

Керівництво по монтажу та експлуатації RoofStar



ЗМІСТ

Загальна інформація	4
Правила безпеки	5
Застосування та умови експлуатації	6
Технічні дані	6
Конструкція установки	6
Позначення моделі	7
Технічні характеристики	7
Відвантаження	9
Комплект постачання.....	9
Упаковка	9
Підйомно-транспортні операції	10
Зберігання.....	10
Монтаж	11
Розміщення	11
Контроль перед монтажем	11
Підключення теплообмінників	13
Водяні теплообмінники	13
З'єднання водяних теплообмінників	13
Відведення конденсату	13
Тепловий насос	14
Компресори	14
Випаровувачі	14
Конденсатори	14
Газовикористовуюче обладнання	15
Підключення газу	16
Монтаж газових труб	17
Підключення до димоходу	19
Підключення електрообладнання	20
Електронагрівачі	20
Пробний пуск	21
Експлуатаційний контроль	21
Регулярний огляд	21
Контроль загального стану	21
Контроль вентиляторів	21
Контроль фільтрів	21
Контроль теплообмінників	22
Можливі несправності та способи їх усунення	22
Регламентні роботи, рекомендовані відділом сервісу ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС» для припливно-витяжних установок	23
Умови гарантії	23
Область гарантії	24
Гарантії не підлягає	24
Рекламації	24
Гарантійні послуги	25
Свідоцтво про приймання	27

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

- Установки для вентиляції та кондиціонування виготовляються відповідно до чинних українських технічних норм та правил.
- Установки RoofStar повинні встановлюватися і використовуватися тільки відповідно до даної документації.
- За збитки, які виникли у результаті неправильного використання обладнання, виробник не несе відповідальності, весь ризик бере на себе покупець обладнання.
- Монтажна та експлуатаційна документація повинна бути доступна обслуговуючому персоналу та сервісній організації. Рекомендується розмістити її поблизу вентиляційної установки.
- Під час експлуатації, монтажу, електричного підключення, введення в експлуатацію, а також ремонту та сервісного обслуговування обладнання необхідно керуватися чинними правилами безпеки, нормами і загальноприйнятими технічними правилами. Перш за все, необхідно користуватися засобами індивідуального захисту (рукавиці), так як установка має гострі грані та кути. Все підключене устаткування повинно відповідати чинним нормам і правилам безпеки.
- Заміна та ремонт окремих компонентів установки RoofStar, які могли б вплинути на безпеку і правильну роботу обладнання, суворо заборонені.
- Перед монтажем та використанням необхідно ретельно ознайомитися та строго дотримуватися вказівок та рекомендацій, наданих у наступних розділах.
- Монтаж та введення обладнання в експлуатацію може проводити тільки персонал спеціалізованої фірми, яка має дозвіл від заводу виробника згідно із діючими нормами та правилами.
- Правильно спроектована та встановлена вентиляційна установка не даватиме ефекту, якщо за нею не буде належного догляду.
- Після закінчення монтажу вентиляційна установка повинна бути перевірена (протестована), відрегульована відповідно до проекту та, в абсолютно справному і підготовленому до експлуатації стані, здана обслуговуючому персоналу.
- Під час випробування слід перевірити чи відповідає наявна продуктивність вентиляторів, теплова потужність калориферів даним, зазначеним у проекті.

ПРИМІТКА!

- **У КОНСТРУКЦІЮ** установок **МОЖУТЬ** бути внесені зміни, які не погіршують її споживчих властивостей та не враховані в даному керівництві.
- **ІНСТРУКЦІЮ** із експлуатації та монтажу системи автоматики надає компанія-постачальник автоматики.

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



Не вмикати вентиляційну установку без заземлення.



Перед ввімкненням усі двері та кришки мають бути закриті



Перед включенням установки її секції повинні бути з'єднані між собою відповідно до інструкції з монтажу.



Перед виконанням внутрішнього огляду установки, переконайтеся, що установка відключена від мережі електроживлення та не має обертових деталей.



Перед відкриттям дверей, вимкнувши установку та ввідний рубильник, почекайте (1-2 хвилини) поки вентилятори зупиняться.



Будьте уважні при виконанні монтажних або ремонтних робіт водяного нагрівача - температура теплоносія може досягати 130°C



Рухомі частини в установках - це крильчатки вентиляторів. Дверцята замикаються і захищають від прямого контакту з рухомими елементами.



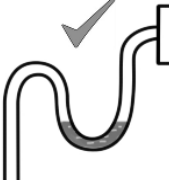
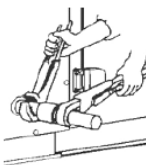
Зовнішня небезпечна зона визначається простором приблизно 2 м навколо машини. Доступ до цієї зони повинен бути заборонений відповідним захистом, якщо установка розташовується в незахищеному місці і може бути легко доступною для некваліфікованого персоналу.



Сервісна панель секції електрообігріву, окремі клемні коробки та сервісні панелі, що закривають електрообладнання, оснащені наклейкою із застережливим позначенням «Небезпечно - електрика».



Попередження про небезпеку контакту із обертовими частинами знаходиться із зовнішнього боку сервісних дверей або земних панелей установки із застережливим позначенням «Небезпечно».

Important		Важливо
Drain Must trap condensate Unit must be level to drain properly		Дренаж Необхідно встановити гідрозатвор
Attention!		Увага!
When connecting two wrenches must be used		Під час підключення трубопроводу необхідно використовувати два ключі

ЗАСТОСУВАННЯ ТА УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Дахові кондиціонери RoofStar – це моноблочні агрегати, що виконують функцію комплексної обробки повітря у великих однооб'ємних приміщеннях: складських терміналах, гіпермаркетах, виробничих підприємствах, стадіонах, ресторанах, кафе, театрах та інших будівлях. Процес обробки повітря включає охолодження/нагрів, фільтрацію, осушення, підмішування необхідної кількості свіжого повітря. До дахових кондиціонерів можна підібрати додаткове опціональне оснащення, що дозволяє індивідуально підійти до кожного об'єкта. Кришний кондиціонер можна встановлювати як на даху будівлі, так і на рівні землі на спеціально підготовленому майданчику. Забір і подача повітря в приміщення, що кондиціонується здійснюється через повітряні канали, розташовані на даху будівлі, а також може подаватися в приміщення за системою повітроводів.

Руфтоп або даховий кондиціонер RoofStar представлений з повітря від 3000 до 20000м3/год, є холодильною моноблочною установкою з повітряним охолодженням конденсатора. Оскільки руфтоп є моноблочним кондиціонером, немає необхідності прокладання трубних ліній холодоагенту, що дозволяє скоротити час і вартість монтажних робіт.

Руфтопи повністю заправлені вискооефективним холодоагентом R410A на заводі-виробнику, що забезпечує їх екологічну безпеку та енергоефективність. Діапазон робочих температур у стандартному виконанні від -30°C до +40°C.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Конструкція установки

Свіже повітря забирається з вулиці через решітку руфтопу. Рециркуляційне повітря забирається з приміщення по системі повітроводів і подається до економайзера руфтопу, де змішується зі свіжим повітрям. Необхідне співвідношення свіжого та рециркуляційного повітря забезпечується зміною положення клапанів руфтопу.

