



**ЗАВІСА
ПОВІТРЯНО-ТЕПЛОВА
КОМПАКТНА
типу AG-W**

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ
AG-W –00 ПЕ; ПС

Компактні повітряно-теплові завіси типу AEROGUARD-W (далі завіса) призначені для нагріву рециркуляційного повітря з використанням зовнішнього теплоносія у вигляді гарячої води та подальшої подачі нагрітого повітря у вигляді плоского повітряного потоку для запобігання щодо проникнення в приміщення зовнішнього середовища.

Виробництво завіс здійснюється відповідно до технічної документації. Даний посібник є основним експлуатаційним документом завіси.

Кожна завіса повинна супроводжуватися технічним паспортом, кожен екземпляр ПЕ, ПС має бути засвідчений справжньою печаткою ТОВ «ССК ТМ» (синій колір друку), копії – недійсні.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

1.1 Для використання завіси в якості повітроохолоджувача необхідно забезпечити постачання холодної води і наявність піддону для збору конденсату (рекомендується отримати додаткову консультацію виробника).

1.2 Робоче положення – горизонтальне або вертикальне.

1.3 Повітряні завіси виготовляються в загальнопромисловому конструктивному виконанні.

1.4 Завіси призначені для експлуатації в умовах помірно-холодного клімату (УНЛ 3 за ГОСТ 15150) в закритих приміщеннях без регулювання температурних умов. Використання завіси в приміщеннях з особливими вимогами за складом повітря можливо тільки після додаткового узгодження з виробником.

1.5 Все обладнання агрегату змонтовано в єдиний корпус, закрито захисним кожухом, який виготовлений з листової оцинкованої сталі і покритий полімерним покриттям.

1.6 Повітряна завіса має міцний корпус, який виготовлений з оцинкованої сталі та може бути з нанесенням декоративно-захисного покриття. Спеціальні осьові вентилятори забезпечують необхідну витрату повітря. Повітря всмоктується вентиляторами, що розташовані у верхній (задній стінці корпусу та викидається у вигляді струменю через сопло в нижній (передній) стінці корпусу.

1.7 Підключення та управління виробу здійснюється через шафу управління



автоматики. Ступінь захисту оболонки – IP54.

1.8 При роботі повітряної завіси необхідно враховувати різке зміння температури в приміщенні, де встановлені завіси, та пов'язану з цим конденсацію вологи всередині шафи автоматики, саме тому рекомендується розміщувати шафу автоматики поза приміщення з крапельною вологою, наприклад в суміжному приміщенні, де температура повітря підтримується в діапазоні від +10° С до +40° С.

1.9 Можливе управління увімкнення завіси за допомогою кінцевого вимикача (в комплект поставки не входить).

1.10 Завод-виробник може внести у завісу конструктивні зміни, які не погіршують її якість та надійність, які не відображені у цьому паспорті.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Вентилятор. Використовуються малощумні осьові вентилятори з електродвигуном із зовнішнім ротором, що забезпечують мінімальні вібрації і рівень шуму. Живлення електродвигуна вентилятора 380 В з можливістю плавного регулювання швидкості обертання.

1.2 Теплообмінник. В якості повітронагрівача використовуються пластинчасті мідно-алюмінієві теплообмінники. У складі теплообмінника використовується мідна трубка з мінімальними шорсткостями внутрішньої поверхні, що перешкоджає засміченню і корозії протягом тривалого періоду часу. Оребріння теплообмінника з алюмінієвої фольги має крок 2,5 мм, що дозволяє працювати в умовах запиленого повітря і виконувати промивку в разі забруднення.

Для кожного типорозміру завіси споживач може обрати двох-, трьох- або чотирихрядний теплообмінник.

Для з'єднання з зовнішньою системою використовуються сталеві патрубки з різьбою G1".

Робочий тиск води в теплообмінниках завіси має бути не більше 1,6 МПа, а температура не повинна перевищувати 150°С. При виготовленні теплообмінники випробовують тиском 2,0 МПа, чим гарантується достатній запас міцності.

