

ПРО ЗАХИСТ™

ВЕНТИЛЯТОР ЕЛЕКТРОРУЧНИЙ ЕРВ-72

ПАСПОРТ

та

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



www.skz24.com

www.prozahyst.com

Цей паспорт та інструкція з експлуатації є технічною документацією, яка містить опис будови і принципу дії, технічні дані і характеристики, відомості про умови і порядок експлуатації вентилятора ЕРВ-72, що означає "ЕРВ" – електроручний вентилятор, "72" – рік розробки (надалі - вентилятор).

Кваліфікація обслуговуючого персоналу - технік, III групи з електробезпеки.

УВАГА! Вентилятор підключається до електричної мережі, містить компоненти, що обертаються. За недотримання відповідних правил безпеки це представляє небезпеку для життя та здоров'я людини.

1. ОПИС І РОБОТА

1.1. Призначення

1.1.1. Вентилятор призначений для подачі повітря в різні споруди в режимі чистої вентиляції, і може працювати як від електричної мережі ($U=380\text{В}$), так і від ручного привода. За заявкою замовника можливе виготовлення вентилятора з електричним двигуном на 220В. Застосовуються переважно в захисних спорудах цивільного захисту, можуть застосовуватися для вентиляції колодязів та інших споруд в умовах відсутності електроживлення.

1.1.2. Вид кліматичного виконання УЗ по ГОСТ 15150-69.

1.1.3. Умови експлуатації: - температура навколишнього повітря від -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$; - відносна вологість навколишнього повітря 95% при 25°C ; - вміст у атмосфері пилу та твердих домішок не більше 100 мг/м^3 , при відсутності липких речовин та волокнистих матеріалів.

1.1.4. Варіанти виготовлення:

а. Електроручний вентилятор ЕРВ-72-2, який приводиться в дію в ручному режимі двома людьми; комплектується вентилятором радіальним ВЦ 4-75 із робочим колесом 0,95 Дн, правого виконання.

б. Електроручний вентилятор ЕРВ-72-3, який приводиться в дію в ручному режимі трьома людьми; комплектується вентилятором радіальним ВЦ 4-75 із робочим колесом 1,05 Дн, правого виконання.

Вентилятори можуть додатково комплектуватися гнучкими вставками, клапаном витратоміром-відсікачем КРО-2 (для ЕРВ-72-2) та КРО-3 (для ЕРВ-72-3), автоматичними вимикачами АП50-ЗМТ, АК-63 та ін.

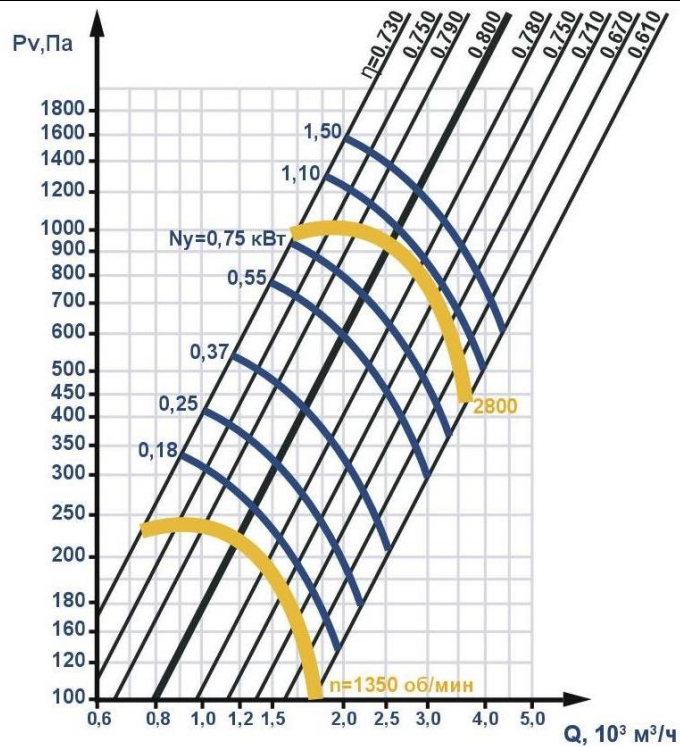
1.2. Характеристики

Номінальні технічні характеристики вентиляторів наведені в таблиці 1.

