

# ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
Виконання вентиляторів за призначенням .....	5
Номенклатура вентиляторів .....	6
Умовні позначення .....	6
Вимоги до установки вентиляторів в мережі .....	7
 ВЕНТИЛЯТОРИ ДЛЯ СИСТЕМ ВИТЯЖНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ .....	 9
<b>UKROS-DU/DUV</b> вентилятори дахові радіальні .....	9
<b>KROV-DU/DUV</b> вентилятори дахові радіальні .....	26
<b>VRAN-DU/DUV</b> вентилятори радіальні .....	42
<b>VNR-DU/DUV</b> вентилятори настінні .....	63
<b>OZA-DUV</b> вентилятори осьові димовидалення .....	71
<b>OZA-LR, OZA-LW</b> вентилятори осьові димовидалення утеплені .....	85
<b>AF-DU</b> вентилятори осьові димовидалення .....	88
 ВЕНТИЛЯТОРИ СТРУМЕНЕВІ .....	 97
<b>JF-DU</b> вентилятори осьові струменеві .....	97
<b>RJF-DU</b> вентилятори відцентрові струменеві .....	99
 ВЕНТИЛЯТОРИ ДЛЯ СИСТЕМ ПРИПЛИВНОЇ ПРОТИДИМНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ .....	 101
Рекомендації з вибору обладнання для PD-систем .....	101
<b>OZA 201</b> вентилятори осьові .....	103
<b>OZA 501</b> вентилятори осьові .....	111
<b>VKOP 0</b> вентилятори дахові припливні .....	125
<b>VKOP 1</b> вентилятори дахові припливні .....	132
<b>VKOP 2</b> вентилятори дахові припливні .....	140
 ДОДАТКОВА КОМПЛЕКТАЦІЯ .....	 143
<b>TSK</b> термо-шумоізолюючий кожух .....	143
<b>COM 400/600</b> з'єднувачі м'які .....	148
<b>COM 560</b> компенсатор лінійний .....	151
<b>FON, FOV</b> фланці зворотні .....	153
<b>KIV</b> віброізолятори .....	155
<b>STAM</b> стакани монтажні .....	156
<b>STAM 100</b> стакани монтажні полегшені .....	157
<b>STAM 200</b> стакани монтажні утеплені .....	161
<b>STAM 400</b> стакани монтажні димовидалення .....	165
<b>STAM 500</b> стакани монтажні "спарені" димовидалення .....	169
<b>STAM 610</b> стакани монтажні з шумоглушінням .....	172
<b>STAM 700/710</b> стакани монтажні північні .....	174
<b>DF</b> дефлектор .....	176
<b>ZNT</b> захист від атмосферних опадів .....	178
<b>OZA-VKO</b> вхідний колектор .....	180
<b>OZA-MOP, OZA-MOB</b> монтажні опори .....	181
<b>OZA-PEP</b> адаптери плоскі .....	182
<b>OZA-PET</b> адаптери торoidalальні .....	183

Редакція від 02. 12. 2021 року

<b>OZA-PEK</b> адаптери дахові .....	<b>184</b>
<b>OZA-PUV</b> пряма ділянка повітроводу .....	<b>185</b>
<b>R50</b> решітка декоративна .....	<b>186</b>
<b>OZA-SEM, OZA-SEB</b> сітка захисна .....	<b>188</b>
<b>OZA-FOT</b> контрфланець .....	<b>189</b>
<b>POD</b> піддон захисту від протікання .....	<b>190</b>
<b>FC-101, FC-102</b> перетворювачі частоти .....	<b>192</b>
<b>VLT MICRO DRIVE FC 051</b> перетворювачі частоти .....	<b>193</b>
Використання вентиляторів з частотнорегульованим приводом (ЧРП) .....	<b>194</b>
Приклад застосування перетворювачів частоти в РД-системах .....	<b>196</b>
Структурна схема керування РД-системою .....	<b>197</b>
Підпір повітря на сходових клітинах .....	<b>198</b>
<b>MCD-201, MCD-202</b> пристрій плавного пуску .....	<b>200</b>
<b>SHTORM-V</b> системи керування вентиляторами підпору або димовидалення .....	<b>201</b>
<b>SHTORM-VL</b> системи керування вентиляторами осьовими димовидалення утепленими OZA-LR, OZA-LW .....	<b>204</b>
<b>ДОДАТКИ</b> .....	<b>207</b>
Акустичні параметри вентиляторів .....	<b>207</b>
Що таке споживана і номінальна потужності .....	<b>208</b>

## ВЕНТИЛЯТОРИ ДЛЯ СИСТЕМ ВИТЯЖНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ

**ВЕНТИЛЯТОРИ ДАХОВІ**  
■ 400/600° C • 120 хв

**UKROS-DU/DUV**  
•N •CR1 •VCR1



СТОР. 9

**KROV-DU/DUV**  
•N •CR1 •V •VCR1



СТОР. 26

**ВЕНТИЛЯТОРИ РАДІАЛЬНІ**  
■ 400/600° C • 120 хв

**VRAN-DU/DUV**  
•N •CR1 •V •VCR1



СТОР. 42

**ВЕНТИЛЯТОРИ НАСТІННІ РАДІАЛЬНІ**  
■ 400/600° C • 120 хв

**VNR-DU/DUV**  
•N •CR1



СТОР. 63

**ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ ДИМОВИДАЛЕННЯ**  
■ 400/600 °C ■ 400 °C ■ 400/600 °C

**OZA-DUV**  
•N



СТОР. 71

**OZA-LR, OZA-LW**  
•N •CR1



НОВИНКА

СТОР. 85

**AF-DU**  
•N



СТОР. 88

## ВЕНТИЛЯТОРИ СТРУМЕНЕВІ

**ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ СТРУМЕНЕВІ**  
■ 300° C • 120 хв

**JF-DU**  
•N



СТОР. 97

**ВЕНТИЛЯТОРИ ВІДЦЕНТРОВІ СТРУМЕНЕВІ**

■ 300° C • 120 хв  
**RJF-DU**  
•N



СТОР. 99

## ВЕНТИЛЯТОРИ ДЛЯ СИСТЕМ ПРИПЛИВНОЇ ПРОТИДИМНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ

### ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ

**OZA 201**  
•N



СТОР. 103

**OZA 501**  
•N



СТОР. 111

### ВЕНТИЛЯТОРИ ДАХОВІ ПРИПЛИВНІ

**VKOP 0**



СТОР. 125

**VKOP 1**



СТОР. 132

**VKOP 2**



СТОР. 140

ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

3

## ДОДАТКОВА КОМПЛЕКТАЦІЯ

**TSK**  
термо-шумоізольюючий кожух



СТОР. 143

**СОМ**  
з'єднувач м'який



СТОР. 148

**СОМ 560**  
компенсатор лінійний



НОВИНКА

СТР. 151

**FON/FOV**  
фланці зворотні



СТОР. 153

**KIV**  
віброізолятори



СТОР. 155

**STAM**  
стакани монтажні



СТОР. 156

**DF**  
дефлектор



СТОР. 176

**ZNT**  
захист від опадів



СТОР. 178

**OZA-VKO**  
вхідний колектор



СТОР. 180

**OZA-MOP/MOV**  
монтажна опора



СТОР. 181

**OZA-PER**  
адаптер плоский



СТОР. 182

**OZA-PET**  
адаптер тороїдальний



СТОР. 183

**OZA-PEK**  
адаптер даховий



СТОР. 184

**OZA-PUV**  
пряма ділянка повітроводу



СТОР. 185

**R50**  
решітка декоративна



СТОР. 186

**OZA-SEM/SEB**  
сітка захисна



СТОР. 188

**OZA-FOT**  
контрфланець



СТОР. 189

**POD**  
піддон



СТОР. 190

**FC**  
перетворювач частоти



СТОР. 192

**VLT**  
перетворювач частоти



СТОР. 193

**MCD**  
пристрій плавного пуску



СТОР. 200

**SHTORM-V**  
системи керування вентиляторами  
підпору або димовидалення



НОВИНКА

СТОР. 201

**SHTORM-VL**  
системи керування вентиляторами  
основими димовидалення утепленими  
OZA-LR, OZA-LW



СТОР. 204

При будівництві сучасних і реконструкції старих будівель і споруд велика увага приділяється заходам щодо забезпечення ефективної пожежної безпеки. Одним із основних завдань є створення надійної системи протидимного захисту, спрямованої на видалення та зниження концентрації диму, що виникає при пожежі. Ці заходи мають на меті створення безпечних шляхів евакуації людей з палаючих приміщень, скорочення матеріальних втрат від пожежі за рахунок відведення тепла, що виділяється, створення безпечних умов роботи підрозділів Державної противаженої служби з порятунку людей, виявлення та ліквідації осередка пожежі.

