



**ПОВІТРЯНО-ОПАЛЮВАЛЬНИЙ
АГРЕГАТ
ВОДЯНИЙ
типу AVN-W**

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ,
ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ
AVN-W-00 ПЕ, ПС

www.ccktm.com

Повітряно-опалювальний агрегат водяний типу AVN-W (далі агрегати) є компактними місцевими пристроями для введення теплової енергії в приміщення або його певну зону.

Виробництво агрегатів здійснюється відповідно до технічної документації. Даний посібник є основним експлуатаційним документом агрегату.

Кожний агрегат повинен 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 Агрегат здійснює нагрівання рециркуляційного, зовнішнього або змішаного повітря з використанням теплоносія у вигляді гарячої води та призначений для повітряного опалення приміщень.

1.2 Для використання агрегату в якості охолоджувача повітря необхідно забезпечити подачу холодної води і наявність піддона для збору конденсату (рекомендується отримати додаткову консультацію виробника).

1.3 Робоче положення – горизонтальне чи вертикальне.

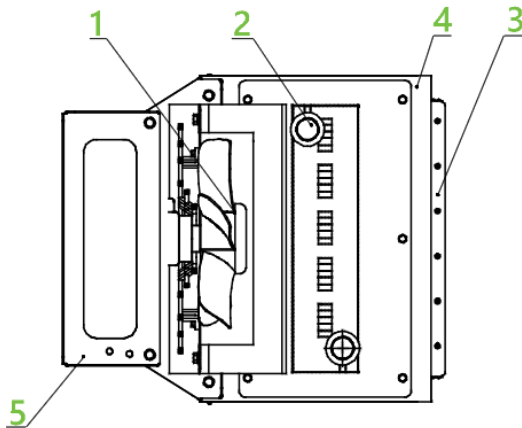
1.4 Агрегати відносяться до опалювально-вентиляційного обладнання та можуть бути використані за прямим призначенням у всіх приміщеннях, де допускається місцева рециркуляція нагрітого повітря. Для подачі зовнішнього повітря потрібне використання спеціальних пристроїв.

1.5 Агрегати призначені для експлуатації в умовах помірно-холодного клімату (YHL3) та категорії розміщення 3 у критих приміщеннях без регулювання температурних умов. Використання агрегату у приміщеннях з особливими вимогами щодо складу повітря можливе лише після додаткового узгодження з виробником.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Загальний вигляд, габаритні, приєднувальні та настановні розміри, технічні характеристики агрегату повинні відповідати розмірам, вказаним на рисунках 1-6 та у таблицях 1-2.





1 - вентилятор; 2 - теплообмінник; 3 - розподільник повітря; 4 - захисний кожух;
5 - кронштейни для монтажу

Рисунок 1 - Загальний вид агрегату типу AVN-W

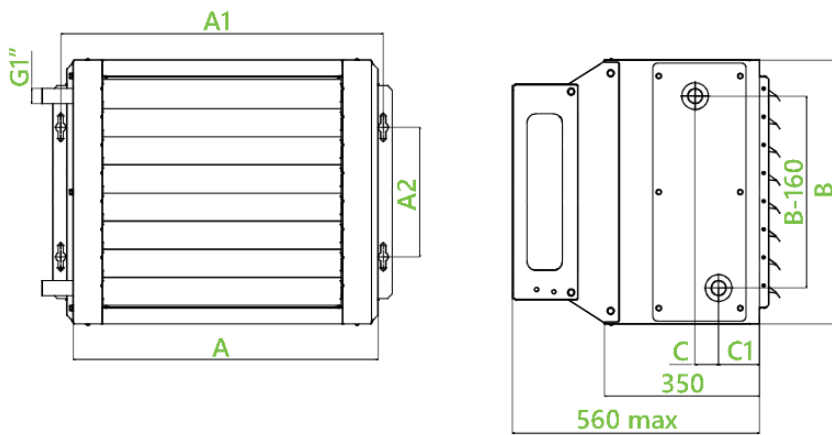


Рисунок 2 - AVN-W з жалюзі з горизонтальними стулками (виконання розподільника повітря 1)