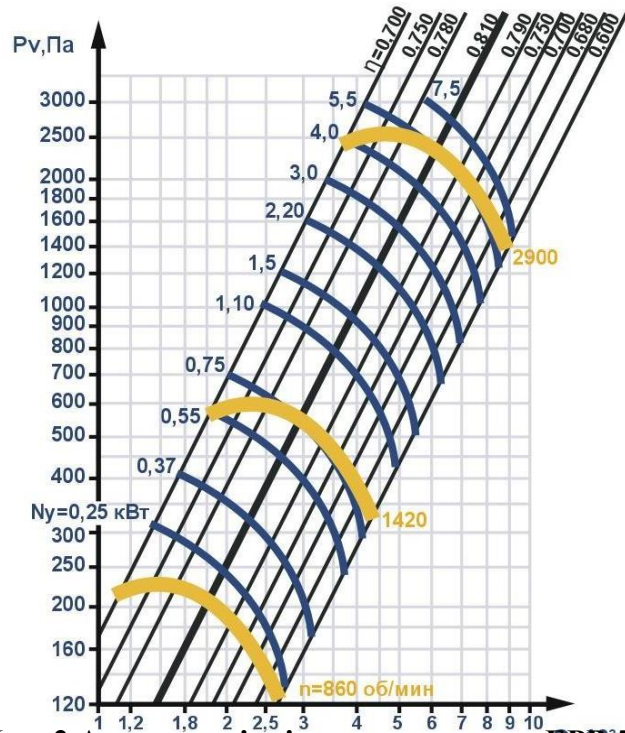
Таблиця 1

Тип електроручного вентилятора	ЕРВ-72-2	ЕРВ-72-3
Кількість операторів	2	3
Маса	65 кг	96 кг
Напруга	380 В	
Споживана потужність двигуна	0,37 кВт	

Тип електроручного вентилятора	EPB-72-2	EPB-72-3
Сила струму	1,30 А	
Частота обертання	1500 об/хв	1000 об/хв
Продуктивність, мін	1000 м3/год 270 Па	1750 м3/год 250 Па
Номінальна продуктивність (за ККД_{макс})	1500 м3/год 220 Па	2100 м3/год 220 Па
Продуктивність, макс	1650 м3/год 200 Па	2350 м3/год 200 Па
Зусилля на рукоятці в момент рушення	≤ 30 кгс	≤ 30 кгс