Вимоги, які регламентують проектування, експлуатацію і ремонт систем протидимного захисту будівель і споруд, містяться в системі нормативних і методичних документів. Номенклатура приміщень і будівель, які підлягають обладнанню системами протидимного захисту, і склад цієї системи наводиться в галузевих нормативних документах. Вимоги до виконання систем протидимного захисту та окремих її елементів викладені в ДБН В.1.2-7-2008.

Система протидимного захисту в залежності від об'ємно-планувального рішення і поверховості будівлі може включати в себе систему димовидалення з приміщень і (або) коридорів під час пожежі, систему видалення диму і газів після пожежі, системи забезпечення незадимлюваності сходових клітин, систему підпору повітря в шахти ліфтів, сходово-ліфтovі, сходові і ліftovі холи.

Основним обладнанням цієї системи є вентилятори димовидалення; вентилятори, що створюють додатковий підпір повітря, і клапани вогнезатримуючі та противажні. Відповідно до ДБН В.1.2-7-2008 наведені в каталозі вентилятори для систем витяжної протидимної вентиляції надійно працюють не менше двох годин при переміщенні газоповітряних сумішей з температурою до 400° С та 600° С.

## ВИКОНАННЯ ВЕНТИЛЯТОРІВ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

ВИКОНАННЯ	ПРОТОЧНА ЧАСТИНА	ВИКОНАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	ЕКСПЛУАТАЦІЯ	ГРУПА вибухонебезпечної суміші згідно ГОСТ 12.1.011/78
загальнопромислове	вуглецева сталь	N	Допустимий вміст пилу та інших твердих домішок в переміщуваних середовищах не більше 0,1 г/м <sup>3</sup> . Наявність липких, волокнистих і абразивних матеріалів не припускається. Агресивність переміщуваних газоповітряних сумішей до сталі звичайної якості та сталі 12Х18Н10Т не повинна викликати корозію зі швидкістю більше 0,1 мм на рік.	—
корозійностійке	нержавіюча сталь	CR1		—
вибухозахищене	вуглецева сталь	V	Для переміщення газопароповітряних вибухонебезпечних сумішей 2 категорії. Допустимий вміст пилу і твердих домішок в переміщуваних середовищах не більше 0,1 г/м <sup>3</sup> . Наявність липких, волокнистих, абразивних і вибухових речовин не допускається. Агресивність переміщуваних газоповітряних сумішей до сталі звичайної якості, сталі 12Х18Н10Т не повинна викликати корозію зі швидкістю більше 0,1 мм на рік.	T1, T2, T3
вибухозахищене корозійностійке	нержавіюча сталь	VCR1	Не застосовуються для переміщення газопароповітряних сумішей від технологічних установок, в яких вибухонебезпечні речовини нагріваються вище температури їх самозаймання або знаходяться під надлишковим тиском.	T1, T2, T3

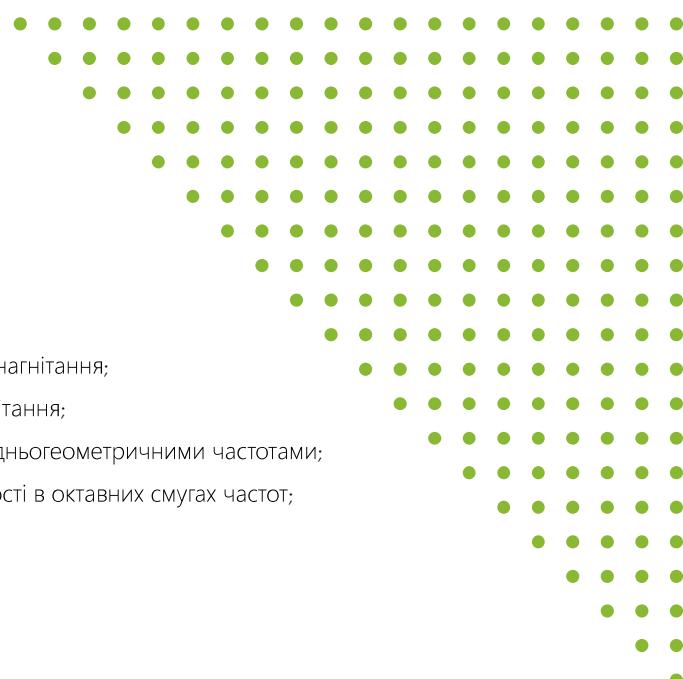
## НОМЕНКЛАТУРА ВЕНТИЛЯТОРІВ

ТИП	Режим роботи	ТИПОРОЗМІР													Схема виконання	Виконання			
		031	035	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125		N <sup>1</sup>	V <sup>3</sup>	CR1 <sup>2</sup>	VCR1 <sup>4</sup>
VRAN	DUV			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■
	DUV-F			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5	■		■	
	DU			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■		■	
VNR	DUV		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			1	■		■	
	DU		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			1	■			
OZA-DUV	DUV			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		1	■			
KROV	DUV	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■
	DUV-F			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■		■	
	DU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■			
UKROS	DUV	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■		■	
	DUV-F			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■		■	
	DU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■			
AF	DU		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■			
JF	DU	■	■	■	■	■	■								1	■			
	DUV	■	■	■	■	■	■								1	■			
RJF	DU			■				■		■					1	■			
	DUV			■				■		■					1	■			
OZA 201	PD								■	■	■	■	■	■	1	■			
OZA 501	PD		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■			
VKOP 0	PD		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■			
VKOP 1	PD		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	■			
VKOP 2	PD						■	■							7	■			

<sup>1</sup> - загальнопромислове виконання<sup>2</sup> - корозійностійке виконання<sup>3</sup> - вибухозахищене виконання<sup>4</sup> - вибухозахищене корозійностійке виконання

## УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- $\rho$ , кг/м<sup>3</sup>** - щільність переміщуваного середовища;  
 **$Q$ , м<sup>3</sup>/ч** - об'ємна витрата повітря через вентилятор;  
**нк, хв<sup>-1</sup>** - частота обертання робочого колеса вентилятора;  
**Нном, кВт** - номінальна потужність двигуна;  
**Pv, Па** - повний тиск вентилятора;  
**Pdv, Па** - динамічний тиск вентилятора;  
**Psv, Па** - статичний тиск вентилятора;  
**ΔP, Па** - опір мережі;  
**α, град** - кут установки лопаток колеса;  
**Lw, дБА** - корегований рівень звукової потужності на стороні нагнітання;  
**Lp, дБА** - корегований рівень звукового тиску на стороні нагнітання;  
**Lwi, дБ** - рівень звукової потужності в октавних смугах з середньогеометричними частотами;  
**ΔLwi, дБ** - поправки до коригувального рівня звукової потужності в октавних смугах частот;  
**fi, Гц** - частота звуку в октавних смугах частот.



## ВИМОГИ ДО УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯТОРІВ В МЕРЕЖІ

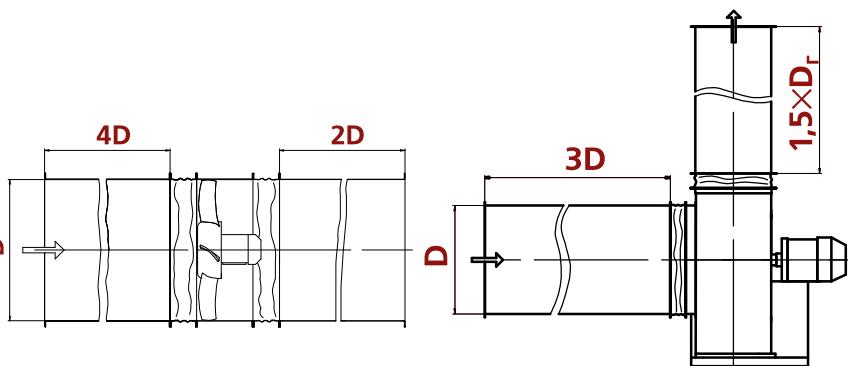
Аеродинамічні характеристики вентиляторів, наведені в каталогі, отримані при випробуваннях зразків на стенді типу А з вільним входом і виходом. Ці характеристики можуть бути використані при проектуванні вентиляційної мережі, якщо вентилятор правильно встановлений в цій мережі. Якщо виконується умова рівномірного входу потоку в вентилятор і відсутнє захаращення його вихідного перерізу. Якщо ці вимоги до установки вентилятора порушені, то необхідно користуватися його зниженими характеристиками, які можна отримати з використанням рекомендацій представлених у спеціальній літературі. Зниження створюваного вентилятором тиску може досягати 10-30% і більше.

Нижче наведені конкретні рекомендації для найбільш поширеніх варіантів установки вентиляторів в вентсистемах.

### ПОВІТРОВОДИ

#### РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

При установці вентилятора в вентиляційній мережі рекомендується перед входом в вентилятор і за ним забезпечувати наявність прямолінійних повітроводів достатньої довжини з площею поперечного перерізу, що дорівнює відповідно площині вхідного і вихідного перерізу вентилятора. Зменшення довжини прямих ділянок, які примикають до вентилятора, призводить до зниження створюваного вентилятором тиску. Наявність гнуких вставок до і за вентилятором знижує вібрацію і шум.