З економайзера руфтопа повітря проходить через фільтр і подається до теплообмінника. [випарника або конденсатора] холодильної машини, де із змішувальної камери руфтопа повітря проходить через панельний фільтр і подається до теплообмінника (випарника чи конденсатора) холодильної машини, де він охолоджується або нагрівається (для руфтопів з реверсивним тепловим насосом).

Для підігріву повітря в руфтоп вбудований газовий, водяний або електричний нагрівник.

Після теплообмінників, повітря з необхідними параметрами подається відцентровим ЕС-вентилятором. руфтопа в систему розподільчих повітроводів.

Повітря для охолодження конденсатора холодильного циклу забирається із зовнішнього середовища осьовим вентилятором, що входить в конструкцію руфтопу, а потім викидається на вулицю.

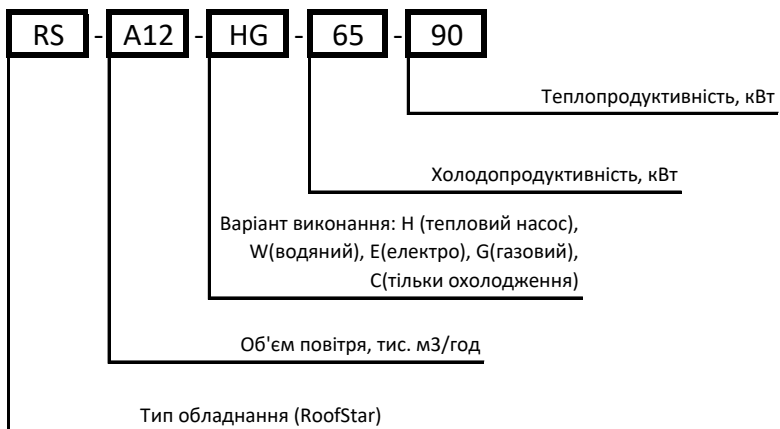
Установки RoofStar, від 5-го до 20-го типорозміру включно, мають каркасну конструкцію, що складається з алюмінієвого профілю та оцинкованих панелей, наповнених мінеральною ватою. Панелі оцинковані, зовні покриті порошковою фарбою. Знімні панелі та двері надають вільний доступ до всіх елементів дахового кондиціонера, що дозволяє з легкістю проводити роботи з технічного обслуговування обладнання.

Установки RoofStar оснащена ідентифікаційними позначеннями, які показують функції устаткування, схеми підключення, підведення та відведення енергоносіїв (рис. 1).



Позначення на установці (рис. 1)

Позначення моделі



Технічні характеристики



Зовнішній вигляд та конструкція установки

Технічні характеристики установок наведені в Таблиці 1

Таблиця 1

Модель	Одиниці Вимірювання	A5-36	A8-64	A12-68	A16-90	A20-100
Тепловой насос						
Холодопродуктивність	кВт	36,12	63,76	67,68	89,82	114,12
Потужність споживання при охолодженні	кВт	10,59	17,96	19,06	25,3	34,4
К-сть компресорів	шт.	2	2	2	3	4
К-сть газ. контурів	шт.			1		2
Температура кипіння	°C	5				
Температура конденсації	°C	50				
Холодоагент		R410A				
Вентилятори						
Витр. повітря приток (випаровувач)	м ³ /год	5000	8000	12000	16000	20000
Максимальний вільний тиск	Па	800	1000	1000	1000	1000
Витр. повітря (конденсатор)	м ³ /год	1x8000	2x9500	2x15000	4x9500	4x9500
Газовий нагрів						
Підведена продуктивність	кВт	34,85	65,0	82,0	130,0	130,0
Продуктивність на виході	кВт	33,56	62,93	80,03	125,86	125,86
Викиди оксидів азоту NOx(0% O2)(Hi)	ppm	29	25	31	25	25
Викиди оксидів азоту NOx(0% O2)(Hs)	ppm	26	23	28	23	23
Чадний газ CO(0% di O2)	ppm	<5	<5	<5	<5	<5
Підключення		G ¾"	G ¾"	G ¾"	G ¾"	G ¾"
Електрокалорифер						
Загальна продуктивність	кВт	36	54	90		90
К-сть ступенів		2ст.(9/27)	2ст.(27/27)	3 ст.(36/27/27)		
Розміри установки						
Довжина(L)	мм	1415	1940	2300	2300	2400
Ширина(W)	мм	2000	2200	3000	4405	4405
Висота(H)	мм	1415	1670	1870	1745	1745



ВІДВАНТАЖЕННЯ

Комплект постачання

До кожної установки RoofStar додається:
 Даний посібник.
 Паспорт.
 Елементи КВП і автоматики (опціонально).
 Аксесуари згідно із накладною.
 Монтажний комплект.

Транспортування і складування

- установка поставляється без додаткових засобів;
- установка оснащена рамою може не встановлюватися на палету.

На замовлення клієнта стандартний комплект може бути розширено. Кабелі, пристрої та допоміжні матеріали, необхідні для роботи, монтаж зовнішнього з'єднання та заземлення установки, а також запасні частини та інструмент до комплекту поставки не входять. Надають клієнт чи монтажна організація на підставі специфікації проекту.

Упаковка

Секції установок RoofStar стандартно упаковуються в РЕ-плівку. Для підйому за допомогою крана можна використовувати отвори в опорній рамі.

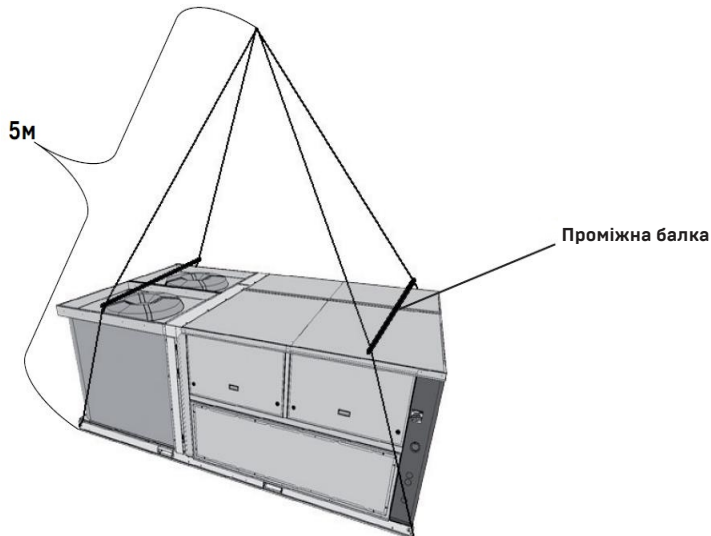
Підйомно-транспортні операції

Установки RoofStar до місця монтажу поставляються у в зібраному вигляді. Завантаження та вивантаження проводиться за допомогою підйомника або крана. Установка повинна бути піднята за допомогою вантажопідйомного пристрою з використанням мотузок, тросів або ременів. При підйомі краном, установку необхідно оберегати від пошкоджень і деформацій за допомогою розпірок, вставлених між тросами.

