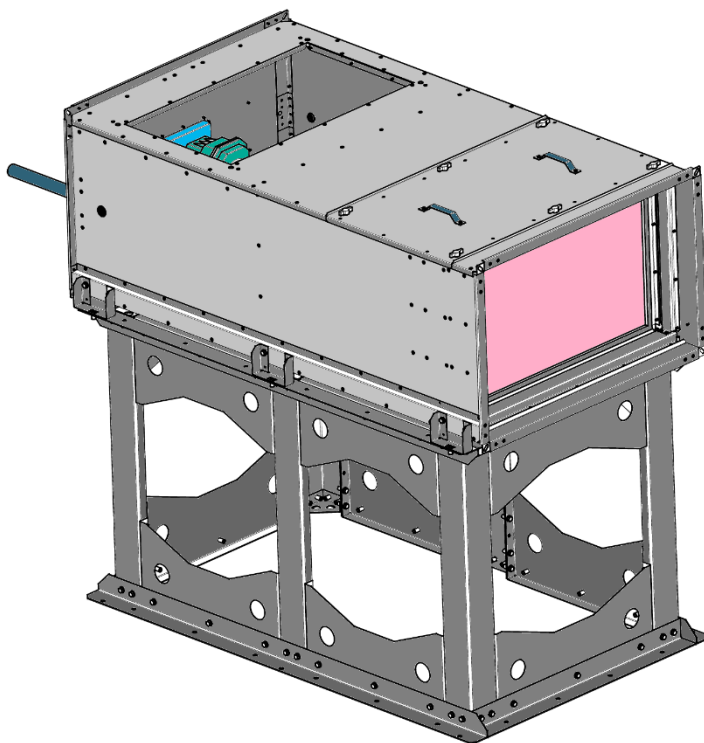


Інструкція з монтажу та експлуатації

Електроручної установки типу

«EHSAHU»



2026



TUVNORD

TUV NORD CERT GmbH

ISO 9001

tuev-nord.de

Зміст:

1. Передмова.....	3
2. Інструкція з техніки безпеки.....	4
3. Загальна інформація.....	5
4. Комплектація.....	8
5. Керування та робота.....	8
6. Транспортування та зберігання.....	9
7. Монтаж.....	10
8. Підключення електрообладнання.....	12
9. Підключення вентиляційних каналів.....	12
10. Введення в експлуатацію.....	12
11. Технічне обслуговування.....	13
12. Контроль.....	13
13. Можливі несправності та засоби їх усунення.....	13
14. Експлуатація та конструкція.....	14
15. Обов'язкові регламентні роботи, рекомендовані відділом сервісу компанії «ВЕНТ-СЕРВІС».....	18
16. Умови гарантії.....	19
17. Відомості про рекламації.....	20
Додаток А.....	21
Бланк рекламації.....	25
СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ.....	27
Журнал регламентних робіт.....	29

* Ця інструкція є основним експлуатаційним документом, призначеним для ознайомлення технічного, обслуговуючого та експлуатаційного персоналу.

** Інструкція містить відомості про призначення, склад, принцип роботи, конструкцію та монтаж виробу (виробів).

*** Обслуговуючий і технічний персонал повинен мати необхідні теоретичні знання та практичні навички у сфері вентиляційних систем і виконувати роботи відповідно до вимог охорони праці країни експлуатації.

**** Установки для забезпечення повітрям об'єктів цивільного захисту «укриттів» повинні експлуатуватись згідно з визначеними рекомендаціями, положень ДБН В 2.2-5:2023.

***** Експлуатувати обладнання може визначений та навчений персонал. В інших випадках експлуатацію можуть виконувати діти або особи з зниженими сенсорними або розумовими здібностями під наглядом визначених осіб згідно з положеннями та рекомендаціями цієї інструкції та ДБН В 2.2-5:2023 з цілковитим та повним дотриманням вимог останніх.

1. Передмова

Шановний користувачу!

Дякуємо за вибір та використання нашого продукту. Для кращого розуміння та правильного використання виробу, будь ласка, обов'язково ознайомтеся з наведеними нижче положеннями та дотримуйтеся їх перед початком експлуатації.

1.1 Загальні положення

Ця інструкція є типовою інструкцією з експлуатації, монтажу та обслуговуванню електроручних установок моделей «EHSANU» - (далі установка).

Найменування виробу наведено відповідно до конструкторської документації, а також сертифікатів.

Компанія ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС» постійно веде роботи з покращення обладнання, розширення номенклатури та оптимізації робіт. Через це, компанія залишає за собою право змінювати, та вносити корективи до чинної інструкції, керівництва, та технічного паспорту до даного виробу.

Компанія ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС» не зобов'язана повідомляти про такі зміни третій стороні, або клієнта. Найбільш актуальну інформацію щодо обладнання клієнт за потреби може отримати на офіційному сайті: <https://aerostar.ua/ua/catalogue>

ВАЖЛИВЕ ПОВІДОМЛЕННЯ!

Сигнальні слова (**НЕБЕЗПЕКА, ПОПЕРЕДЖЕННЯ, ОБЕРЕЖНО**) використовуються для позначення рівня небезпеки. Визначення рівнів небезпеки наведено нижче разом із відповідними сигнальними словами.



ОБЕРЕЖНО: Небезпечні ситуації або неправильні дії, які **МОЖУТЬ** призвести до незначних травм або пошкодження виробу, а в окремих випадках — до тяжких травм або смерті.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ (Електрична небезпека): Небезпечні дії, пов'язані з електрикою, які **МОЖУТЬ** призвести до тяжких травм або смерті.

ПРИМІТКА:

Корисна інформація щодо експлуатації та/або технічного обслуговування.

1.2 Кліматичні умови експлуатації обладнання згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010

Ця інструкція та технічний паспорт на обладнання розроблені на підставі даних для використання в умовах 1-го типу кліматичного району (північно-західний — Полісся, Лісостеп) при температурі повітря від -37 до -40 °C (абсолютний мінімум) та від $+37$ до $+40$ °C (абсолютний максимум), із річною кількістю опадів від 550 мм до 700 мм та відносною вологістю від 65 до 75 %, за умов середньорічної температури $+9$ °C.

* Відмінності кліматичних умов у місці експлуатації обладнання призводять до зміни його експлуатаційних характеристик, включно зі строком служби, а також впливають на стійкість до зовнішніх агресивних факторів, таких як корозія, ерозія, адгезія та старіння матеріалів, зокрема тих, що містять гумову основу або полімерну основу.

**Постійний вплив агресивних чинників негативно впливає на експлуатаційний строк обладнання, включно з елементами що мають полімерну основу.