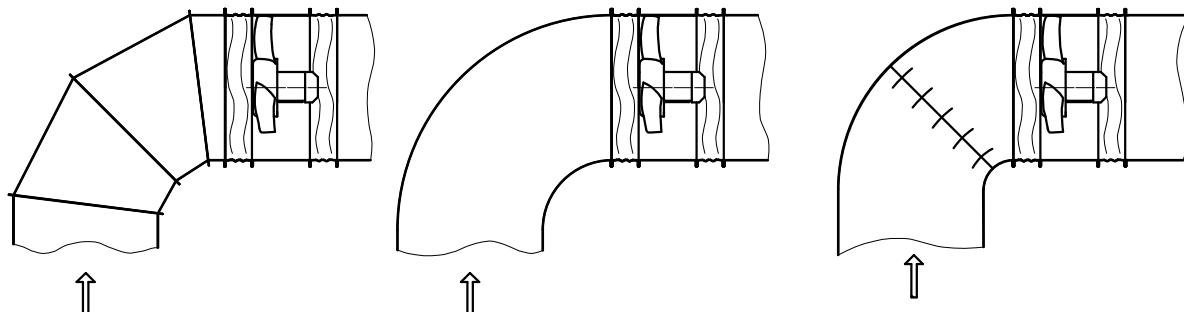


#### ПРИМІТКА

$D_r$  – гідравлічний діаметр прямокутного вихідного перерізу.

### ПОВОРОТНІ ДІЛЯНКИ

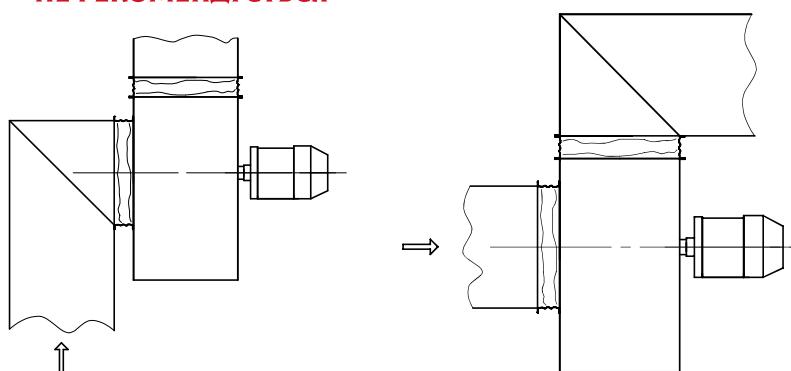
#### РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ



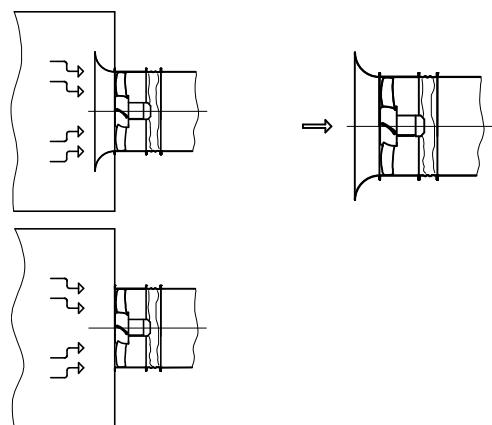
При необхідності установки поворотних ділянок мережі безпосередньо поблизу вентилятора рекомендується використовувати складене коліно або поворотну ділянку з великим радіусом закруглення, або поворотну ділянку з розташованою в ній системою лопаток.

#### НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

Не рекомендується використовувати просте коліно безпосередньо перед і за вентилятором. Установка такої поворотної ділянки призводить до значного зниження продуктивності вентилятора і збільшення створюваного шуму.



## РОБОТА НА НАГНІТАННЯ



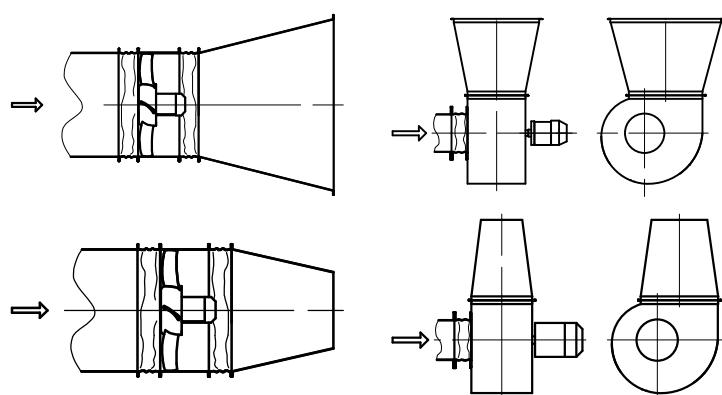
### РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

При розташуванні мережі на стороні нагнітання вентилятора і вільному вході рекомендується перед вентилятором встановлювати входний колектор, особливо перед осьовим вентилятором.

### НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

Залишати фланець при вільному вході потoku в вентилятор.

## РОБОТА НА ВСМОКТУВАННЯ



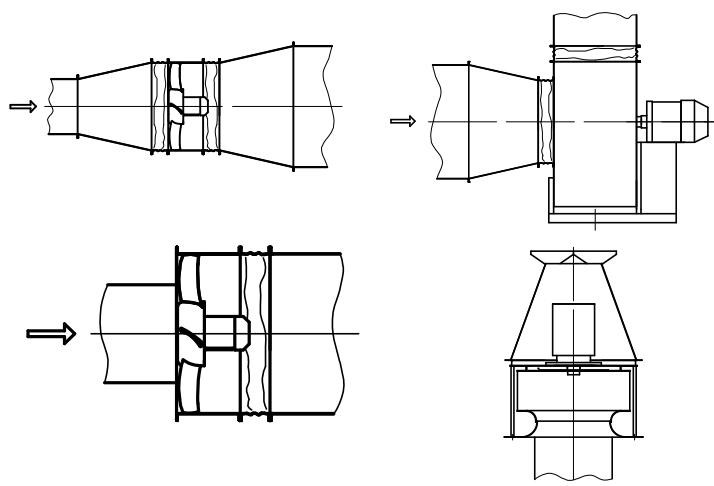
### РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

При розташуванні мережі на стороні всмоктування і вільному вихідному перерізі рекомендується на виході з вентилятора встановлювати дифузор для зниження швидкості і динамічного тиску вентиляторів.

### НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

Розташовувати на виході з вентилятора конфузор, який збільшує осьову складову швидкості, закрутку потоку, а також невикористаний динамічний тиск.

## АДАПТЕРИ



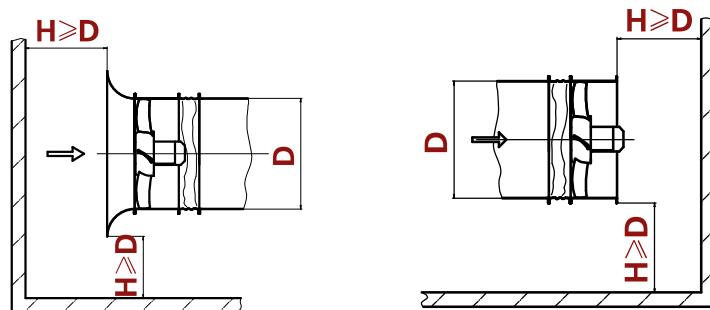
### РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

Якщо площа перерізу повітроводу перед вентилятором більша або менша площа вхідного перерізу вентилятора, встановлювати між повітроводом і вентилятором переходники у вигляді дифузора або конфузора.

### НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

Розташовувати безпосередньо перед входом в вентилятор повітровід меншого перерізу, ніж переріз входу в вентилятор. При цьому порушується нормальну роботу вентилятора: знижується продуктивність і тиск.

## РОЗТАШУВАННЯ В ПРИМІЩЕННІ



### РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ

Для нормальної роботи вентилятора в обмеженому приміщенні дотримуватися зазначені мінімально допустимі відстані від вхідного і вихідного перерізів вентилятора до близько розташованих стін приміщення, перешкод і крупного габаритного обладнання.

## ВЕНТИЛЯТОРИ ДАХОВІ РАДІАЛЬНІ

## ||UKROS-DU/DUV

- ▶ для видалення газів, що виникають під час пожежі, з факельним виходом потоку;
- ▶ енергоефективні.

## ▶ ПРИЗНАЧЕННЯ:

- системи вентиляції та повітряного опалення;
- санітарно-технічні і виробничі установки;
- системи протидимної вентиляції.



• 400° С      • 600° С  
• 180 хвилин

•035 •040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

Вентилятори димовидалення UKROS-DU/DUV використовують нове покращене робоче колесо із загнутими назад лопатками, торoidalний вхідний патрубок з великим діаметром входу,

Принципова відмінність UKROS-DU/DUV полягає в системі факельного викиду вгору з відкідними захисними кишенями.