При підйомі вилковим навантажувачем, вила повинні бути встановлені так, щоб вони перевищували ширину рами, і вона піднімалася за обидва крайніх лонжерона опорної рами. Перед підйомом необхідно завжди трохи підняти установку для визначення її центра ваги, а під час переміщення бути дуже обережним, піднімати вантаж слід плавно, без ривків і розгойдування, не зачіпаючи сторонніх предметів. Необхідно уникати скручування корпусу та інших пошкоджень. Перед підйомом агрегатів необхідно закрити двері, через які проводиться профілактичне обслуговування.

Під час підйому і транспортування установку необхідно брати зі сторони, яка протилежна сервісним доступам.

Увага: При перевезенні, навантаженні необхідно звертати особливу увагу на виступаючі зі стінок частини транспортної секції (трубки, електромонтажні елементи).



Зберігання

Установка поставляється на об'єкт упакована в термоусадочну плівку і захищена вставками з полістиролу. Повинні зберігатись в критих приміщеннях, в яких:

- макс. відносна вологість не перевищує 85%;
- не відбувається конденсація вологи;
- температура коливається від -20 до + 40 ° C;
- в установку не повинні проникати пил, гази і пари їдких хімічних речовин, що сприяють корозії конструкції і внутрішнього обладнання;

МОНТАЖ

Розміщення

Місце розташування установки повинно бути горизонтальним і мати гладку поверхню, що важливо для здійснення монтажу і правильної роботи обладнання.

Перед встановлення ретельно перевірте монтажну раму.

Перевірте забезпечення сервісних доступів.

Контроль перед монтажем

Перед монтажем необхідно перевірити: цілісність вантажу (комплектність за накладною), поворотність вентиляторів, клапанів, параметри електрообладнання та приєднувальних енергоносіїв. Виявлені несправності повинні бути усунені до початку монтажу. На внутрішній поверхні дверей вкладений в спеціальну кишеню паспорт на установку. Переконайтеся, що всі проходи трубопроводів через покрівлю або стіни надійно закріплені, ізольовані і герметизовані;

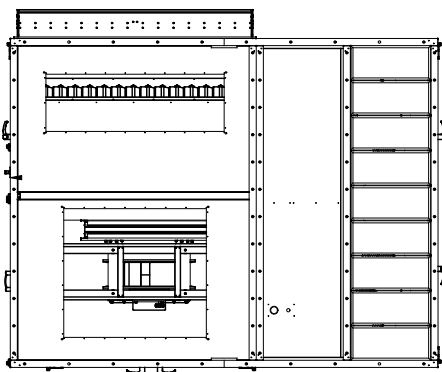
Щоб уникнути проблем з конденсатом, переконайтеся, що всі трубопроводи ізольовані з урахуванням температури теплоносія і типом приміщень.

Установка повинна бути змонтована так, щоб була забезпечена можливість вільного підключення вентиляційних каналів, трубопроводів, електроживлення. При монтажі електропроводки і трубопроводів необхідно забезпечити можливість відкриття дверей обслуговування, а також можливість висунути кожну функціональну частину агрегату для обслуговування і ремонту.

Для забезпечення сервісного доступу необхідно забезпечити наступні дистанції від стіни:

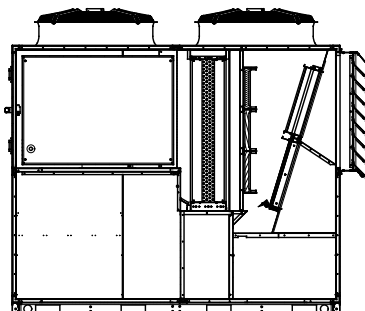
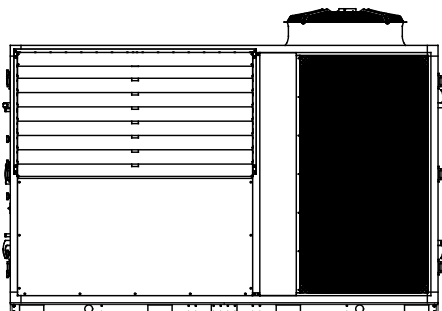


Якщо агрегат оснащений газовим пальником, то вільний простір навколо агрегату повинен становити не менше 8 м. Якщо немає можливості надати такий простір, то повітрязбірник зовнішнього повітря повинен проходити на віддаленні, принаймні, 8 м від витяжного отвору газового пальника.