Вода не повинна містити хімічно активних, по відношенню до міді і сталі, речовин. Не допускається присутність абразивних і механічних часток, здатних пошкодити або закупорити мідні трубки.

При подачі холодної води з температурою вище температури точки роси, що входить в агрегат повітря, теплообмінник завіси працює як повітроохолоджувач, що дозволяє розширити діапазон використання завіси. При використанні агрегату для охолодження повітря з холодоносієм, що має температуру 7...12° С, необхідно додатково вказати в замовленні піддон для збору конденсату.

1.3 Розподільник повітря. Від його конструкції залежать розміри і конфігурація повітряного потоку, ефективність використання тепла, що подається, і рівень комфорту на робочих місцях. При виборі завіси слід враховувати геометрію зони обігріву, що задається конструкцією



розподільника повітря.

Робота повітряної завіси та відключення його при загрозі розмерзання можливо проводити як в ручному, так і в автоматичному режимі.

Управління системою автоматичного управління (SAU), включаючи шафу управління, регулюючі клапани, датчики температури тощо, проводиться згідно з документацією, що постачається разом з SAU.

1.4 Загальний вигляд, габаритні, приєднувальні та настановні розміри, технічні характеристики завіси повинні відповідати розмірам, вказаним на рисунку 1 та у таблиці 1-2.

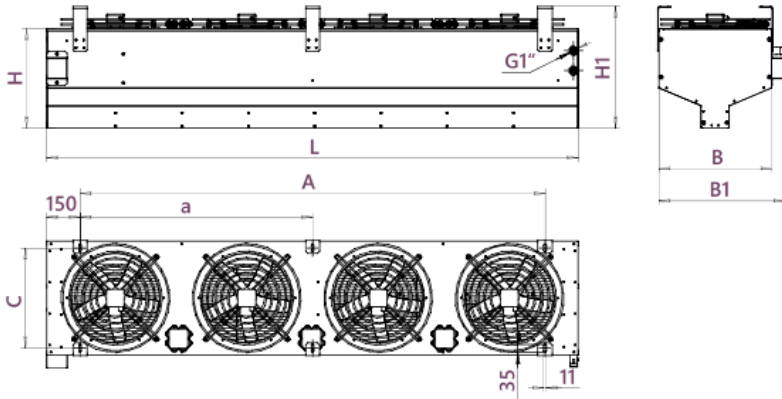


Рисунок 1 - Загальний вид завіси типу AEROGUARD-W

Таблиця 1 – Габаритні та настановні розміри завіси AEROGUARD-W

НАЙМЕНУ- ВАННЯ	Розміри, мм								ВАГА ЗАВІСИ, кг	Внутрішній об'єм трубок, л
	a	A	B	B1	C	H	H1	L		
ЗАВІСИ З ДОВЖИНОЮ ПОТОКУ 4 МЕТРИ										
AG-4-12-W	-	1100	513	-	451	411	511	1200	50	3
AG-4-18-W	750	1500	513	570	451	446	546	1800	71	4
AG-4-24-W	1050	2100	513	570	451	446	546	2400	84	5
AG-4-30-W	1450	2900	513	-	451	411	511	3000	112	6
ЗАВІСИ З ДОВЖИНОЮ ПОТОКУ 7 МЕТРІВ										
AG-7-12-W	-	900	620	-	561	534	643	1200	76	9
AG-7-18-W	750	1500	620	-	561	534	643	1800	109	12
AG-7-24-W	1050	2100	620	-	561	534	643	2400	139	14
AG-7-30-W	2700	1350	620	-	561	534	643	3000	171	17

Таблиця 2 – Технічні характеристики завіси типу AEROGUARD-W

НАЙМЕНУ- ВАННЯ	ВИТРАТА ПОВІТРЯ м ³ /год	НАПРУГА	ПОТУЖНІСТЬ ВЕНТ-РІВ, КВТ	МАКС. СТРУМ	РІВЕНЬ ЗВУК ТИСКУ*, Lpa дБ(А)	ДОВЖИНА ЗАВІСИ, мм	ПОТУЖ- НІСТЬ**, кВт
AG-4-12-W	5000	1~230	0,46	2,2	69	1200	27