Робоче колесо (з підвищеним ККД) встановлено безпосередньо на валу двигуна.

Вентилятори комплектують високоякісними 3-и фазними асинхронними одношвидкісними двигунами. Можливе застосування частотного регулювання швидкості обертання.

Вентилятори UKROS-DU/DUV мають продуманий дизайн корпусу з 4-х і 6-и гранною формою кожуха двигуна з рухомим і дуже міцним вбудованим зворотним клапаном гравітаційного типу, що формує факельний викид. Забезпечується максимальний захист від снігу і від дощу (перевищує захищеність вентиляторів KROV і KROS).

Настановні розміри на опорній плиті уніфіковані з кришним вентилятором KROV. Вентилятори на покрівлі легко встановлюються за допомогою монтажного стакану STAM.

Пропонується додаткова комплектація вентиляторів опціями - див. каталог «Додаткова комплектація».

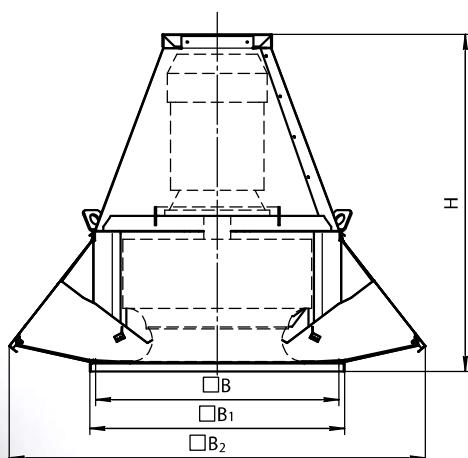
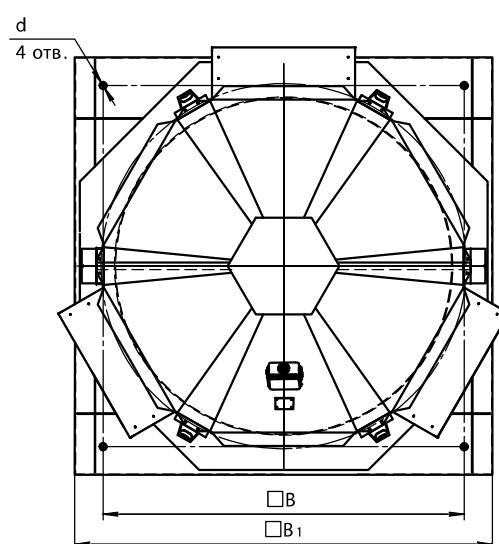
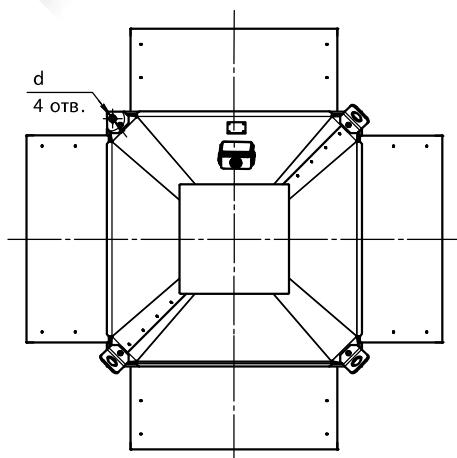
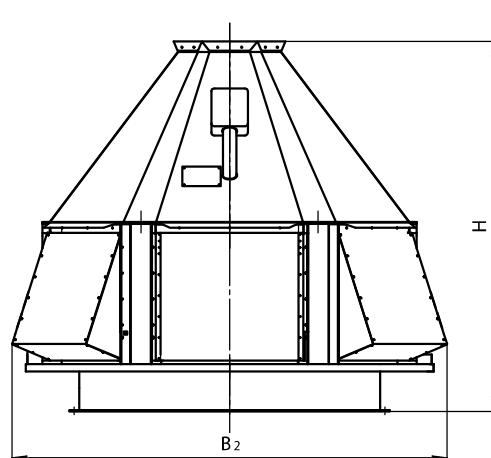
- ▶ загальнопромислове (N);
- ▶ корозійностійке (CR1) - тільки для режиму DUV;
- ▶ вибухозахищене корозійностійке (VCR1) - тільки для режиму DUV.

**УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y), помірного і холодного (YHL), тропічного (T) клімату 1-ї категорії розміщення за ГОСТ 15150.

## Умови експлуатації:

- ▶ температура навколошнього середовища:
  - від - 45° С до + 40° С для помірного клімату;
  - від - 60° С до + 40° С для помірного і холодного клімату;
  - від - 10° С до + 50° С для тропічного клімату.
- ▶ середнє значення віброшидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с;
- ▶ умови по переміщуваному середовищу - в розділі "Виконання вентиляторів за призначенням".

**035... 112****125****ТИПОРАЗМІР**

Розміри, мм

ТИПОРАЗМІР  
STAM

B

B<sub>1</sub>B<sub>2</sub>H<sub>max</sub>

d

Маса,  
max, кг**035**

480

570

840

720

10

100

35

**040**

530

625

950

800

10

120

40

**045**

580

680

1030

850

10

160

45

**050**

630

710

1180

980

10

135

51

**056**

690

820

1300

1150

10

173

56

**063**

755

850

1400

1000

10

230

63

**071**

840

950

1550

1072

10

307

71

**080**

1005

1080

1720

1265

12

484

88

**090**

1050

1130

1840

1425

12

609

90

**100**

1220

1280

2100

1420

12

718

109

**112**

1350

1430

2300

1405

12

808

112

**125**

1505

1740

2500

1830

16

1430

136

**ПРИКЛАД:**

Вентилятор даховий радіальний димовидалення UKROS91; типорозмір 035; режим роботи DU400; корозійностійкий; двигун з номінальною потужністю Nном = 0,25 кВт і числом полюсів 4 (синхронна частота обертання 1500 хв<sup>-1</sup>); кліматичне виконання Y1:

**UKROS91-035-DUF400-CR1-00025/4-Y1**

- ▶ вентилятор даховий радіальний  
(•UKROS60 •UKROS61 •UKROS90 •UKROS91)
- ▶ типорозмір вентилятора  
(•035 •040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125)
- ▶ режим роботи  
температура переміщуваного середовища 400° С  
режим роботи DU: • DUF400    режим роботи DUV: • DUVF400  
температура переміщуваного середовища 600° С  
режим роботи DU: • DUF600    режим роботи DUV: • DUVF600
- ▶ виконання (• N • CR1 • VCR1 (тільки для вентиляторів без ПЧ))
- ▶ параметри двигуна \* (• n/P • n/PF - для комплектації двигуна ПЧ)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів), 8 (750 обертів),  
12 (500 обертів)  
F – використання ПЧ (ПЧ в комплект не входить)  
При замовленні вентилятора, призначеного для роботи з ПЧ, після маркування в дужках потрібно вказати необхідні оберти робочого колеса
- ▶ кліматичне виконання (• Y1 • YHL1 • T1)
- ▶ клас енергоефективності електродвигуна: • IE2 (вказується для вентиляторів DUV, якщо він відмінний від стандартного)

**ПРИМІТКА**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В прямий пуск, виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням. Пуск двигунів від 15 кВт рекомендується виконувати із застосуванням софт-стартера MCD.

\*\* Індекс потужності - див. таблицю 1.

Відповідність стакану монтажному див. таблицю 2.

Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опція (див. розділ «Додаткова комплектація»).

Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

ТАБЛИЦЯ 1

**UKROS-DU/DUV**

Номінальна потужність (Nном), кВт	0,18...0,75	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00018...00075	00110...00750	01100...09000