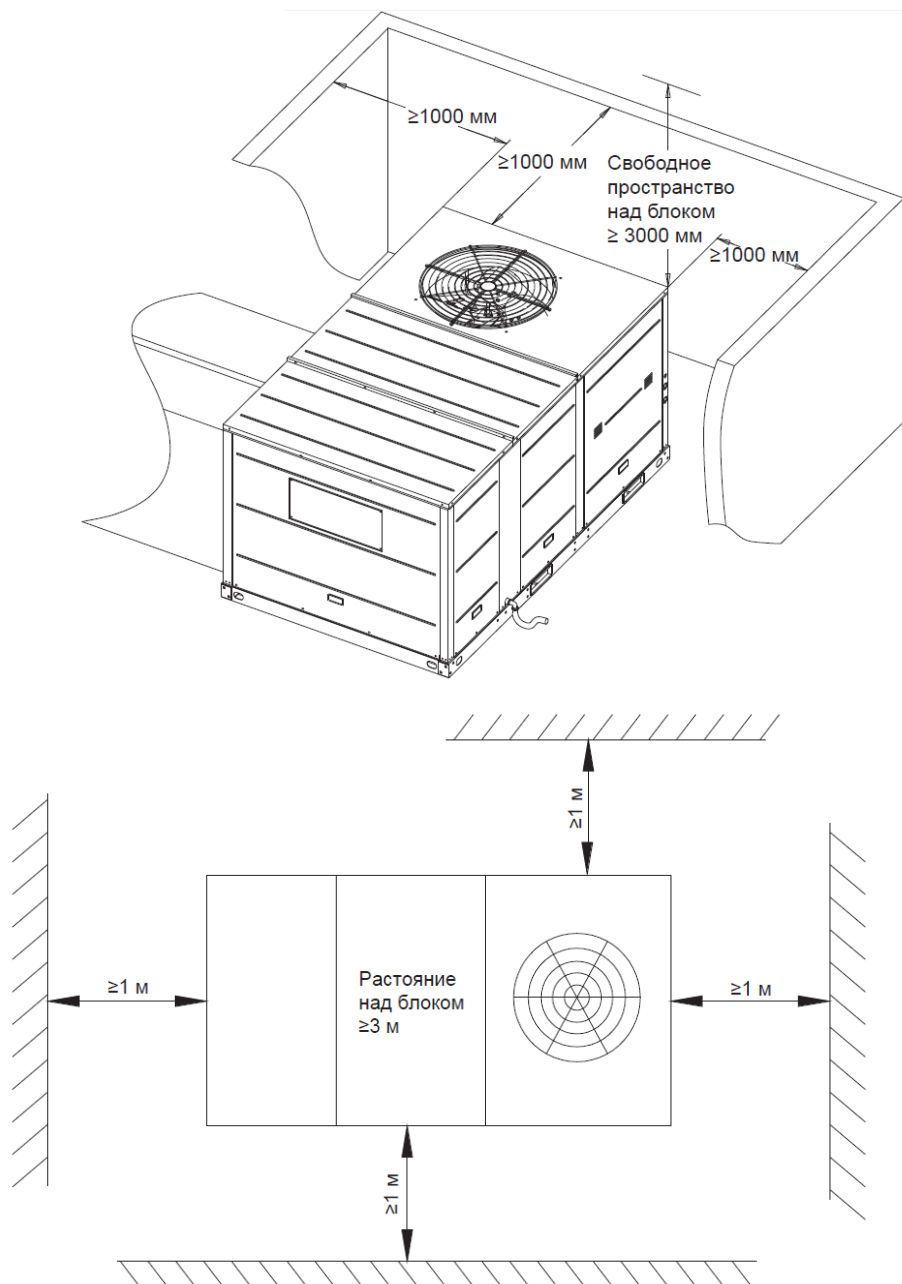


На зображенні вказано схематичне розміщення підключення повітропроводів.

Для точних значень розмірів та відміток зверніться до заводу-виробника.



Відстань для сервісного обслуговування



Підключення теплообмінників

Усі підключення енергоносіїв розміщуються із зовнішньої сторони установки. Внутрішнє з'єднання здійснюється під час виробництва.

Водяні теплообмінники

Під час приєднання теплоносіїв, сила, яка виникає під дією напруги та маси, не повинна переноситися на установку.

З'єднання водяних теплообмінників

Для досягнення максимальної потужності необхідно теплообмінник підключати протиструмно. Під час приєднання арматури необхідно підтягнути двома ключами (див. Стор. 7), заради уникнення скручування з'єднання колектора. Підключення водяних теплообмінників у всіх охолоджувачах здійснюється за допомогою зовнішньої різьби С1. Максимально допустимий тиск 1,5 МПа.

Теплообмінник проходить тестування, яке здійснюється заводом-виробником на герметичність: повітрям під тиском 2МПа протягом 5 хв. під водою.

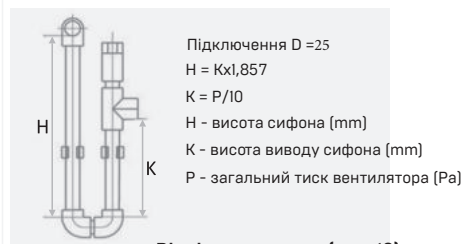
Після підключення теплообмінників і змішувальних вузлів, необхідно створити тиск води та вивести повітря із системи, перевірити герметичність з'єднань і самого теплообмінника, включаючи огляд всередині секції установки.

Виробник не приймає рекламаций за шкоду, завдану при розливі рідини в результаті негерметичності з'єднань або при пошкодженні теплообмінника. Слід врахувати, що часта зміна води в водяній системі опалення веде до прискореної корозії трубопроводів від окислення киснем повітря, що містяться в свіжій водопровідної води; крім того, цей же повітря, що потрапило в систему опалення, під'єднання теплообмінників може припинити циркуляцію води по окремим її частинам.

Відведення конденсату

Установки обладнані зливом для під'єднання системи відведення конденсату (рис. 10), яка поставляється, як самостійна приналежність (не постачається за замовченням). Кожна секція обладнується самостійною системою. Висота сифона залежить від загального тиску вентилятора і забезпечує його правильну роботу. Сифон повинен підбиратися відповідно до тиску вентилятора. Коли висота сифона вище, ніж висота рами, рекомендується передбачити ніжки під раму висотою 150 мм. Ніжки можна замовити у виробника як окремий елемент. Перед пуском і після тривалої зупинки устаткування, необхідно залити сифон водою.

Сифон можна обладнати клапаном проти запаху і кульовим затвором (при негативному тиску). Такий сифон перед початком експлуатації не заливається.



Відвід конденсату (рис. 10)

Тепловий насос

Кожна модель RoofStar комплектується тепловим насосом. Залежно від комплектації, тепловий насос може бути реверсивним або неревверсивним. Коли реверсивний тепловий насос працює в режимі нагрівання, випарник, розташований в потоці зовнішнього повітря, абсорбує залишкове тепло, в той час як гарячий теплообмінник (конденсатор) знаходиться в потоці повітря і додатково його нагріває. Агрегати RoofStar націлені на досягнення такого режиму, який дає максимальну ефективність, незалежно від того, працює агрегат на нагрівання або охолодження. Теплообмінники сконструйовані для оптимального функціонування незалежно від того, включені вони як випарники або як конденсатори. В установках RoofStar як холодоагент використовується фреон марки R410a. Тепловий насос управляється фреоном R410a на заводі-виробнику та повністю готовий до експлуатації.

Компресори

Герметичні спіральні компресори, з вбудованим тепловим захистом, з індикатором рівня масла та підігрівом картера. Компресори встановлені у ізольованому відсіку, доступ забезпечується через спеціальні панелі обслуговування. Компресори встановлені на гумових віброізоляторах. Залежно від комплектації в установку може встановлюватися компресор on/off, інверторний компресор з перетворювачем частоти або тандем компресорів для плавного регулювання продуктивності.

Випаровувачі

Теплообмінник випарника складається з мідних трубок та алюмінієвих ламелей. У стандартну комплектацію входить дренажний піддон теплообмінника випарника, виготовлений із пофарбованої оцинкованої сталі. Кожен теплообмінник випарника проходить перевірку на герметичність.

Конденсатори

Конденсатор є теплообмінником, що складається з мідних трубок з алюмінієвим ребра.

ГАЗОВИКРИСТОВУЮЧЕ ОБЛАДНАННЯ

Моделі вентиляційної установки RoofStar з газовим нагрівом комплектуються повітрянагрівачами та модулями газовими:

- 1) виробництва фірми «Aren Group S.p.A.», Італія,
- 2) виробництва Концерну «RIELLO S.p.A.», Італія,
- 3) виробництва фірми «Technoclima S.p.A.», Італія,
- 4) виробництва ТОВ «САНСТОР ТЕХНОЛОГІЇ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ»

Газовий нагрівач повітря є агрегатом, до складу якого входить теплообмінник з герметичною камерою згоряння, яка оснащена пальником з примусовою подачею повітря за допомогою вентилятора.

БУДЬ-ЯКІ РОБОТИ З ГАЗОВОЮ СИСТЕМОЮ ПОВИННІ ВИКОНУВАТИСЯ ТІЛЬКИ КВАЛІФІКОВАНИМИ СПЕЦІАЛІСТАМИ. АГРЕГАТИ ПОВИННІ БУТИ ЗМОНТОВАНИМ ВІДПОВІДНО ДО ДІЮЧИХ НОРМ І СТАНДАРТІВ І ПОВИННІ ЕКСПЛУАТУВАТИСЯ ТІЛЬКИ ЗОВНІ БУДІВЛІ. ПЕРЕД ПУСКОМ АГРЕГАТУ РЕТЕЛЬНО ОЗНАЙОМТЕСЯ З ІНСТРУКЦІЄЮ ВИРОБНИКА. ДО ПОЧАТКУ ПУСКО-НАЛАГОДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ АГРЕГАТИВ З ГАЗОВИМ НАГРІВАННЯМ, НЕОБХІДНО ПЕРЕКОНАТИСЯ, ЩО ПАРАМЕТРИ ГАЗОВОЇ МАГІСТРАЛІ (ТИП ГАЗУ І ТИСК) ВІДПОВІДАЮТЬ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ТА НАЛАШТУВАННЯМ АГРЕГАТУ.

