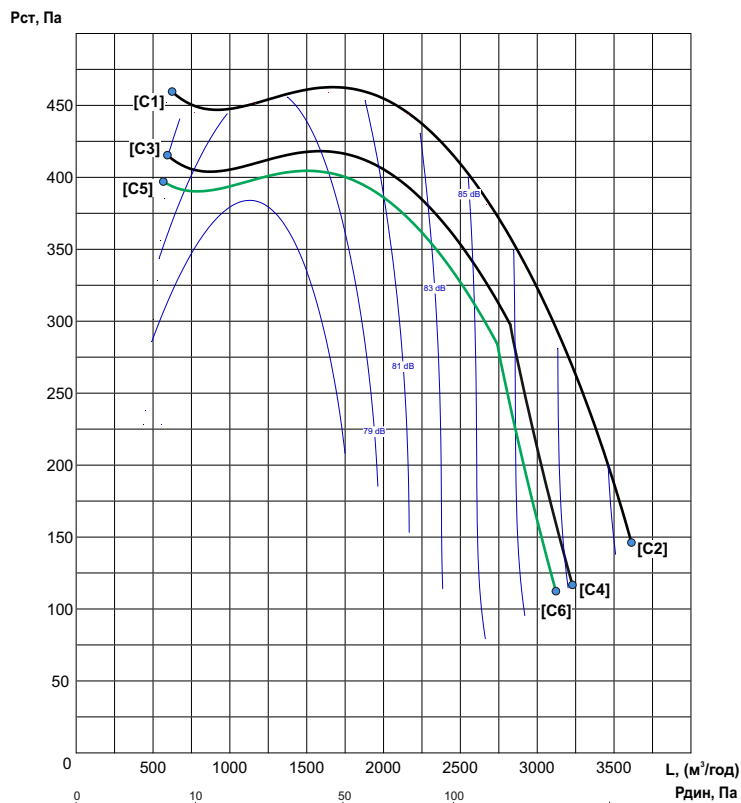
Межі робочих зон: [A1]-[A2] – ВРК 200x0,37-4D
[A3]-[A4] – ВРК 200x0,37-4E

ВРК 225



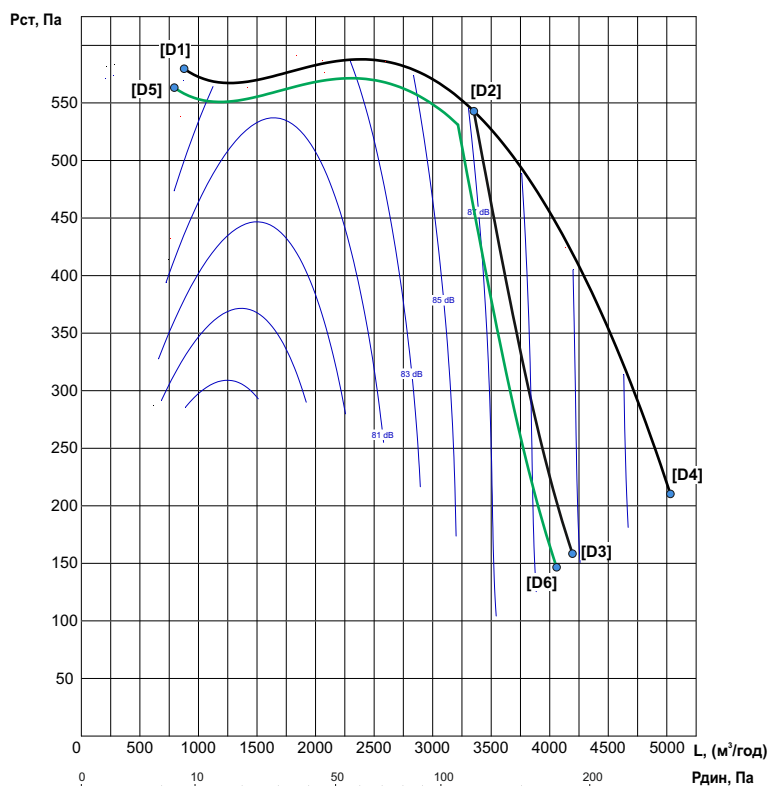
Межі робочих зон: [B1]-[B2] – ВРК 225x0,75-4D
[B3]-[B4] – ВРК 225x0,75-4E

ВРК 250



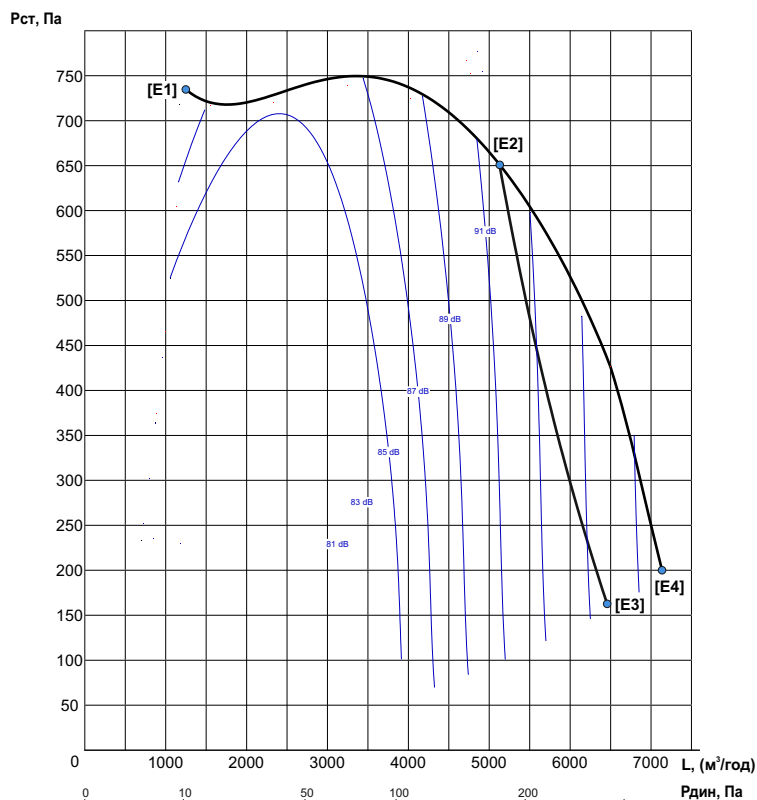
Межі робочих зон: [C1]-[C2] – ВРК 250x1,1-4D
[C3]-[C4] – ВРК 250x0,75-4D
[C5]-[C6] – ВРК 250x0,75-4E

ВРК 280



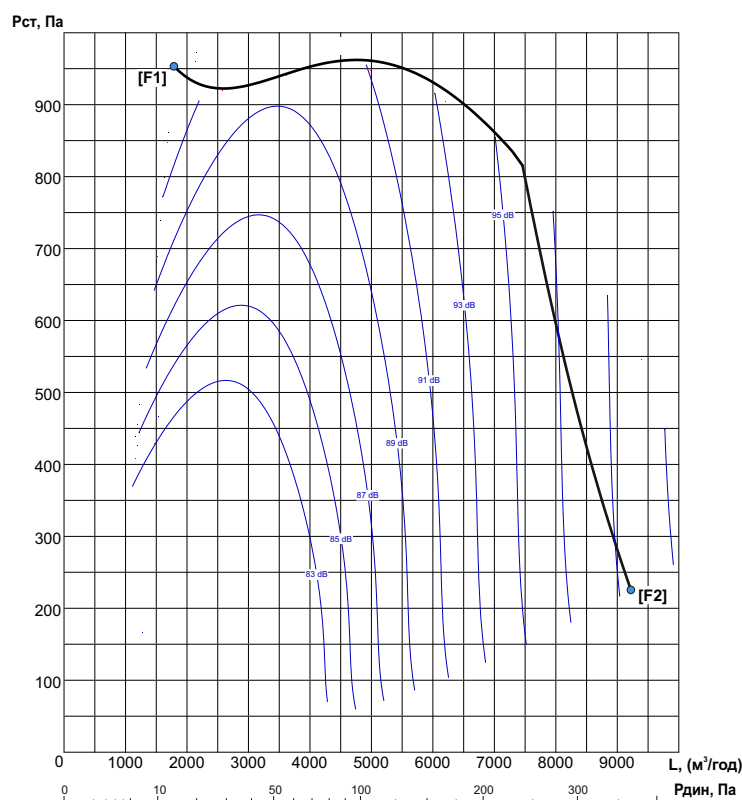
Межі робочих зон: [D1]-[D2]-[D3] – ВРК 280x1,1-4D
[D1]-[D2]-[D4] – ВРК 280x2,2-4D
[D5]-[D6] – ВРК 280x1,1-4E

ВРК 315



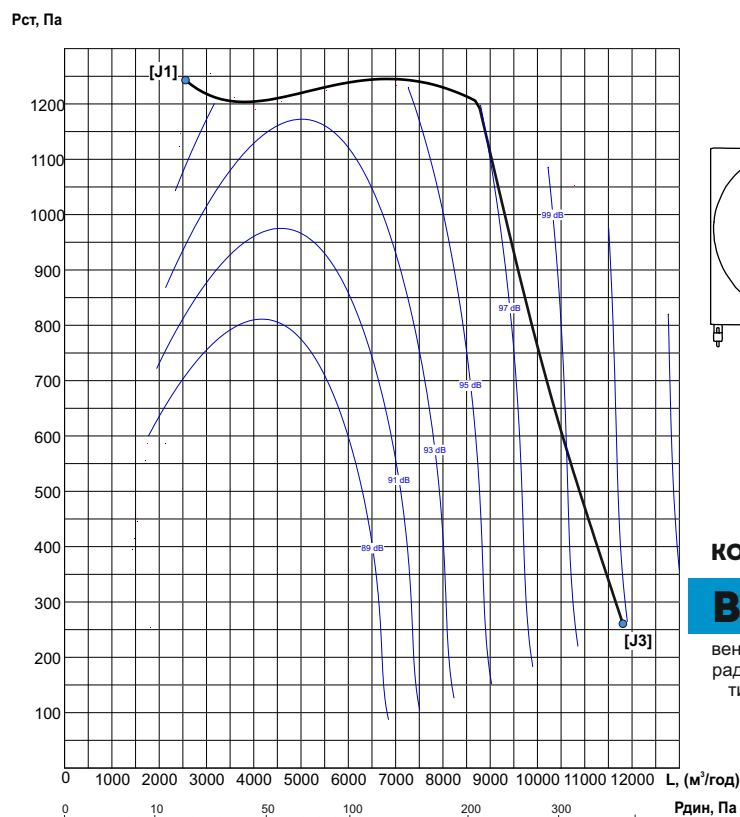
Межі робочих зон: [E1]-[E2]-[E3] – ВРК 315x2,2-4D
[E1]-[E2]-[E4] – ВРК 315x3,0-4D

ВРК 355



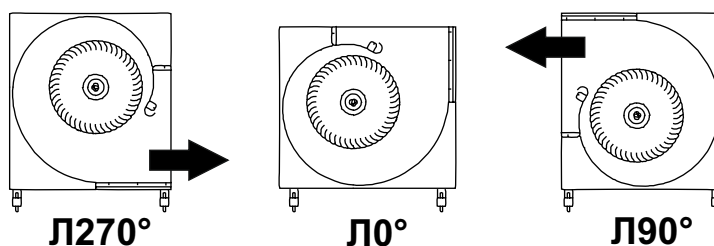
Межі робочих зон: [F1]-[F2] – ВРК 355x4,0-4D