AG-4-18-W	7500	1~230	0,69	3,3	71	1800	45
AG-4-24-W	10000	1~230	0,92	4,4	72	2400	64
AG-4-30-W	12500	1~230	1,15	5,5	73	3000	83
AG-7-12-W	7200	3~400	1,17	2,2	69	1200	56
AG-7-18-W	10800	3~400	1,76	3,3	71	1800	94
AG-7-24-W	14400	3~400	2,34	4,4	72	2400	132
AG-7-30-W	18000	3~400	2,93	5,5	73	3000	170

* рівень звукового тиску заміряний на відстані 5 метрів від повітряної завіси;

** теплова потужність наведена при температурі повітря в приміщенні +15° С.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Найменування	Кількість	Заводський №	Примітка
Завіса AG-W	1		
Технічний паспорт	1		

4. ВКАЗІВКИ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

4.1 При експлуатації завіси необхідно дотримуватись Правил пристроїв електроустановок (ПУЕ) та правил техніки безпеки відповідно до вимог НПАОП 0.00-4.12.

4.2 Роботи з обслуговування завіс повинен проводити спеціально підготовлений електротехнічний персонал.

4.3 Не допускається класти на завісу будь-які предмети, закривати її шторами, щоб уникнути перегріву та можливого загоряння.

4.4 При підключенні завіси звернути увагу на Вимоги підключення завіси. Всі роботи з підключення шафи автоматики проводити лише на знеструмленій завісі з вимкненим автоматичним вимикачем.

4.5 Забороняється експлуатація завіси без заземлення. Використовувати нульовий провід як заземлення забороняється.

4.6 Забороняється проводити роботи з обслуговування завіси без зняття напруги та до повного остигання її нагрівальних елементів.

4.7 Забороняється експлуатувати у відсутності персоналу.

5. ПІДГОТОВКА І ПОРЯДОК РОБОТИ

5.1. Завіси встановлюються як горизонтально над отвором, так і вертикально збоку від отвору клемною коробкою вгору. Горизонтально – якомога ближче до верхньої сторони отвору, при цьому відстань між верхньою стінкою корпусу завіси та стелею має бути не менше 300 мм. Вертикально - біля отвору, зокрема з обох боків.

5.2 Завіси кріпляться до стелі або несучої конструкції за допомогою кронштейнів, що входять в комплект поставки.

5.3 Підключення води до теплообмінника повинно здійснюватися так, щоб виключити будь-які навантаження, що призводять до механічним пошкодженням та порушенням герметичності. Підвід трубопроводів варто здійснювати таким чином, щоб при проведенні ремонтних робіт була можливість їх швидкого роз'єднання.



Повинні бути передбачені заходи, що виключають безпосередній контакт персоналу з гарячими трубопроводами.

5.4 На вході води до теплообмінника рекомендується встановлення фільтра грубої очистки.

5.5 Живлення завіс здійснюється від трифазної мережі з напругою 380 В і частотою 50 Гц.

5.6 Підключення до мережі здійснюється відповідно до правил експлуатації електроустановок.

5.7 Забороняється експлуатація завіси без заземлення.

5.8 Шафа автоматики встановлюється поза приміщенням з крапельною вологою.

5.9 Завіса підключається до шафи автоматики мідним кабелем (кабель купується Замовником) відповідно до електричних схем. Для цього необхідно:

- зняти кришку на передній частині корпусу завіси (над вентиляторами);

- підвести через гермоводи кабелі до відповідних колодок завіси та шафи автоматики відповідно до схем;

- одягнути кришку завіси.

5.10 При підключенні шафи автоматики до мережі кабель керування перебуватиме під напругою, тому рекомендується спочатку підключити завісу до шафи автоматики та перевести перемикачі в неробоче положення, а потім увімкнути шафу автоматики до мережі відповідно до посібника з експлуатації.