***Будь ласка, придержуйтесь вимог та рекомендацій з обслуговування, регламентних робіт, а також принципів зберігання та консервації у разі необхідності.

2. Інструкція з техніки безпеки

2.1 Інструкція та загальні положення

Підключення, запуск, регулювання та роботи з експлуатаційного обслуговування і ремонту повинні виконуватися за наявності наряду-допуску кваліфікованим персоналом, в умовах, що відповідають нормам чинного законодавства країни.

Під кваліфікованим персоналом маються на увазі особи, які ознайомлені з необхідними нормами, правилами, інструкціями і документацією з монтажу, підключенню, запуску та експлуатації вентиляційного обладнання, техніки безпеки і умов праці, кваліфікація яких дозволить виявити, попередити та уникнути потенційних несправностей і небезпеки для життя, здоров'я і майна.

Під час підготовки установки, супутнього обладнання до роботи та під час експлуатації необхідно дотримуватись вимог безпеки, що викладені в «ДСТУ Б А.3.2-12:2009 Система стандартів безпеки праці. Системи вентиляційні. Загальні вимоги», Монтаж повинен виконуватися згідно з вимогами ДСТУ Б А.3.2-12:2009, проектної документації, інструкції та паспорта, а також вимог та положень ДБН В 2.2-5:2023.

Перед запуском переконайтеся у відсутності пошкоджень, які можуть загрожувати життю і здоров'ю. Перевірте цілісність заземлюючих провідників та надійність їх контакту із затискачем заземлення (клеми повинні бути зачищені)!

Монтаж повинен забезпечувати вільний доступ до місць обслуговування під час експлуатації, а також відповідати умовам ДБН В 2.2-5:2023.

Обслуговування та ремонт обладнання повинні виконуватися тільки після повної зупинки рухомих частин вентилятора та супутнього обладнання.

Заземлення виконується згідно з «Правилами улаштування електроустановок» (ПУЕ).

Опір заземлення має відповідати вимогам ПУЕ. Значення опору між заземлювальним болтом і кожною доступною до дотику металевою частиною установки, не повинна перевищувати 0,1 Ом.

Під час випробувань, налагодження і роботи всмоктувальні і нагнітаючі отвори повинні бути захищені так, щоб виключити травмування людей повітряним потоком і обертовими частинами.



Обслуговування обладнання повинно виконуватись лише кваліфікованим персоналом з відповідним допуском для робіт



Обслуговуючий персонал повинен бути проінструктований та забезпечений відповідним обладнанням.



Забороняються роботи з установками в стані зміненої свідомості.



Весь обслуговуючий персонал повинен бути повнолітнім.



Суворо забороняється доступ дітей до гри з обладнанням.

2.2 СУВОРО ЗАБОРОНЕНО:

- Запускати обладнання з незамкнутими інспекційними дверцятами або панелями;

- Відкривати інспекційні двері або панелі до повної зупинки вентилятора;

• Використовувати обладнання поза діапазонами, вказаними в технічній документації до нього і не за призначенням;

• Експлуатувати несправне обладнання.

2.3 НЕПРИПУСТИМЕ ВИКОРИСТАННЯ

Забороняється використовувати обладнання:

- Ненавченим персоналом;
- При недотриманні діючих стандартів;
- При некоректному монтажу;
- При повному або частковому невиконанні інструкцій;
- При відсутності обслуговування
- З модифікаціями та іншим втручанням, не дозволеними виробником;
- З не вільною від інструментів та інших об'єктів робочою зоною;
- При наявності аномальних вібрацій в робочій зоні.

2.4 ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЗОН

Тільки кваліфікований та навчений персонал повинен мати доступ до обладнання.

• Зовнішня небезпечна зона визначається простором приблизно 2 м навколо установки, та обладнання.

• До внутрішньої небезпечної зони можна отримати доступ з внутрішньої частини установки.

2.5 Робота з агрегатом:

• Обслуговуючий персонал повинен використовувати відповідні індивідуальні засоби захисту згідно з загальноприйнятими правилами техніки безпеки (шолом, рукавички, окуляри і т.п.).

2.6 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



Не використовувати установку без заземлення.



Перед включенням установки усі дверцята повинні бути замкнені, а кришки встановлені на свої місця та закріплені.



Перед виконанням внутрішнього огляду установки, переконайтеся, що вентилятор не має обертових частин, та деталей.



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



Перед відкриттям дверцят установки почекайте (1-2 хвилини) поки вентилятори зупиняться.



Зони захисту рухомих частин.



Рухомі частини - це крильчатка вентиляторів, частини запірного обладнання. Дверцята огляду замикаються і захищають від прямого контакту з рухомими елементами.

3. Загальна інформація

Експлуатація установки типу «EHSANU» складається з взаємодії з зовнішніми елементами та внутрішніми, а також взаємодія з приводом вентилятора.

Взаємодія з зовнішніми елементами, до таких елементів належать Дверцята, ручки, запірні арматура клапани та приводи зовнішнього керування, гвинтові з'єднання.

Взаємодія з внутрішніми елементами буде полягати у роботі з внутрішнім устаткуванням що встановлюється заводом виробником

Зовнішній корпус в моделей має корпус утворений з металевих пластин.

Матеріал: оцинкована сталь вміст цинку 100г/м³, корозійна стійкість для зовнішнього середовища C2 згідно ISO 14713. Матеріал пофарбованих пластин: оцинкована сталь з вмістом цинку 100г/м³, полімерне покриття, колір по RAL 7024 (корозійна стійкість RC3) корозійна стійкість для навколишнього середовища C3 згідно ISO 14713.

Місця стику оснащені гумовими ущільнювальними прокладками EPDM (етилен-пропілен-дієн-мономер), термостійкість від -40°C до +65°C що не вибирає вологу та відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-242:2010.

Щілини заповнені силіконовим герметиком, який не розчиняється у воді.

3.1 Сторона виконання

Конструкція «EHSAHU» дозволяє комбінувати сторону підключення до зовнішніх джерел енергії та місця для сервісного обслуговування. Сторона визначається відповідно до направлення потоку приточного повітря, права чи ліва.

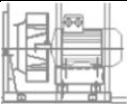
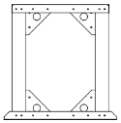
Обслуговування, зверху.

Основними типами викиду для «EHSAHU» це:

- XV - по осі «Y».

3.2 Інформація та безпека

На установках «EHSAHU» рисунки вказують функції устаткування, схеми підключення, підведення та відведення енергоносіїв (Рисунок 1) (Таблиця 1). Функціональні модулі спроектовані з урахуванням необхідних параметрів: розмірів монтажних і будівельних прорізів, що спростує процес складання вентиляційних агрегатів на об'єкті.