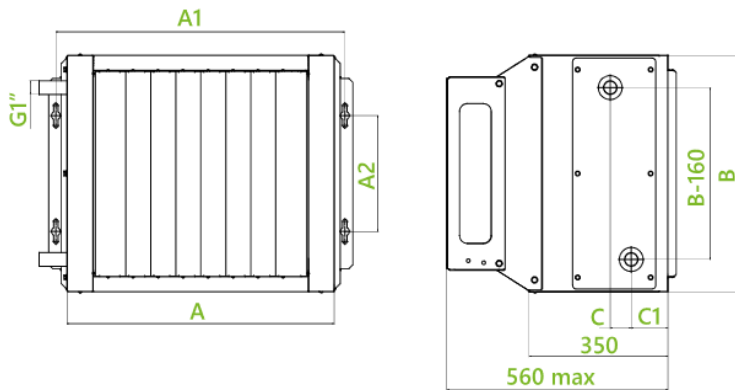


Рисунок 3 - AVN-W з жалюзі з вертикальними стулками (виконання розподільника повітря 2)

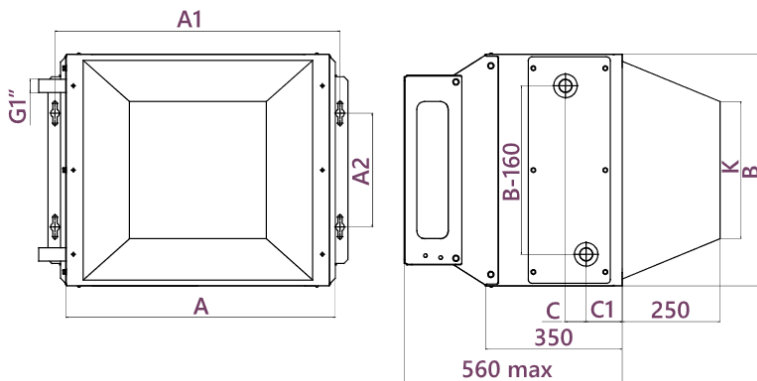


Рисунок 4 - AVN-W з прямим соплом (виконання розподільника повітря 3)

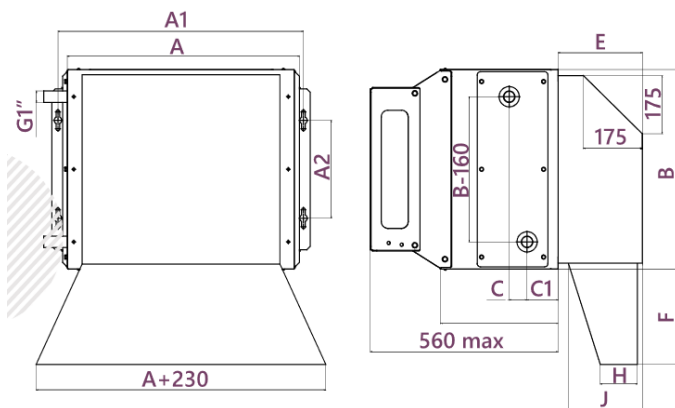


Рисунок 5 - AVN-W з соплом для повітряної завіси (виконання розподільника повітря 4)



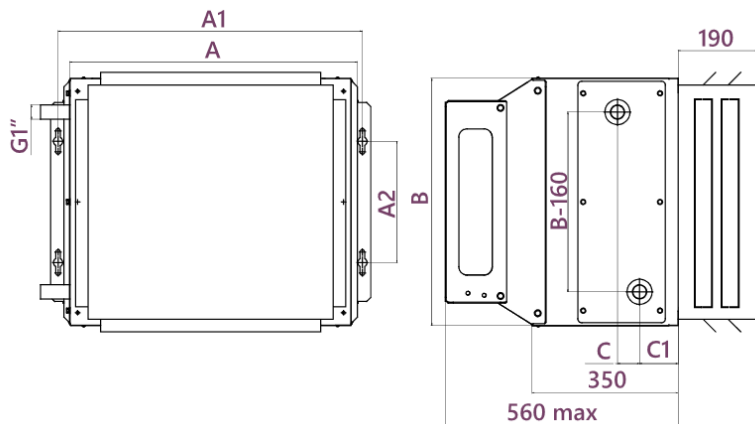


Рисунок 6 - AVN-W з чотирьохсторонньою повітророзподільною камерою з жалюзі
(виконання розподільника повітря 5)