ВРК 400



Межі робочих зон: [J1]-[J2] – ВРК 400x5,5-4D

ВАРІАНТИ МОНТАЖУ



КОД ЗАМОВЛЕННЯ

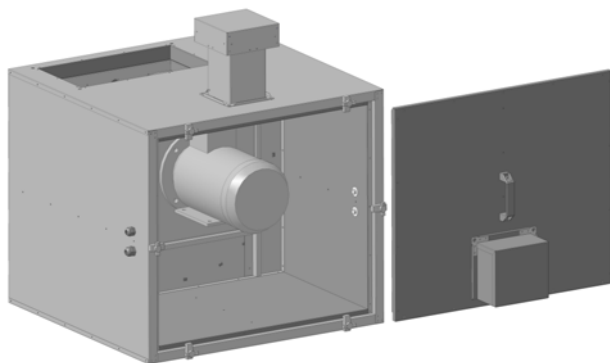
ВРК 315 X 2,2 - 4D - Ш25

вентилятор радіальний тип «К»	типорозмір	номінальна потужність електродвигуна	число - кількість полюсів двигуна; буква - живлення: Е - однофазне, D - трифазне	товщина шумоізоляції у мм
-------------------------------------	------------	--	--	------------------------------

Статичний тиск вентилятора: $P_{\text{стат}} = P_{\text{повн}} - P_{\text{дин}}$

Рівень звукового тиску на відстані 2м: $L_p \approx L_w - 9\text{dB}$

8.4 ВІДЦЕНТРОВІ ВЕНТИЛЯТОРИ ВРК-Ш45



ПЕРЕВАГИ

- Низький шум завдяки шумоізовованому корпусу товщиною 45мм
- Динамічно збалансовані крильчатки
- Корпус і колесо з оцинкованої сталі
- Монтаж у будь-якому положенні

ЗАСТОСУВАННЯ

Радіальні вентилятори типу ВРК - вентилятори загального призначення, що застосовуються в стаціонарних системах вентиляції, кондиціонування, повітряного опалення, технологічних установках і т.д.

Радіальні вентилятори призначені для переміщення вибухобезпечного повітряного середовища з температурою не вище 100°C, що містить тверді домішки в кількості не більше 0,1 г/м³, та не містить липких речовин і волокнистих матеріалів, крупної сажі, пилу, жирів, тощо.

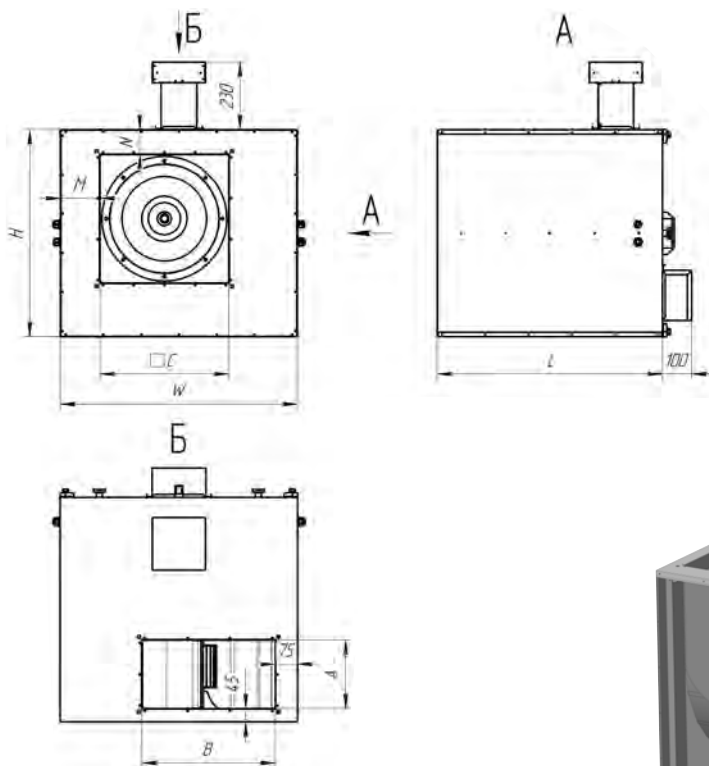
КОНСТРУКЦІЯ

Вентилятори типу ВРП представляють собою радіальні вентилятори одностороннього всмоктування з робочими лопатками, загнутими вперед. Напрямок обертання - лівий. Корпус вентилятора виготовлений з оцинкованої сталі та мінеральної негорючої вати.

Всі моделі ВРК устатковані стандартними трифазними асинхронними електродвигунами з прямим приводом і фланцевим кріпленням до корпусу, що дозволяє проводити очистку робочого колеса без демонтажу вентилятора. Клас енергозбереження - IE1, клас захисту - IP55.

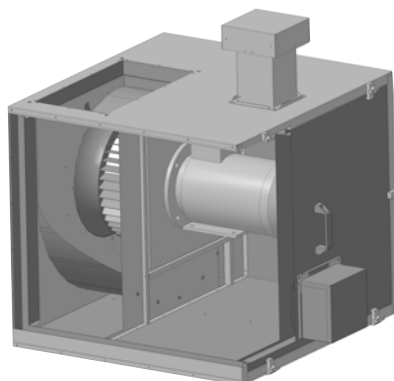
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРК-Ш45

	Частота обертання робочого колеса, об/хв	Потужність електродвигуна, кВт	Живлення електродвигуна	Підключення електродвигуна	Номинальний струм, А	Максимальна продуктивність, м ³ /год	Номер кривої на графіку	Маса, кг
ВРК 200 Ш45	1320	0,37	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	2,0/1,2	1650	[A1]-[A2]	38,5
	1320	0,37	~1 230	Δ	2,9	1600	[A3]-[A4]	40,8
ВРК 225 Ш45	1350	0,75	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	3,6/2,1	2450	[B1]-[B2]	47,4
	1350	0,75	~1 230	Δ	6,1	2370	[B3]-[B4]	48,3
ВРК 250 Ш45	1350	0,75	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	3,6/2,1	2900	[C1]-[C2]-[C3]	57,2
	1420	1,1	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	5,0/2,9	3450	[C1]-[C2]-[C4]	59,6
	1420	0,75	~1 230	Δ	6,1	3250	[C5]-[C6]	58
ВРК 280 Ш45	1420	1,1	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	5,0/2,9	3700	[D1]-[D2]-[D3]	73,4
	1420	2,2	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	9,2/5,3	4650	[D1]-[D2]-[D4]	79,6
	1420	1,1	~1 230	Δ	7,8	4150	[D5]-[D6]	75,6
ВРК 315 Ш45	1420	2,2	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	9,2/5,3	5700	[E1]-[E2]-[E3]	89,7
	1410	3,0	~3 400В 50Гц	Δ	6,8	7150	[E1]-[E2]-[E4]	94,6
ВРК 355 Ш45	1410	4,0	~3 400В 50Гц	Δ	8,7	8400	[F1]-[F2]	107,6
ВРК 400Ш45	1430	5,5	~3 400В 50Гц	Δ	11,5	10550	[J1]-[J2]	145,2

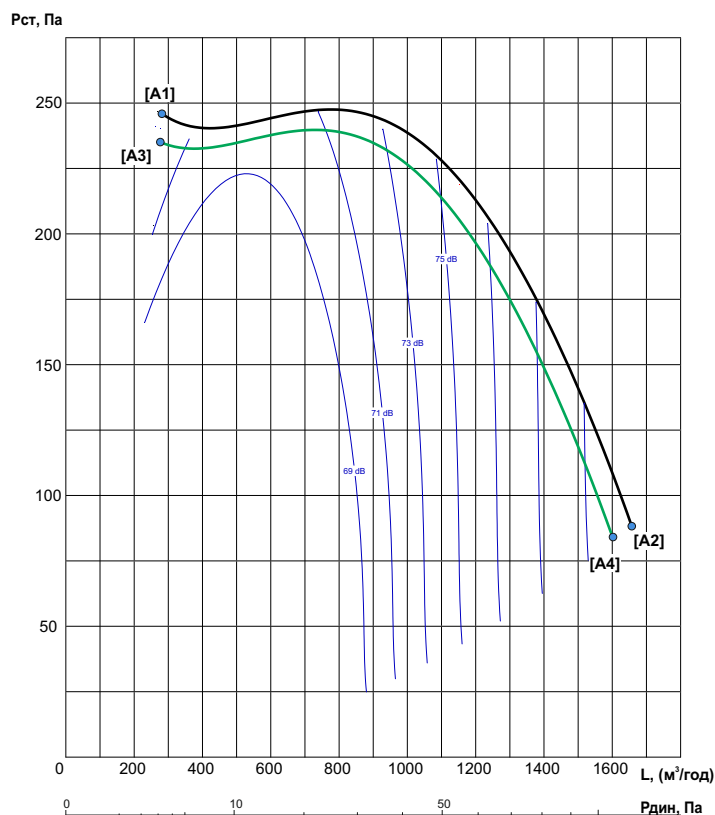


ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ВРК-Ш45, мм

Типорозмір	A	B	W	H	L	C	M	N
ВРК 200	131	256	520	465	515	265	100	72
ВРК 225	146	288	565	500	565	290	106	75
ВРК 250	163	322	610	545	600	316	113	79
ВРК 280	181	361	665	590	675	363	113	75
ВРК 315	210	404	730	645	730	398	134	81
ВРК 355	234	453	805	705	765	438	134	84
ВРК 400	271	507	890	780	845	483	147	90

