

acm[®]



ПУХІВСЬКИЙ ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ ЗАВОД

**Вентиляція
та
Кондиціювання**

26 років на ринку України

www.pvz.com.ua

Наша компанія

Наша компанія вже 26 років постачає та обслуговує кліматичне обладнання по всій Україні. З 2007 року підприємство розпочало виробництво власного обладнання – вентиляційних установок **АСМ (тип МС)**. При їх розробці ми застосовували передовий досвід європейських виробників такого обладнання та особистий досвід роботи з монтажними компаніями, проектними організаціями та замовниками в Україні.



Звернувшись до нас, ви завжди отримаєте професійну консультацію з питання, яке вас цікавить. Також ви можете запросити фахівця нашого відділу безпосередньо на об'єкт, щоб на місці підібрати найбільш підходяще технічне рішення.

Обладнання

Сьогодні ми пропонуємо найкраще європейське обладнання за конкурентоспроможними цінами, яке відрізняється високою якістю, надійністю, довговічністю та виготовлене за найсучаснішими технологіями, що підтверджено європейськими сертифікатами. Ми також пропонуємо наше вентиляційне обладнання, яке має всі українські дозволи та європейський сертифікат ISO 9001. А всі компоненти, які використовуються у виробництві нашого обладнання, мають європейські сертифікати.

АСМ повітрооброблюючі установки (тип МС) - (Україна)

АСМ дахові кондиціонери (roof-top) - (Україна)

SWEGON OPERATION (BLUE BOX) – різноманітні типи холодильних машин (Італія)

REFRION – драйкулери, фреонові конденсатори (Італія)

BPS Clima – фанкойли, тепло- та холодовентилятори (Італія)



Також ми здійснюємо розробку, виробництво та введення в експлуатацію систем автоматичного керування центральними кондиціонерами.

Постачальники комплектуючих, що ми використовуємо у виробництві

ВЕНТИЛЯТОРИ: ZIEHL-ABEGG (Німеччина), EBM PAPST (Німеччина), NICOTRA-GEBHARD (Італія-Німеччина), COMEFRI (Італія), S&P (Іспанія)

ТЕПЛООБМІННИКИ: ROENEST (Італія-Словаччина), 4COILS (Чеська Республіка)

РОТОРНІ УТИЛІЗАТОРИ: KLINGENBURG (Польща)

ПЛАСТИНЧАТИ УТИЛІЗАТОРИ: KLINGENBURG (Польща)

ПРОТИТОЧНІ УТИЛІЗАТОРИ: RECUTECH (Чеська Республіка), RECAIR (Нідерланди), ERI CORPORATION (Італія)

КОМПРЕСОРА: EMERSON та DANFOSS

МОДУЛІ ГАЗОВОГО НАГРІВУ: BPS CLIMA (Італія), POWRMATIC (Велика Британія).

ГАЗОВІ ПАЛЬНИКИ: FBR (Італія)

ДВИГУНИ: FFD (Австрія), WEG (Бразилія), Ledermann (Німеччина)

АЛЮМІЄВИЙ ПРОФІЛЬ: PROLAM (Італія), AROSIO (Італія)

КОМПЛЕКТУЮЧІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ: BELIMO (Швейцарія), Schneider-Electric (Європа), REGIN (Швеція), SIEMENS (Німеччина), ABB-Asea Brown Boveri Ltd. (Швейцарія), WEIDMULLER (Німеччина), LOVATO ELECTRIC (Італія), RELPOL (Польща), TERASAKI (Шотландія), CARLO GAVAZZI (Італія), SOCOMEC (Франція), ETI ELEKTROELEMENT (Словенія).

Сфери діяльності та регіони

Сьогодні наша компанія має партнерів у всіх регіонах України.

Ми є структурою, що динамічно розвивається, і з року в рік зміцнює свої позиції на ринку вентиляції та кондиціонування.

Усі співробітники відділу є спеціалістами, які мають вищу спеціальну освіту, великий практичний досвід та пройшли навчання на підприємствах-виробниках.

Кожного року всі наші партнери-постачальники відвідують наше виробництво і проводять навчання і ознайомлення з новинками свого виробництва.

Постійне вивчення ринку кліматичної техніки дозволяє нам регулярно розширювати та якісно вдосконалювати асортимент пропонованого обладнання, яке сьогодні здатне задовольнити вимоги найвибагливішого споживача.

У нас більше 200 постійних клієнтів, і ми постійно намагаємося збільшити їх кількість. Щодня 5 інженерів з підбору технічного обладнання роблять для наших клієнтів більше 20 комерційних пропозицій.

Особливу увагу приділяємо роботі з проектними організаціями. Ми намагаємося працювати так, щоб наше обладнання входило в проекти вже в процесі проектування.

Разом із нашими іноземними та українськими партнерами ми сподіваємося й надалі розвивати цивілізований та сучасний взаємовигідний бізнес.

Наші бізнес-цілі

Цілі АСМ – забезпечити комфорт і сприятливий мікроклімат скрізь, де люди живуть, працюють і розважаються, за допомогою обладнання та послуг найвищої якості та споживчої вартості. Створення оптимальних кліматичних систем, які споживають мінімальну кількість енергії, ресурсів та забезпечують максимальний час терміну експлуатації. Створення сприятливої атмосфери для кожної людини, що відповідає всім вимогам.



Девіз АСМ полягає в тому, що ми не хочемо, щоб наше обладнання поверталось нам, ми хочемо, щоб наші клієнти поверталися до нас.

Наші бізнес-цілі

Порядність у бізнесі – це надійне та сумлінне партнерство в реалізації будь-якого проекту, незалежно від ступеня участі. Відмова від «брудних» методів боротьби за ринок. Досягнення конкурентних переваг на основі високої якості робіт і послуг, професіоналізму всіх ланок компанії.

Рентабельність - відмінне співвідношення ціни та якості, підвищення ефективності роботи, мінімізація витрат, вивчення передового досвіду.

Відкритість - за співпрацю та готовність вести конструктивний діалог з потенційними партнерами та конкурентами для вирішення спільних проблем.

Управління якістю - це висока оцінка наших клієнтів і постачання комплектуючих тільки тих виробників, якість продукції яких не викликає сумнівів. Відсутність «сірих» компаній серед постачальників. Технологічність та оперативність виробництва, гарантовані терміни та якість.



Організація компанії

Ефективна взаємодія всіх відділів забезпечує стабільне становище і залучає партнерів серед проектних, монтажних і будівельних організацій, комерційних структур, приватних і корпоративних клієнтів. Стратегія компанії спрямована на встановлення довгострокових партнерських відносин з нашими клієнтами.

Співробітники технічного відділу та відділу постачання весь час проводять аналіз ринку комплектуючих для обладнання нашого власного виробництва, для того щоб забезпечити найвищу якість та технічні характеристики обладнання.

Конструкторській відділ разом з технічним відділом займаються вдосконаленням існуючого обладнання та розробкою нового на підставі аналізу зворотного зв'язку від наших клієнтів та світових трендів в галузі вентиляції та кондиціювання.