Таблиця 1 – Приєднувальні та настановні розміри агрегату типу AVN-W

ТИПОРОЗМІР	РОЗМІРИ, мм											Маса, кг, не більше	
	A	A1	A2	B	C	C1	D	E	F	H	J		K
AVN-W-1	575	630	290	490	53	95	395	300	300	100	250	280	26
AVN-W-2	675	730	290	590			495	400	400	140	350	350	35
AVN-W-3	775	830	390	690			595	400	400	160	350	425	46

Таблиця 2 – Технічні характеристики агрегату типу AVN-W

	AVN-W-1			AVN-W-2			AVN-W-3			
Кількість рядів теплообмінника	2	3	4	2	3	4	1	2	3	4
Витрата повітря, м ³ /год	1400	1300	1200	3300	3100	2800	6000	5700	5300	4900
Потужність нагріву, кВт	1-15	2-19	2-22	5-30	5-39	6-43	4-28	7-49	9-61	9-72
Максимальна температура теплоносія, С	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Витрата теплоносія, кг/год	630	795	970	1200	1680	1860	1180	1920	2200	3080
Максимальний робочий тиск, МПа	1,6			1,6			1,6			
Параметри живлення двигуна, В/Гц	220/50			220/50			220/50			
Потужність двигуна, кВт	0,138			0,18			0,42			
Швидкість обертання робочого колеса, хв ⁻¹	1370			1350			1320			
Рівень шуму на відстані 5 м, дБ	54			59			65			
Клас захисту двигуна, IP	54			54			54			



2.2 Все обладнання агрегату змонтовано в єдиний корпус, закрите захисним кожухом, який виготовлений з листової оцинкованої сталі та покритий полімерним покриттям кольору RAL-7004 (сірий).

2.2.1 Вентилятор. Використовуються малошумні осьові вентилятори з електродвигуном із зовнішнім ротором. Напруга живлення – 220В/50 Гц із можливістю плавного регулювання швидкості обертання (за допомогою відповідного частотного регулятора).

2.2.2 Теплообмінник. Як повітрянагрівач використовуються пластинчасті мідно-алюмінієві теплообмінники. Для кожного типорозміру AVN-W споживач може вибрати одно-, дво-, три- чи чотирирядний теплообмінник. Для з'єднання із зовнішньою системою використовуються сталеві патрубки з різьбленням G1" на кінці. Робочий тиск води в теплообмінниках AVN-W повинен бути не більше 1,6 МПа, а температура не повинна перевищувати 150° С. У процесі виготовлення теплообмінники піддаються випробуванню тиском 2,0 МПа, чим гарантується достатній запас міцності.

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

2.2.3 Повітророзподільник Від його конструкції залежать розміри і конфігурація повітряного потоку, ефективність використання тепла, що подається, і рівень комфорту на робочих місцях.

2.2.4 Регулювання теплопродуктивності агрегату та відключення його при загрозі розморожування можна проводити як у ручному, так і автоматичному режимі. Керування системою автоматичного управління (SAU), включаючи шафу управління, регулюючі клапани, датчики температури тощо проводиться відповідно до документації, що постачається разом із SAU.

2.3 Теплопродуктивність наведена у каталозі «Повітряно-опалювальні агрегати».

2.4 Залежність гідравлічного опору теплообмінників від витрати води представлені у каталозі «Повітряно-опалювальні агрегати».

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Найменування	Кількість	Заводський №	Примітка
Агрегат AVN-W _____	1		
Технічний паспорт	1		

4. ВКАЗІВКИ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

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

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

4.3 Не допускається класти на агрегат будь-які предмети, щоб уникнути перегріву та можливого загоряння.



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

4.5 Усі роботи на висоті повинні виконуватись відповідно до «Правил з охорони праці при роботі на висоті».

4.6 Ремонт та обслуговування агрегату можуть проводитися персоналом, який має відповідну кваліфікацію та має правила та документи на роботу з даним обладнанням.

4.7 В аптечці повинні бути передбачені засоби надання першої допомоги при опіку шкіряних покривів гарячою водою.

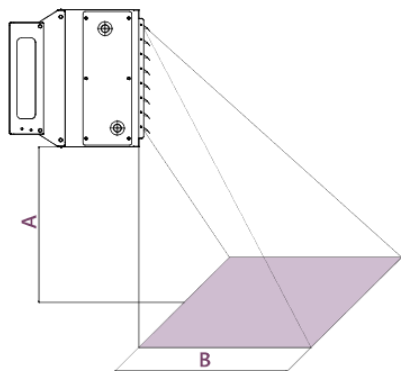
5. ПІДГОТОВКА І ПОРЯДОК РОБОТИ

5.1. Пакування слід знімати безпосередньо перед монтажем, вживаючи необхідних заходів для збереження виробу.