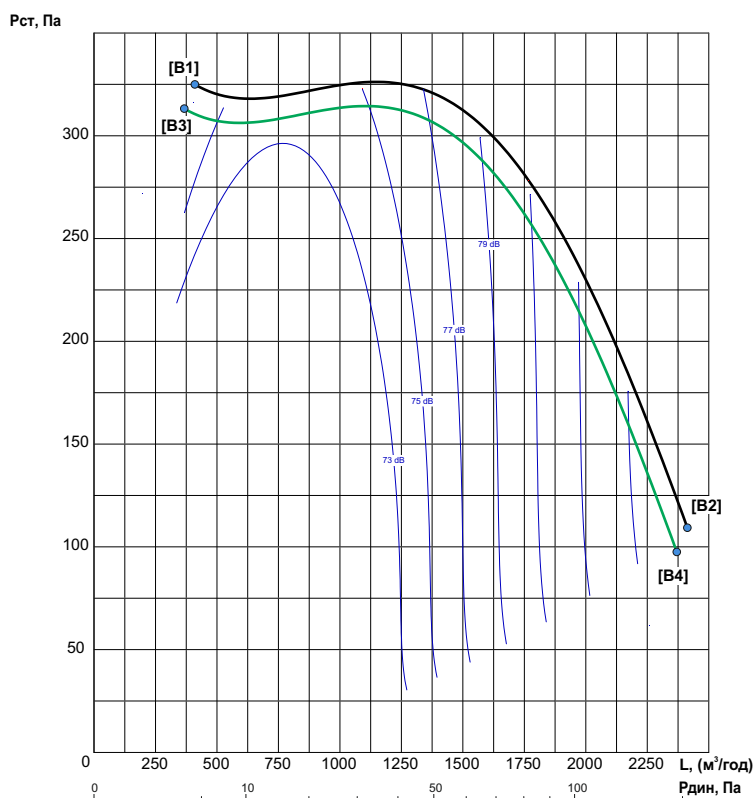


ВРК 200



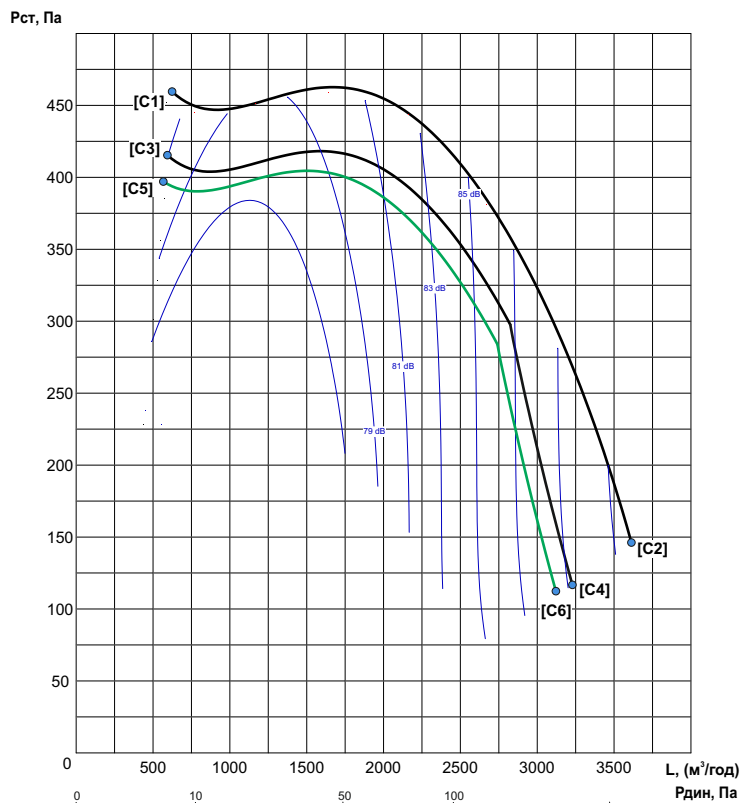
Межі робочих зон: [A1]-[A2] – ВРК 200x0,37-4D
[A3]-[A4] – ВРК 200x0,37-4E

ВРК 225



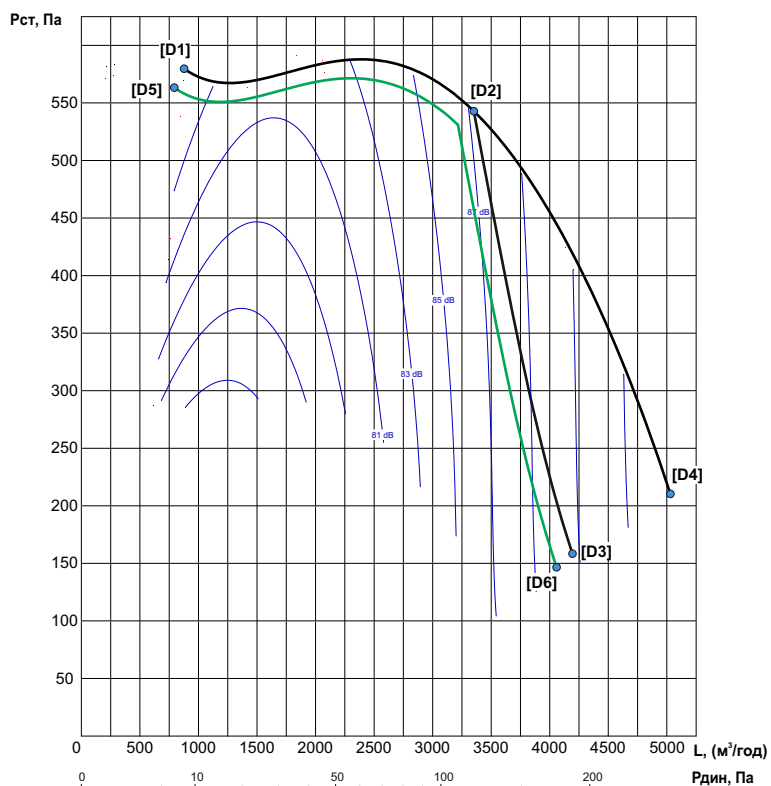
Межі робочих зон: [B1]-[B2] – ВРК 225x0,75-4D
[B3]-[B4] – ВРК 225x0,75-4E

ВРК 250



Межі робочих зон: [C1]-[C2] – ВРК 250x1,1-4D
[C3]-[C4] – ВРК 250x0,75-4D
[C5]-[C6] – ВРК 250x0,75-4E

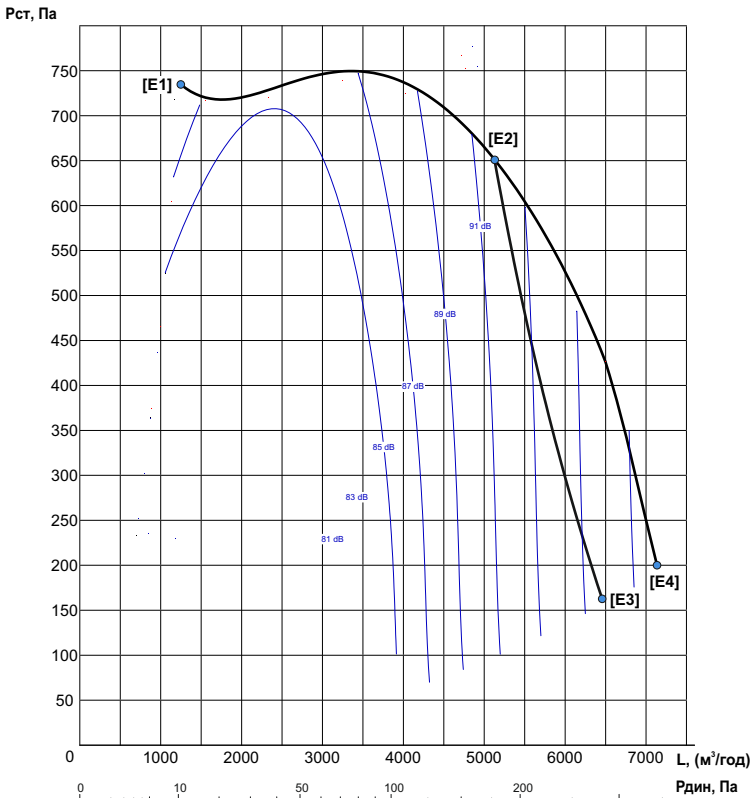
ВРК 280



Межі робочих зон: [D1]-[D2]-[D3] – ВРК 280x1,1-4D
[D1]-[D2]-[D4] – ВРК 280x2,2-4D
[D5]-[D6] – ВРК 280x1,1-4E

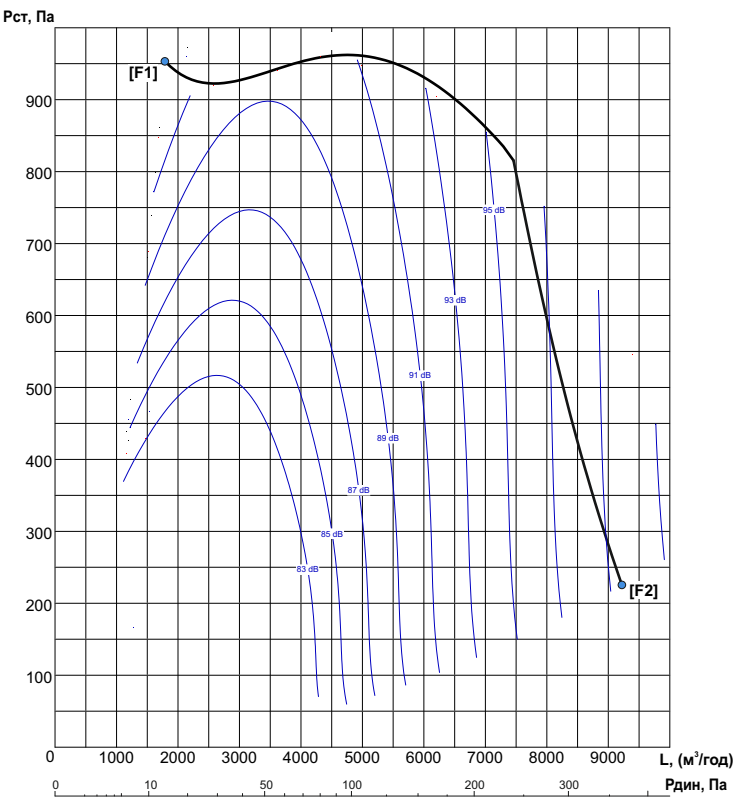


ВРК 315



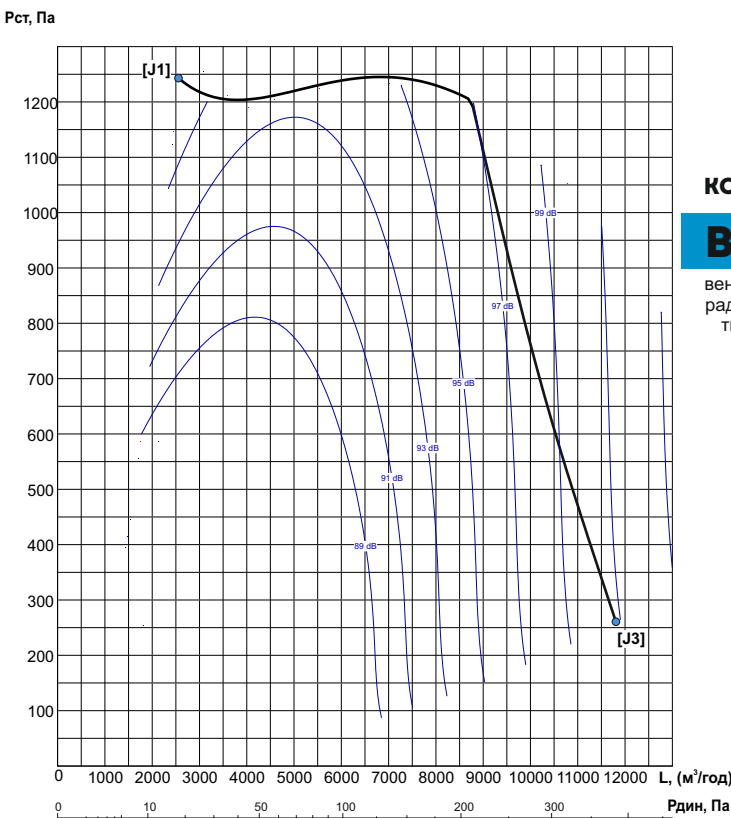
Межі робочих зон: [E1]-[E2]-[E3] – ВРК 315x2,2-4D
[E1]-[E2]-[E4] – ВРК 315x3,0-4D

ВРК 355



Межі робочих зон: [F1]-[F2] – ВРК 355x4,0-4D

ВРК 400



Межі робочих зон: [J1]-[J2] – ВРК 400x5,5-4D

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

ВРК 315 X 2,2 - 4D - Ш45

вентилятор радіальний тип «К»	типорозмір	номінальна потужність електродвигуна	число - кількість поліусів двигуна; буква - живлення: Е - однофазне, D - трифазне	товщина шумоізоляції у мм
-------------------------------------	------------	--	---	------------------------------

Статичний тиск вентилятора: $P_{\text{стат}} = P_{\text{повн}} - P_{\text{дин}}$
Рівень звукового тиску на відстані 2м: $L_p \approx L_w - 19\text{dB}$

8.5 ВІДЦЕНТРОВІ ВЕНТИЛЯТОРИ ВРП



ПЕРЕВАГИ

- Динамічно збалансовані крильчатки
- Корпус і колесо з оцинкованої сталі
- Можливість звукоізованого виконання: ізоляція 20мм мінеральної негорючої вати
- Можливість виконання ВРП-К з дверкою для очистки робочого колеса
- Призначені для підвісного або настінного монтажу

ЗАСТОСУВАННЯ

Радіальні вентилятори типу ВРП - вентилятори загального призначення, що застосовуються в стаціонарних системах вентиляції, кондиціонування, повітряного опалення, технологічних установках і т.д.