П.н №	Найменування	Умовні позначення	Наліпки	Призначення
1.	Гнучка вставка			З'єднання з вентиляційною системою, мінімізація впливу вібрації
2.	Повітряний клапан			Регулювання потоку повітря до установки
3.	Вентилятор			Нагнітає повітря до вентиляційної системи
4.	Рама монтажна			Опорна рама виконує функцію опорного елемента та забезпечує необхідну висоту для розташування установки

5.	Клапан витратомір			Клапан вимірює потік повітря що проходить крізь нього
6.	Автоматика			Шафа автоматики де знаходяться всі керуючі прилади
7.	Фільтр кишенькового типу			Фільтрація повітря що надходить до установки, та вентиляційного каналу
8.	Фільтр касетного типу			Фільтрація повітря що надходить до установки, та вентиляційного каналу



Рисунок 1



Сервісні панелі секції електрообігріву, окремих клемних коробок та сервісних панелей, що закривають електрообладнання, оснащені наліпкою із застереженням позначеним «Небезпечно - електрика».



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

Параметри та характеристики:

Найменування	Прод.	Р-р Ширина	Р-р Висота	Р-р Довжина
EHSAHU 60-30	2000	640	340	1253
EHSAHU 80-50	4000	860	560	1253
EHSAHU 100-50	5000	1060	560	1253

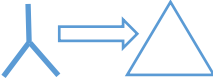
Attention!		Увага!
Motor connection is made on a "Star" pattern, 380V. For use with single-phase frequency inverter need to reconnect for "Triangle"		Підключення двигуна виконано за схемою «зірка» 380V. Для використання двигуна з однофазним частотним перетворювачем необхідно перепідключити за схемою «Трикутник»

Рисунок 2

4. Комплектація

Комплект обладнання, що поставляється:

Назва	Кількість
Установка ручна «ЕНСАНУ» в зборі	1
Керівництво	1
Файл підбору	1
Елементи КВП та автоматики (опціонально) . Аксесуари згідно з накладною	

За замовленням клієнта стандартний комплект може бути розширений.

Кабелі, пристрої та допоміжні матеріали, необхідні для роботи, монтажу, зовнішнього з'єднання та заземлення, а також запасні частини та інструмент у комплект поставки НЕ ВХОДЯТЬ. Їх надають клієнт чи монтажна організація на підставі специфікації проекту.

5. Керування та робота

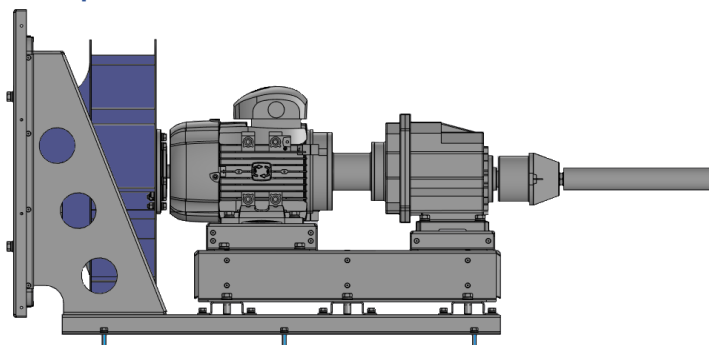


Рисунок 3

Робота установки реалізується в двох режимах. Електричний режим роботи та ручний.

При ручному режимі приводом вентилятора виступає редуктор та ручка. А силою що обертає робоче колесо вентилятора виступає сила оберту ручки редуктора.

В електричному режимі роботи, установка працює від централізованого або автономного джерела живлення де рушійною силою робочого колеса виступає електричний двигун вентилятора.

6. Транспортування та зберігання

6.1 Упаковка

Секції «ENSAHU» стандартно упаковуються в РЕ-плівку.



Рисунок 3
Упаковка секцій

6.2 Підйимально-транспортні операції

Установки «ENSAHU» до місця монтажу поставляються у зібраному вигляді. Завантаження та вивантаження проводиться за допомогою підйомника або крана. При підйомі краном, необхідно оберегти від пошкоджень і деформацій за допомогою розпірок, вставлених між тросами.

Під час підйому секції без опорної рами вила штабелера повинні бути встановлені так, щоб вони перевищували ширину секції, і вона піднімалася по цілій ширині нижньої панелі. При підйомі секції з опорною рамою, вила повинні бути встановлені так, щоб вони перевищували ширину секції, і вона піднімалася за обидва крайні лонжерона опорної рами. Перед підйомом необхідно завжди трохи підняти секцію для визначення її центра ваги, а під час переміщення необхідно бути дуже обережним.

Виняток становлять секції з виступаючими сервісними доступами (електричного обігріву, а також водяного обігріву з критим типом підведення). Під час підйому і транспортування необхідно ці секції брати зі сторони, яка протилежна сервісним доступам.

Увага!



При перевезенні, навантаженні необхідно звертати особливу увагу на виступаючі зі стінок частини транспортної секції (трубки, електро-монтажні елементи). Всі секції повинні транспортуватися в тому положенні, в якому будуть згодом встановлені!

Установка транспортується у зібраному вигляді. При транспортуванні слід виконувати такі дії:

- транспортувати дозволяється тільки в горизонтальному положенні;
- особливу увагу потрібно приділити запобіганню механічних пошкоджень виступаючих частин;
- установка може транспортуватися будь-яким видом транспорту, який може забезпечити її збереження і виключає механічні пошкодження, згідно з правилами перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду.

Якщо до монтажу установку необхідно зберігати, то потрібно виконувати наступні рекомендації що вказані в пункті «7.2 Зберігання»

- не витягувати обладнання з упаковки;
- поставити в горизонтальне положення на рівну тверду поверхню, перевертання на будь-яку сторону може викликати пошкодження деяких вузлів;
- забезпечити захист від механічних пошкоджень;
- накрити установку для захисту від впливу пилу, опадів, морозу, хімічних агресивних середовищ і ін.
- допустимий період зберігання залежить від навколишніх умов;

Ніколи не кладіть важкі сторонні предмети на обладнання.

6.3 Зберігання

Установка поставляється на об'єкт упакована в термозбіжну плівку і захищений вставками з полістиролу. Повинен зберігатись в критих приміщеннях, в яких:

- макс. відносна вологість не перевищує 85%;
- не відбувається конденсація вологи;
- температура коливається від -20 до +40°C;
- до Установки не повинні проникати пил, газу і пари їдких хімічних речовин, що сприяють корозії конструкції і внутрішнього обладнання;
- зберігатись може тільки в тому положенні, в якому будуть експлуатуватися;

6.4 Розпаковка

Пакування слід знімати безпосередньо перед монтажем.