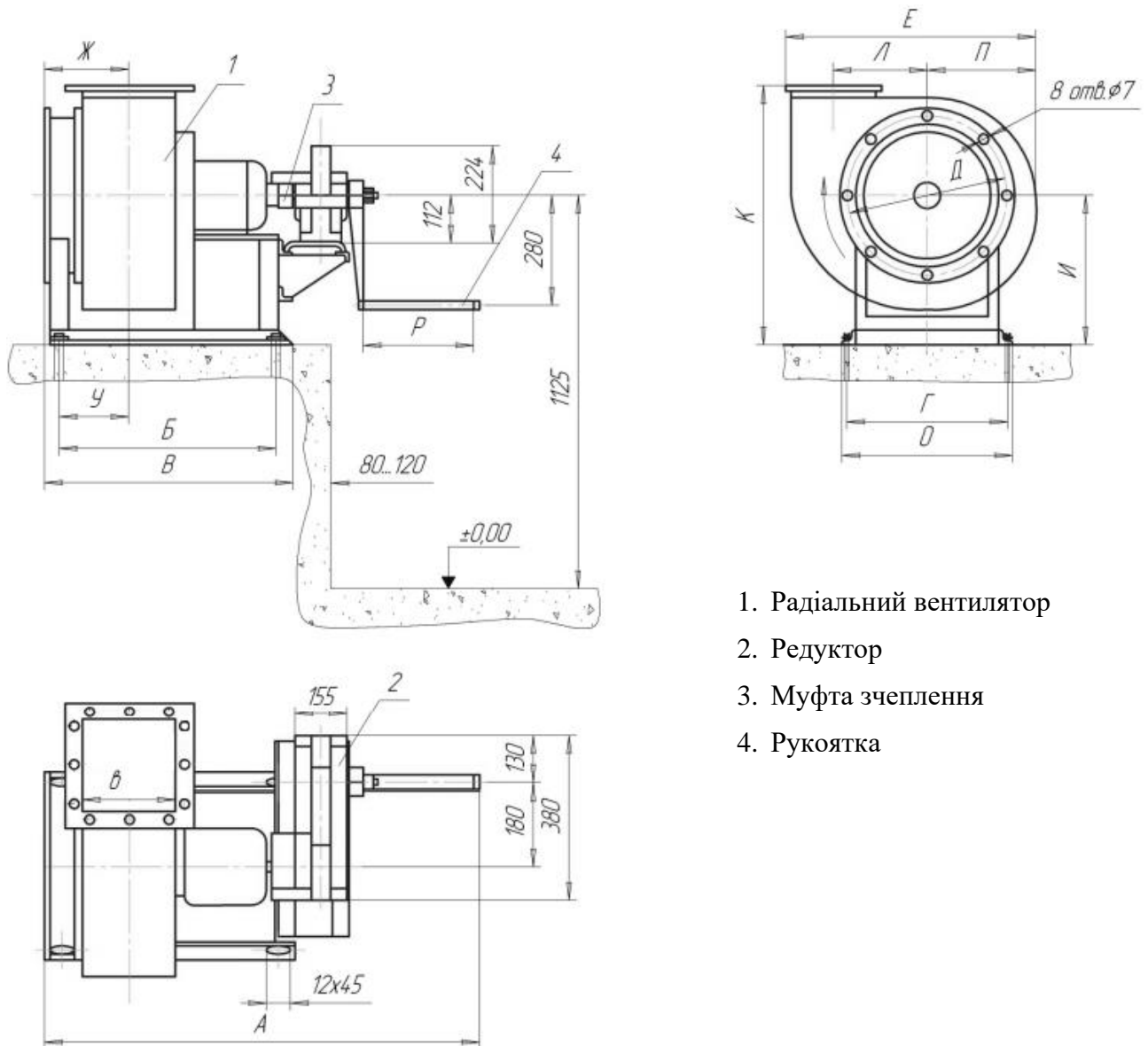


Мал. 1 Аеродинамічні характеристики EPB-72-2



Мал. 2 Аеродинамічні характеристики EPB-72-3

1.3. Склад виробу, розміри



1. Радіальний вентилятор
2. Редуктор
3. Муфта зчеплення
4. Рукоятка

Мал. 3 Габаритні розміри EPB-72

Номінальні розміри (детальніше див. креслення вентиляторів ВЦ 4-75):

Умовне позначення	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	О	П	Р	У	в
EPB-72-2	1300	284	500	380	340	588,4	142	353	583	206	252	320	256	400	147	220
EPB-72-3	1530	595	726	325	435	746	221	471	764	260,8	324	375	315	600	173	280

1.4. Будова і принцип роботи

1.4.1. Електроручний вентилятор представляє собою електромеханічний виріб.

1.4.2. При роботі вентилятора від електродвигуна відключення від редуктора відбувається автоматично за допомогою муфти зчеплення. При роботі вентилятора від ручного приводу підключення вентилятора до редуктора відбувається автоматично за допомогою муфти зчеплення.

Вентилятор зазвичай встановлюється на висоті 1125 мм від підлоги до осі двигуна.

1.5. Комплект поставки

1.5.1. У комплект поставки входять:

- електроручний вентилятор;
- рукоятка;
- мастило редукторне ТАД-17і (залите в редуктор);
- паспорт та інструкція з експлуатації.

1.5.2. За погодженням із Замовником разом з вентилятором може поставлятися додаткове обладнання. Якщо важливо, при замовленні указати напрямок обертання вентилятора.

1.6. Маркування

Маркування електроручного вентилятора містить деякі характеристики виробу (виробник, найменування виробу, модель/варіант виготовлення, рік випуску, серійний №), і доповнюється маркуванням, яке нанесено на табличках, прикріплених до складових електроручного вентилятора (вентилятора, електродвигуна та редуктора).