Переконайтеся, що забезпечено вільне пересування навколо агрегату. Трубопровід подачі газу повинен бути прокладений так, щоб не заважати обслуговуванню установки. Як правило, труби газопроводу постачання не повинні проходити через повітроводи. Однак якщо буде необхідність у такій прокладці, то з'єднання газових труб не повинні потрапляти всередину повітроводів.

Повинен бути залишений вільний простір не менше 1 метра перед вихлопною трубою газового нагрівача.

Забір повітря для пальника і вихлоп продуктів згоряння жодним чином НЕ повинні затулятися.

Підведення газу і газовий лічильник повинні бути перевірені постачальником газу, щоб переконалися, що вони відповідають загальному навантаженню від усіх встановлених газових приладів.

Необхідно перевірити тиск (20 мбар на вході в клапан і 7,5 мбар на виході з нього) і витрату газу в газовій магістралі на можливість забезпечення номінальної продуктивності газового пальника.

Газопостачання установок з газовим нагріванням має виконуватися відповідно до діючих норм і стандартів.

Діаметр газового трубопроводу, який під'єднаний до пальника, ні в якому разі не повинен бути меншим, ніж діаметр його патрубку.

Переконайтеся, що запірні крани встановлені перед КОЖНОЮ установкою.

Всі трубні з'єднання повинні бути герметизовані з використанням компаунда для трубного різьблення, стійкого до впливу природного газу. Для перевірки всіх з'єднань на витік необхідно використовувати мильний розчин. Також повинен бути встановлений манометр для вимірювання тиску на подачі газу.

Секція газового нагріву і її відсічний клапан повинні бути обов'язково від'єднані від системи подачі газу при випробуванні системи під тиском.

Не повинно бути ніяких перешкод, які можуть заважати вільному потоку повітря для процесу горіння.

Системи з газовим нагріванням не повинні працювати в атмосфері, забрудненій хімічними речовинами, які можуть викликати корозію. Дії цих забруднень можуть призвести до серйозного пошкодження секції газового нагріву.

ПРИМІТКА: категорично забороняється подавати в систему газ при тиску вище 60 МБар. Це може спричинити за собою поломку клапана.

При появі запаху газу:

- не наводите в дію вимикачі і не користуйтеся телефоном або будь-якими іншими іскроутворюючого приладами;
- негайно відчиніть двері та вікна для провітрювання приміщення;
- закрийте газові крани;
- негайно зверніться за допомогою до кваліфікованих спеціалістів.

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ! Однофазне живлення 230 В змінного струму з нейтраллю. Не плутайте нейтраль з фазою.

З міркувань безпеки при зміні місць фази і нуля спрацює пристрій контролю полум'я, видаючи блокування.

У разі відгалуження лінії напруги від трифазної лінії живлення 400 В, використовуйте розділовий трансформатор, поєднуючи полюс вторинної ланцюга із землею і використовуючи даний полюс в якості нейтралі.

Електропроводка і, зокрема, перетин проводів, повинні відповідати максимальній потужності, споживаної агрегатом.

Кабелі живлення повинні проходити далеко від джерел.

***ПРИМІТКА:** перед газовим модулем в обов'язковому порядку повинен бути встановлений багатополісний вимикач з відповідною електрозахисту.*

***ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ!** Суворо забороняється відключати електроживлення, перш ніж завершиться цикл охолодження при включеному агрегаті. Недотримання цих інструкцій призведе до скасування права на гарантійний ремонт і передчасного виходу з ладу теплообмінника.*

Підключення газу

Для газових підключень повинні використовуватися виключно компоненти, сертифіковані ЄС.

Схема підключення газу показана на рисунку нижче.

Модуль поставляється в комплекті з:

- подвійним газовим клапаном;
- стабілізатором і газовим фільтром.

Всі компоненти встановлені всередині відсіку пальника.

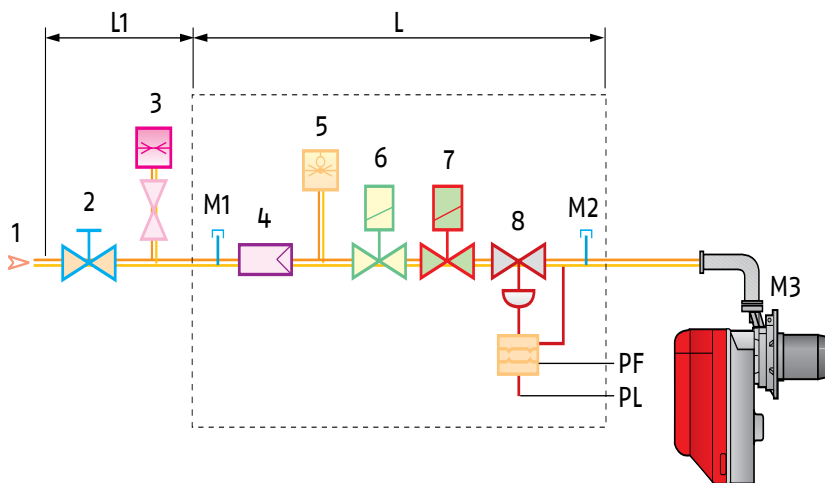
Для завершення монтажу відповідно до вимог діючих нормативних актів, необхідно встановити вібровставку та газовий кран.

***ПРИМІТКА:** обов'язково використовуйте газовий фільтр, сертифікований по EN126 зі ступенем фільтрації менш або дорівнює 50 мікрон, без стабілізатора тиску, з високою продуктивністю. Фільтр з стандартного комплексу поставки, встановлений перед газовим клапаном, має обмежену фільтруючу поверхню.*

***ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ!** Для правильного техобслуговування виконає підключення до газового модуля за допомогою прокладки і фітинга.*

Не використовуйте нарізні сполучення безпосередньо на газових з'єднаннях.

Діючі норми допускають 40 мбар максимального тиску всередині приміщення або котельні; більш високий тиск необхідно знизити до входу в приміщення котельні або до місця установки модуля.