РЕ - плівку, а також термозбіжну плівку на поверхні пофарбованих панелей рекомендується залишити до кінця складальних робіт, якщо вони не перешкоджають їх проведенню. Процес вилучення обладнання з упаковки визначається його видом, але у всіх випадках розпакування слід проводити, вживаючи необхідних заходів для збереження виробу.

7. Монтаж

7.1 Розміщення

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

7.2 Забезпечення сервісних доступів

При розміщенні установки необхідно забезпечити достатній простір для сервісного обслуговування. Цей простір залежить від складу, тобто від обраних функціональних секцій (Рисунок 4).

Відстань між елементами обладнання та конструкціями захисних споруд та СПП

Відстань між елементами обладнання	Розмір, м
Між двома електроручними установками (між осями рукояток) у разі їх паралельного розташування	1,8
Між віссю рукоятки установками та огорожею за умови розташування операторів ручного приводу з обох боків рукоятки	0,9
Між віссю рукоятки установками та огорожею за умови розташування операторів ручного приводу з одного боку рукоятки	0,3
Між агрегатами обладнання та стіною при наявності проходу з другого боку агрегату	0,2
Ширина проходів для обслуговування обладнання	0,7
Ширина проходів від регенеративної установки до стін: з боку обслуговування з неробочої сторони	1,0 0,8
Між балонами із стиснутим повітрям та опалювальними приладами	1,0
Між балонами із стиснутим киснем та опалювальними приладами	2,0

Те саме при наявності екрана між балонами із стиснутим повітрям (киснем) та опалювальними приладами	0,2 (0,5)
Примітка 1. Відстань між стінами та стороною великогабаритного обладнання, що не обслуговується, приймається відповідно до норм на проектування опалення, вентиляції та кондиціонування повітря.	
Примітка *	
2. Відстань між установками повинна бути такою, щоб їх робочі зони не перекривали одна одну. Примітка	
3. Відстань між елементами обладнання, не зазначеними в цій таблиці, приймається виходячи з їх габаритів, можливості безперешкодної експлуатації, обслуговування та технічної документації.	

Для забезпечення **сервісного доступу** необхідно забезпечити наступні дистанції від стіни:

1) $0,8 \times$ ширину установки (W) = відстань між стіною і установкою $0,8$ - для таких елементів: вентилятор, фільтр, роторний рекуператор.

2) $1,15 \times$ ширину установками (W) = відстань між стіною і установкою $1,15$ - для таких елементів: обігрівач, охолоджувач, краплевловлювач, пластинчастий рекуператор.

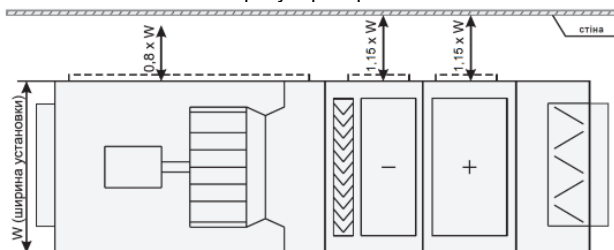


Рисунок 4

Забезпечення сервісного доступу

7.3 Контроль перед монтажем

Перед монтажем необхідно перевірити: цілісність вантажу (комплектність за накладною), клапанів, параметри електрообладнання, можливість вентиляторів обертатись. Виявлені несправності повинні бути усунені до початку монтажу.

На внутрішній поверхні дверей секції вентилятора приклеєний (а також вкладений в спеціальну кишеню) паспорт на обладнання. При здійсненні монтажу важливо користуватися паспортом, файлом підбору, план схемою улаштування вентиляції на об'єкті цивільного захисту для вірного розміщення. Елементи з'єднуються між собою гвинтовим з'єднанням. Місця установки гвинтових з'єднань знаходяться всередині секції, а також по рамі секції. Для доступу до місць з'єднання необхідно демонтувати панелі, або відкрити двері. Для зручності монтажу виїняти внутрішні елементи секції.

7.4 Ідентифікація частин установки

Кожна секція оснащена етикеткою та ідентифікаційним значком (знаходяться на зовнішній частині дверей секції). На етикетці кожної секції позначена приналежність до замовлення, тобто № установки і № позиції секції позначені на малюнку в паспорті. Послідовність складання секцій здійснюється відповідно до схеми наведеної в паспорті, а також по ідентифікаційним піктограмам на установці (Таблиця 1) та (Рисунок 1).

8. Підключення електрообладнання

Підключення електрообладнання, що знаходиться всередині установки, здійснюється через електромонтажні коробки, розташовані на клеммах (на які виведено електрообладнання) корпусу установки (сервісну сторону вибирають при проектуванні). 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.

8.1 Перед підключенням необхідно перевірити:

- відповідність напруги, частоти і захисту даних, які указані на щитку що підключається до секції;
- площу кабелів, що приєднуються.

8.2 Вимоги до електромережі

Підключення до електромережі слід вести при дотриманні наступних рекомендацій:

- Заземлення повинно проводитися відповідно до «Правил улаштування електроустановок» (ПУЕ) та ДСТУ Б В.2.5-82..
- Застосовувати необхідні захисні засоби при проведенні електромонтажу.
- Спеціаліст, який проводить електромонтаж повинен мати необхідний дозвіл для роботи з напругою.

9. Підключення вентиляційних каналів.

Підключення вентиляційних каналів виконується за допомогою гнучкої вставки, яка запобігає передачі вібрацій та вирівнює положення каналу з корпусом (Рисунок 6). З'єднання виконано таким чином, щоб канал не навантажував або не деформував панель при виході. Аксесуари встановлюються згідно з вимогами специфікації та інструкцій виробника. Усі з'єднання та деталі не повинні перешкоджати відкриванню дверей та проведенню обслуговування.



Рисунок 6

10. Введення в експлуатацію

Монтаж установки, його підключення до електромережі та заземлення, налаштування та випробування повинен проводити кваліфікований персонал спеціалізованої організації з дотриманням усіх правил безпеки при монтажі та експлуатації. Особливу увагу при монтажі та введенні в експлуатацію слід приділити виконанню вимог електробезпеки. Монтаж повинен проводитися відповідно до вимог ДСТУ Б А.3.2-12:2009, ДСТУ- Н Б В.2.5-73:2013, проектної документації

та інструкції по монтажу. При експлуатації слід керуватися вимогами ДСТУ Б А.3.2-12:2009 та даним посібником з монтажу та експлуатації.