Виробництво



- Завод знаходиться в с. Пухівка (Київська область)
- Займана площа становить 10 300 м² (площа заводу 3300 м² і площа складу 7000 м²)
- Щодня на виробництві працює понад 50 робітників та інженерів, понад 30 одиниць машин і механізмів.
- Контроль продукції на всіх етапах виробництва
- Ми пропонуємо ряд комплексних технічних рішень для очищення повітря
- Великий склад комплектуючих для виробництва
- Мінімальний термін виготовлення

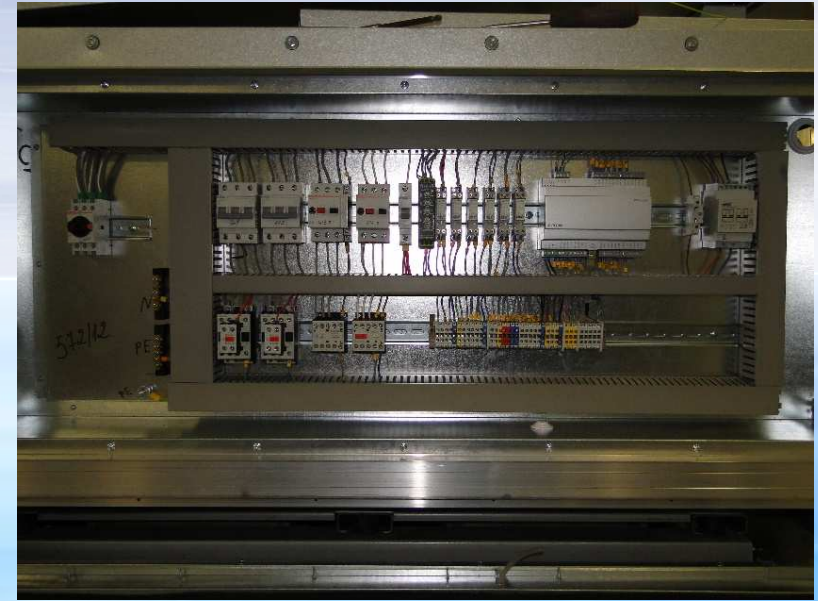
Виробництво



Виробництво



Виробництво



Виробництво

Також в нашій компанії є відділ автоматизації, який займається розробкою і виробництвом автоматичних шаф управління як для нашого обладнання, так і для інших.



***ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ
УСТАНОВКИ
тип МС***

Типорозмір обладнання

Продуктивність по витраті повітря: 300 ÷ 120.000 м3/год

18 типорозмірів установок стаціонарного виконання

13 типорозмірів установок підвісного виконання

Застосування:

будь-які адміністративні, житлові та виробничі приміщення, медичні та фармацевтичні заклади

Виконання:

внутрішнє

зовнішнє

підвісне

Компонування:

за бажанням замовника

Функції:

За бажанням замовника:

нагрівання (водяне, парове, електричне)

охолодження (водяне, фреонове)

утилізація тепла (ротаторний, протиточний, перехресноточний, гліколевий)

камера змішування, фільтрація, шумоглушення

зволоження/осушення

газовий нагрів

вбудований фреоновий контур – нагрів/охолодження



Варіанти виконання та застосування



Варіанти виконання та застосування



Варіанти виконання та застосування



Розрахунок вентиляційного обладнання

Для розрахунку обладнання наші спеціалісти використовують спеціальне розроблене для нашого виробництва програмне забезпечення, яке дозволяє робити різноманітні конфігурації обладнання під вимоги замовника.

Точність розрахунків вентиляційного обладнання забезпечується тим, що в наше програмне забезпечення вбудовані модулі розрахунків всіх наших постачальників комплектуючих.

The screenshot displays a software interface for calculating ventilation equipment. The top menu bar includes options like 'Додому', 'Витрати та специфікація', and 'Виробництво'. Below the menu, there are icons for various functions such as 'Новая пропозиція', 'Завантаження', 'Повний попередній перегляд', 'Друк всієї пропозиції', 'Вибір розміру', 'Розрахунок', 'Зберегти пропозицію', 'Попередній перегляд', 'Друк', 'Імпорт пропозиції', 'Експорт пропозиції', 'Нова версія', 'Нова установка', 'CAD розділ', and 'Liapkin Anatolii'.

The main workspace shows a technical drawing of a ventilation system layout. Above the drawing, key parameters are listed: '7000.0 / 7000.0 m³/h', '1045(EXT 1345)x 2000x 5190', '912.2 kg', and '51.38/30.83/20.55 h'. To the right of the drawing, the 'AHU Information' panel displays properties for the selected unit, including project details, section information, and dimensions.

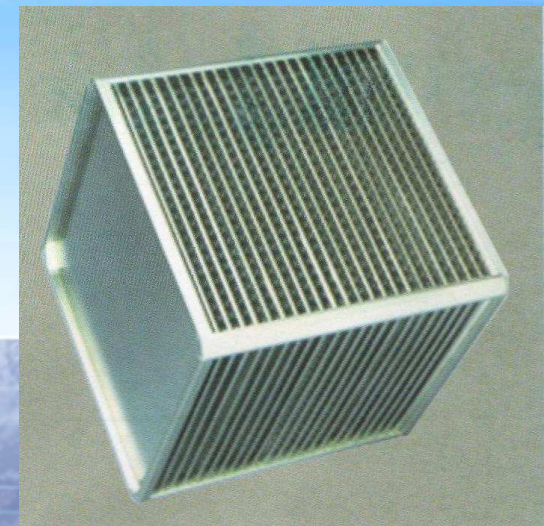
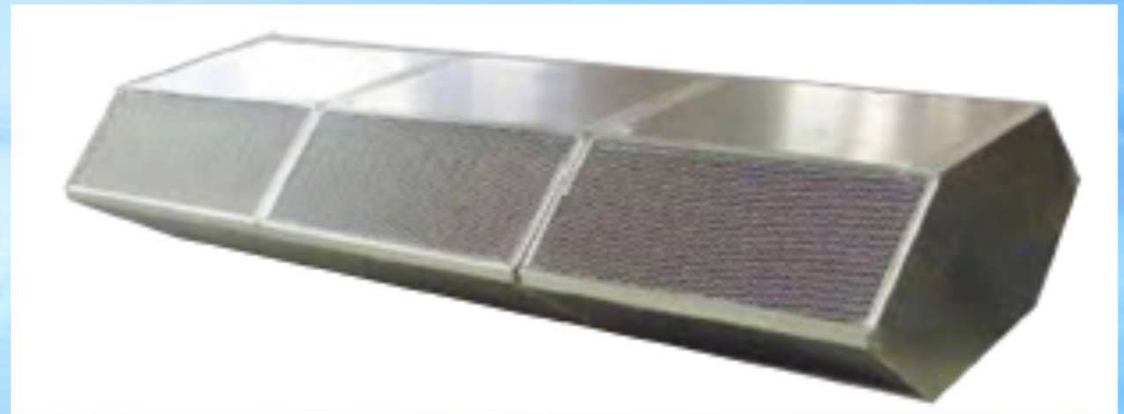
Below the drawing, the 'PVZ Select' panel is active, showing a list of equipment options. The 'Розрахунок' (Calculation) tab is selected, and the 'ROENEST' unit is chosen. The panel includes input fields for width (800 mm), height (800 mm), and air flow rate (7000 m³/h). It also features a table of equipment specifications, including model, type, and dimensions.

Модель	Тип	Витрата повітря (м³/год)	Витрата повітря (м³/сек)	Витрата повітря (м³/хв)	Витрата повітря (м³/хв)	Витрата повітря (м³/хв)	Витрата повітря (м³/хв)	Витрата повітря (м³/хв)	Витрата повітря (м³/хв)
S22-10	CU-30	7000	1.94	116.67	116.67	116.67	116.67	116.67	116.67

The bottom of the interface shows a 'Випарник' (Evaporator) section with a table of equipment specifications, including model, type, and dimensions.