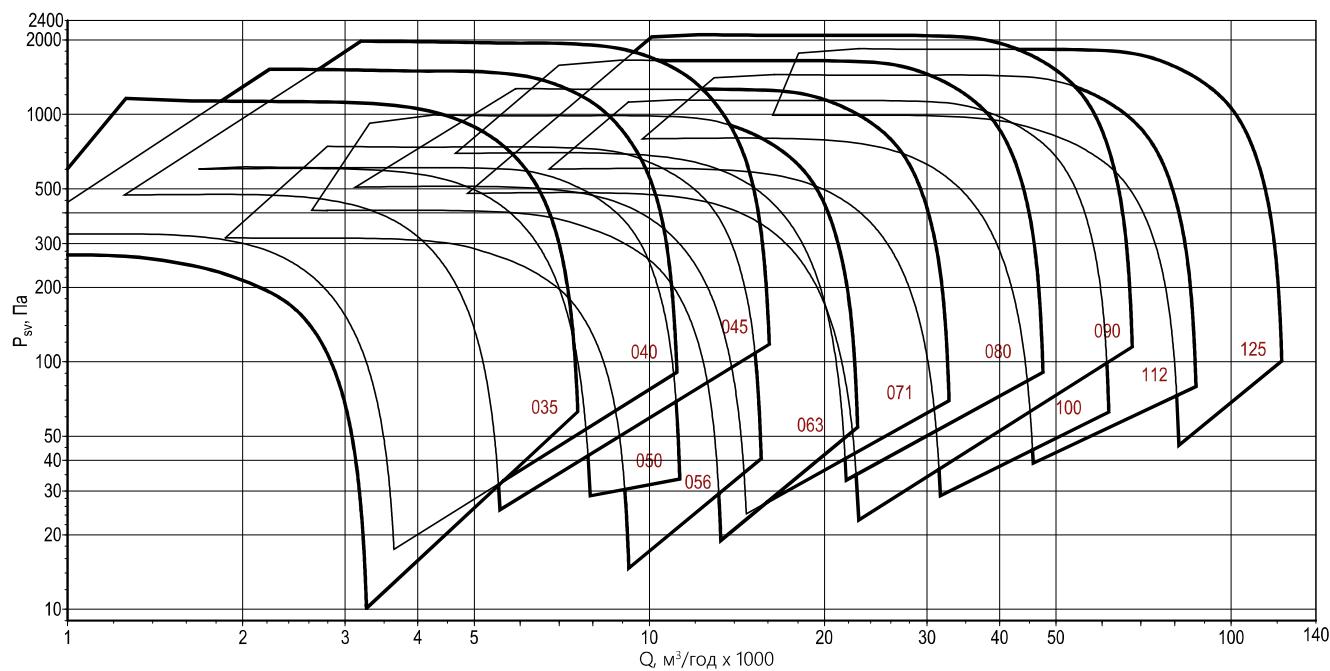
ТАБЛИЦЯ 2

**UKROS-DU/DUV**

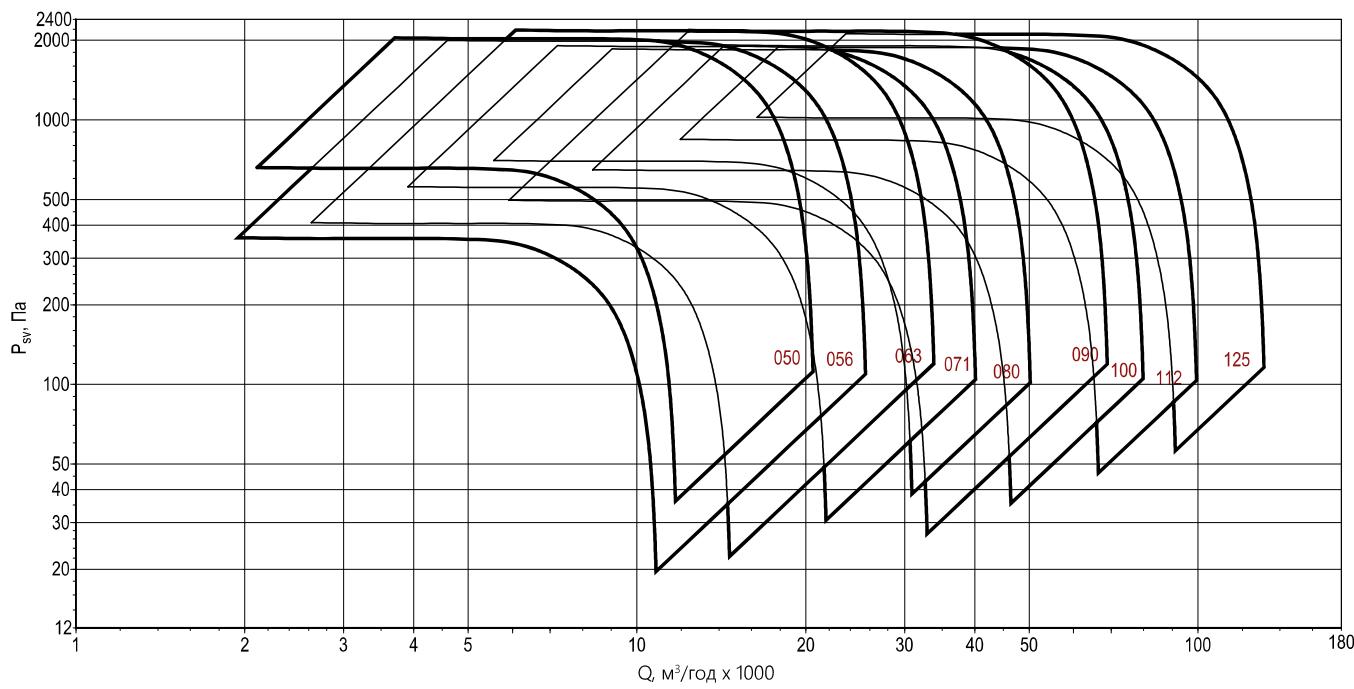
Виріб	035	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
<b>STAM</b>	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136

## ОБЛАСТІ АЕРОДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

### UKROS-DU/DUV ПРЯМЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО МЕРЕЖІ 50 ГЦ/380 В



### UKROS-DUV-F ВЕНТИЛЯТОР З ВИКОРИСТАННЯМ ПЧ



#### ПРИМІТКА

Динамічний тиск вентилятора не використовується, тому наведені криві статичного тиску.

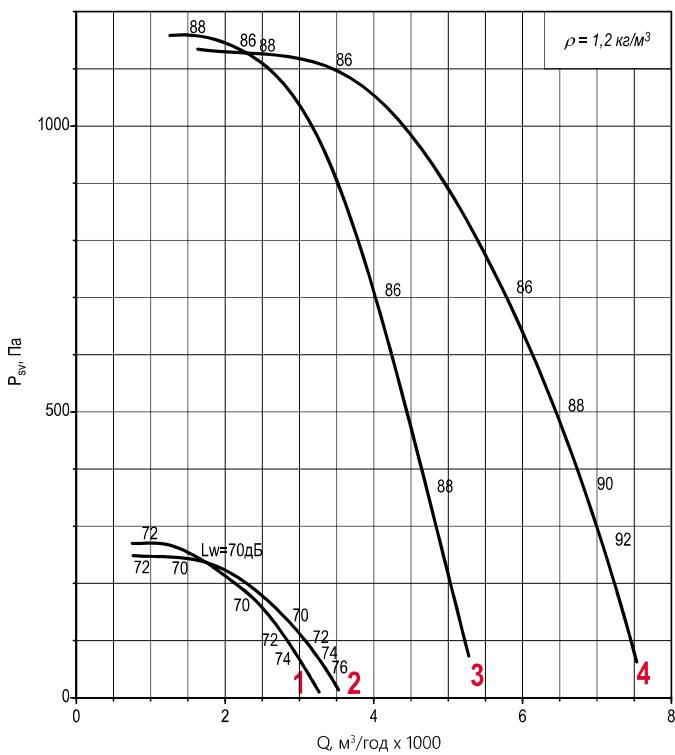
## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

035

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	UKROS61-DU/DUV	4	0,18**	0,73	35
2	UKROS91-DU/DUV		0,25	0,83	36
3	UKROS60-DU/DUV	2	1,5	3,2	44
4	UKROS91-DU/DUV		2,2	4,6	46



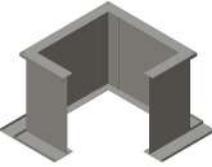
## ПРИМІТКА

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

\*\* Двигун відсутній в виконаннях «V» і «VCR1».

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

				
стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

## 040

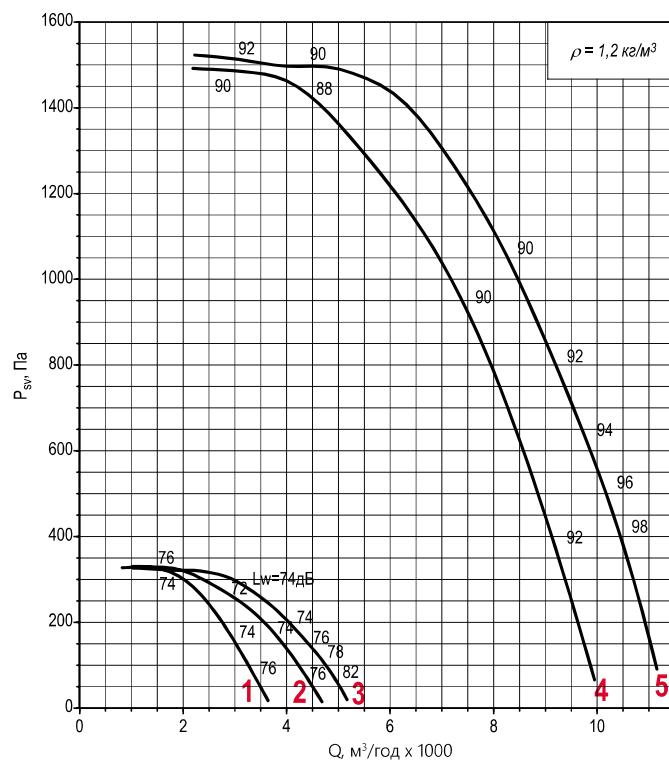
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	UKROS60-DU/DUV	0,25	4	0,83	40
2	UKROS61-DU/DUV	0,37		1,18	41
3	UKROS91-DU/DUV	0,55		1,5	43

## РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU

4	UKROS61-DU	3	2	6,5	52
5	UKROS91-DU	4		8,4	57



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску  $L_p$ ) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

## 045

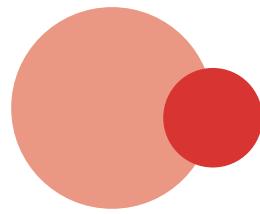
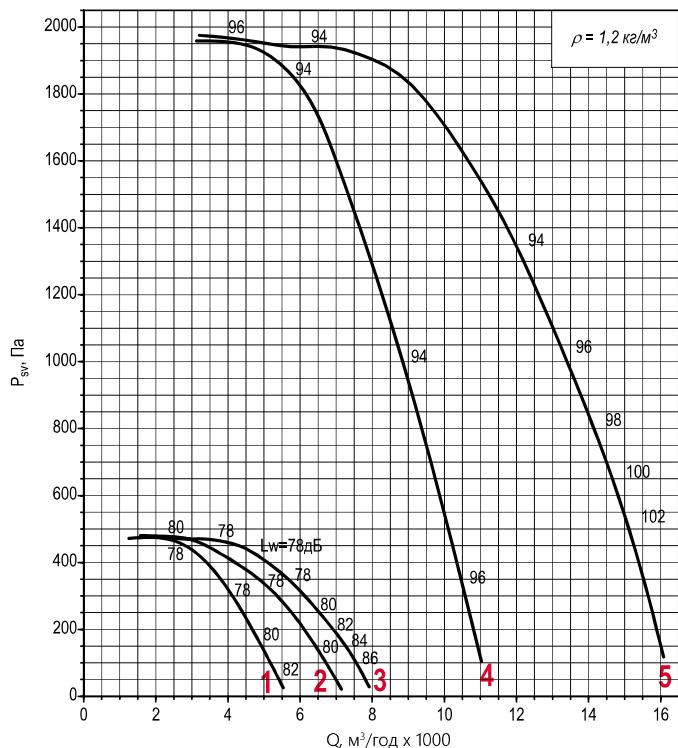
Номер кривої	Тип вентилятора	Nном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	UKROS60-DU/DUV	0,55	4	1,5	61
2	UKROS61-DU/DUV	0,75		2,2	63
3	UKROS91-DU/DUV	1,1		2,6	67

## РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU

4	UKROS60-DU	5,5	2	11	84
5	UKROS91-DU	7,5		14,7	104



## ПРИМІТКА

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

\*\* Двигун відсутній в виконаннях «V» і «VCR1».

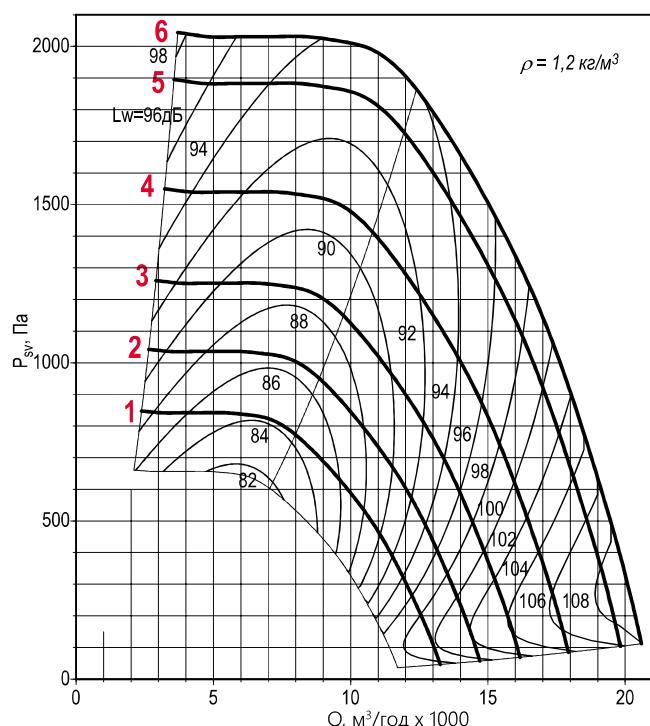
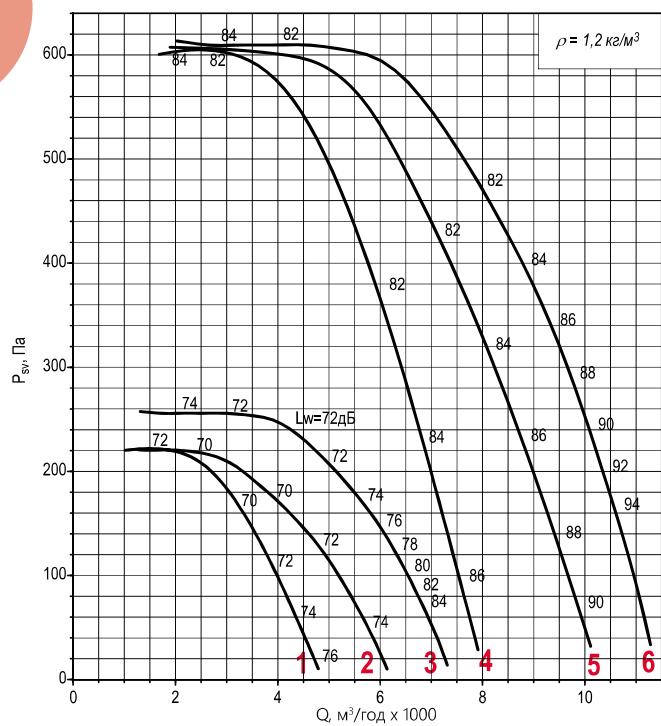
Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

## 050

Номер криової	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер криової	Тип вентилятора	нк, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>											
1	UKROS60-DU/DUV	0,25		1,04	68						
2	UKROS61-DU/DUV	0,37		1,31	71						
3	UKROS91-DU/DUV	0,55		1,74	72						
4	UKROS60-DU/DUV	1,1		2,6	76						
5	UKROS61-DU/DUV	1,5		3,6	78						
6	UKROS91-DU/DUV	2,2		5,1	81						
<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>											
1				1669	2,2						81
2				1851	3						83
3				2035	4						92
4				2257	5,5						113
5				2496	7,5						137
6				2592	11						149



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

	стакан монтажний <b>STAM</b>		піддон <b>POD</b>		перетворювач частоти		пристрій плавного пуску		автоматика керування <b>SHTORM-D</b>
--	---------------------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	-------------------------	--	---

## 056

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

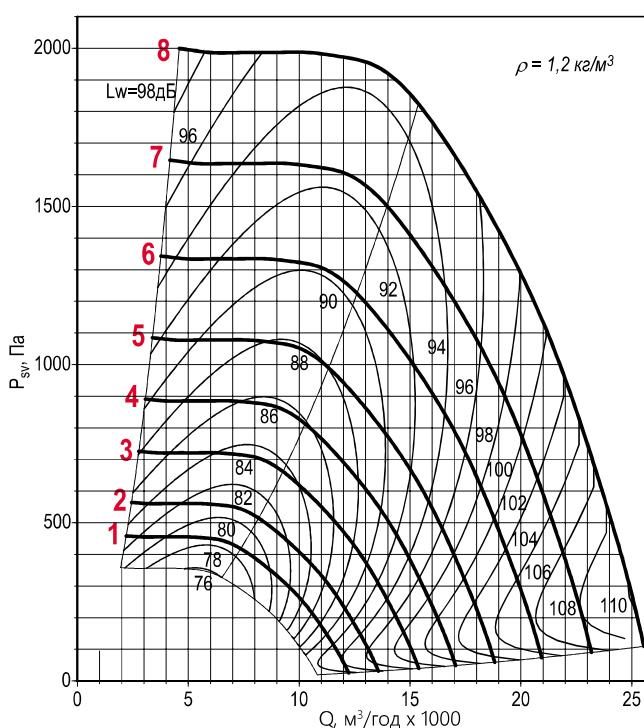
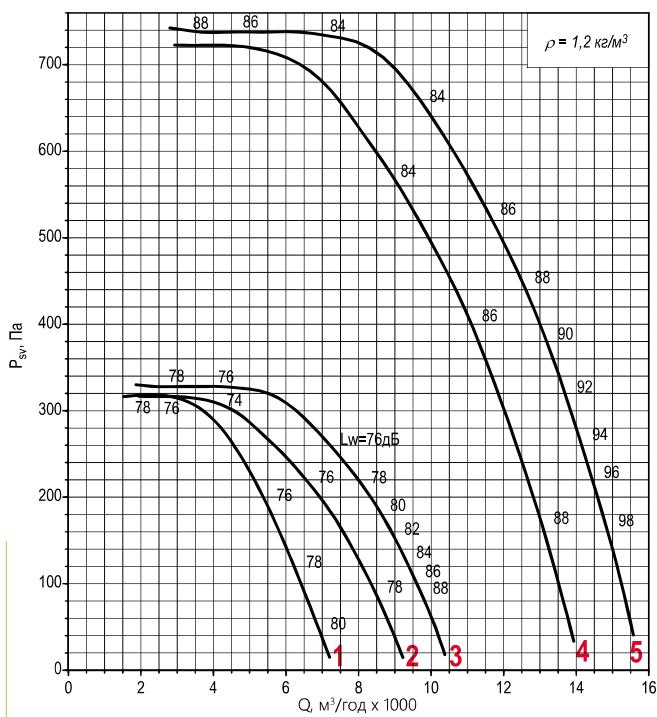
1	UKROS60-DU/DUV	0,55	6	1,74	90
2	UKROS61-DU/DUV	0,75		2,3	94
3	UKROS91-DU/DUV	1,1		3,2	96
4	UKROS61-DU/DUV	2,2		5,1	99
5	UKROS91-DU/DUV	3		7,3	101