5.2 Зони, які обслуговують агрегати, зображені на рисунках 7-8. Також дано відстані від повітророзподільника AVN-W до межі мінімальної чутливості повітряного потоку (близько 0,2 м/с) при різниці температур вхідного та вихідного повітря близько 15° С.

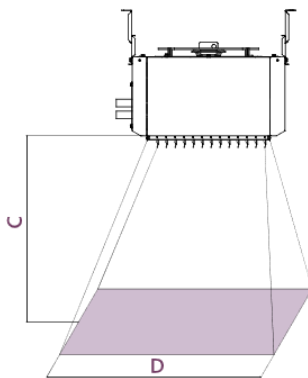
Щоб уникнути утворення шарів повітря з різною температурою, різниця температур повітряного потоку, що виходить з агрегату, і навколишнього повітряного середовища не повинна перевищувати 35° С.

AVN-W вертикальна установка, жалюзі з горизонтальними стулками



ТИПОРОЗМІР	A, м	B, м
AVN-W-1	3...4	10...12
AVN-W-2	4...6	10...15
AVN-W-3	4...6	10...16

AVN-W горизонтальна установка, жалюзі з горизонтальними або вертикальними стулками

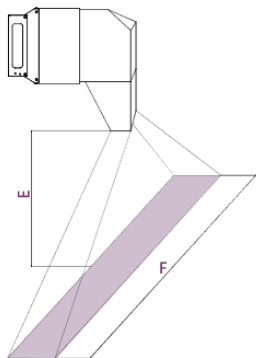


ТИПОРОЗМІР	C, м	D, м
AVN-W-1	3...4	9...13
AVN-W-2	4...6	13...16
AVN-W-3	4...6	15...19

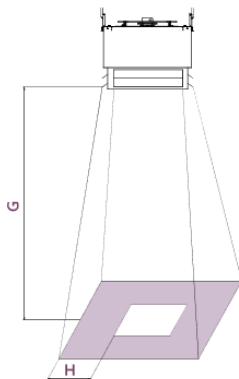
Рисунок 7 - Зони, які обслуговують агрегати AVN-W



AVN-W вертикальна установка, сопло для повітряної завіси



AVN-W горизонтальна установка, розподільна камера з жалюзі



ТИПОРОЗМІР	Е, м	F, м
AVN-W-1	3...4	4
AVN-W-2	3...4	4
AVN-W-3	3...4	5

ТИПОРОЗМІР	G, м	H, м
AVN-W-1	3...4	5...6
AVN-W-2	3...4	5...6
AVN-W-3	3...4	5...6

Рисунок 8 - Зони, які обслуговують агрегати AVN-W

5.3 При установці агрегату повинен бути забезпечений вільний підтік повітря в приміщення до отвору вентилятора, що всмоктує. Це досягається, якщо повітронепроникна перешкода (наприклад, стіна) віддалена від отвору, що всмоктує, на відстані не менше 140 мм. Найбільш доцільним є відстань 300 мм. Цей розмір слід приймати для граничного наближення корпусу агрегату до перекриття або підлоги. Пристрої кріплення AVN-W до будівельних конструкцій також не повинні перешкоджати підтоку повітря з приміщення до отвору вентилятора, що всмоктує. На рисунках 9-10 наведено рекомендовані схеми встановлення AVN-W.

5.4 Агрегати необхідно встановлювати в положенні, що дозволяє вільне відведення повітря та злив теплоносія та/або конденсату.

5.5 Підключення води до теплообмінника повинно проводитися так, щоб унеможливити будь-які навантаження, що призводять до механічних пошкоджень та порушення герметичності. Підведення трубопроводів слід здійснювати таким чином, щоб під час проведення ремонтних робіт була можливість їхнього швидкого від'єднання.