Утилізація тепла

Сучасний світ потребує використання все більш енергоефективного обладнання. Галузь вентиляції та кондиціювання не є виключенням. Наприклад, якщо ще 12...15 років тому більше 80% вентиляційного обладнання не включало в себе модулі утилізації / регенерації теплової енергії, то на даний час – майже все обладнання, яке замовляється в нас (за виключенням обладнання, яке використовується на об'єктах, де заборонено або неможливо використання утилізації / регенерації), має в своєму складі ці модулі.



Утилізація тепла

- Ефективність утилізації тепла роторного регенератора до 80%
- Ефективність утилізації тепла перехресноточного рекуператора до 60% (байпас входить до стандартної комплектації)
- Ефективність утилізації тепла гліколевого утилізатора до 40...45%
- Ефективність утилізації протиточного утилізатора до 85%

Також ринок вентиляції поступово відмовляється від використання пластинчастих перехресноточних утилізаторів в бік вискооефективних протиточних утилізаторів.

Застосування гліколевих утилізаторів завжди обумовлюється необхідністю унеможливити попадання витяжного повітря в припливне. Це робиться за рахунок розташування припливної та витяжної частини вентиляційної установки окремо. І в такому випадку можливе застосування тільки гліколевої утилізації тепла. Найбільш поширене таке застосування на медичних та фармацевтичних об'єктах.



ЕС технологія двигунів

ЕС-технологія – це інтелектуальна технологія, яка використовує інтегральну електронну систему керування, що дозволяє досягати того, що двигун завжди працює з оптимальним навантаженням. У порівнянні з АС двигунами ефективність використання енергії в ЕС-двигунах набагато вища. Перевага ЕС-вентиляторів – у низькому енергоспоживанні та простоті управління.

Все більше і більше обладнання ми випускаємо на базі застосування вентиляторів з такими двигунами.

Всі установки підвісного виконання випускаються тільки з вентиляторами з ЕС двигунами.



ЕС технологія двигунів

ПЕРЕВАГИ:

- Високий ККД (93 %), економія електроенергії забезпечує зниження експлуатаційних витрат (зниження витрат на електроенергію від 30 % за рахунок оптимізації режиму роботи вентилятора відповідно до необхідних параметрів).
- Низький рівень шуму при порівняно високій потужності (нижче, ніж у традиційних вентиляторів на 20÷30 дБ(А)).
- Можливість плавного та точного регулювання, можливість програмування, регулювання продуктивності вентилятора в залежності від рівня температури, тиску, ступеня задимленості.
- Захист двигуна від механічних впливів та електричних навантажень (діапазон допустимих напруг живлення 200-277 В та 380-480 В ± 15 %).
- Не потребує обслуговування.
- Має тривалий термін служби (понад 60 000 годин, тобто 6-8 років безперервної роботи).

ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ УСТАНОВКИ МС-POOL

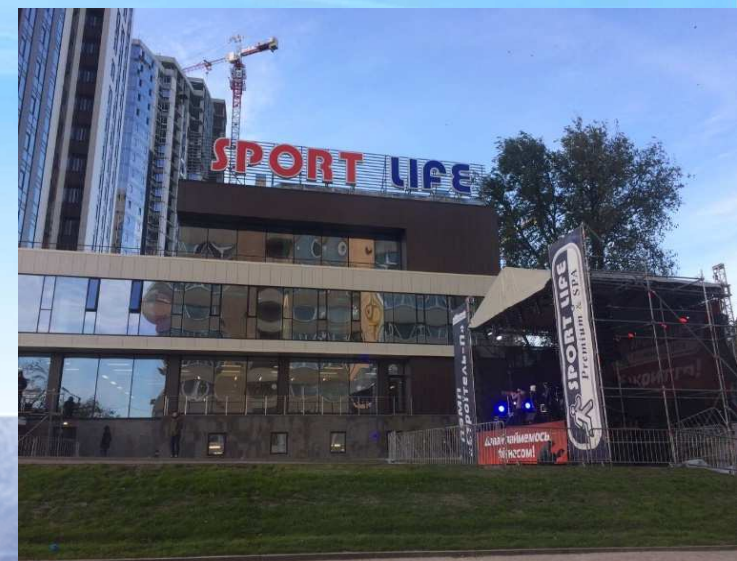
***для підтримки температуро-вологісних
характеристик в приміщеннях
басейнів та аквапарків***

Установки MC-POOL

Установки **MC-POOL** призначені для підтримання необхідної температури і вологості повітря в приміщенні басейну. Конфігурація системи теплового насосу і пластинчатого рекуператора дозволяє цілорічну обробку повітря, а застосована система автоматики забезпечує оптимізацію споживання енергоносіїв.

Робота даних установок з осушення за рахунок вбудованого холодильного контуру відбувається за, так званою, схемою «вісімка» – осушення витяжного повітря та його домішка в припливну частину. На даний час така схема є найбільш енергоефективною в процесі експлуатації.

Наша компанія займається постачанням та виготовленням вентиляційного обладнання для підтримки температури і вологості в приміщеннях басейнів та аквапарків більше ніж 15 років.



Фреоновий контур

Наша перевага над конкурентами полягає в тому, що ми використовуємо енергоефективні інверторні (зі змінною швидкістю) **компресори VZH** в холодильному контурі.

Компресор забезпечує ефективну та надійну роботу у всій широкій області застосування завдяки використанню в системі спірального компресора електродвигуна з постійним магнітом і оптимізації для різних ступенів стиснення, що дозволяє заощадити більше як 30% енергії.

Інверторні **компресори VZH** є найкращим засобом, щоб забезпечити відповідність стандартам енергоефективності і навіть перевершити їх, тому що ця технологія не тільки забезпечує високу ефективність в умовах часткового навантаження і сезонну енергоефективність, а й надає цілу низку інших переваг, які дозволяють:

- точне підтримання температури і вологості, що забезпечує високу енергоефективність та комфорт;
- мінімізувати використання електроенергії;
- зменшити пускові струми;
- уникати пікових навантажень, згладжувати їх;
- уникати пікових збільшень вологості повітря в басейні;
- мінімізувати кількість стартів/стопів компресора, що збільшує його життєвий строк використання.

Компонування фреонового контуру включає в себе усі необхідні системи захисту та оснастки.



Система утилізації тепла

Для утилізації надлишкової теплоти конденсації до складу установок **МС-POOL** стандартно входить пластинчатий теплообмінник типу «фреон-вода», в якому ця теплота використовується для підігріву води в басейні або ГВП. Це дозволяє уникати проблем з перегрівом припливного повітря.

Для більш ефективної роботи надлишкову теплоту конденсації слід використовувати для підігріву води в басейні. У такому випадку, за рахунок осушення повітря, в басейні підтримується температура і вологість у заданих межах. Крім цього, за рахунок надлишкового тепла, підігрівається вода в басейні.

Економія завдяки використанню теплового насосу для нагріву води дуже значна: витрати мінімум удвічі менші, ніж при безпосередньому електропідігріві або підігріві води у газовій котельні.