5.11 Після транспортування чи зберігання завіси у приміщенні, де передбачається її експлуатація, без включення до мережі щонайменше 2 годин.

6 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

6.1. Для забезпечення надійної та економічної роботи протягом усього терміну служби необхідно регулярно проводити роботи щодо підтримки нормального технічного стану завіси.

6.2 Для контролю за роботою завіси необхідно щомісяця: здійснювати зовнішній огляд завіси; при необхідності очищати поверхні завіси від забруднення та пилу; перевіряти електричні з'єднання завіси виявлення послаблень, підгоряння, окислення. Послаблення усунути, підгоряння та окислення зачистити.

6.3 При появі ознак ненормальної роботи завісу слід відключити від мережі.

6.4 Всі висотні роботи повинні проводитися згідно з «Правилами з охорони праці при виконанні робіт на висоті» НПАОП 0.00-1.15-07.

6.5 Ремонт та обслуговування повітряної завіси можуть проводитися персоналом, що має відповідну кваліфікацію, що має відповідну кваліфікацію та має право та документи на роботи з даним обладнанням.

6.6 Очищення води. Суттєвим фактором, що впливає на працездатність теплообмінників є звуження прохідного отвору контуру по якому циркулює вода через різноманітного роду домішок, що в ній знаходяться. Перша група домішок (мул, пісок



тощо), що існує у вигляді суміші, при проходженні води випадає в осад, тим самим забиває внутрішній об'єм контуру.

Для усунення цього явища на вході в теплообмінник необхідно встановити фільтр грубої очистки, що відсікає ці домішки.

Друга група – солі кальцію – розчинена у воді та відкладається на внутрішніх поверхнях, поступово зменшуючи діаметр трубопроводу. Для мінімізації цього явища доцільно застосовувати спеціально підготовлену воду з мережі централізованого теплопостачання.

6.7 В процесі експлуатації необхідно систематично проводити профілактичні роботи. Особливу увагу варто звертати на стан: болтових та гвинтових з'єднань; теплообмінних ребер та трубок; трубопроводів; електродвигуна вентиляторів.

6.8 Встановлюються такі види технічного обслуговування:

- технічне обслуговування ТО-1 (через 150-170 год): зовнішній огляд з метою виявлення механічних пошкоджень; перевірка стану болтових, зварних з'єднань; перевірка надійності заземлення виробу;

- технічне обслуговування ТО-2 (через 600-650 год): ТО-1; перевірка опору ізоляції завіси; перевірка струму споживання електродвигунів завіси; перевірка рівня вібрації та шуму;

- технічне обслуговування ТО-3 (через 2 500-2 600 год, але не рідше 1 разу на рік): ТО-2; перевірка стану та кріплення робочого колеса; очищення робочого колеса від забруднень (без демонтажу); протяжка клем, перевірка відсутності підгорянь та окислень;

- технічне обслуговування ТО-4 (через 5 000-5 200 год, але не рідше 1 разу на 2 роки): ТО-3; очищення шафи автоматики від забруднень (пилососом).

6.5 Усі види технічного обслуговування проводяться за графіком незалежно від технічного стану завіс. Зменшувати встановлений обсяг та змінювати періодичність технічного обслуговування не допускається.

6.6 Експлуатація та технічне обслуговування завіс має здійснюватись спеціально-підготовленим персоналом, який пройшов інструктаж на заводі-виробнику зі складанням відповідного акту.

6.7 Підприємство-споживач має вести облік технічного обслуговування.

7. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Перелік можливих несправностей та способи їх усунення наведено у таблиці 3.

Таблиця 3

Найменування несправностей, зовнішній прояв та додаткові ознаки	Ймовірні причини
Завіса не включається. Світиться індикатор «Аварія» червоного кольору на шафі автоматики	Відсутня одна із фаз
Вентилятор не обертається	Обрив вентиляторів



8 ВІДОМОСТІ ПРО ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

8.1. Зависи транспортуються у зібраному вигляді.