Перед монтажем та підключенням необхідно виконати всі вимоги фахівців енергопостачальної організації і отримати дозвіл на підключення до електромережі. Працівник, який запускає установку, зобов'язаний заздалегідь вжити заходів щодо припинення всіх робіт (збірка, очищення та ін.), а також переконаватися в тому, що всередині немає інструментів та інших сторонніх предметів, і повідомити персонал про пуск.

Агрегат має бути встановлено на тверду і стійку поверхню. Підключайте повітроводи, виконуючи вказівки на корпусі агрегату.

11. Технічне обслуговування

Установка «ЕНСАНУ» відрізняється високим ступенем надійності. Для ефективної роботи обладнання потрібно періодичне технічне обслуговування. Роботи з обслуговування повинні проводитися тільки досвідченими і кваліфікованими фахівцями. Перед початком робіт з обслуговування або ремонту переконайтеся, що агрегат відключений від живлення і зупинено будь-який механічний рух.

12. Контроль

12.1 Регулярний огляд

Відповідно до умов експлуатації, користувач встановлює період між оглядами, проте огляд повинен проводитися не рідше ніж 1 раз на місяць.

Огляд включає:

12.2 Контроль загального стану

- очищення всіх частин установки

12.3 Контроль вентиляторів

- контроль чистоти робочого колеса

12.4 Контроль редуктора

- контроль чистоти редуктора та муфти
- контроль працездатності редуктора

12.5 Контроль фільтрів

- контроль чистоти, стану та наявності фільтрів

13. Можливі несправності та засоби їх усунення

Несправності	Ймовірна причина	Способи усунення	Примітки
Недостатня продуктивність.	1. Опір мережі вище розрахункового значення. 2. Колесо вентилятора обертається 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.	

Надмірна продуктивність.	1. Опір мережі нижче розрахункового.	1. Задроселювати мережу. 2. Зменшити частоту обертання.	
Підвищена вібрація.	1. Порушення балансування мотор-колеса. 2. Забруднене мотор-колесо	1. Очистити мотор-колесо.	
Сильний шум під час роботи.	1. Відсутні гнучкі вставки між вентилятором та повітропроводами. 2. Погано затягнуті гвинтові з'єднання.	1. Оснастити систему гнучкими вставками. 2. Затягнути гвинтові з'єднання	

14 Експлуатація та конструкція

14.1 Дверцята

Дверцята виконані з листового металу. Дверцята закривають секції, захищаючи від потрапляння сторонніх предметів, або інших проявів середовища до установки.

Для того щоб отримати доступ до внутрішньої порожнини установки відкрийте дверцята використовуючи ручки. Попередньо відкрутіть гвинти фіксації типу «Барашок» по контуру сервісних дверцят.

Відкрутити всі гвинти, та потягніть сервісні дверцята до себе використовуючи ручку.

14.2 Запірна арматура

Запірна арматура представляє з себе решітки, що знаходяться на впускному та вихідному отворах (вікнах, колекторах). Як правило, це металеві решітки що у зачиненому положенні знаходяться під кутом до горизонту, та блокують проходження повітря крізь вентилятор.



Рисунок 10

Повітряний клапан з сервоприводом запірної арматури

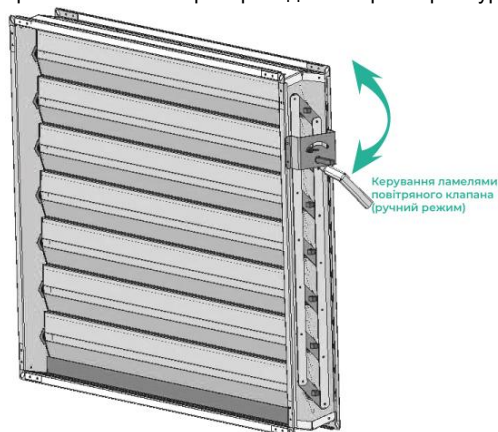


Рисунок 11

Повітряний клапан з ручним приводом запірної арматури

*Приводи запірної арматури (Повітряних клапанів) як правило електричні.

При ситуації коли відсутня електроенергія, вам необхідно привести ламелі у горизонтальне положення, це виконується завдяки важелю, або маніпуляції з сервоприводом (Рисунок 12)

• При відсутності електроживлення, в залежності від модифікації, на повітряному клапані, стоїть сервопривід, переконайтесь що він підтримує ламелі у відкритому положенні. Якщо вони знаходяться у закритому положенні, за допомогою 6-ти гранного ключа, прокрутіть гвинт з внутрішнім 6-ти гранником, який натягне зворотню пружину, а привід відкриє ламелі.

Примітка: 6-ти гранний ключ знаходиться позаду сервоприводу встановлений у паз.

• Зафіксуйте положення сервоприводу перемкнувши фіксатор на сервоприводі. Будьте уважні, якщо привід виставлений щоб пружина навпаки при відсутності живлення зберігала положення ламелей відчиненим не чіпайте привід!

• У випадку механічного приводу повітряного клапану просто відкрийте його, натисканням на важіль. (Рисунок 11)

Примітка!

Пам'ятай, що для забезпечення сталого функціонування без огляду на те що відсутня електроенергія, чи ні. Біля вентилятора необхідно мати відповідний інструмент.



Рисунок 12
Сервопривід

14.3 Привід вентилятора

В установці роботу вентилятора передбачено з врахуванням відсутності електроенергії.

Приводом в даному разі виступає редуктор з встановленою ручкою приводу.

Ручка встановлюється до валу приводу редуктора, садячись по шпонці.
Зверху це з'єднання закривається плоскою шайбою з широкою юбкою квадратної форми.

Та фіксується гвинтом М8х90мм з додаванням шайби гровер.

Забезпечення подачі повітря до сховища відбувається за рахунок прикладення зусиль до важеля, та обертання його.

Редуктор з двигуном знаходиться у стандартно підключеному стані

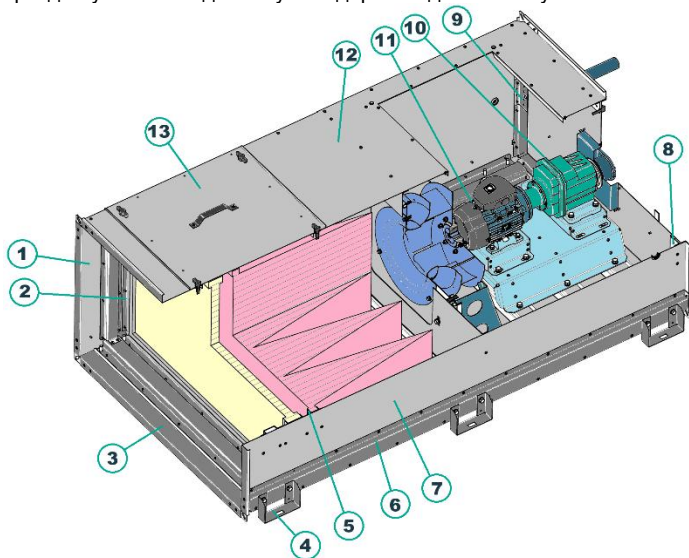


Рисунок 13

- 1) Стінка ліва 2) Фільтр касетний 3) Низ корпусу 4) Підвіс 5) Фільтр кишеньковий 6) Підставка для лап 7) Стінка права 8) Рамка підсилюв.
9) Рамка підсилюв. 10) Редуктор 11) АС двигун 12) Верх корпусу

УВАГА!!! Будьте уважні та обережені!