Радіальні вентилятори призначені для переміщення вибухобезпечного повітряного середовища з температурою не вище 100°C, що містить тверді домішки в кількості не більше 0,1 г/м³, та не містить липких речовин і волокнистих матеріалів, крупної сажі, пилу, жирів, тощо.

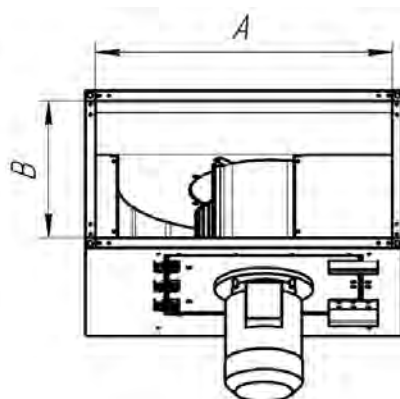
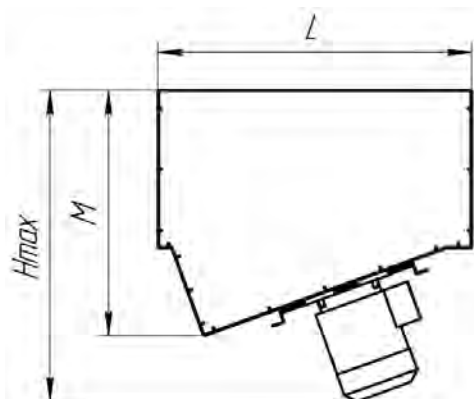
КОНСТРУКЦІЯ

Вентилятори типу ВРП представляють собою радіальні вентилятори одностороннього всмоктування з робочими лопатками, загнутими вперед. Напрямок обертання - лівий. Корпус вентилятора виготовлений з оцинкованої сталі.

Всі моделі ВРП устатковані стандартними трифазними асинхронними електродвигунами з прямим приводом і фланцевим кріпленням до корпусу, що дозволяє проводити очистку робочого колеса без демонтажу вентилятора. Клас енергозбереження - IE1, клас захисту - IP55.

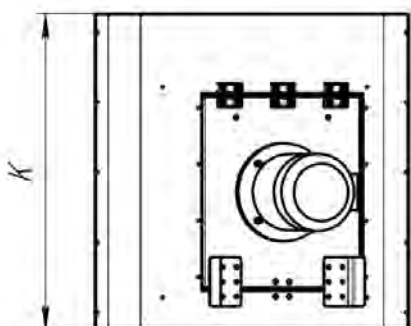
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРП

	Частота обертання робочого колеса, об/хв	Потужність електродвигуна, кВт	Живлення електродвигуна	Підключення електродвигуна	Номинальний струм, А	Максимальна продуктивність, м³/год	Номер кривої на графіку	Маса без ізоляції, кг	Маса з ізоляцією, кг
ВРП 200	1320	0,37	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	2,0/1,2	1650	[A1]-[A2]	19,9	26,8
	1320	0,37	~1 230	Δ	2,9	1600	[A3]-[A4]	22,2	29,1
ВРП 225	1350	0,75	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	3,6/2,1	2450	[B1]-[B2]	26,0	34,4
	1350	0,75	~1 230	Δ	6,1	2370	[B3]-[B4]	26,9	35,3
ВРП 250	1350	0,75	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	3,6/2,1	2900	[C1]-[C2]-[C3]	30,2	40,5
	1420	1,1	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	5,0/2,9	3450	[C1]-[C2]-[C4]	32,7	43
	1420	0,75	~1 230	Δ	6,1	3250	[C5]-[C6]	34,3	44,6
ВРП 280	1420	1,1	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	5,0/2,9	3700	[D1]-[D2]-[D3]	37,9	50,9
	1420	2,2	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	9,2/5,3	4650	[D1]-[D2]-[D4]	44,1	57,1
	1420	1,1	~1 230	Δ	7,8	4150	[D5]-[D6]	40,1	53,1
ВРП 315	1420	2,2	~3 230/400В 50Гц	Δ/У	9,2/5,3	5700	[E1]-[E2]-[E3]	52,9	69,3
	1410	3,0	~3 400В 50Гц	Δ	6,8	7150	[E1]-[E2]-[E4]	57,8	74,2
ВРП 355	1410	4,0	~3 400В 50Гц	Δ	8,7	8400	[F1]-[F2]	72,4	94,0
ВРП 400	1430	5,5	~3 400В 50Гц	Δ	11,5	10550	[J1]-[J2]	101,1	129,1



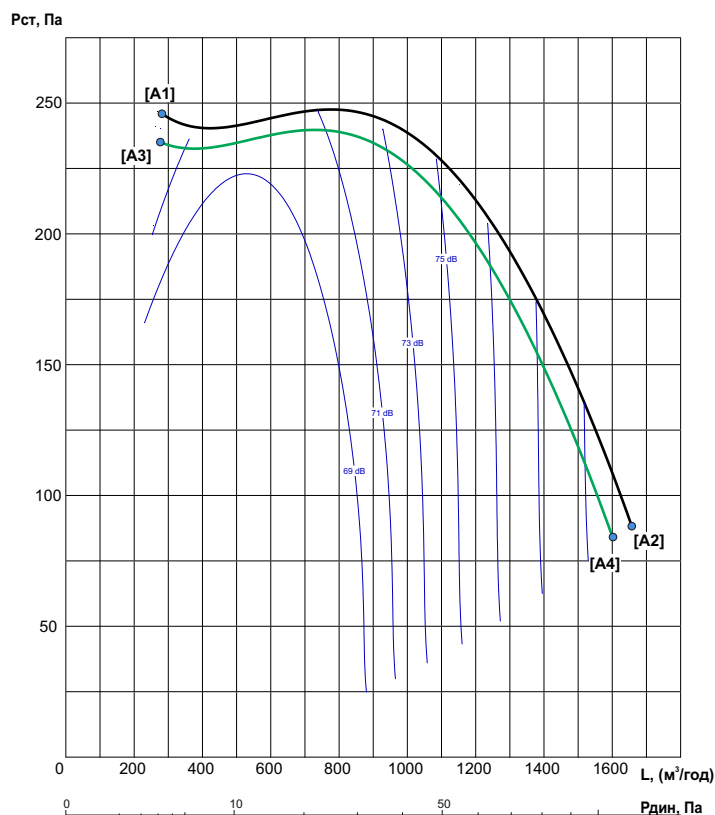
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ВРП, мм

Типорозмір	A	B	K	L	M	H _{max}
ВРП 200	395	175	436,8	480	350	490
ВРП 225	450	202,5	491,8	520	391	550
ВРП 250	525	240	567	565	444	610
ВРП 280	605	280	647	640	501	700
ВРП 315	705	330	747	700	578	770
ВРП 355	805	380	847	790	650	855
ВРП 400	975	465	1017	900	770	985



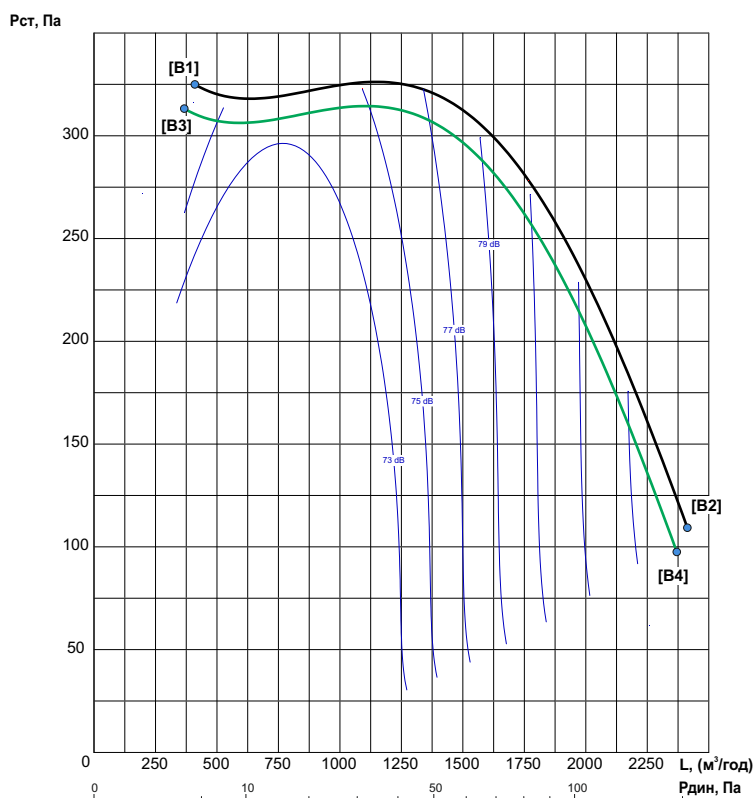
Виконання ВРП-К
(з дверкою для очистки робочого колеса)

ВРП 200



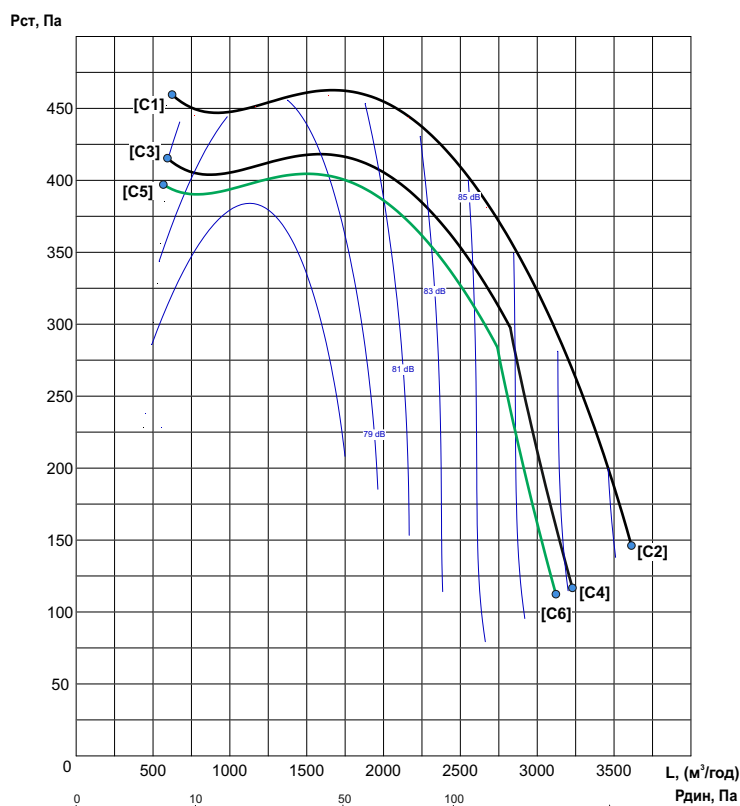
Межі робочих зон: [A1]-[A2] – ВРП 200x0,37-4D
[A3]-[A4] – ВРП 200x0,37-4E