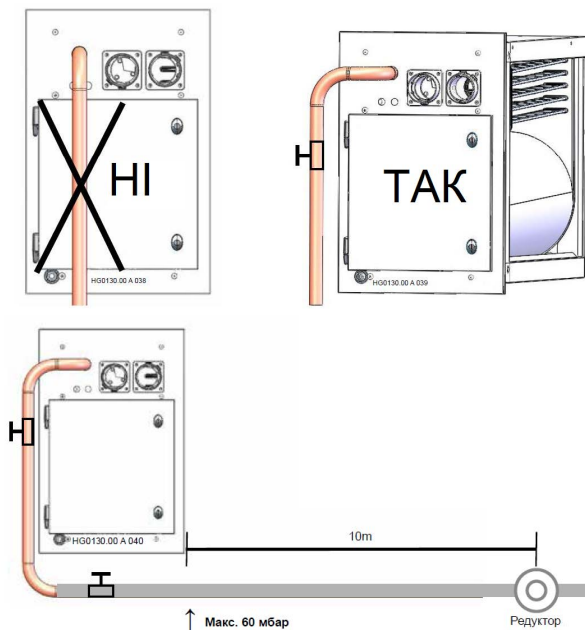


- 1 - Трубопровод для введения газа
- 2 - Ручной клапан (встановлюється монтажником)
- 3 - Манометр тиску газу (встановлюється монтажником)
- 4 - Фільтр
- 5 - Реле тиску газу
- 6 - Запобіжний клапан
- 7 - Регулювальний клапан
- 8 - Регулятор тиску

- PF - Замір тиску у камері згоряння
- PL - Замір тиску повітря в горільній камері
- M1 - Точка випробування тиску подачі газу
- M2 - Точка тиску для вимірювання газу на виході з газового тракту
- M3 - Точка для вимірювання тиску газу в горільній камері
- L - Газовий поїзд постачається окремо
- L1 - Відповідальність монтажників

Монтаж газових труб

Будьте уважні під час монтажу газоподаючих труб. Необхідно, щоб залишалося достатньо вільного простору на відкриття дверець відсіку пального, як показано на наведених нижче схемах



Підключення до димоходу

Підключення до димоходу, в залежності від розташування нагрівача, може бути типу «С» з забором повітря ззовні або типу «В» з забором повітря з приміщення, де встановлений агрегат.

У разі зовнішньої установки нагрівача тип виконання «У» є одночасно і типом виконання «С».

Зокрема, повітрянагрівач сертифікований для наступних типів димоходів: B23P-C13-C33-C43-C53-C63; для отримання більш докладної інформації щодо відведення продуктів згоряння дивіться діючі нормативні документи.

ПРИМІТКА: Димохід типу «С» є обов'язковим для повітрянагрівачів вбудованих в системи обробки повітря або дахові системи, встановлені всередині приміщення

Для підготовки димоходів необхідно використовувати сертифіковані труби і термінали. З огляду на те, що мова йде про конденсаційних воздухонагревателях, необхідно використовувати такі матеріали:

- алюміній товщиною, більшою чи рівною 1,5 мм;

- нержавіючу сталь товщиною, більшою чи рівною 0,6 мм, з вмістом вуглецю, що дорівнює або менше 0,2%. Необхідно використовувати труби з ущільненням для попередження протікання конденсату; ущільнення має витримувати температуру димових газів від 25 °C до 120 °C.

Немає необхідності в теплоізоляції димоходу, щоб уникнути утворення конденсату в трубопроводі, тому що це не створює проблем для агрегату, в якому передбачено збір конденсату. Необхідно виконати теплоізоляцію труби, якщо потрібно захистити людей від випадкового зіткнення з димарем.

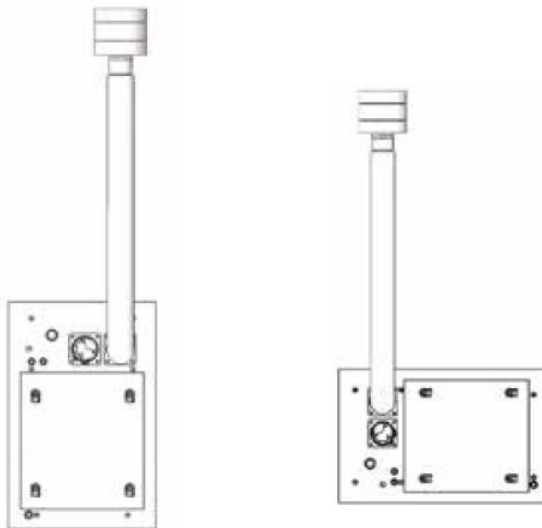
Для забору повітря використовуйте наступні матеріали:

- алюміній товщиною, більшою чи рівною 1,0 мм;

- нержавіючу сталь товщиною, більшою чи рівною 0,4 мм.

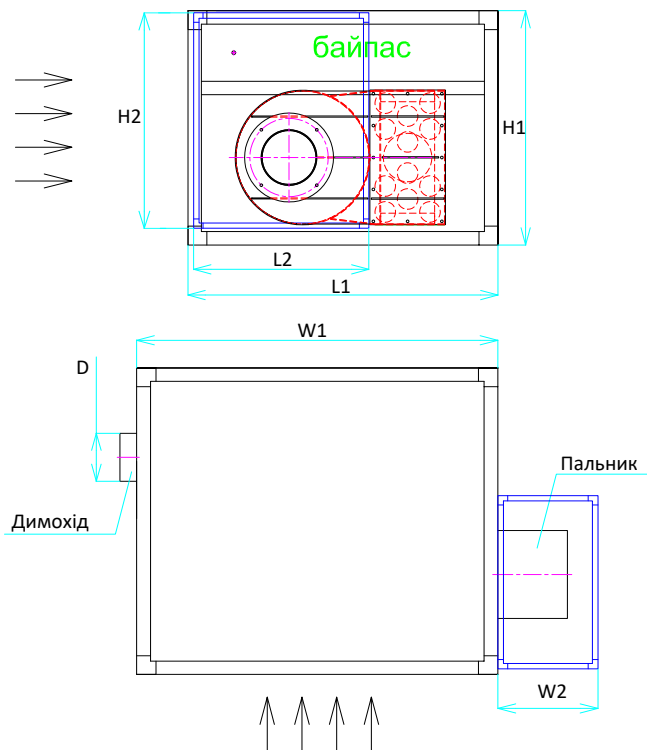
Підключення димоходу показано на рисунках нижче.

Підключення до димоходу для пальника Арен



ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ! Горизонтальні ділянки димаря повинні бути виконані під невеликим нахилом (1°-3°) у напрямку до повітрянагрівача, щоб запобігти збиранню конденсату на зливі.

Підключення до димоходу для пальника Riello



W1	L1	H1	W2	L2	H2	D
Ширина секції	Довжина секції	Висота секції	Ширина пальника	Довжина пальника	Висота Пальника	Діаметр димоходу

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ! Горизонтальні ділянки димоходу повинні бути виконані під невеликим нахилом ($1^{\circ} - 3^{\circ}$) у напрямку до повітрянагрівача, щоб запобігти збір конденсату на злив.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ



Місце підведення кабелів живлення та ПДУ позначено етикеткою. Схема розключення прикладена із обладнанням окремим документом.

Електромонтаж та підключення елементів КВП і автоматики повинні здійснювати кваліфіковані працівники, які мають ліцензію на монтаж даного типу обладнання. Підключення повинно проводитися відповідно до чинних норм і правил. Перед пуском повинна бути проведена вихідна ревізія електрообладнання. Перед підключенням необхідно перевірити: - відповідність напруги, частоти і захисту даних, указаних на щитку підключається секції; - перетин приєднуються кабелів.