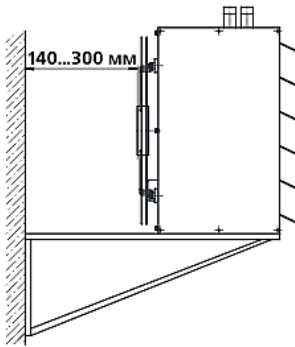


Рисунок 9 - Вертикальна установка із кріпленням до стіни з використанням монтажного комплекту №1

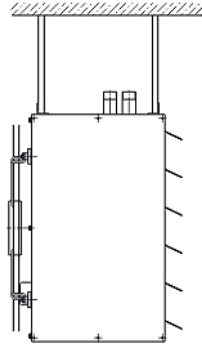


Рисунок 10 - Горизонтальна установка із кріпленням до стелі з використанням монтажного комплекту №2

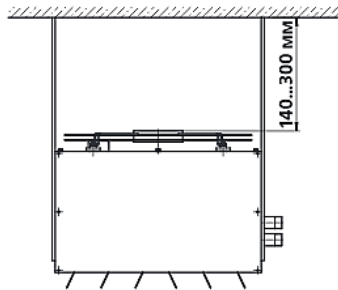


Рисунок 11 - Вертикальна установка із кріпленням до стелі з використанням монтажного комплекту №3

5.6 На вході води до теплообмінника рекомендується встановлення грязьового фільтра.

6 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

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

6.2 Обслуговування та ремонт агрегату повинні виконуватись відповідно до вимог «Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів» НПАОП 40.1-1.21-98 та цього ПЕ.

6.3 Усі ремонтні роботи та роботи з поточного обслуговування повинні проводитись лише на знеструмленому обладнанні.

6.4 Очищення води. Істотним фактором, що впливає на працездатність теплообмінників типу ВНВ, є звуження прохідного отвору контуру, по якому циркулює вода, через різні домішки, що в ній містяться. Перша група домішок (мул, пісок тощо), що існує у вапні,



при проходженні води випадає в осад, забиваючи тим самим внутрішній об'єм контуру. Для усунення цього явища на вході теплообмінник необхідно встановити грязьовий фільтр, що відсікає ці домішки. Друга група – солі кальцію – розчинені у воді та відкладаються на внутрішніх поверхнях, поступово зменшуючи діаметр трубопроводу. Для мінімізації цього явища доцільно застосовувати спеціально підготовлену воду із мереж центрального тепlopостачання.

6.5 У процесі експлуатації необхідно систематично проводити профілактичні роботи. Особливу увагу слід звертати на стан: болтових та гвинтових з'єднань, теплообмінних ребер та трубок ВНВ, трубопроводів та електродвигуна вентилятора.

6.6 Необхідно регулярно перевіряти стан забрудненості теплообмінника та очищувати його ламелі від пилу (наприклад, пилососом). Забрудненість ламелей теплообмінника приводить до зниження ефективності нагріву повітря

7 ВІДОМОСТІ ПРО ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

7.1. Агрегати транспортуються у зібраному вигляді.

7.2 Агрегати можуть транспортуватись на будь-яких видах транспорту без обмеження відстані відповідно до правил перевезень, що діють на цих видах транспорту. Вироби, що транспортуються, повинні бути укріплені і закриті від прямого впливу вологи.

7.3 Умови транспортування щодо впливу кліматичних факторів повинні відповідати групі умов зберігання 8.

7.4 Умови зберігання в частині впливу кліматичних факторів повинні відповідати групі умов зберігання 5.

7.5 При необхідності тривалого перебування в неробочому стані агрегат слід консервувати. Для цього:

- вимкнути електроживлення, введення та відведення води;
- злити воду з теплообмінника і зробити його повне осушення з використанням стисненого повітря;
- отвори приєднувальних патрубків теплообмінника повинні бути закриті тимчасовими заглушками;
- всі внутрішні та зовнішні поверхні слід ретельно очистити від пилу, вологи та сторонніх предметів;
- обтягнути агрегат з усіх боків поліетиленовою плівкою (товщиною не менше 0,15 мм), зафіксувавши її липкою стрічкою.

8 ПОКАЗНИКИ НАДІЙНОСТІ

- напрацювання до відмови, год, не менше.....10 000;
- термін служби, рік, не менше10.



Допустимий термін зберігання до введення в експлуатацію становить 2 роки. У цей термін також входить час зберігання запакованої продукції у виробника до вивезення її замовником.

9 СВІДОТСТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Агрегат водяний **AVN-W** _____ зав. № _____

Відповідає технічній документації та визнаний придатним до експлуатації.

Начальник ВТК
М.П.

особистий підпис

розшифрування підпису

рік, місяць

10 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

10.1 Підприємство-виробник гарантує відповідність агрегату 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 агрегату, застосування його 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 вироби 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