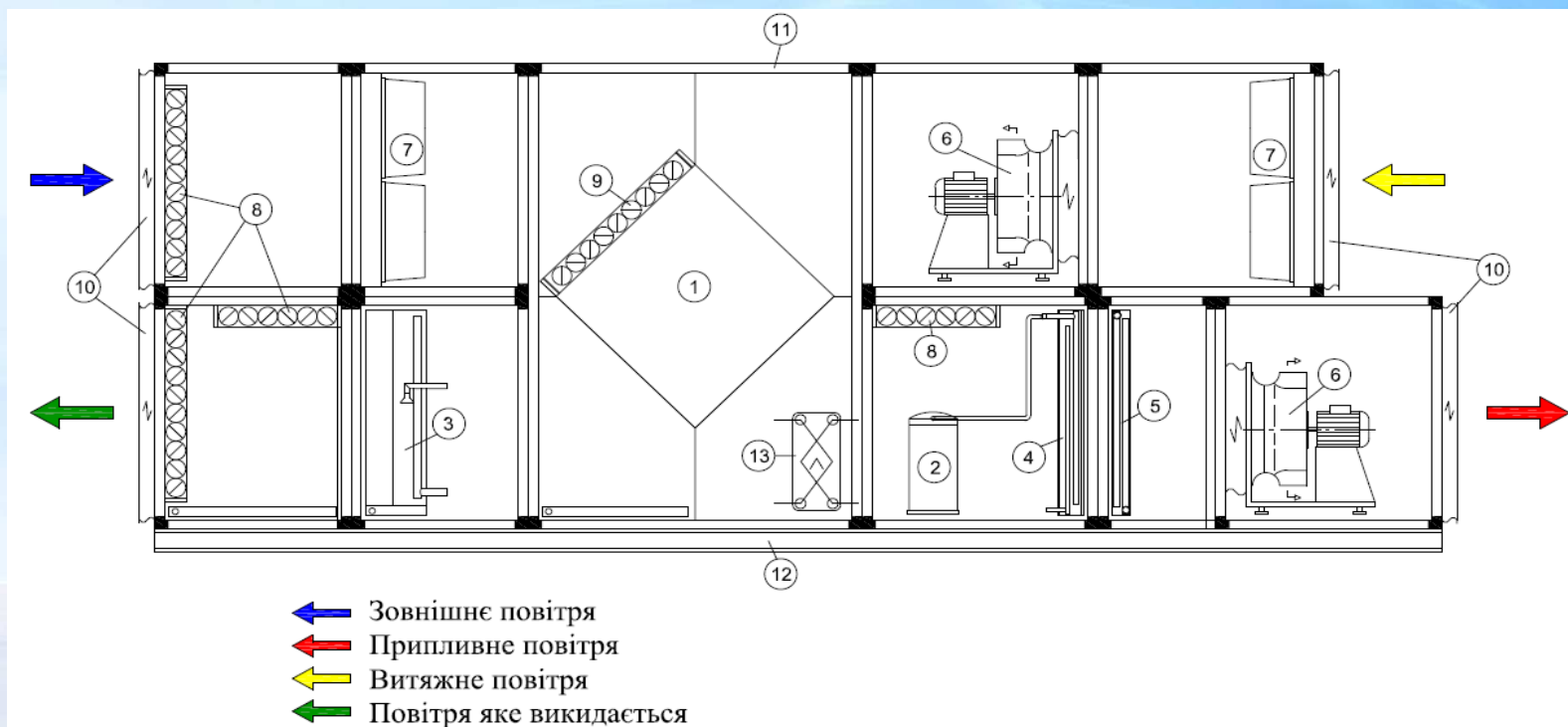
Дана система добре працює в літній та перехідний періоди за рахунок застосування 3-ходового клапана у фреоновому контурі та інверторного компресора (ця інформація надана нашими партнерами, які вже експлуатують такі установки).



Конфігурація

До конфігурації установок MC-POOL входять наступні елементи.

- 1.Пластинчатий перехресний рекуператор
- 2.Компресор теплового насосу (інверторний) – холодильний агент R410A.
- 3.Випарник
- 4.Конденсатор
- 5.Водяний калорифер
- 6.Вентилятор з прямим приводом
- 7.Кишенькові фільтри G4 (можна замовити фільтри класу M5, F7)
- 8.Повітряні заслінки
- 9.Заслінка байпаса
- 10.Гнучкі вставки
- 11.Корпус
- 12.Рама основи



13. Пластинчатий теплообмінник. Для оптимізації енергоспоживання в тепловому насосі застосований конденсатор з водяним охолодженням. Це дозволяє передавати надлишкову теплоту в басейн чи в систему ГВП.

Типорозміри

ТИПОРОЗМІР, MC-POOL		16-12	20-16	30-20
Витрата повітря	м³/год	12000	16000	20000
Продуктивність осушення¹	кг/год	58,0	80,0	97,0
Орієнтовна площа басейна	м²	350	500	600
Споживана потужність компресорів	кВт	17,0	24,7	27,8
Робочий струм компресорів	А	27,1	38,2	48,2
Кількість компресорів	шт.	1	1	2 (тандем)
Тип компресорів	-	спіральний		
Управління продуктивн.	-	інверторний		інвертор+on/off

***ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ
УСТАНОВКИ
МС
із вбудованим
холодильним контуром***

Застосування та ефективність

Є багато випадків, коли неможливе використання вентиляційного обладнання із вбудованим фреоновим контуром:

- велика різниця витрати припливного та витяжного повітря,
- необхідність забезпечення глибокого охолодження повітря.

Але це, як правило, стосується організації промислової вентиляції та кондиціонування.

Для більшої частини об'єктів комерційного призначення такий варіант вентиляційного обладнання (із вбудованим фреоновим контуром та модулем утилізації / регенерації тепла/холоду) можливо застосовувати без усіляких проблем.

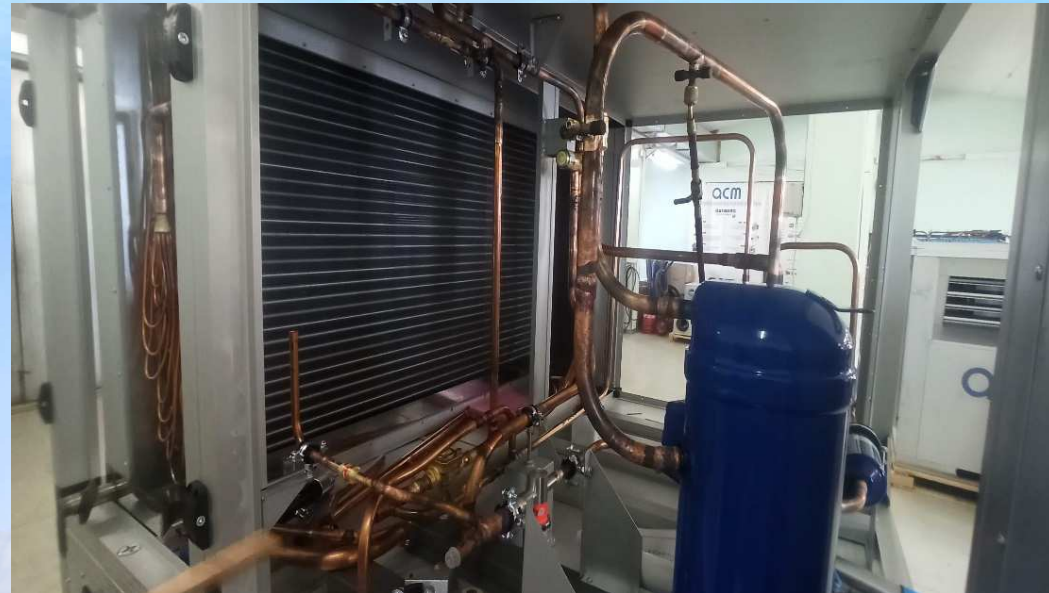


Застосування та ефективність

Такий тип вентиляційного обладнання є дорожчим в порівнянні з вентиляційною установкою, яка, наприклад, працює в комплексі із зовнішнім реверсивним компресорним блоком.