Вимоги до електромережі

Підключення до електромережі установок слід вести при дотриманні наступних рекомендацій:

- Заземлення установок повинно проводитися відповідно до «Правил улаштування електроустановок» (ПУЕ).
- Значення опору між заземленням і кожної доступної дотику металевої і струмопровідної частиною, яка може виявитися під напругою, не повинно перевищувати 0,1 Ом.
- Застосовувати необхідні захисні засоби при проведенні електромонтажу.
- Спеціаліст, який проводить електромонтаж повинен мати необхідний дозвіл для роботи з напругою.



Важливо:

Якщо напруга мережі має перебіс фаз більше 5%. зверніться до постачальника електроенергії. При перебісі фаз більше 10% претензії по гарантії не приймаються.

Електронагрівачі

Перед пуском в експлуатацію необхідно проконтролювати правильну роботу ланцюгів захисного і аварійного термостатів, які підключені до щита управління. При розмиканні ланцюга аварійних термостатів щит управління повинен відключити живлення силової частини обігрівача і сигналізувати аварію його перегріву.

Перевірити надійність кріплення кабелів у клемній коробці та хомутів для кріплення. Перевірити надійність заземлення. При введенні в експлуатацію протягом 20 хвилин відбувається згорання масла з поверхні ТЕНів з появою диму і характерного запаху.

Пробний пуск:

- закрити повітряний клапан;
- закрити двері для сервісу панелі вентилятора;
- включити вентилятор;
- перевірити напрямки обертів (потрібно співпадати зі стрілками на корпусі, якщо напрямки не співпадає, потрібно поміняти фази місцями на двигуні);
- заміряти струм у кожній фазі, їх значення повинні бути менші номінальних;
- відкрити повітряний клапан;
- заміряти струм у кожній фазі ще раз та порівняти їх із номінальними значеннями, які вказані на заводській табличці двигуна.

Провести тестування елементів захисту і безпеки автоматики:

- від зникнення фази;
- від перегріву двигуна;
- по перевищенню струму електродвигуна;
- від обмерзання водяного калорифера;
- від загрози обмерзання рекуператора;
- від перевищення температури електрокалорифера та ін.

Під час пробної експлуатації не повинні з'являтися нехарактерні звуки та вібрації установки. Пробна експлуатація триває мінімально 15 хв. Після її закінчення необхідно оглянути установку. Також необхідне відрегулювати систему. Перед запуском у постійному режимі, рекомендується провести регенерацію або заміну фільтраційних вставок.

Експлуатаційні контроль, правила експлуатації



Поточний експлуатаційний контроль проводиться за:

- роботою системи, герметичністю з'єднань, дверей, сервісних панелей, температурою теплоносіїв і повітря, засміченням фільтрів за допомогою датчиків;
- станом і роботою систем, пов'язаних із вентиляційною установкою, правильністю функцій які впливають на роботу установки і цілої вентиляційної системи. Насамперед:
- електрообладнання;
- системи КВП і автоматики;
- роботу насоса, водяні фільтри;
- системи охолодження;
- системи для відведення конденсату.

Регулярний огляд

Відповідно до умов експлуатації, користувач встановлює період між оглядами, проте огляд повинен проводитися мінімально 1 раз в 3 місяці. Огляд включає:

Контроль загального стану

Очищення всіх частин установки

Контроль вентиляторів

- контроль чистоти робочого колеса
- контроль фільтрів

Контроль фільтрів

В установках використовуються фільтри кишенькового і касетного типу. Фільтри встановлюються по напрямних пазах в фільтраційну секцію.

Контроль фільтрів здійснюється:

- стан і засмічення фільтрів (якщо вставка засмічена, необхідно її замінити);
- ліквідація використаних вставок повинна проводитися із урахуванням охорони навколишнього середовища;
- контроль установки датчиків диференціального тиску.

Контроль теплообмінників

- очищення поверхні теплообміну здійснюється за допомогою пілососу або промивання гарячою водою;
- очищення необхідно проводити обережно, щоб не пошкодити пластини теплообмінника;
- дуже важливо вивести повітря із теплообмінника;
- дуже важливо регулярно контролювати відвід конденсату (охолоджувач).



Увага: При відключенні теплообмінника у зимовий період необхідно повністю злити воду, наприклад, продуванням зжатым повітрям чи наповнити теплообмінник сумішшю води з гліколем. Залишки води можуть замерзнути та розірвати мідні трубки теплообмінника.

Можливі несправності та засоби їх усунення

Несправності	Ймовірна причина	Способи усунення	Примітки
Недостатня продуктивність установки.	1. Опір мережі вище розрахункового значення. 2. Колесо вентилятора повертається у зворотню сторону. 3. Протікання повітря через недостатню щільність.	1. Зменшити супротив мережі. 2. Переключити фази на клеммах двигуна. 3. Затягнути гвинтові з'єднання. 4. Усунути недостатню щільність.	
Недостатня продуктивність установки.	Опір мережі нижче розрахункового.	1. Задроселювати мережу. 2. Зменшити частоту обертання.	
Підвищена вібрація установки.	1. Порушення балансування мотор-колеса. 2. Забруднене мотор-колесо	1. Очистити мотор-колесо.	
Сильний шум під час роботи установки.	1. Відсутні гнучкі вставки між установкою та повітропроводами. 2. Погано затягнуті гвинтові з'єднання.	1. Оснастити систему гнучкими вставками. 2. Затягнути гвинтові з'єднання.	
Вентилятор установи самостійно виключається.	1. Перегрів двигуна - спрацювали термодатчики обмотки. 2. Вентилятор вийшов із ладу.	1. Після охолодження термоконтактів потрібно перезапустити вентилятор. 2. Замінити двигун вентилятора.	

Регламентні роботи, рекомендовані відділом сервісу ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС»

Раз на місяць:

1. Зовнішній огляд устаткування, перевірка кріплень, решіток і конструкцій установки;
2. Перевірка електроживлення по фазах (перевірка дисбалансу по напрузі, перевірка дисбалансу по току);
3. Контроль стану та очищення (заміна) повітряних фільтрів;
4. Перевірка електроприводів регулюючої та запірної арматури;
5. Контроль та запис стану автоматики і показань КІПа;
6. Перевірка віброізолюючих опор;
7. Обслуговування водяної помпи;
8. Перевірка роботи дренажної системи Обладнання і, у разі необхідності, здійснювати чистку дренажу;
9. Перевірка стану теплообмінника;

Раз у квартал:

10. Перевірка станів силових і керуючих ланцюгів Обладнання, в разі потреби проводити підтяжку різьбових з'єднань;
11. Контроль та налагодження триходового клапана водяного повітряного нагрівача;
12. Контроль та налагодження триходового клапана водяного повітряного охолоджувача;
13. Обслуговування підшипників припливної установки;
14. Перевірка і центрування крильчатки на валу;
15. Зняття нальоту із крильчатки;
16. Підтяжка амортизаційних пружин в основі мотора вентилятора;
17. Перевірка гнучкості і міцності кріплень;

Раз у півроку:

18. Хімічна чистка дренажу конденсату;
19. Контроль стану забруднення водяних фільтрів зі сталевією сіткою;

Раз у рік

20. Очищення жалюзійних решіток;
21. Огляд повітропроводів на предмет герметичності;
22. Хімічне очищення теплообмінника;
23. Миття та чищення внутрішньої порожнини припливної вентиляційної установки;
24. Планове ущільнення повітропровода;
25. Ревізія підшипників електродвигунів вентиляторів;
26. Перевірка відповідності приладів КІПа;
27. Ревізія крильчатки установки;
28. Перевірка електроприводів регулюючої та запірної арматури;
29. Обслуговування дренажних сифонів;
30. Обслуговування водяної помпи.