Номер кривої	Тип вентилятора	nk, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
--------------	-----------------	----------------------	-----------	---------------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

1	UKROS91-DUV-F	1096	1,1	6	96
2		1216	1,5		99
3		1379	2,2		107
4		1528	3		101
5		1686	4	4	110
6		1876	5,5		131
7		2077	7,5		155
8		2289	11		167



## ПРИМІТКА

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

\*\* Двигун відсутній в виконаннях «V» і «VCR1».

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

 стакан монтажний <b>STAM</b>	 піддон <b>POD</b>	 перетворювач частоти	 пристрій плавного пуску	 автоматика керування <b>SHTORM-D</b>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------------	---

## 063

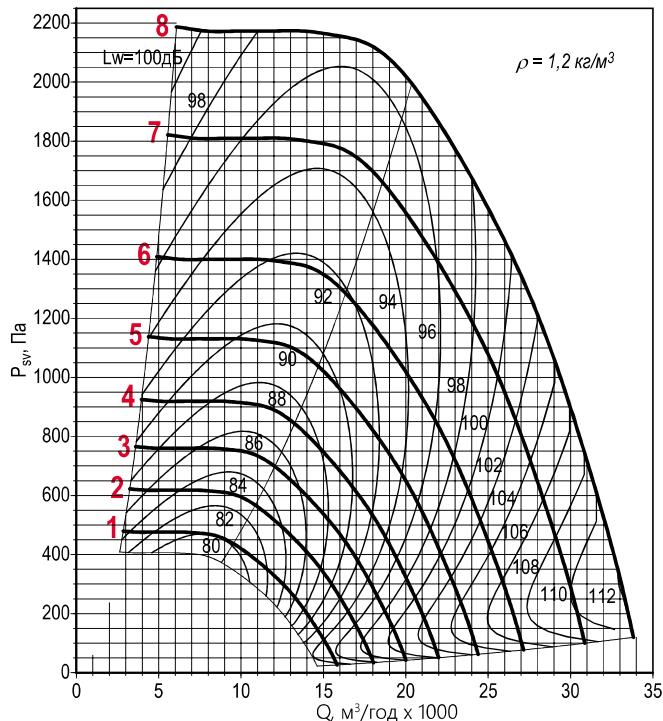
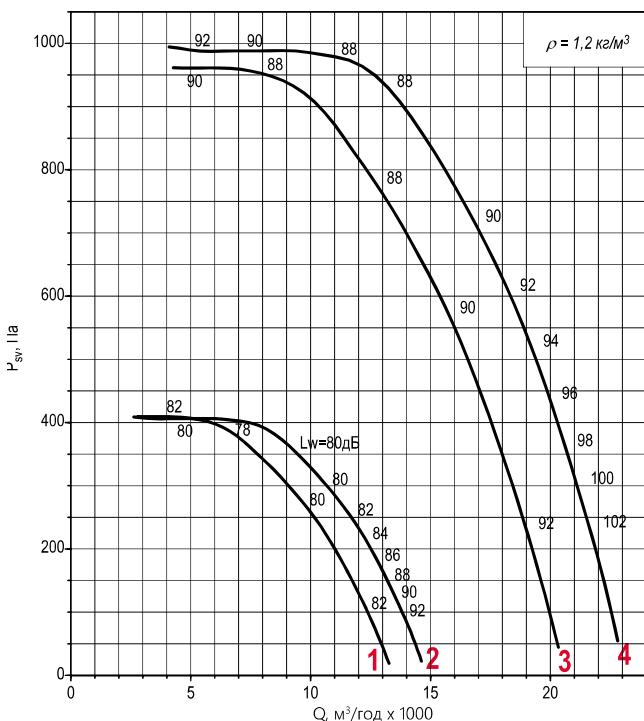
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер кривої	Тип вентилятора	нк, хВ <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------	--------------	-----------------	----------------------	-----------	---------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	UKROS61-DU/DUV	1,1	6	3,2	106
2	UKROS91-DU/DUV	1,5		4,1	109
3	UKROS61-DU/DUV	4		8,6	120
4	UKROS91-DU/DUV	5,5		11,7	141

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

1	UKROS91-DUV-F	996	1,5	6	109
2		1135	2,2		117
3		1259	3		121
4		1384	4		132
5		1535	5,5	4	141
6		1708	7,5		165
7		1942	11		177
8		2128	15		210

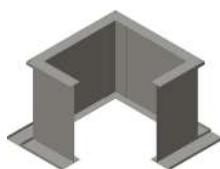


## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація



стакан монтажний  
**STAM**



піддон  
**POD**



перетворювач частоти



пристрій плавного пуску



автоматика керування  
**SHTORM-D**

## 071

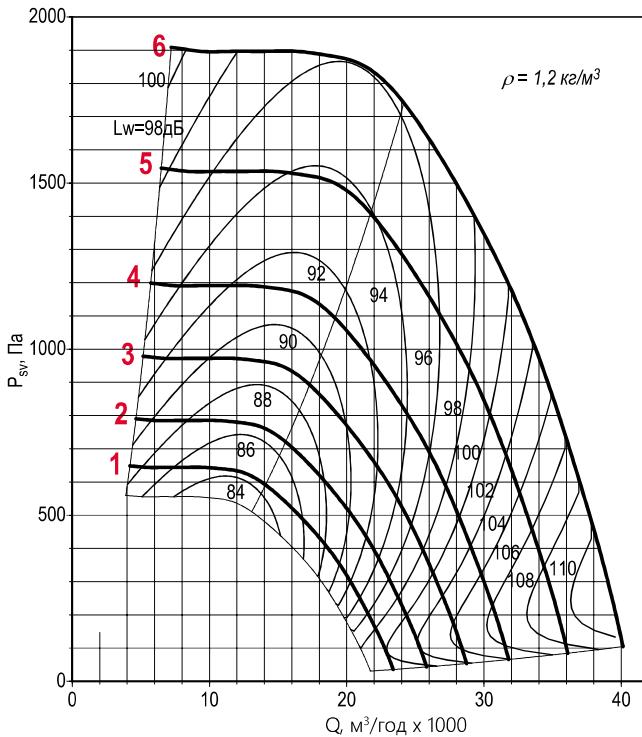
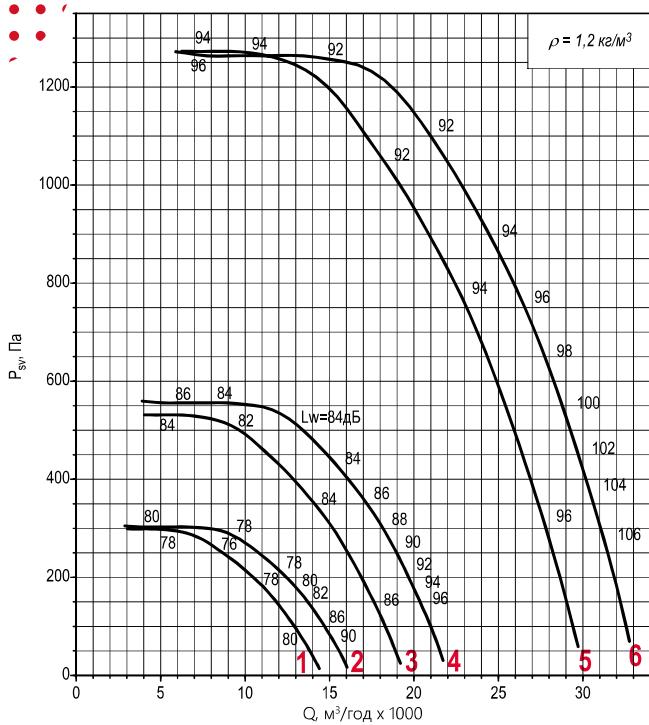
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер кривої	Тип вентилятора	нк, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------	--------------	-----------------	----------------------	-----------	---------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	UKROS60-DU/DUV	0,75	8 6 4	2,1	140
2	UKROS91-DU/DUV	1,1		3	143
3	UKROS61-DU/DUV	2,2		5,8	149
4	UKROS91-DU/DUV	3		7	153
5	UKROS61-DU/DUV	7,5		15,6	197
6	UKROS91-DU/DUV	11		23	209