ВРП 225



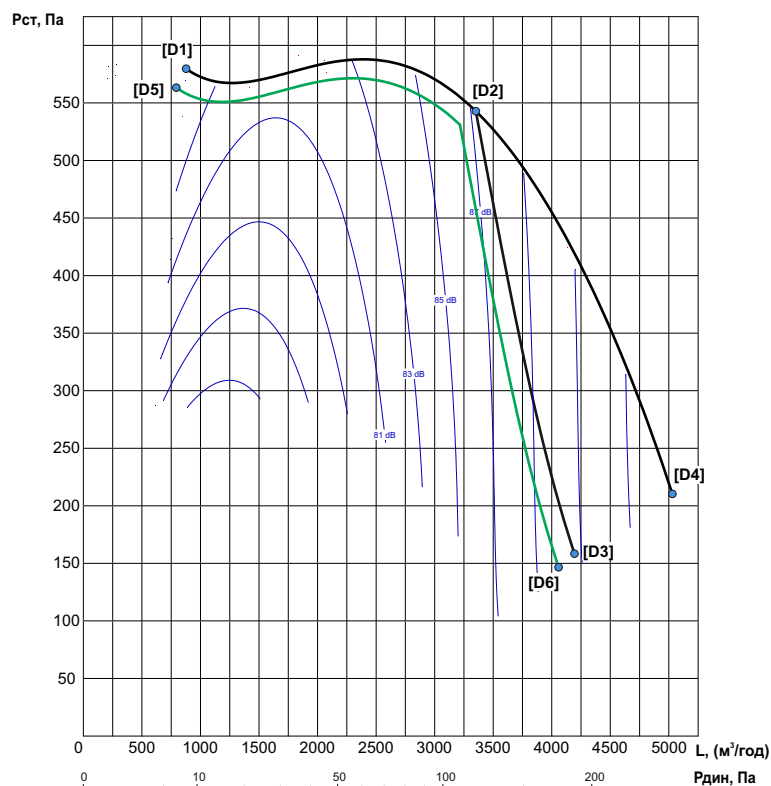
Межі робочих зон: [B1]-[B2] – ВРП 225x0,75-4D
[B3]-[B4] – ВРП 225x0,75-4E

ВРП 250



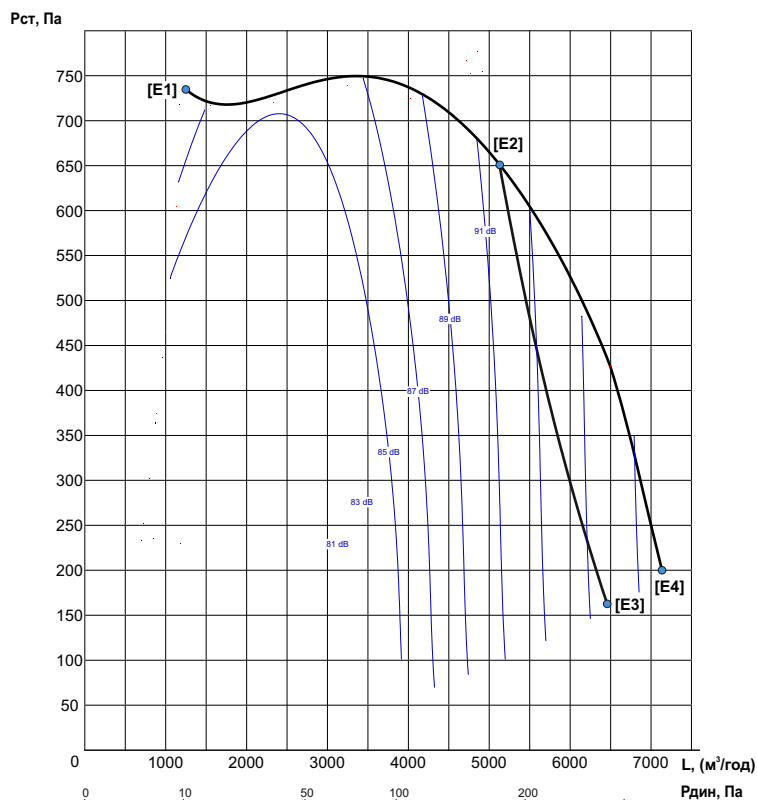
Межі робочих зон: [C1]-[C2] – ВРП 250x1,1-4D
[C3]-[C4] – ВРП 250x0,75-4D
[C5]-[C6] – ВРП 250x0,75-4E

ВРП 280



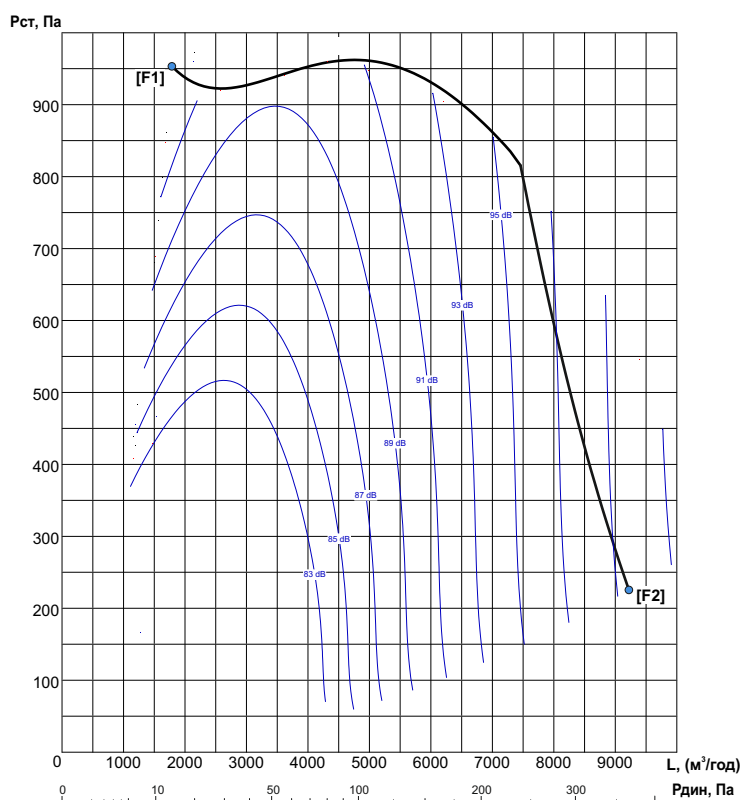
Межі робочих зон: [D1]-[D2]-[D3] – ВРП 280x1,1-4D
[D1]-[D2]-[D4] – ВРП 280x2,2-4D
[D5]-[D6] – ВРП 280x1,1-4E

ВРП 315



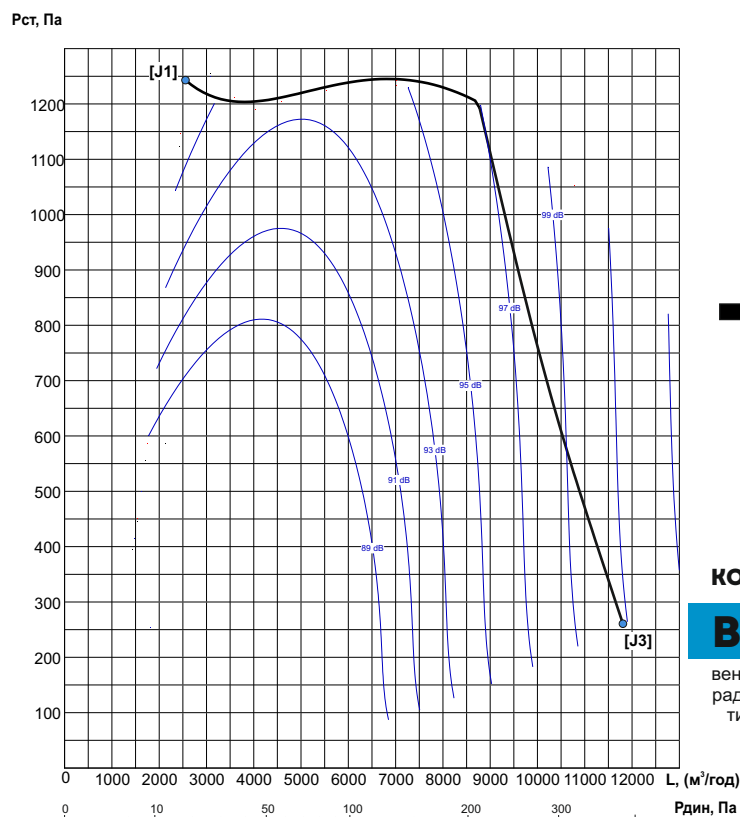
Межі робочих зон: [E1]-[E2]-[E3] – ВРП 315x2,2-4D
[E1]-[E2]-[E4] – ВРП 315x3,0-4D

ВРП 355



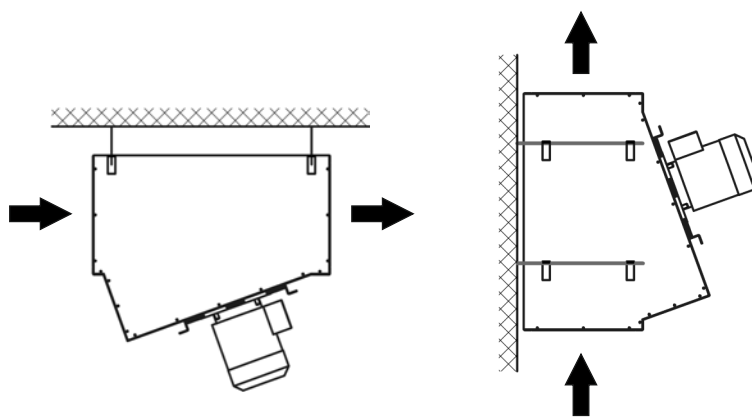
Межі робочих зон: [F1]-[F2] – ВРП 355x4,0-4D

ВРП 400



Межі робочих зон: [J1]-[J2] – ВРП 400x5,5-4D

МОНТАЖНЕ РОЗМІЩЕННЯ



КОД ЗАМОВЛЕННЯ

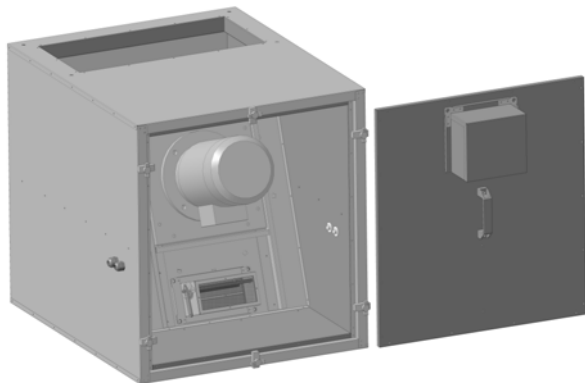
ВРП 315 X 2,2 - 4D - Ш20

вентилятор радіальний тип «П»	типорозмір	номінальна потужність електродвигуна	число - кількість полюсів двигуна; буква - живлення: Е - однофазне, D - трифазне	товщина шумоізоляції у мм
-------------------------------------	------------	--	--	------------------------------

Статичний тиск вентилятора: $P_{\text{стат}} = P_{\text{повн}} - P_{\text{дин}}$

Рівень звукового тиску на відстані 2м: $L_p \approx L_w - 9\text{dB}$

8.6 ВІДЦЕНТРОВІ ВЕНТИЛЯТОРИ ВРП-Ш45



ПЕРЕВАГИ

- Низький шум завдяки шумоізовованому корпусу товщиною 45мм
- Динамічно збалансовані крильчатки
- Корпус і колесо з оцинкованої сталі
- Монтаж у будь-якому положенні

ЗАСТОСУВАННЯ

Радіальні вентилятори типу ВРП - вентилятори загального призначення, що застосовуються в стаціонарних системах вентиляції, кондиціювання, повітряного опалення, технологічних установках і т.д.