Умови гарантії

Термін гарантії на обладнання становить 36 календарних місяців із моменту відвантаження Обладнання.

ОБЛАСТЬ ГАРАНТІЇ

Постачальник самостійно приймає рішення про заміну поламаних частин обладнання. Термін гарантії на елементи обладнання продовжується на період, протягом якого роботи щодо усунення несправностей перешкоджали нормальній його експлуатації.

ГАРАНТІЇ НЕ ПІДЛЯГАЄ

Частини обладнання та експлуатаційні матеріали, що підлягають природному, фізичному зносу (фільтри, ущільнювачі, клиновидні ремені, електролампи, запобіжники тощо.).

Дефекти обладнання виникли із причин, не визначеними властивостями і характеристиками самого обладнання, яке знаходиться під гарантією.

Пошкодження обладнання, яке виникло під впливом навколишнього середовища, транспортування і неправильного зберігання обладнання Покупцем, усі механічні пошкодження і поломки, що виникли у результаті неякісної експлуатації та обслуговування обладнання або недотримання рекомендацій і вимог техніко-експлуатаційної документації (далі - ТЕД).

Усі модифікації, зміни параметрів роботи, перебудови, ремонт і заміна частин обладнання, не узгоджена із Постачальником.

Поточні регламентні роботи, огляди обладнання, конфігурація і програмування контролерів, виконуються відповідно до вимог ТЕД в рамках нормального функціонування обладнання.

Збиток, який був обумовлений простоями у роботі обладнання в період відсутності гарантійно обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну Покупця, окрім обладнання, яке знаходиться під гарантією.

ГАРАНТІЙНІ УМОВИ ПО ДВИГУНАМ/ВЕНТИЛЯТОРАМ НЕ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ЗА НАЯВНОСТІ У ВЕНТИЛЯТОРІ:

Механічних пошкоджень, які виникли у наслідок завантаження та розвантаження, транспортування, монтажу, налаштування, зберігання і експлуатації та інших дій, отриманих після відвантаження обладнання.

Слідів або запахів, пов'язаних із перегрівом мотора.

Пошкоджених проводів підключення живлення, заземлення, термозапобіжника і підключення пускового конденсатора відповідного номіналу.

Слідів корозії, солевих відкладень, липких / волокнистих речовин на лопатках робочого колеса, а також слідів запиленості більше 80 г / м³.

Гарантія на обладнання не зберігається за відсутності обслуговування відповідно до регламенту робіт із експлуатації даного типу обладнання.

РЕКЛАМАЦІЇ

Бланк рекламации можна отримати у технічного фахівця постачальника.

Рекламации у письмовому вигляді слід направляти на технічного фахівця постачальника.

Рекламация розглядається тільки за умови заповнення обов'язкових пунктів у бланку рекламации.

У випадку рекламации щодо двигунів / вентиляторів до заповненого бланку рекламации обов'язково повинні бути включені фотографії вентилятора / двигуна та виробу, де він встановлений, на яких чітко видно вентилятор і його положення.

Гарантійні послуги

Послуги, за гарантійними умовами, реалізуються протягом:

- не пізніше 5-ти робочих днів після приїзду технічного фахівця;
- у разі відсутності запчастин на складі постачальника, не більше 30-ти робочих днів.

У деяких випадках цей термін може бути продовжений, зокрема тоді, коли необхідний час для доставки частин або у разі неможливості роботи сервісу на об'єкті.

Частини, які працівники сервісу демонтують по обладнанню в рамках гарантійної послуги та замінюють їх новими, є власністю постачальника.

Витрати, які виникають у разі необгрунтованого надання рекламачії або у зв'язку із перервами у сервісних роботах за бажанням заявника рекламачії, несе сам заявник рекламачії. Ремонтні роботи розцінюються відповідно до прайсу на сервісні послуги.

Постачальник має право відмовити у виконанні гарантійних робіт чи в обслуговуванні, якщо Покупець затримує оплату за обладнання або за попередні сервісні роботи.

Покупець сприяє робочим сервісу при виконанні гарантійних послуг у місті розташування обладнання:

- а) готує у відповідний час доступ до обладнання та до його документації (ТЕД);
- б) забезпечує охорону майна сервісної служби, а також дотримання усіх вимог охорони праці та техніки безпеки у місці реалізації гарантійної послуги;
- в) створює умови для невідкладного початку робіт відразу після прибуття працівників сервісу і проведення робіт без будь-яких перешкод;
- г) забезпечує безкоштовно будь-яку необхідну допомогу для реалізації послуг, наприклад, забезпечує підйомники, безкоштовні джерела електроенергії.

ПРОТОКОЛ ПУСКУ

тип установки		об'єкт	
задовський номер		адреса	
виробник		дата	
замовник			

ПАРАМЕТРИ РОБОТИ ОБЛАДНАННЯ

напруга живлення, В		
струм двигуна припливного вентилятора, А		
струм двигуна осевого вентилятора, А	по паспорту	фактично
витрата повітря припливної системи, м3 / год		
струм компресора(ів), А		

ТЕСТУВАННЯ АВТОМАТИКИ

відключення при пожежі	☐	датчик температури зовнішнього повітря	☐
реле контролю фаз	☐	датчик температури припливного повітря	☐
загроза заморожування калорифера	☐	датчик температури витяжного повітря	☐
перегрів електрокалорифера	☐	датчик температури повітря а економайзером	☐
гігростат	☐	датчик температури теплоносія	☐
циркуляційний насос	☐	сервопривід припливної заслінки	☐
дистанційне керування	☐	сервопривід витяжної заслінки	☐
аварія холодильної установки	☐	сервопривід рециркуляційної заслінки	☐
сервопривід крана нагрівача	☐	датчики перепаду тиску на вентиляторах	☐
включення холодильної установки	☐	датчики перепаду тиску на фільтрах	☐

ПЕРЕВІРКА ПРОЦЕСІВ ПІДГОТОВКИ ПОВІТРЯ

нагрів	☐
охолодження	☐
рециркуляція	☐

ПРОТОКОЛ СКЛАВ

ПІБ	
посада	
фірма	
підпис	

ПІДТВЕРДЖУЮ

ПІБ	
посада	
фірма	
підпис	

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Вентиляційна установка RoofStar
виготовлена відповідно до Замовлення
пройшла приймально-здавальні випробування,
відповідає вимогам **ТУ У 28.2-35851853-002:2013** і
визнана придатною до експлуатації.

Дата випуску «_____» _____ 201__ року

Контролер

Підпис _____ М. П.

ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС»
03061, м. Київ
проспект Відрадный, 95 А2
тел.: (044) 594 71 08
www.aerostar.ua