При роботі установки, у разі якщо було об'явлено про радіаційну загрозу, або були явні ознаки такої загрози, необхідно виконувати заміну фільтраційної вставки з врахуванням усіх застережень, протирадіаційного захисту.

Враховуйте також те що, кожен такий фільтр, при роботі з заповненим середовищем, має регламентований час роботи. При заміні фільтрів необхідно перекрити повітряний клапан, провести заміну, і тільки потім знов приступити до роботи.

Після того як фільтр було вийнято, прийміть усі ймовірні заходи, аби мінімізувати контакт фільтру з живими особами. Та мінімізувати радіаційний фон в приміщенні.

Примітка: Ті самі дії виконують при заміні фільтраційних елементів при можливому ураженні БОР (бойовими отруйними речовинами)

15 Обов'язкові регламентні роботи, рекомендовані відділом сервісу компанії «ВЕНТ-СЕРВІС»

Регламентні роботи здійснюються незалежно від технічного стану і умов розміщення вентилятора. Своєчасне і якісне виконання регламентних робіт попереджає появу несправностей і відмов обладнання в процесі його експлуатації і забезпечує високий рівень надійності.

Відповідно до умов експлуатації, користувач встановлює період між оглядами, проте повинен проводитись мінімально 1 раз на квартал. Регламентні роботи включають:

15.1 Раз на квартал:

1. Зовнішній огляд устаткування, перевірка кріплень, огорож і конструкцій;
2. Контроль стану та очищення (заміна) повітряних фільтрів (якщо відбувалася експлуатація);
3. Перевірка віброізолюючих опор; (якщо є)
4. Перевірка електроживлення по фазах (перевірка дисбалансу по напрузі, перевірка дисбалансу по току);
5. Перевірка електроприводів регулюючої та запірної арматури;
6. Контроль та запис стану автоматики і показань КІПа;

15.2 Раз на пів року:

7. Обслуговування підшипників;
8. Перевірка і центрування крильчатки на валу;
9. Зняття нальоту з крильчатки;
10. Підтяжка амортизаційних пружин в основі редуктора вентилятора, перевірка віброізоляторів;
11. Перевірка гнучкості і міцності кріплень;
12. Перевірка, за необхідності регулювання, паралельності валів двигуна та вентилятора;

15.3 Раз на рік:

13. Очищення жалюзійних решіток;
14. Огляд повітропроводів на предмет герметичності;
15. Миття та чищення внутрішньої порожнини вентилятора;
16. Ревізія підшипників вентиляторів;
17. Ревізія крильчатки вентилятора;
18. Перевірка приводу що регулює запірну арматуру;
19. Контроль стану редуктора, підлив мастила за необхідністю;

Покупець зобов'язується належним чином заповнювати Журнал проведення регламентних робіт після виконання таких робіт. Без проведення обов'язкових технічних регламентних робіт, гарантія знімається на наступний день після того, коли мали бути виконані такі роботи. На запит сервісного відділу заводу-виробника, Покупець зобов'язується надати для ознайомлення Журнал регламентних робіт. Підтвердженням дотримання Покупцем належної експлуатації та обслуговування Обладнання є не тільки заповнений Журнал регламентних робіт, а також результати діагностики Обладнання, що здійснює сервісний відділ заводу-виробника, за необхідності, для підтвердження записів в Журналі регламентних робіт.

16. Умови гарантії

16.1 Термін гарантії

Термін гарантії на обладнання становить 36 календарних місяців з моменту відвантаження обладнання.

16.2 Гарантії не підлягають

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

- Дефекти обладнання виникли з причин, не визначеними властивостями і характеристиками агрегату.

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

- Всі модифікації, зміни параметрів роботи, перебудови, ремонт і заміна частин обладнання, не узгоджені з 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 в роботі обладнання в період відсутності гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну покупця, окрім обладнання, що знаходиться під гарантією.

- Не підлягає компенсації нанесена шкода, викликана простоями обладнання в період очікування гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну Клієнта, крім установок виробника.

16.3 Гарантійні роботи

1. Роботи в рамках цієї гарантії проводяться протягом 14 днів з дати подання рекламції. У деяких випадках цей строк продовжується, зокрема тоді, коли потрібен час для доставки частин або ж у разі неможливості роботи сервісу на об'єкті.

2. Частини, які працівники сервісу демонтують з вентилятора в рамках гарантійного ремонту і замінюють їх новими, є власністю виробника.

3. Витрати, що виникають через необґрунтовані рекламції або через перерву в сервісних роботах за бажанням заявника рекламції, несе сам заявник рекламції. Ремонтні роботи розцінюються відповідно до прайсу на сервісні послуги, встановлені дистриб'ютором або виробником.

4. Виробник має право відмовити у виконанні гарантійних робіт або обслуговуванні, якщо клієнт затримує оплату за обладнання або за попередні сервісні роботи.

5. Клієнт має сприяти працівникам сервісу при проведенні ремонтних робіт в місці розташування обладнання, а саме:

- а) підготувати у відповідний час доступ до обладнання і до документації;
- б) забезпечити охорону сервісної служби і її майна, а також дотримання всіх вимог охорони праці та техніки безпеки в місці виконання робіт;
- в) створити умови для швидкого початку робіт, відразу після прибуття працівників сервісу, та їх проведення без будь-яких перешкод;
- г) безкоштовно надати необхідну допомогу для проведення робіт, наприклад, забезпечити підйомниками, безкоштовними джерелами електроенергії.

6. Клієнт зобов'язаний прийняти виконані гарантійні роботи відразу після їх завершення.

17. Відомості про рекламачії

- Прийом продукції проводиться споживачем відповідно до «Інструкції про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення і товарів народного споживання за якістю»

- При виявленні невідповідності якості, споживач зобов'язаний направити дистриб'ютору рекламачію, яка є підставою для вирішення питання про правомірності претензії пред'явника. Перелік дистриб'юторів і їх контактна інформація наведені на сторінці <https://aerostar.ua/ua/page/kontakty>

- Рекламачії дистриб'ютору слід надавати в письмовому вигляді. Допускається надання рекламачії по факсу або по електронній пошті.