Радіальні вентилятори призначені для переміщення вибухобезпечного повітряного середовища з температурою не вище 100°С, що містить тверді домішки в кількості не більше 0,1 г/м³, та не містить липких речовин і волокнистих матеріалів, крупної сажі, пилу, жирів, тощо.

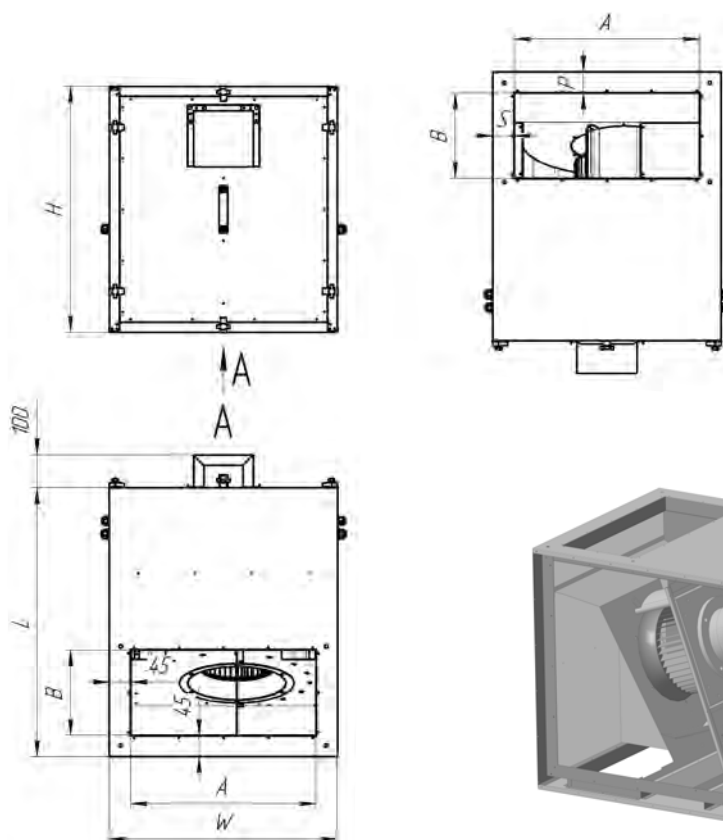
КОНСТРУКЦІЯ

Вентилятори типу ВРП представляють собою радіальні вентилятори одностороннього всмоктування з робочими лопатками, загнутими вперед. Напрямок обертання - лівий. Корпус вентилятора виготовлений з оцинкованої сталі та мінеральної негорючої вати.

Всі моделі ВРП устатковані стандартними трифазними асинхронними електродвигунами з прямим приводом і фланцевим кріпленням до корпусу, що дозволяє проводити очистку робочого колеса без демонтажу вентилятора. Клас енергозбереження - IE1, клас захисту - IP55.

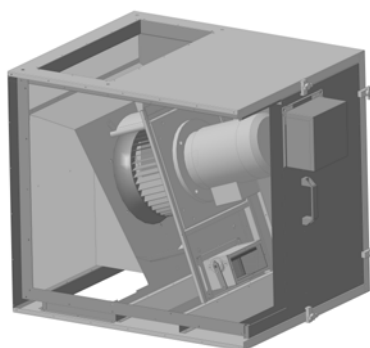
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРП-Ш45

	Частота обертання робочого колеса, об/хв	Потужність електродвигуна, кВт	Живлення електродвигуна	Підключення електродвигуна	Номинальний струм, А	Максимальна продуктивність, м³/год	Номер кривої на графіку	Маса, кг
ВРП 200 Ш45	1320	0,37	~3 230/400В 50Гц	Δ/Y	2,0/1,2	1650	[A1]-[A2]	46
	1320	0,37	~1 230	Δ	2,9	1600	[A3]-[A4]	49
ВРП 225 Ш45	1350	0,75	~3 230/400В 50Гц	Δ/Y	3,6/2,1	2450	[B1]-[B2]	57
	1350	0,75	~1 230	Δ	6,1	2370	[B3]-[B4]	59
ВРП 250 Ш45	1350	0,75	~3 230/400В 50Гц	Δ/Y	3,6/2,1	2900	[C1]-[C2]-[C3]	70
	1420	1,1	~3 230/400В 50Гц	Δ/Y	5,0/2,9	3450	[C1]-[C2]-[C4]	71
	1420	0,75	~1 230	Δ	6,1	3250	[C5]-[C6]	73
ВРП 280 Ш45	1420	1,1	~3 230/400В 50Гц	Δ/Y	5,0/2,9	3700	[D1]-[D2]-[D3]	87
	1420	2,2	~3 230/400В 50Гц	Δ/Y	9,2/5,3	4650	[D1]-[D2]-[D4]	93
	1420	1,1	~1 230	Δ	7,8	4150	[D5]-[D6]	89
ВРП 315 Ш45	1420	2,2	~3 230/400В 50Гц	Δ/Y	9,2/5,3	5700	[E1]-[E2]-[E3]	119
	1410	3,0	~3 400В 50Гц	Δ	6,8	7150	[E1]-[E2]-[E4]	123
ВРП 355 Ш45	1410	4,0	~3 400В 50Гц	Δ	8,7	8400	[F1]-[F2]	147
ВРП 400 Ш45	1430	5,5	~3 400В 50Гц	Δ	11,5	10550	[J1]-[J2]	205

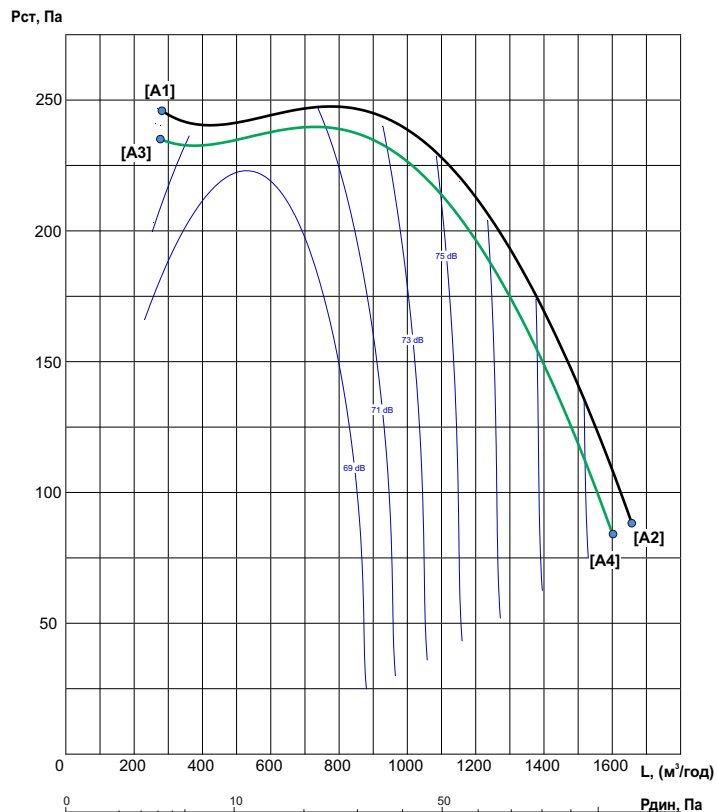


ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ВРП-Ш45, мм

Типорозмір	A	B	W	H	L
ВРП 200	395	175	485	590	640
ВРП 225	450	202,5	540	630	720
ВРП 250	525	240	615	675	780
ВРП 280	605	280	695	750	820
ВРП 315	705	330	795	850	950
ВРП 355	805	380	895	950	1040
ВРП 400	975	465	1065	1090	1175

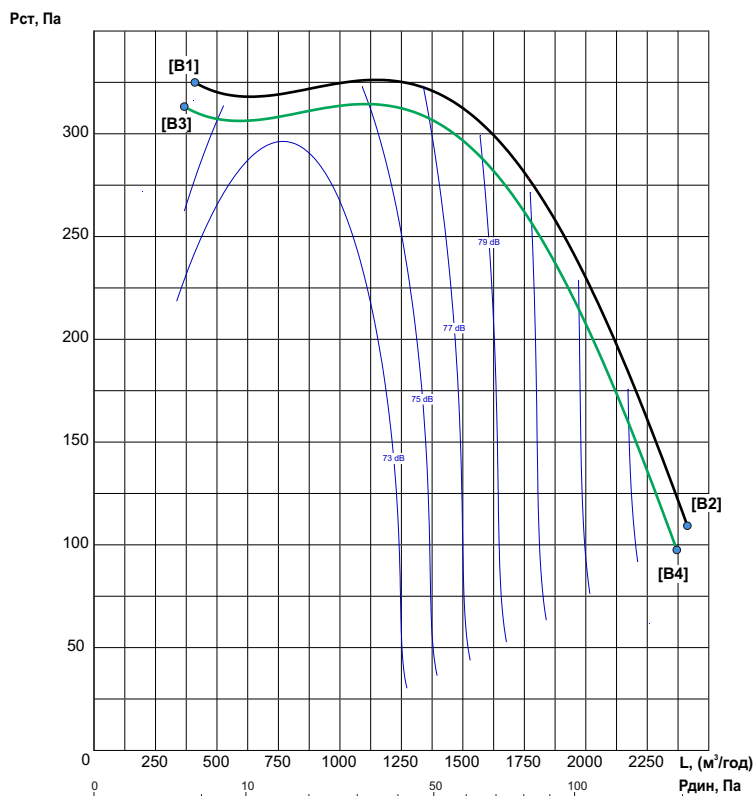


ВРП 200



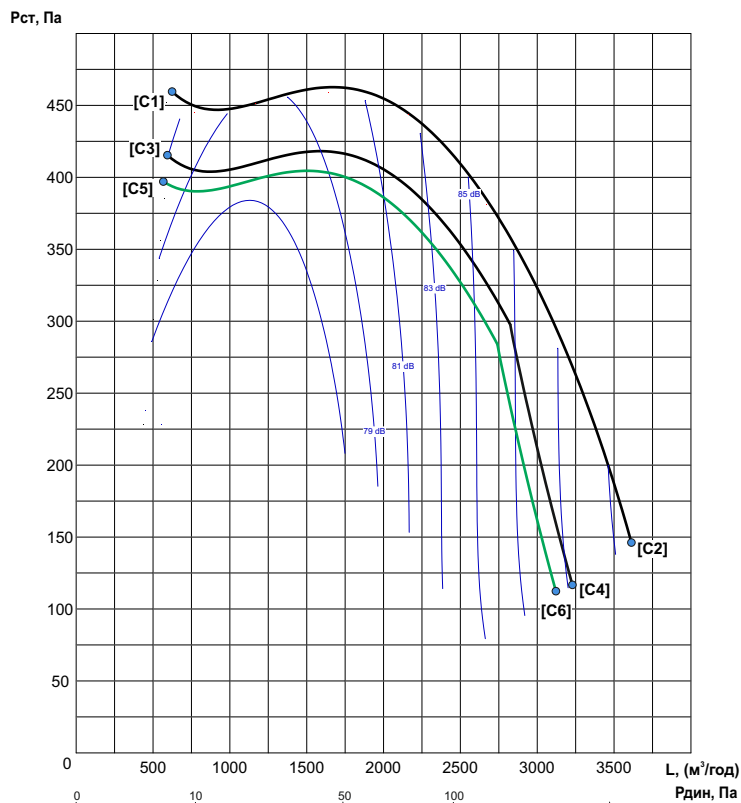
Межі робочих зон: [A1]-[A2] – ВРП 200x0,37-4D
[A3]-[A4] – ВРП 200x0,37-4E