Але це не зовсім так. При цьому порівнянні треба також враховувати й додаткові монтажні роботи, та матеріали – все, що стосується з'єднання між собою вентиляційної машини та компресорного блоку.

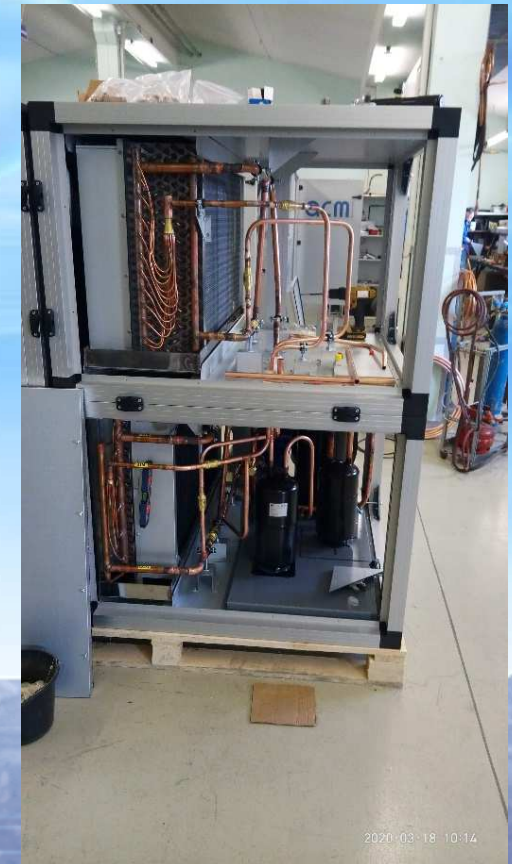
Та, також треба розуміти, що ефективність вентиляційної установки із вбудованим фреоновим контуром буде набагато вищою за рахунок того, що на конденсатор (в літній період) поступає повітря з нижчою температурою ніж зовнішнє повітря. Подібна ситуація і для зимового періоду – витяжне повітря має вищий енергетичний потенціал ніж зовнішнє.



Застосування та ефективність

Своє обладнання ми комплектуємо тільки компресорами зі змінною швидкістю обертання (виробник - Danfoss) та електронними регулюючими клапанами (виробник – Danfoss або Alco Controls). Це основні елементи фреонового контуру, які дозволяють нам забезпечити максимальну ефективність та плавну роботу вбудованого фреонового контуру.

Що стосується роторного регенератора – ми пропонуємо використовувати сорбційний тип, який має кращі характеристики для регенерації в літній період, а в зимовий – його обмерзання настає при більш низьких температурах в порівнянні з конденсаційним роторним регенератором.





ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ

ROOF-TOP

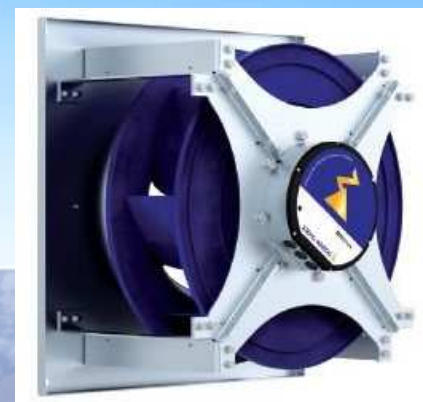
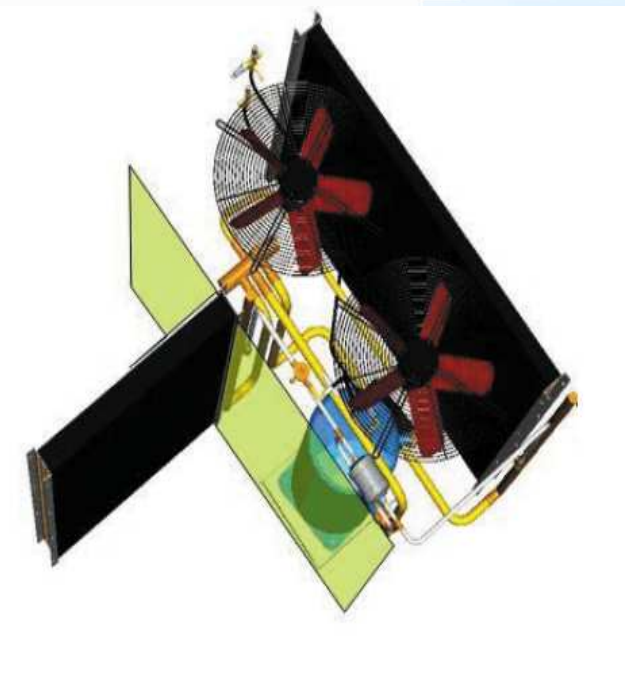
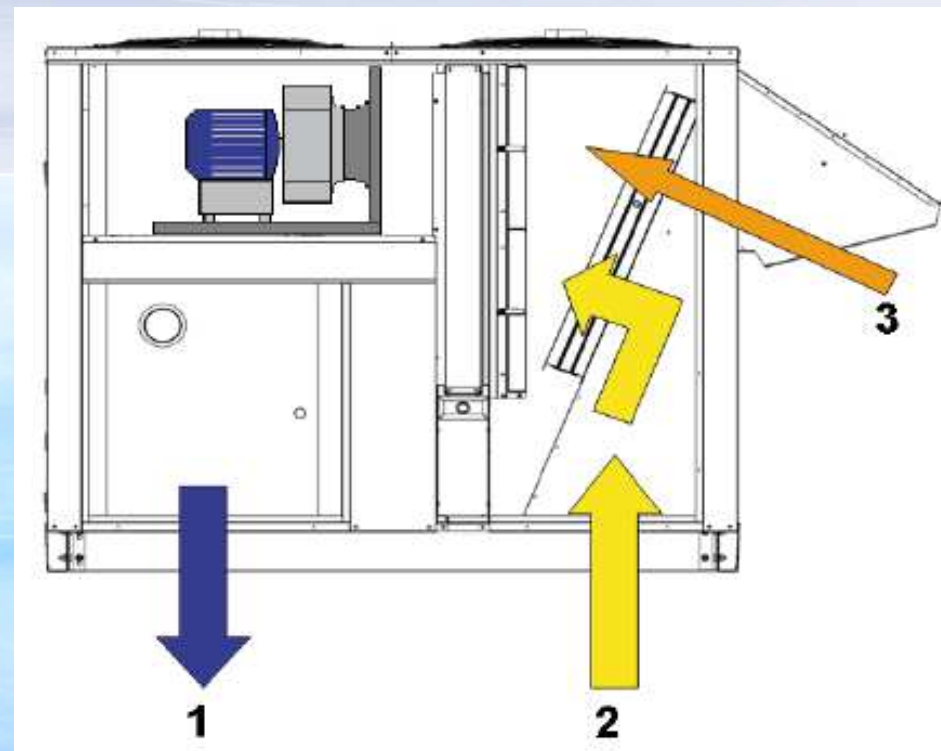
Дахові кондиціонери

У 2011 році завод розпочав виробництво дахових кондиціонерів типу «roof-top». Наразі вже встановлено на території України понад 1000 руфтопів.