- Рекламачія повинна містити: НОМЕР ЗАМОВЛЕННЯ! За можливості: тип, заводський номер та дату передачі обладнання, адреси, номери телефонів і П.І.Б. відповідальної особи.

- Рекламачія повинна також містити опис проблем з обладнанням, а також (якщо можливо) назви пошкоджених частин.

- При порушенні клієнтом правил транспортування, приймання, зберігання, монтажу та експлуатації претензії по якості не приймаються.

Додаток А

Короткий посібник! У випадку нагальної ситуації!

Спустившись до сховища!

- Закрийте двері!

- Переконайтесь про герметичність сховища, при загрозі ураження БОР, або радіоактивними опадами, пилом, переконайтесь у герметичності приміщення.

При необхідності закрийте усі шпарини окрім вентиляційних каналів де повітря фільтрується а тиск ударної хвилі знижується.

Далі короткий посібник поділяється на два підпункти

Робота

Увага!!!

- Без паніки максимально спокійно намагайтесь відкрутити гвинти барашки на секції вентилятора, або гвинти сервісної панелі, відкрити петлі ручки за наявності.

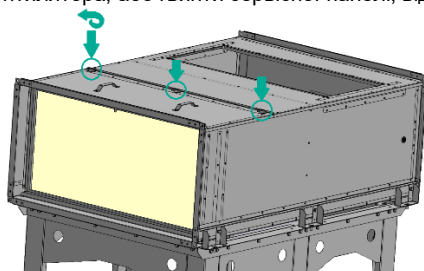


Рисунок 15(а)

Відкрутіть барашки

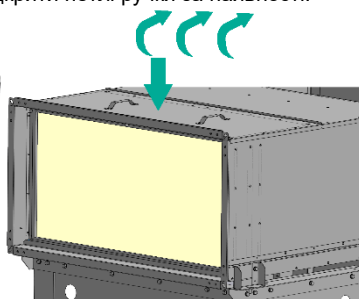


Рисунок 15(б)

Встановіть фільтруючі елементи

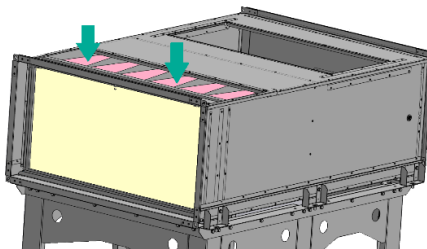
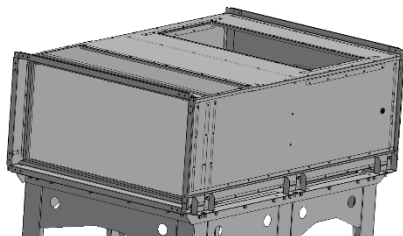


Рисунок 15(в)

Після встановлення закрийте в зворотній послідовності

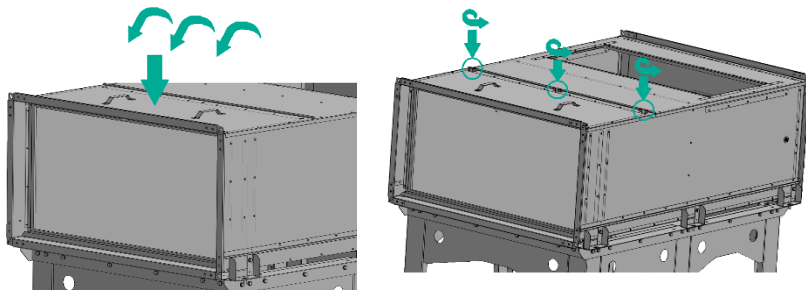


Рисунок 15(г)

Встановіть панель та закрутіть гвинти в зворотному порядку

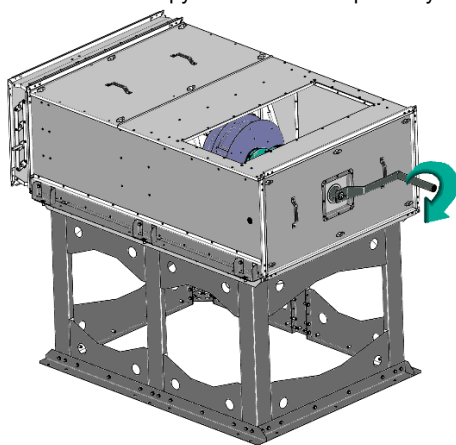


Рисунок 15(д)

Принцип роботи (Обертайте ручку)

- Зафіксуйте положення сервоприводу перемкнувши фіксатор на сервоприводі.

УВАГА!

При відсутності живлення, якщо привід виставлений щоб пружина навпаки зберігала положення ламелей відчиненим - не чіпайте привід!

- У випадку механічного приводу повітряного клапану просто відкрийте його, натисканням на важіль. (Рисунок 21, рисунок 22)

- У випадках коли в вентиляторі присутні секції електричного або водяного нагрівача, то:

- Електричний нагрівач автоматично відімкнеться від живлення. При можливості функціонування електричних пристроїв від автономних джерел живлення, інструкцію з взаємодією з ними надає компанія постачальник устаткування, або проектна організація.

- У випадках коли вентилятор оснащений водяним нагрівачем для використання залишкового тепла теплоносія. Інформацію надає монтажна організація, або проектувальник.

Схема устрою підводу, та відводу теплоносія, надає монтажна організація, або проектна організація.

- У випадку функціонування електричних пристроїв від автономних джерел живлення, інструкція по взаємодії з ними надає компанія постачальник устаткування.