ВРП 225



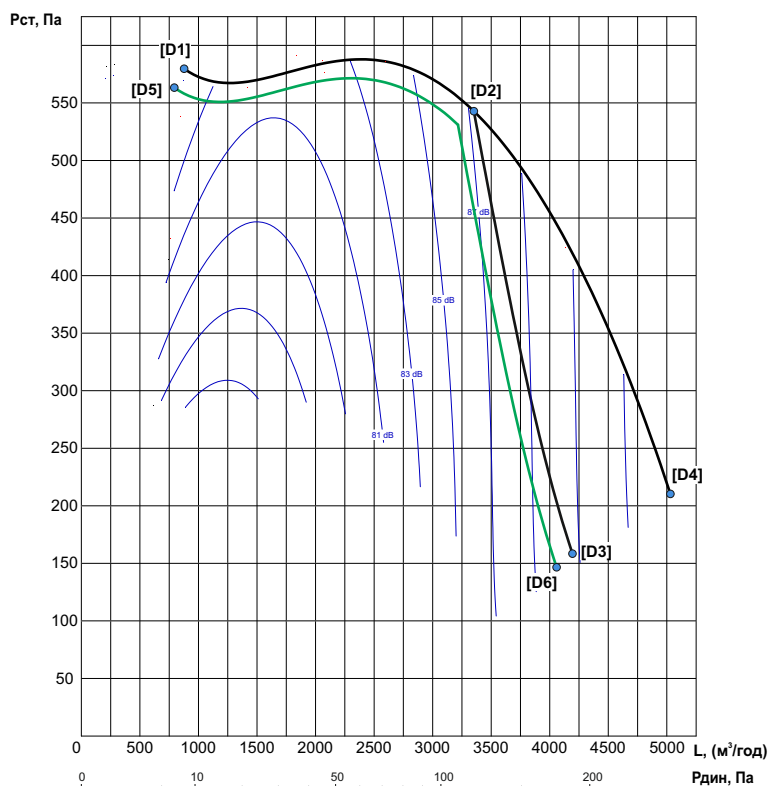
Межі робочих зон: [B1]-[B2] – ВРП 225x0,75-4D
[B3]-[B4] – ВРП 225x0,75-4E

ВРП 250



Межі робочих зон: [C1]-[C2] – ВРП 250x1,1-4D
[C3]-[C4] – ВРП 250x0,75-4D
[C5]-[C6] – ВРП 250x0,75-4E

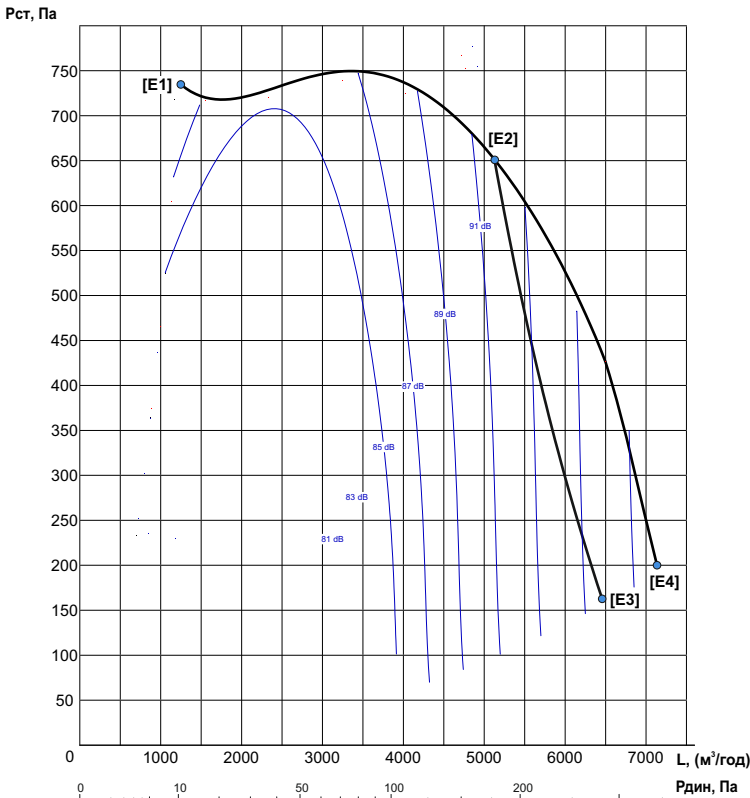
ВРП 280



Межі робочих зон: [D1]-[D2]-[D3] – ВРП 280x1,1-4D
[D1]-[D2]-[D4] – ВРП 280x2,2-4D
[D5]-[D6] – ВРП 280x1,1-4E

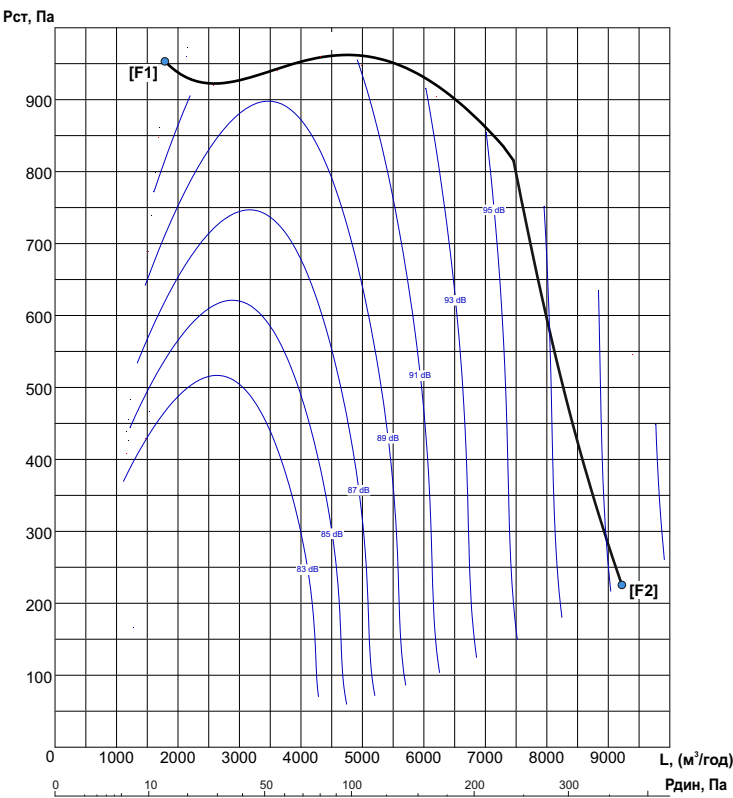


ВРП 315



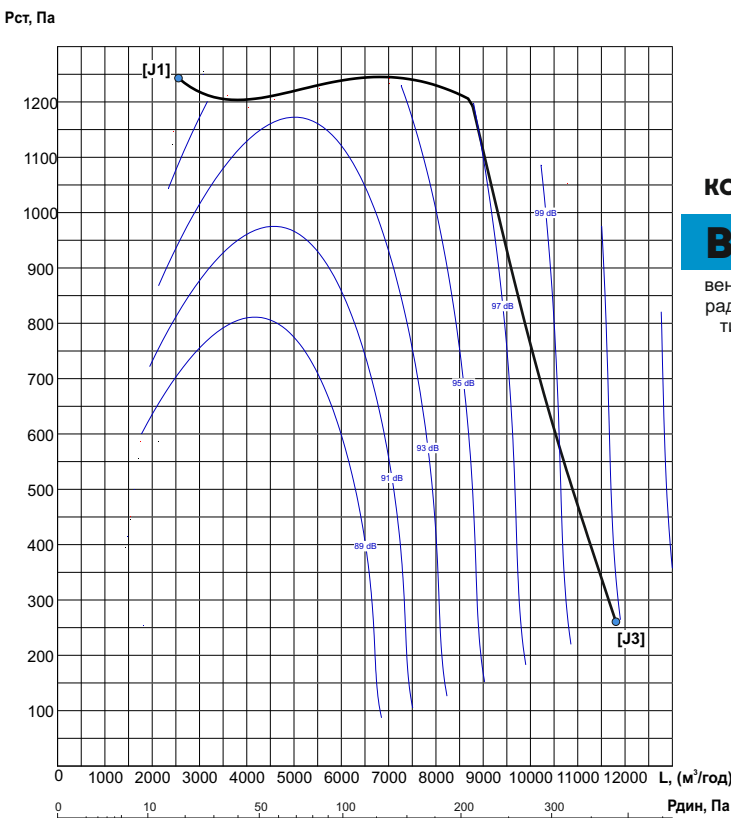
Межі робочих зон: [E1]-[E2]-[E3] – ВРП 315х2,2-4D
[E1]-[E2]-[E4] – ВРП 315х3,0-4D

ВРП 355



Межі робочих зон: [F1]-[F2] – ВРП 355х4,0-4D

ВРП 400



Межі робочих зон: [J1]-[J2] – ВРП 400х5,5-4D

КОД ЗАМОВЛЕННЯ

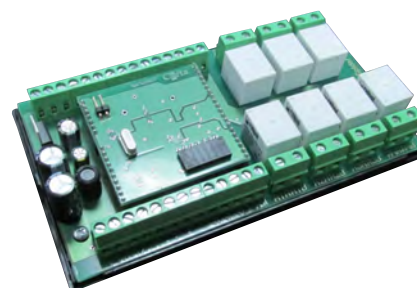
ВРП 315 X 2,2 - 4D - Ш45

вентилятор радіальний тип «П»	типорозмір	номінальна потужність електродвигуна	число - кількість поліусів двигуна; буква - живлення: Е - однофазне, D - трифазне	товщина шумоізоляції у мм
-------------------------------------	------------	--	---	------------------------------

Статичний тиск вентилятора: $P_{\text{стат}} = P_{\text{повн}} - P_{\text{дин}}$
Рівень звукового тиску на відстані 2м: $L_p \approx L_w - 19\text{dB}$



9. Автоматика вентиляційних систем



9 АВТОМАТИКА

Сучасні системи вентиляції і кондиціонування повітря неможливо уявити без систем автоматики, яка регулює роботу системи по різних параметрах. Для нормальної роботи системи вентиляції необхідна наявність певних елементів управління, таких як автоматичне включення та виключення системи, регулювання кількості вентиляційного повітря і його температури, вологості. Для цих задач наша компанія використовує наступні типи контролерів та інших елементів автоматики

Вільноконфігуровані контролери Simplex 100, Simplex 200

(виробництва: «Certa»)



- призначені для управління припливною чи припливно-витяжною вентиляційною установкою з секціями нагріву чи охолодження, рекуператором, з підтримкою температурних параметрів припливного повітря (повітря в приміщенні). Налаштування здійснюється шляхом вибору потрібного набору обладнання в меню контролера;
- застосування протоколу MODBUS RTU дає можливість підключення контролера (тільки Simplex200) до BMS та дистанційного моніторингу та управління вентиляційною установкою.
- мають можливість налаштування роботи установки за графіком.

На дисплеї відображаються:

- режим роботи (ручний/автоматичний);
- сезон (нагрів/охолодження);
- температура зовнішнього повітря;
- температура зворотного теплоносія;
- температура повітря в припливному каналі;
- температура відпрацьованого повітря за рекуператором;
- температура в приміщенні;
- час, день тижня;
- індикація аварійних сигналів;
- ступінь відкриття триходового крану у відсотках та ін.