- **Вентилятори випарника - з ЕС двигунами**
- **Газові модулі – з модульованим керуванням**
- **Терморегулюючий вентиль – електронний**
- **Автоматична підтримка паспортної витрати повітря**
- **Робота в режимі теплового насосу до -15 0C зовнішнього повітря**
- **Гарантійний термін ТРИ РОКИ**



Дахові кондиціонери



Типорозміри

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ MC-R

Модель		5-25	8-45	12-65	16-85	20-100
Охолодження (1*)						
Холодопродуктивність брутто	кВт	24,9	42,8	61,0	83,1	111,0
Холодопродуктивність нетто	кВт	24,0	40,8	58,9	80,3	105,8
Споживана ел. потужність(2*)	кВт	9,1	15,1	20,5	28,4	44,5
EER брутто (3*)		2,74	2,83	2,98	2,93	2,50
EER нетто (4*)		2,64	2,70	2,87	2,82	2,38
Нагрів - тепловий насос (5*)						
Теплопродуктивність брутто	кВт	25,5	41,4	61,2	82,4	114,8
Теплопродуктивність нетто	кВт	26,4	43,4	63,3	85,2	120,0
Споживана ел. потужність (2*)	кВт	8,3	13,4	20,0	25,6	37,8
COP брутто (3*)		3,07	3,09	3,06	3,22	3,04
COP нетто (4*)		3,18	3,24	3,17	3,33	3,17
Компресор						
Кількість (компр./хол. контурів)	шт.	1 / 1	2 / 1	2 / 2	4 / 2	
Ступені продуктивності	%	15÷100	0-50-100	0-50-100	0-25-50-75-100	

КОНФІГУРАЦІЯ

MC - R GH - D -12 – 65 / 90

1 2 3 4 5 6 7

- 1 Серія
- 2 Тип установки - "Rooftop"
- 3 Варіант виконання:
 - G - газовий нагрів
 - GH - газовий нагрів / тепловий насос
 - W - водяний нагрів
 - WH - водяний нагрів / тепловий насос
 - E - електричний нагрів
 - EH - електричний нагрів / тепловий насос
 - C - тільки холод
 - H – холод і тепловий насос
- 4 D – компресори з інжекцією рідкого х.а. в компресор (опція тільки для варіанту з тепловим насосом)
- 5 Типорозмір (витрата повітря ÷ 1000 м³/год)
- 6 Холодопродуктивність, кВт
- 7 Теплопродуктивність додаткового нагріву, кВт

Енергоефективність та економічні показники на прикладі - руфтоп MC-R-12

РЕЖИМ ОХОЛОДЖЕННЯ

1.	Холодильна потужність брутто, кВт	61,00
2.	Холодильна потужність нетто, кВт *	56,30
3.	Споживаєма електрична потужність, кВт **	22,74
4.	Коефіцієнт перетворення нетто, EER***	2,48
5.	Вартість 1 кВт*год холодильної потужності, грн ****	1,88

РЕЖИМ ТЕПЛООВОГО НАСОСУ

		при зовнішній температурі повітря мінус 5 0C	при зовнішній температурі повітря мінус 10 0C	при зовнішній температурі повітря мінус 15 0C
6.	Теплова потужність брутто, кВт	47,00	41,40	38
7.	Теплова потужність нетто, кВт *	51,70	46,10	43
8.	Споживаєма електрична потужність, кВт **	20,34	19,54	19,84
9.	Коефіцієнт перетворення нетто, COP***	2,54	2,36	2,16
10.	Вартість 1 кВт*год теплової потужності, грн ***	1,83	1,97	2,16

11.	Вартість 1 кВт*год теплової потужності у випадку роботи групи ТЕНів, грн ***	4,65
-----	--	------

12.	Вартість 1 кВт*год теплової потужності у випадку роботи модуля газового нагріву (з врахуванням ККД газового модуля - 88%), грн *****	4,21
-----	--	------

* З врахуванням потужності вентиляторів які подають повітря у приміщення		
** Загальна потужність компресорів, вентиляторів випарника та конденсатора		
*** Для розрахунку прийнят вільний тиск вентиляторів, що працюють на приміщення 600 Па		
**** Для розрахунку прийнята вартість 1 кВт*год електроенергії - 4,65 грн		
***** Для розрахунку прийнята вартість 1 м3 газу (тип G20 - природний газ) - 35,00 грн (розрахунок на нижню теплоту згорання газу - 9,45 кВт/м3)		

Варіанти виконання та застосування



Варіанти виконання та застосування





НАШІ ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

Каркасне виконання обладнання

Всі європейські виробники виготовляють вентиляційне обладнання на основі застосування каркасу. Завдяки цьому варіанту виконання вентиляційні установки мають правильну геометрію модулів, яка не може порушитися під час транспортування або складання обладнання.

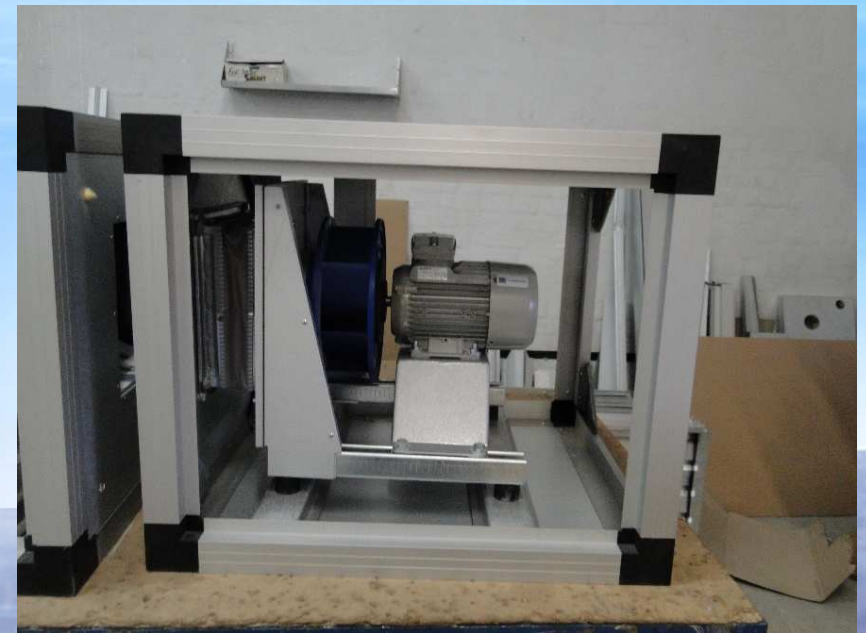
Також каркасне виконання гарантує надійну роботу обладнання за великих напірних характеристик. Каркасні установки завдяки жорсткості каркасу характеризуються високою гідроцільністю.