Мал. 4 Зразок маркувальної таблички

1.7. Упаковка

1.7.1. Вентилятор упакований в поліетиленову плівку, поставляється в зібраному вигляді з відокремленою рукояткою, яка прикріплюється до рами вентилятора (або вкладена всередину корпусу вентилятора) на час транспортування. За погодженням із замовником, вентилятор може постачатися на дерев'яному піддоні або в дерев'яному ящику.

1.7.2. Допускається за погодженням із Замовником поставка вентилятора в частково розібраному вигляді. Збірку на місці експлуатації проводить підприємство-виробник.

2. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

2.1. Експлуатаційні обмеження

2.1.1. Вентилятор слід встановлювати в місцях, недоступних для сторонніх осіб.

2.1.3. Вентилятор необхідно встановлювати на жорсткій горизонтальній основі з ухилом не більше ± 3 мм.

2.2. Встановлений термін служби виробу до капітального ремонту – не менше 5 років.

2.3. Встановлений повний термін служби виробу 10 років після розміщення (монтажу) в приміщеннях споруд цивільного захисту.

2.2. Підготовка до використання та початок роботи

2.2.1. Розпакуйте паспорт на вентилятор ВЦ 4-75, прикріплений до електроручного вентилятора, уважно прочитайте його. Вивчіть інструкції та вказівки в усіх документах, що постачаються разом із вентилятором.

2.2.2. В залежності від виду упаковки, зніміть транспортні кріплення вентилятора до піддону (болти або шпильки М10), або зніміть поліетиленову плівку.

2.2.3. Огляньте вентилятор, переконайтеся у відсутності деформації або пошкоджень, що могли виникнути під час транспортування. Обов'язково перевірте робоче колесо кілька разів. **Ускладнене обертання робочого колеса свідчить про ушкодження при транспортуванні.** У разі виявлення ускладненого руху або блокування робочого колеса, слід призупинити приймання виробів від транспортної компанії/перевізника, скласти акт про виявлене пошкодження, не використовувати виріб до виправлення несправностей, які виникли під час транспортування.

2.2.4. Встановіть вентилятор на місці експлуатації. Для переміщення вентилятора і закріплення строп, користуйтеся петлями або провушинами (за їх наявності) поблизу знаку «ланцюг». **Не піднімайте вентилятор за редуктор/підставку редуктора, це може визвати пошкодження виробу.**

2.2.5. Виконуйте вказівки інструкції з монтажу вентилятора ВЦ 4-75 (додається) та схеми підключення електродвигуна (розташована на внутрішньому боці кришки клемної коробки).

2.2.6. Редуктор постачається заповнений мастилом.

2.2.7. Приєднайте рукоятку до редуктора, для цього надягніть рукоятку на вал редуктора, суміщаючи її з пазом на валу редуктора. Зафіксуйте рукоятку на валу редуктора гайкою через шайбу із зусиллям 35-45 Нм.

2.2.8 Використовуйте вентилятор відповідно до документації захисної споруди.

2.2.9 У разі відсутності електричного живлення, використовуйте ручний резервний привод для роботи вентилятора. Обертайте рукоятку, прикріплену до редуктора з частотою 32 або 38 обертів за хвилину, для вентиляторів ЕРВ-72-3 та ЕРВ-72-2 відповідно. Не перевищуйте рекомендовану кількість обертів. Дійсна витрата повітря залежить від багатьох факторів (розміри повітроводів до та після вентилятора; стан фільтра і вентилятора; параметри роботи операторів тощо), і уточняється в процесі пуско-налагоджувальних робіт. При пуску вентилятора в ручному режимі, продовжуйте обертання рукоятки після включення муфти плавно, **не докладаючи надмірних зусиль.**

2.2.10 При роботі вентилятора в ручному режимі контролюйте витрату повітря за допомогою клапана витратоміра-відсікача КРО-2 або КРО-3 (додаткове обладнання).