Контролери Simplex застосовуються для управління

припливними та припливно-витяжними установками серії УПС будь-якої конфігурації.

Також можуть застосовуватись для управління:

- УП-I з водяним або електричним нагрівачем, та фреоновим або водяним охолоджувачем;
- УПВ-I-20 та УПВ-II-20 з водяним або електричним нагрівачем, та фреоновим або водяним охолоджувачем при наявності рекуператора з байпасом;
- УПВ-III-20 з електричним нагрівачем та фреоновим або водяним охолоджувачем при наявності рекуператора з байпасом;
- УПВ-IV, УПВ-M, УПВ-O, УПВ-P з електричним нагрівачем та фреоновим або водяним охолоджувачем;
- УПВ-V-16 з електричним нагрівачем та фреоновим або водяним охолоджувачем при наявності рекуператора з байпасом.

Плата управління Spider-1

(виробництва: «Certa»)



- плата управління Spider-1 призначена для управління малими та середніми припливними та припливно-витяжними вентиляційними установками;
- працює в комплекті з пультом МТР 28 та пультом «К»;
- застосування протоколу MODBUS RTU дає можливість підключення плати управління до BMS та дистанційно здійснювати моніторинг та управління вентиляційною установкою.

Плата управління Spider-1 в комплекті з пультом МТР 28 використовується для управління вентиляційними установками серій:

- УП-I з водяним або електричним нагрівачем, та фреоновим або водяним охолоджувачем;
- УПВ-I, УПВ-II, УПВ-III, УПВ-IV, УПВ-V, УПВ-M, УПВ-O, УПВ-P з водяним або електричним нагрівачем, та фреоновим охолоджувачем.

Плата управління Spider-1 в комплекті з пультом «К» використовується для управління вентиляційними установками серій:

- УП-I, УПВ-I, УПВ-II, УПВ-III, УПВ-IV, УПВ-V, УПВ-M, УПВ-O, УПВ-P з електричним нагрівачем та фреоновим охолоджувачем;

Також плата управління Spider-1 дає можливість керувати припливними та припливно-витяжними установками серії УПС невеликої та середньої потужності з секціями нагріву чи охолодження, пластинчастим рекуператором з підтримкою заданих температурних параметрів повітря.

Пульт дистанційного управління МТР 28

(виробництва: «Certa»)



- призначений для управління припливними і припливно-витяжними установками;
- передбачає настінний монтаж в середині приміщення;
- не являється самостійним пристроєм, а працює тільки в комплекті з платою управління Spider-1;
- керує роботою плати управління серії Spider-1 за допомогою інтерфейсу RS-485;
- має тижневий програматор з можливістю обрати програму роботи:
 - програма «пуск/стоп»: на кожен день тижня окремо задається час включення та зупинки системи вентиляції;
 - програма «день/ніч»: на кожен день тижня окремо задається час зміни заданої температури.

На дисплеї відображається:

- режим роботи;
 - швидкість вентилятора;
 - температура припливного повітря або температура повітря в приміщенні (задається в налаштуваннях);
 - уставка температури;
 - час, день тижня;
 - індикація аварійних сигналів.
- В додатковому меню можна також переглянути:
- температуру зовнішнього повітря;
 - температуру зворотного теплоносія;
 - температуру повітря на витяжці за рекуператором;
 - стан аналогових та дискретних виходів та ін.

Технічні характеристики:

- Кольоровий TFT-дисплей розміром 3,2", роздільна здатність 400x240 пікселів;
- Вид монтажу: настінний;
- Ступінь захисту: IP20;
- Температура навколишнього середовища: +5 - +45°C;
- Під'єднання до плати контролера за допомогою кабеля J-Y(St)Y2x2x0,8;
- Габаритні розміри (HxWxL): 115x83x32мм.

Пульт дистанційного управління серії «К»

(виробництва: «Nenutec»)



- призначений для управління невеликими припливними і припливно-витяжними установками з електричним нагрівачем з підтримкою температури повітря в припливному каналі;
- передбачає настінний монтаж в середині приміщення;
- не є самостійним пристроєм і працює тільки в комплекті з платою управління серії «Spider-1».

На дисплеї відображаються:

- режим роботи (нагрів/вентиляція);
- швидкість вентилятора (мінімальна/середня/висока)
- автоматичний режим зміни швидкостей вентилятора в залежності від температури повітря в каналі;
- температура повітря в припливному каналі;
- час (години, хвилини);
- індикація аварійних сигналів.

Технічні характеристики:

- Вид монтажу: настінний внутрішнього монтажу;
- Сутінь захисту: IP20;
- Температура навколишнього середовища: +10 - +40°C;
- Під'єднання до плати контролера: за допомогою кабеля ПВС 2x0,75 та кабеля J-Y(St)Y2x2x0,8;
- Габаритні розміри (HxWxL): 86x86x39мм.

КОМПЛЕКТУЮЧІ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ



Диференційне реле тиску (пресостат)

(виробництва: «Nenutec»)

Призначений для контролю забруднення фільтрів та контролю перепаду тиску на вентиляторі в установках з електричним нагрівачем.



Капілярний термостат

(виробництва: «Nenutec»)

Призначений для захисту водяних нагрівачів від замерзання. Капіляр розміщується за водяним нагрівачем по всьому периметру і контролює температуру повітря.



Аналоговий датчик тиску

(виробництва: «HK instruments»)

Аналоговий датчик тиску застосовується для вимірювання надлишкового тиску, розрідження і перепаду тисків. Застосовується в комплекті з частотними перетворювачами для підтримки постійного тиску в повітропроводі.



Цифровий датчик температури DS18B20

(виробництва: «Maxim Integrated»)

Перетворювач температури в цифрове значення безпосередньо в корпусі датчика. Має перевагу у вигляді високої точності та легкості підключення до контролерів.



Датчик температури повітря каналний

(виробництва: «Certa»)

Призначений для використання в повітряних потоках, для вимірювання температури газоподібних середовищ.



Електропривід повітряних клапанів

(виробництва: «Nenutec»)

Призначений для управління повітряними клапанами. Можуть бути двох-, трьохпозиційні та з модульним управлінням 0-10V DC.



Накладний датчик температури

(виробництва: «Certa»)

Призначений для вимірювання температури поверхні, наприклад - трубопроводів в системах опалення.



Регулюючий триходовий кран

(виробництва: «Nenutec»)

Призначений для регулювання потоку гарячої чи холодної води, з управлінням електроприводом по сигналу регулятора температури системи HVAC.



Датчик температури повітря в приміщенні

(виробництва: «Certa»)

Призначений для вимірювання температури в приміщенні.



Циркуляційний насос

(виробництва: «Wilо», «Ніра»)

Призначений для забезпечення примусового руху гарячої чи холодної води, з управлінням по сигналу регулятора температури системи HVAC.



Електротехнічне низьковольтне обладнання

(виробництва: «ETI», «ONKA»)

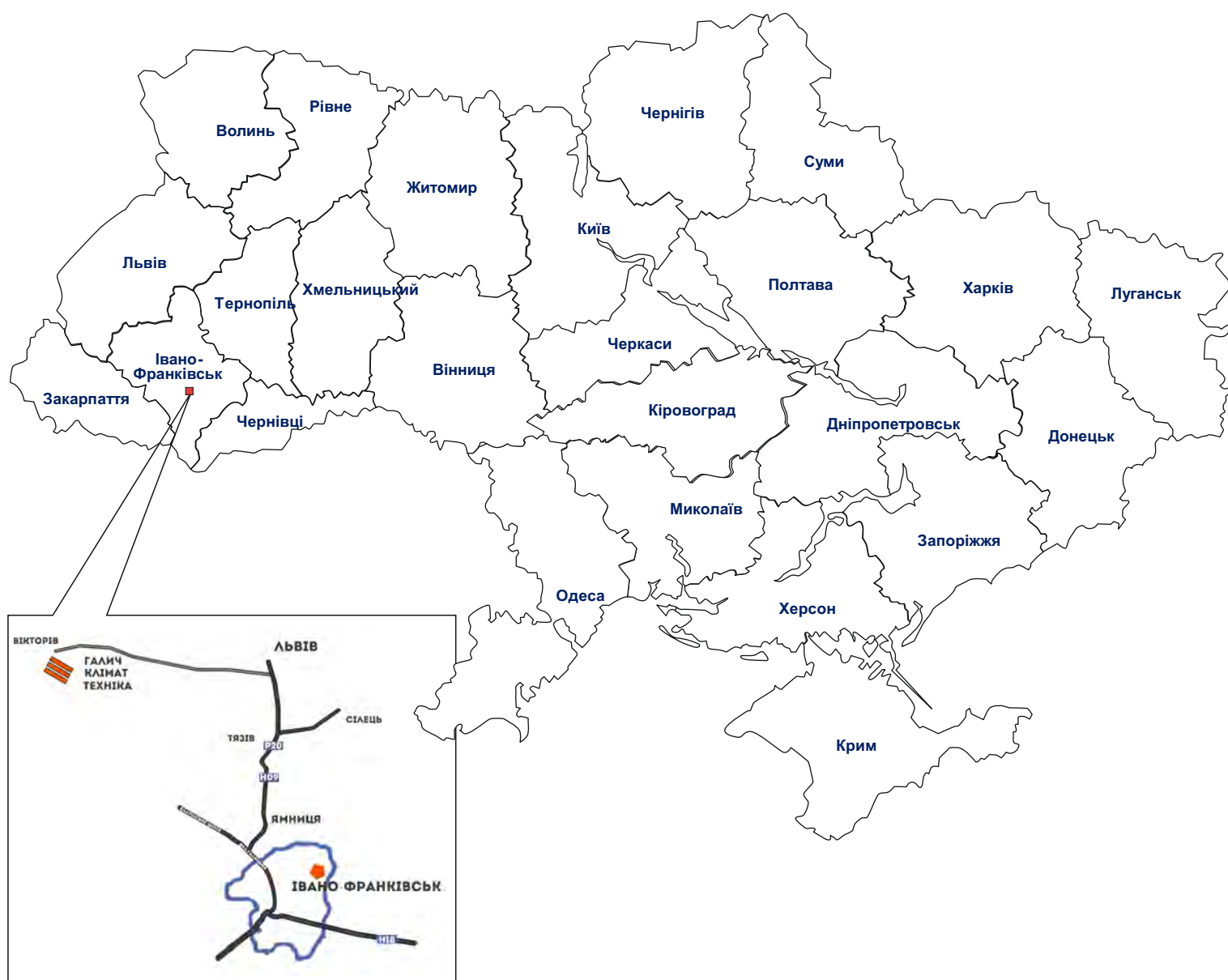
Комплектуючі для управління, сигналізації, комутації і захисту електричних ланцюгів і обладнання.



Частотний перетворювач

Призначений для перетворення вхідної напруги фіксованої частоти та амплітуди у вихідну імпульсну напругу змінної частоти та амплітуди за допомогою ШІМ (широтно-імпульсної модуляції). Таким чином, плавно збільшуючи частоту і амплітуду напруги, що подається на обмотки асинхронного електродвигуна, можна забезпечити плавне регулювання швидкості обертання валу електродвигуна.





Адреса потужностей виробництва:

Івано-Франківська обл., с.Вікторів
+38 (067) 341-30-06 +38 (067) 011-04-08
info@gkt.com.ua www.gkt.com.ua