Рисунок 17
Сервопривід

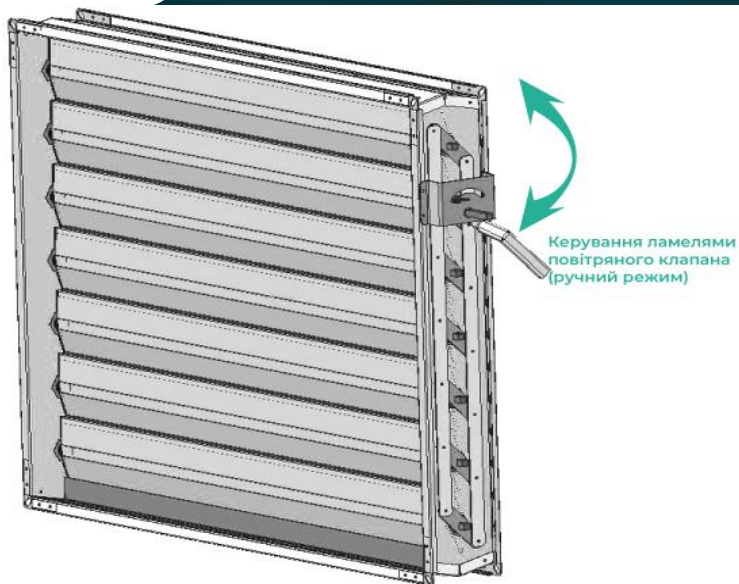


Рисунок 18
Повітряний клапан

Бланк рекламції

Назва компанії	
Контактна (відповідальна) особа	
Назва (тип) виробу	
Серійний (заводський) номер	
Дата відвантаження продукції та номер накладної	
Місце та адреса місця експлуатації виробу	
Дата виникнення несправності	
Обставини, при яких було виявлено несправність	
Несправний компонент	
Опис проблеми (характер несправності, події, які передували несправності – природні явища, перепади напруги живлення тощо). Тип, схема підключення, токи на фазах, напруга у мережі. Напрямок обертання. Температура, напір та склад тепло-холодоносія. Температура повітря, що переміщається. Місце встановлення та розміщення в системі	
Вжиті заходи (ваші дії по визначенню та усуненню несправності)	
Примітка	

Відповідальна особа

/ _____ /

Українська мова

Увага:

При визнанні рекламачії необґрунтованою (продукція не має недоліків, або встановлено, що недоліки виникли внаслідок обставин, за які не відповідає Дистриб'ютор/Виробник) Замовник/Покупець зобов'язується відшкодувати Дистриб'ютору/Виробнику витрати, понесені при розгляді рекламачії, в т.ч. на проведення експертизи.

Вартість рекламачійних робіт розраховується по формулі:

$$X = S * Y + Q * Z + M, \text{ де}$$

S - вартість людино-години Працівника за тип виконаної роботи;

Y - кількість людино-годин, як міри працеемності виконаних робіт;

Q - тариф за кілометр;

Z - фактична кількість кілометрів;

M - вартість матеріалів, використаних для виконання робіт.

Вартість людино-години бригади за проведення роботи становить 10 \$.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на:

- Частини обладнання та експлуатаційні матеріали, що підлягають природному фізичного зносу (фільтри, ущільнення, ремені, електролампи, запобіжники тощо).

- Пошкодження вентилятора, що виникли внаслідок:

- а) попадання всередину пристрою сторонніх предметів або рідин,

- б) природних явищ,

- в) впливу навколишнього середовища,

- г) діяльності тварин,

- ж) несанкціонованого доступу до вузлів і деталей обладнання осіб, не уповноважених на проведення зазначених дій,

- з) всі механічні пошкодження і поломки, що сталися внаслідок недотримання рекомендацій та вимог документації, що включає в себе «Інструкцію з монтажу та експлуатації», паспорт, норми, стандарти і правила проведення робіт.

- Різноманітні модифікації, зміни параметрів роботи, переробки, ремонти та заміни частин, проведені без згоди на це Виробника чи його представника.

- Поточні регламентні роботи, огляди устаткування, конфігурацію і програмування контролерів, що їх здійснюють відповідно до вимог «Інструкції з монтажу та експлуатації» в рамках нормального функціонування обладнання.

- Не підлягає компенсації шкода, спричинена простоями обладнання в період очікування гарантійного обслуговування і будь-який збиток, нанесений майну клієнта, крім устаткування Виробника.

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Вентиляційна установка «ЕНСАНУ»
виготовлена відповідно до Замовлення та пройшла
приймально-здавальні випробування,
відповідає вимогам і визнана придатною до експлуатації.

Дата випуску « _____ » _____ 20__ року
Контролер Підпис _____ М. П.

ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС»
03061, м. Київ,
вул. Афанаса Олега, буд. 4
тел.: (044) 594 71 08
www.aerostar.ua

Українська мова

ПРОТОКОЛ ПУСКУ			
Тип установки		Об'єкт	
Задовський номер		Адреса	
Виробник		Дата	
Замовник			

ПАРАМЕТРИ РОБОТИ ОБЛАДНАННЯ				
Найменування	П-р	Пас.	Факт.	Примітка:
Напруга живлення,	В			*П-р – параметр **Пас. – по паспорту ***Факт. - фактично
Сила струму двигуна припливного вентилятора	А			
Сила струму двигуна витяжного вентилятора	А			
Витрата повітря припливної системи	м3 / год			
Витрата повітря витяжної системи,	м3 / год			
Струм компресора (-ів)	А			(опційно)

ТЕСТУВАННЯ АВТОМАТИКИ			
Відключення при пожежі		Датчик температури припливного повітря	
Реле контролю фаз		Датчик температури зовнішнього повітря	
Загроза заморозування калорифера		Датчик температури витяжного повітря	
Загроза заморозування рекуператора		Датчик температури повітря в приміщенні	
Перегрів електрокалорифера		Датчик температури теплоносія	
Перетворювач вологості		Сервопривід припливної заслінки	
Гігостат		Сервопривід витяжної заслінки	
Циркуляційний насос		Сервопривід рециркуляційної заслінки	
Дистанційне керування		Сервопривід заслінки рекуператора	
Аварія холодильної установки		Датчики перепаду тиску на вентиляторах	
Сервопривід крана нагрівача		Датчики перепаду тиску на фільтрах	
Сервопривід крана охолоджувача		Обертання роторного рекуператора	
Включення холодильної установки		Аварія роторного рекуператора	

ПЕРЕВІРКА ПРОЦЕСІВ ПІДГОТОВКИ ПОВІТРЯ			
Нагрів		Утилізація	
Охолодження		Зволоження	
Рециркуляція		Осушення	

ПРОТОКОЛ СКЛАВ		ПІДТВЕРДЖУЮ	
ПІБ		ПІБ	
Посада		Посада	
Фірма		Фірма	
Підпис		Підпис	

Журнал регламентних робіт

[illegible]

[illegible]

Журнал регламентних робіт

[illegible]



Юридична адреса:

03061, Київ, пр-т Відрадний, 95-A2,
офіс 230

тел.: +38 044 594-71-08

office@ventservice.com.ua

Виробничі потужності:
Київ, пр-т Відрадний, 95-B2

Сервісна підтримка:
Київ, пр-т Відрадний, 95-B2
тел.: +380674464150

service@ventservice.com.ua

Legal address:

03061, Kyiv, Otradny Ave, 95-A2,
office 230

tel.: +38 044 594-71-08

office@ventservice.com.ua

Production capacity:
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2

Service support:
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2
tel.: +380674464150
service@ventservice.com.ua

<https://aerostar.ua>