2.3. Перелік можливих неполадок і методи їх усунення

2.3.1. Ручний привод не обертає вал вентилятора. Проверніть рукоятку ручного приводу проти стрілки, нанесеної на кожух муфти на 90 градусів, і різко повторіть обертання рукоятки за напрямком, вказаним стрілкою, для включення муфти ручного режиму.

2.3.2. Рукоятка ручного приводу обертається при роботі вентилятора в електричному режимі. А) Муфта заклинила. Зупиніть вентилятор, зніміть рукоятку ручного приводу, запустіть вентилятор знову. За потреби роботи в ручному режимі, попередньо відремонтуйте муфту або відключіть вимикач вентилятора на електричному щитку, для запобігання можливим травмам від самостійного обертання рукоятки при відновленні електричного живлення. Б) Електромотор вентилятора невірно підключений. Здійсніть вірне підключення електромотора.

2.3.3 Зверніться до відповідного розділу інструкції з експлуатації вентилятора ВЦ 4-75 для отримання додаткової інформації з усунення несправностей, не зазначених вище.

2.3.4 Якщо при роботі в електричному або ручному режимі від муфти надходить сторонній шум або клацання, можливо вал редуктору втратив співвісність з валом електромотору під час транспортування або монтажу. Зупиніть вентилятор, відновіть правильне положення редуктора, перевірте роботу муфти в ручному режимі. Незначні вібрації та незначний шум від муфти, при роботі в ручному режимі, не є несправністю.

2.3.5 За інших несправностей, зверніться до виробника.

2.4. Заходи безпеки

2.4.1. Під час експлуатації, обслуговування і ремонту вентилятора необхідно дотримуватися вимог «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», «Правил техніки безпеки під час експлуатації електроустановок споживачів».

2.4.2. Забороняється експлуатація вентилятора зі знятими кришками або з пошкодженнями.

2.4.3. При випробуваннях і експлуатації вентилятор повинний бути надійно закріплений.

2.4.4. **Забороняється пуск і експлуатація вентилятора без обмеження витрат повітря відповідно до потужності двигуна та аеродинамічної характеристики вентилятора, а також без виконання заходів із автоматичного відключення двигуна у випадку його перевантаження.**

3. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1. Технічне обслуговування вентилятора здійснюється з метою забезпечення безпечної та надійної роботи вентилятора протягом усього періоду експлуатації.

3.2. Технічне обслуговування включає наступні операції:

- зовнішній огляд вентилятора, електромотора, редуктора, муфти та електропроводки;
- перевірку надійності підключення електроживлення і заземлювального провідника;
- короточасне включення вентилятора в електричному та ручному режимі;
- необхідні профілактичні роботи (фарбування, очищення від забруднення та ін.);

- заборонено змащувати деталі муфти мастилом, у разв потрапляння мастила на муфту, протерти та обезжирити її поверхню перед подальшим використанням вентилятора.

3.3. Обслуговування редуктора:

- заливайте та зливайте масло при повній зупинці редуктора;
- при розбиранні редуктора зніміть дію консольних навантажень на кінцях валів та від'єднайте муфту;
- по закінченню робіт сполучну муфту та кінці валів закрийте запобіжним кожухом.

Технічне обслуговування редуктора полягає у постійному спостереженні за станом мастила. Заливайте мастило через отвір у кришці редуктора при відкритому контрольному отворі до тих пір, поки масло не виступить з контрольного отвору. Заливайте 0,7 л мастила ТАД-17і або аналогічного. Контролюйте рівень та доливайте масло кожні 90 днів роботи вентилятора.

У період експлуатації редуктора слідкуйте за правильністю регулювання підшипників.

Регулюйте таким чином: заздалегідь відкручені регулювальні гвинти затягніть до упору, відпустіть на 0,5-1 обороти регулювальних гвинтів і закріпіть замками.

При ремонтних роботах дотримуйтесь вимог безпеки для такелажних, слюсарних та зварювальних робіт.

3.4. Періодичність технічного обслуговування встановлюється в залежності від місцевих умов експлуатації, але не рідше одного разу на рік. Додатковий перелік робіт з обслуговування зазначений в інструкції до вентилятора ВЦ 4-75.

4. ОБЛІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Дата	Вид технічного обслуговування	Наробіток		Підстава (найменування, номер і дата документа)	Посада, прізвище та підпис		Примітка
		З останнього ремонту	З початку експлуатації		виконав роботу	перевірив роботу	

5. ЗБЕРІГАННЯ

5.1. Зберігання незмонтованого вентилятора здійснюється в закритих приміщеннях в упакованому вигляді.

5.2. Група умов зберігання С по ГОСТ 15150-69.

5.3. При зберіганні вентиляторів в транспортних ящиках допускається штабелювання не більше ніж у 1 ярус.

Дата		Умови зберігання	Види зберігання	Примітка
приймання на зберігання	зняття з зберігання			

6. ТРАНСПОРТУВАННЯ

6.1. Вентилятори транспортуються в закритому автомобільному транспорті (залізничних вагонах, контейнерах, автомашинах).

6.2. Умови транспортування в частини впливу кліматичних факторів - за групою умов зберігання Ж2 ГОСТ 15150-69.

7. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

7.1. Виробник гарантує нормальну роботу електроручного вентилятора, його відповідність ТУ У 28.1-2925223214-001:2022, за умови дотримання споживачем правил, передбачених в цій інструкції, та інструкції до комплектуючих виробів вентилятора.

7.2. Гарантійний термін експлуатації вентилятора 12 місяців з дня введення в експлуатацію, але не більше 18 місяців від дати отримання вентилятора покупцем.

7.3. Післягарантійне обслуговування виробник здійснює за додатковими договорами.

7.4. Виробник не несе відповідальності за несправність вентилятора і не гарантує його роботу при недотриманні правил безпеки та експлуатації, а також при недбалому зберіганні.

8. УТИЛІЗАЦІЯ

8.1. Необхідність в утилізації вентилятора може виникнути в наступних випадках: - термін експлуатації вентилятора перевищує термін встановленої служби; - технічні параметри вентилятора не задовольняють зміненим вимогам до подібного класу виробів; - руйнування колеса вентилятора або ротора електродвигуна.

8.2. Утилізація вентилятора проводиться після затвердження акту про списання вентилятора і плану з проведення утилізації.

8.3. Заходи безпеки:

- перед утилізацією необхідно знеструмити вентилятор;
- при проведенні робіт по демонтажу і розбиранню вентилятора необхідно дотримуватись вимог відповідних інструкцій з техніки безпеки.

8.4. Порядок розбирання:

- від'єднати кабель живлення;
- зняти кришки;
- зняти колесо вентилятора;
- від'єднати статор від двигуна;
- зняти і розібрати двигун.

8.5. Двигун, в разі його придатності до подальшого використання, здається на склад з відповідною супровідною інформацією.

8.6. Деталі упорядковують відповідно до груп: чорний метал, алюмінієвий сплав, мідь, і в установленому порядку здають в утиль.

9. РУХ ВИРОБУ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Дата установки	Де встановлено	Дата зняття	Наробіток		Причина зняття	Підпис особи, яка провадила установку (зняття)
			З початку експлуатації	Після останнього ремонту		

10. ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Виробник залишає за собою право змінювати склад, комплектацію, колір товару, гарантійний період, технічні характеристики і т. д. без попереднього повідомлення.

11. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Електроручний вентилятор ЕРВ-72-__виготовлений _____ 202_ р. та йому присвоєно серійний №____

Електровентилятор ВЦ 4-75 №_____

Електроручний вентилятор пройшов приймально-здавальні випробування, перевірений на відповідність ТУ У 28.1-2925223214-001:2022 та визнаний придатним до експлуатації.

Підпис особи, відповідальної за контроль якості

_____ Гуляєв М.С.

12. ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Постачальник/виробник:	Фізична особа-підприємець Гуляєв Максим Сергійович
Найменування товару:	ВЕНТИЛЯТОР ЕЛЕКТРОРУЧНИЙ ЕРВ-72-__
Серійний номер:	
Термін гарантії:	12 місяців від дати отримання товару

12.1. Умови надання гарантії

12.1.1. Гарантійний ремонт обладнання проводиться за умови пред'явлення клієнтом повністю заповненого гарантійного талона.