8.2 Зависи можуть транспортуватися будь-яким видом критого транспорту, що забезпечує їх збереження та виключає механічні пошкодження, відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на даному виді транспорту. При температурі від -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ та середньомісячної відносної вологості 80% (25°C) з виключенням ударів та переміщень усередині транспортного засобу.

8.3 Зберігати зависи слід у місцях, захищених від дії атмосферних опадів та прямих сонячних променів. Повинна зберігатися у приміщенні від -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ та середньомісячної відносної вологості 80% (при 25°C).

8.4 Утилізація зависи після закінчення терміну експлуатації не потребує спеціальних заходів безпеки та не становить небезпеки для життя, здоров'я людей та навколишнього середовища.

9 СВІДОТСТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Повітряна завіса **AG-W**_____ зав. № _____

Відповідає технічній документації та визнана придатною до експлуатації.

Начальник ВТК

М.П.

особистий підпис

розшифрування підпису

рік, місяць

10 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

10.1 Підприємство-виробник гарантує відповідність вентиляторів вимогам технічної документації за умови дотримання споживачем умов експлуатації, транспортування та зберігання, зазначених у цьому паспорті.

10.2 Гарантійний термін становить 12 місяців з дня введення в експлуатацію, але не більше 18 місяців з моменту продажу.

10.3. Гарантійний термін на комплектуючі вироби вважається рівним гарантійному терміну на основний виріб і закінчується одночасно із закінченням гарантійного терміну на цей виріб.

10.4 Гарантійні зобов'язання не поширюються на:

- 1) дефекти, що виникли внаслідок недбалого зберігання та/або недбалого транспортування, неякісного монтажу, вантажно-розвантажувальних робіт, підключення або обслуговування, відсутності або неправильного електричного захисту, недотримання визначеної напруги, умисного пошкодження;
- 2) несправності та пошкодження, спричинені екстремальними умовами та діями непереборної сили (пожежа, стихійні лиха тощо);



3) пошкодження (відмови) або порушення нормальної роботи, спричинені тваринами, птахами чи комахами.

10.5 Підприємство-виробник не несе жодної відповідальності за будь-які можливі збитки, завдані споживачеві, у разі недотримання останніх вимог, викладених у цьому паспорті, а також неправильне використання завіси, застосування її не за призначенням, в інших цілях та умовах, не передбачених цим паспортом.

11 ПОРЯДОК ПРЕД'ЯВЛЕННЯ РЕКЛАМАЦІЙ

11.1. Одержувач повинен пред'явити рекламацию постачальнику виробу при невідповідності якості та комплектності поставленого виробу, маркуванню та пломбуванню умов договору, технічним умовам, а також супровідних документів, що засвідчують якість та комплектність виробу, що поставляється, як при прийманні виробу, так і при підготовці його до монтажу, в процесі монтажу, експлуатації та зберігання.

11.2. Рекламацию пред'являють у формі рекламацийного акту, складеного комісією. Комісію включають представників одержувача, постачальника виробу і, при необхідності, представників постачальника комплектуючих виробу та підрядника.

Виклик представників постачальника та виробника виробу є обов'язковим.

У разі неявки представника постачальника (виготовлювача) для складання двостороннього акту повинен бути складений за участю експерта торгово-промислової палати.

11.3. Акт має містити: найменування та позначення виробу, заводський номер; номер та дату повідомлення про виклик; відомості про проведення пуско-налагоджувальних робіт, дату введення в експлуатацію; режим роботи (безперервний чи змінний, робочий перепад тиску, температури корпусів підшипників тощо); загальне напрацювання в годинах; опис та характер несправності (зовнішні її прояви, вжиті заходи щодо її усунення); можливу причину виходу виробу з ладу.

Перелічені відомості заповнюються з вахтового журналу виробу.



УКРАЇНА, ТОВ «ССК ТМ»

61052, м. Харків,
вул. Велика Панасівська, 183
тел: (057) 752-17-77

E-mail: ccktm@ccktm.com

www.ccktm.com