Каркасне виконання обладнання

Усі наші основні українські конкуренти виготовляють вентиляційне обладнання у безкаркасному виконанні. Так, такий варіант дешевше, але він має дуже багато підводних каменів, таких як:

- При безкаркасному виконанні та застосуванні звичайної оцинкованої сталі через кілька років можливі великі проблеми у зв'язку з появою корозії (у разі якщо неякісно були просиликонені місця з'єднання панелей або воно було порушено внаслідок транспортування чи монтажу – а це дуже ймовірно). При цьому може порушитися як геометрія установок, так і герметичність установок.
- Також геометрія установок може бути порушена в процесі монтажу, якщо збірка модулів була неякісно зроблена виробником і місця кріплення модулів будуть хоча б трохи не співпадати. В цьому випадку в процесі з'єднання модулів може бути порушена геометрія установок, що відразу спричинить порушення герметичності.



Каркасне виконання обладнання

- Виготовлення панелей зі спеціальним пазом для кріплення (безкаркасне виконання) – це дуже складний момент. Зробити його точним до такої міри, щоб збігалися пази всіх панелей, можливо тільки на дуже високоточних автоматичних верстатах (у наших конкурентів таких немає). І, таким чином, виходить, що потім при складанні вже самих модулів усі ці неточності пазів «доводяться» стислою елементами кріплення.

Якщо застосовуються шурупи, то через різну їх «затяжку» і транспортування потім необхідно на об'єкті заново їх закручувати. Але при цьому про герметичність установки немає сенсу говорити - в ідеалі необхідно розбирати всі модулі і знову силіконувати пази панелей і потім вже знову стягувати їх саморізами.

Якщо для кріплення панелей застосовуються заклепки – то після «проблем з доставкою» необхідно їх висвердлювати та ставити нові. Та й проблема з герметичністю нікуди не поділася.



Каркасне виконання обладнання

Також ми хочемо відзначити, що як каркас ми використовуємо не просто алюмінієвий профіль, а профіль з анодацією. Процедура анодування полягає в наступному - піддається обробці елемент конструкції поміщається в кислий електроліт (наприклад, розчин сірчаної кислоти), після чого підключається до джерела струму. Результат-поява на поверхні металу оксидної плівки.

Вироби з анодованих алюмінієвих сплавів цінуються вище, ніж звичайний алюміній завдяки своїм перевагам:

- вони не піддаються корозії,
- мають високу міцність і довговічність,
- Простотою у догляді.

Крім цього, анодування алюмінію надає виробам додаткових естетичних властивостей і респектабельного зовнішнього вигляду.



Застосування для корпусу панелей металу з покриттям ALZN185

Панелі установок виготовлені з листової сталі з алюмінієвим покриттям (AlZn). Тип даного покриття забезпечує надійний захист металу від корозії та рекомендований для застосування в районах з агресивним повітряним середовищем. Термін служби металу із цим типом покриття – до 50 років.

Гарантія від наскрізної корозії – до 30 років.

Алюцинк – це сплав алюмінію та цинку. Застосовується як антикорозійне покриття сталевих листів. Цинковий компонент покриття забезпечує додатковий захист сталевих листів у його незахищених місцях (зрізи), тоді як алюмінієвий компонент забезпечує тривалість бар'єрного захисту. Кремній додається з метою забезпечення кращої адгезії та потрібної реакції між сплавом та сталевим листом. Комбінована дія цих металів забезпечує найкращий захист від корозії в порівнянні з іншими покриттями. При взаємодії алюмінію з киснем на поверхні матеріалу виникає захисна плівка, яка перешкоджає корозії і дозволяє зберегти зовнішній вигляд металевих виробів. При цьому сам виріб не темніє з часом (на відміну від оцинкованої сталі), не дряпається і не втрачає своїх якостей.

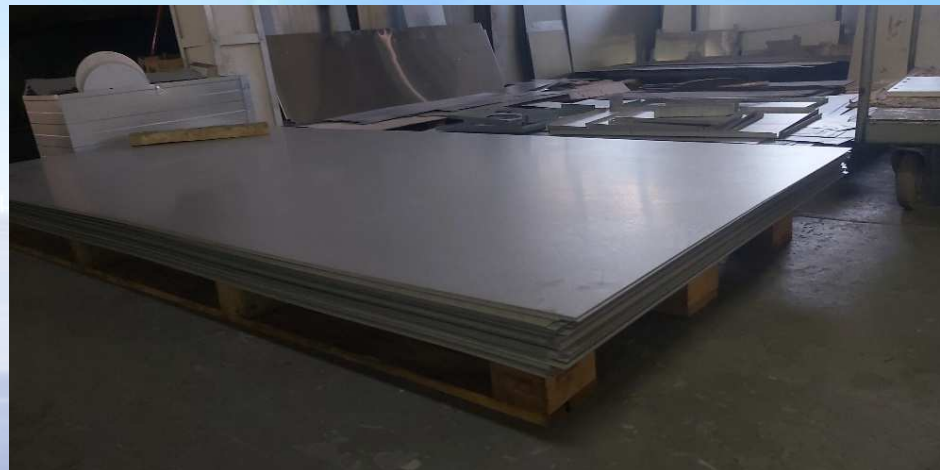


Застосування для корпусу панелей металу з покриттям ALZN185

Основні переваги даного металу:

- У порівнянні з оцинкуванням покриття алюцинком дає приріст у довговічності служби сталевих листів у 3...4 рази (у промислових зонах – у 6...7 разів) навіть у суворих атмосферних умовах.
- Ціна продукції з алюциновим покриттям у порівнянні з оцинкуванням вища, але, враховуючи зменшення витрат на ремонт та обслуговування, кінцеві витрати зменшуються.
- Алюцинк відбиває до 81% (до 39% після тривалої експлуатації) сонячних променів.
- Додатки кремнію підвищують жаростійкість сплаву до +315.

Багато наших конкурентів застосовують звичайну забарвлену сталь, яка за кілька років починає піддаватися корозії.



Теплообмінники для нагріву/охолодження повітря

За цим пунктом наша основна відмінність від конкурентів полягає в тому, що у стандартному виконанні ми комплектуємо вентиляційні установки теплообмінниками, у яких колектори виготовлені з міді, а не сталі.

Завдяки цьому ми виключаємо можливість виникнення електрохімічної корозії в місцях з'єднання трубок теплообмінника з колектором.

У разі застосування колекторів, які виготовлені із сталі, вартість теплообмінника стає значно нижчою, але вже через 3..4 роки почнуть з'являтися місця корозії, що призведе до порушення герметичності теплообмінника та необхідності його розпаковування та паяння.

Повітряні клапана

Ми пропонуємо варіант виконання повітряних клапанів на основі застосування алюмінієвого профілю. При цьому всі механізми клапанів, що обертаються, винесені з потоку повітря.

Таким чином ми виключаємо повністю можливість засмічення елементів, що обертаються клапаном, що може призвести до їх виходу з ладу. І також завдяки такій конструкції ми забезпечуємо кращу герметичність установки.