12.1.2. Доставка в сервісну службу обладнання, яке підлягає гарантійному ремонту, здійснюється клієнтом самостійно і за свій рахунок, якщо інше не обумовлено в додаткових письмових угодах.

12.1.3. Гарантійні зобов'язання не поширюються на матеріали і деталі, які вважаються матеріалами, що витрачаються в процесі експлуатації: підшипники, муфти, сальники.

12.2. Умови переривання гарантійних зобов'язань

Гарантійні зобов'язання можуть бути перервані в наступних випадках:

12.2.1. Невідповідність серійного номера висунутого на гарантійне обслуговування обладнання серійному номеру, вказаному у гарантійному талоні.

12.2.2. Наявність явних чи прихованих механічних пошкоджень обладнання, викликаних порушенням правил транспортування, зберігання або експлуатації.

12.2.3. Виявлена в процесі ремонту невідповідність умов експлуатації, необхідних для обладнання даного типу.

12.2.4. Наявність всередині корпусу обладнання сторонніх предметів, незалежно від їх природи, якщо можливість подібного не обумовлена в технічній документації та Інструкції з експлуатації.

12.2.5. Відмова устаткування, викликана впливом факторів непереборної сили та/або діями третіх осіб.

12.2.6. Установка і запуск обладнання несертифікованим персоналом, у випадках, коли участь при установці і запуску кваліфікованого персоналу прямо обумовлено в технічній документації або інших письмових угодах.

З умовами гарантії згоден,
інструкцію вивчив

Дата продажу

«__» _____ 20__ р.

(прізвище і підпис представника покупця)

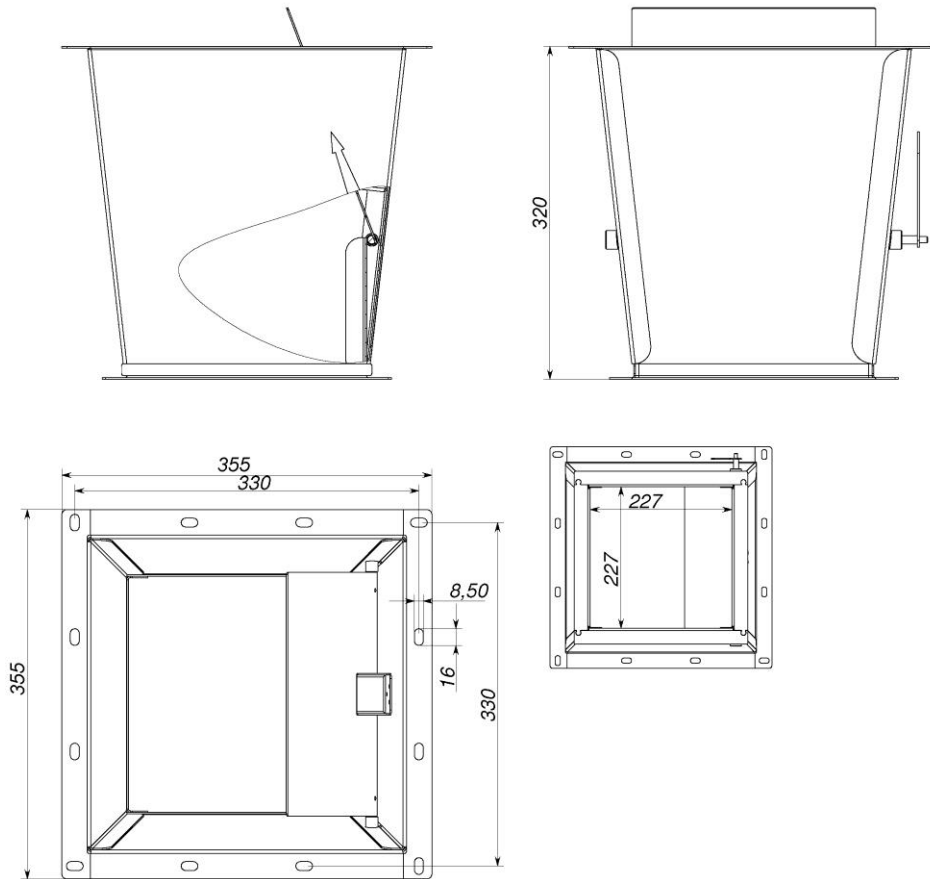
З питань поставок, гарантійного ремонту, обслуговування вентиляційного обладнання для потреб цивільного захисту звертайтеся зручним способом:

Телефон +38(096) 253 00 22; e-mail: mhuliaiev@prozahyst.com; www.prozahyst.com

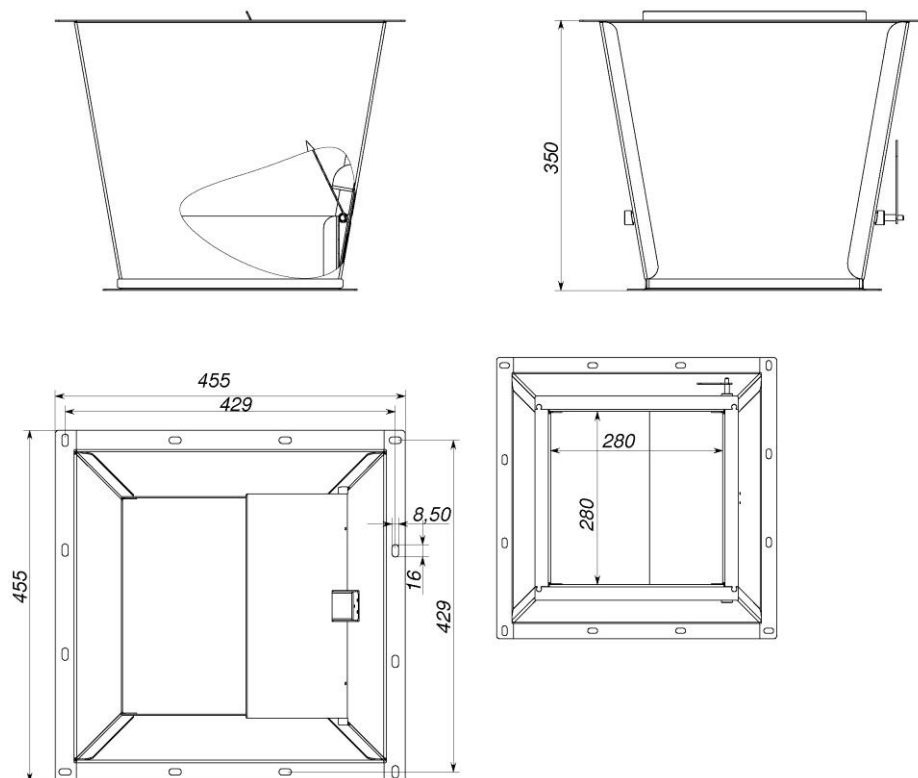
Фізична особа-підприємець Гуляєв Максим Сергійович

Додаткове обладнання

1. Клапан витратомір-відсікач КРО-2, ПРО ЗАХИСТ, ТУ У 25.1-2925223214-001-2022



2. Клапан витратомір-відсікач КРО-3, ПРО ЗАХИСТ, ТУ У 25.1-2925223214-001-2022



3. Гнучка вставка кругла ЕРВ-72-2, ПРО ЗАХИСТ, ТУ У 25.1-2925223214-001-2022

4. Гнучка вставка квадрат ЕРВ-72-2, ПРО ЗАХИСТ, ТУ У 25.1-2925223214-001-2022
5. Гнучка вставка для КРО-2, ПРО ЗАХИСТ, ТУ У 25.1-2925223214-001-2022
6. Гнучка вставка круга ЕРВ-72-3, ПРО ЗАХИСТ, ТУ У 25.1-2925223214-001-2022
7. Гнучка вставка квадрат ЕРВ-72-3, ПРО ЗАХИСТ, ТУ У 25.1-2925223214-001-2022
8. Гнучка вставка для КРО-3, ПРО ЗАХИСТ, ТУ У 25.1-2925223214-001-2022
9. Віброізолятори для ЕРВ-72 (4 шт)
10. Автоматичний вимикач АП-50Б-3МТ 10А