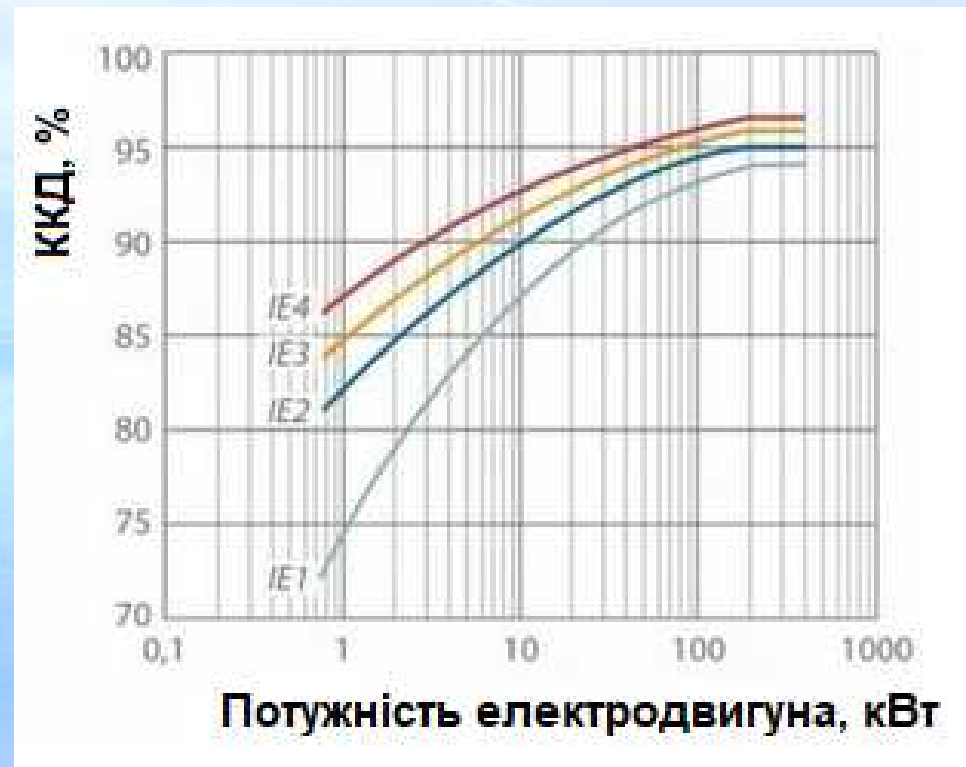
Основні наші українські конкуренти, у стандартному виконанні, виготовляють лопаті клапанів із листового металу та взагалі без жодних шестерень обертання.



Електродвигуни

Для того, щоб класифікувати електродвигуни, була розроблена особлива класифікація, затверджена організацією ІЕС. Так чинним євростандартом ІЕС60034-30-1 виділяють такі класи енергоефективності електродвигунів:

- • ІЕ1 – це стандартний тип;
- • ІЕ2 – висока група ефективності;
- • ІЕ3 – надвисокий клас;
- • ІЕ4 – преміум клас
- • ІЕ5 – останнє нове покоління (ЕС технології)



У своїх вентиляційних установках ми застосовуємо у стандарті електродвигуни з класом енергоефективності не нижче ІЕ3, або вентилятори з вбудованими електродвигунами ЕС технології.

Усі наші основні українські конкуренти у стандарті використовують електродвигуни із класом енергоефективності ІЕ1 або ІЕ2. Відразу хочемо відзначити, що цей клас вже давно не виробляється і не застосовується на європейському ринку.

Електродвигуни

Варто чітко розуміти: що чим вище ККД електродвигуна, тим довше він прослужить. Це пов'язано з тим, що чим вище коефіцієнт корисної дії, тим менше теплових втрат, отже, електродвигун менше гріється і, отже, довше працюватиме.

Звідси впливає:

- вибираючи електродвигун вищого класу енергоефективності, Ви заощаджуєте на енергії;
- Ви зменшуєте так звану вартість життєвого циклу - електродвигун доведеться рідше змінювати.

Ефект від застосування більш енергоефективних двигунів:

- економія споживання електроенергії;
- зниження потужності, яка потрібна на роботи устаткування з електроприводом (як наслідок, знов-таки, економія);
- зниження витрат на обслуговування обладнання (що вища енергоефективність двигуна, тим більший його термін напрацювання на відмову).



Електродвигуни

Відносні витрати на придбання та експлуатацію електродвигунів протягом 10 років розподіляються таким чином:

- **витрати на придбання – 5%**
- **витрати на технічне обслуговування – 10%**
- **вартість спожитої електроенергії – 85%**

Для прикладу, порівняємо енергоспоживання та, відповідно, економію при використанні асинхронного електродвигуна потужністю 5,5 кВт (4 полюси).

Клас IE1 – ККД становить 84,1 %

Клас IE3 – ККД складає 89,6 %

Отримуємо економію під час роботи протягом року (12 годин на день) та вартості електроенергії 3,00 грн за 1 кВт*год.

$(5,5 * 0,896 - 5,5 * 0,841) * 5,00 * 365 * 12 = \underline{\underline{6\,625 \text{ грн на рік ЕКОНОМІЇ!}}}$

А якщо взяти для розгляду великий об'єкт, де застосовується велика кількість вентиляційних припливно-витяжних (2 електродвигуни) установок? **Ця цифра вже обчислюватиметься, як мінімум, у десятках тисяч гривень!**



Комплектація аксесуарами та фурнітурою

Ми намагаємося комплектувати наші установки в максимально можливому варіанті різними аксесуарами та фурнітурою, що повністю знімає необхідність додаткового втручання всередину установок під час монтажу.

У стандарті ми включаємо в комплектацію:

- Головні вимикачі (окремий на кожний двигун)
- Патрубки для підключення пресостатів (фільтри, вентилятори, утилізатори)
- Заводське розклучення груп ТЕНів на ступені та забезпечення окремого підведення до кожного ступеня
- Необхідні гермовводи
- Гнучкі вставки



Комплектація аксесуарами та фурнітурою

Якщо говорити про фурнітуру:

- Оглядові вікна на секціях вентиляторів
- Зручні міжсекційні елементи для стягування між собою секцій (вже встановлені на корпусі)
- Двері секцій вентиляторів, фільтрів, камер змішування оснащені петлями та ручками, завдяки чому дуже зручно обслуговувати обладнання (у багатьох наших конкурентів передбачено просто кріплення панелей вище наведених секцій великою кількістю шурупів)



Якість

**Відповідність виробництва обладнання
(ТУУ В.2.5-29.2-2629701551-001:2007 «Установки припливно-витяжні»)**

Сертифікат відповідності України

Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи

Сертифікат ISO 9001

Гарантійний термін до ТРЬОХ РОКІВ

Розрахунковий термін служби обладнання 12...15 років

Сервіс по всій території України



Якість

СЕРТИФІКАТ

ОРГАН З СЕРТИФІКАЦІЇ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ
ТОВ «Орган з оцінки відповідності «ПРОМСТАНДАРТ»

засвідчує, що підприємство



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«Пухівський Вентиляційний Завод»

Київська обл., Броварський район, село Пухівка, вул. Соборна 63, 07413
код ЄДРПОУ 35124850

впровадило та використовує систему управління якістю
стосовно сфери діяльності:

- розробка, виробництво та реалізація промислового холодильного та вентиляційного устаткування;
- установлення та монтаж, ремонт і технічне обслуговування машин та устаткування.

Аудит, звіт № 2021/036-21.1.1
підтверджує, що вимоги

ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)
Системи управління якістю. Вимоги
виконуються.

Контроль відповідності сертифікованої системи управління якістю вимогам зазначеного стандарту здійснюється шляхом періодичних наглядних аудитів.

Рестраційний номер сертифікату № UA.QMS.00034-21

Чинний з 14 травня 2021 р.

Чинний до 14 травня 2024 р.

Керівник ОС CM

ТОВ «ООВ «ПРОМСТАНДАРТ»



на сайті ТОВ «ПРОМСТАНДАРТ» за адресою: (096) 742-82-20, 18
на сайті ТОВ «ПРОМСТАНДАРТ» за адресою: (096) 742-82-20, 18

210024