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

1		1028	3	6 4	153
2		1135	4		164
3	UKROS91-DUV-F	1263	5,5		178
4		1398	7,5		189
5		1587	11		209
6		1764	15		242



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

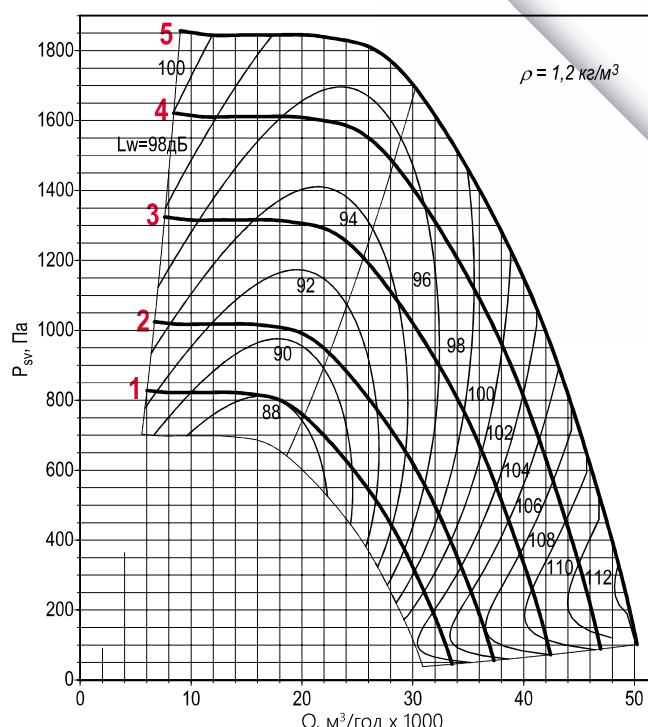
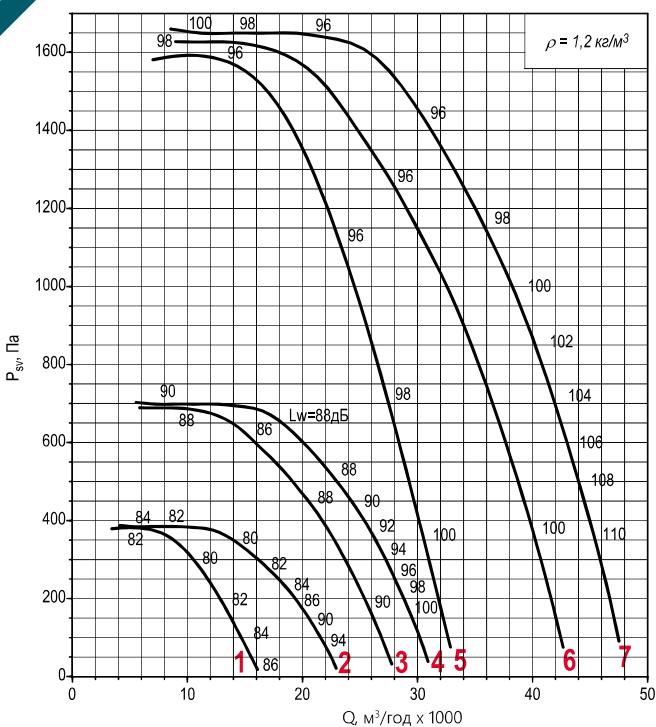
\*\* Двигун відсутній в виконаннях «V» і «VCR1».

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

додаткова комплектація				
стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

## 080

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер кривої	Тип вентилятора	nk, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>											
1	UKROS60-DU/DUV	1,5		8	4,6	192					
2	UKROS91-DU/DUV	2,2			6,3	201					
3	UKROS61-DU/DUV	4			9	210					
4	UKROS91-DU/DUV	5,5		6	12	224					
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU</b>											
5	UKROS60-DU	11			23	255					
6	UKROS61-DU	15		4	31	288					
7	UKROS91-DU	18,5			36	306					
<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>											
1					1031	5,5					224
2					1147	7,5					235
3	UKROS91-DUV-F				1304	11					261
4					1443	15					263
5					1544	18,5		4			306



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску  $L_p$ ) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

	стакан монтажний <b>STAM</b>		піддон <b>POD</b>		перетворювач частоти		пристрій плавного пуску		автоматика керування <b>SHTORM-D</b>
--	---------------------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	-------------------------	--	---

## 090

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер кривої	Тип вентилятора	нк, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------	--------------	-----------------	----------------------	-----------	---------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

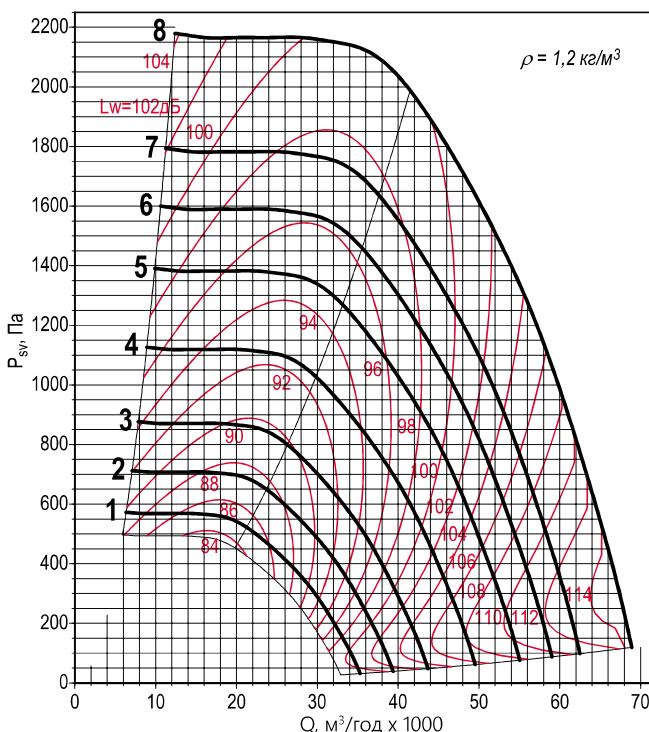
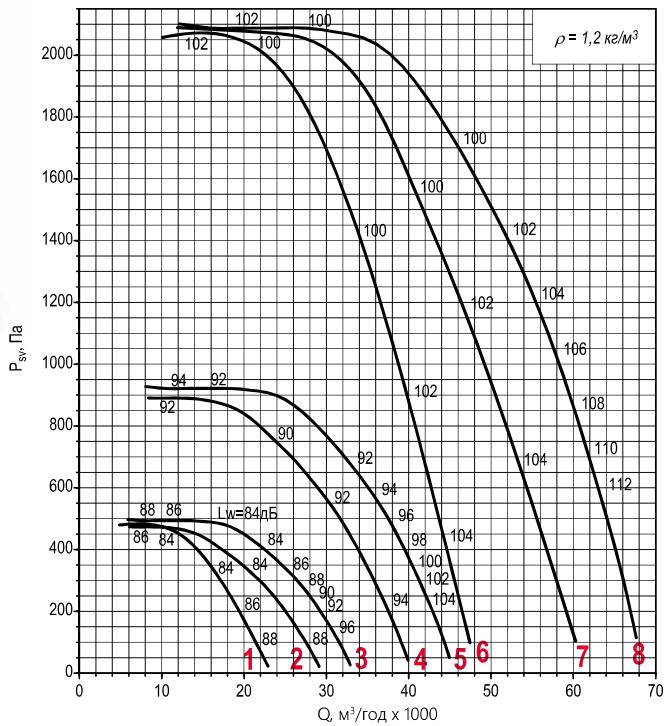
1	UKROS60-DU/DUV	2,2	8	6,3	237
2	UKROS61-DU/DUV	3		8	243
3	UKROS91-DU/DUV	4		10,5	256
4	UKROS61-DU/DUV	7,5		17,5	271
5	UKROS91-DU/DUV	11		24	297

## РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU

6	UKROS60-DU	22	4	44	361
7	UKROS61-DU	30		56	394
8	UKROS91-DU	37		70	434

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

1	UKROS91-DUV-F	762	4	6	256
2		850	5,5		266
3		943	7,5		297
4		1069	11		297
5		1188	15		329
6		1274	18,5		336
7		1349	22		374
8		1487	30		409



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

\*\* Двигун відсутній в виконаннях «V» і «VCR1».

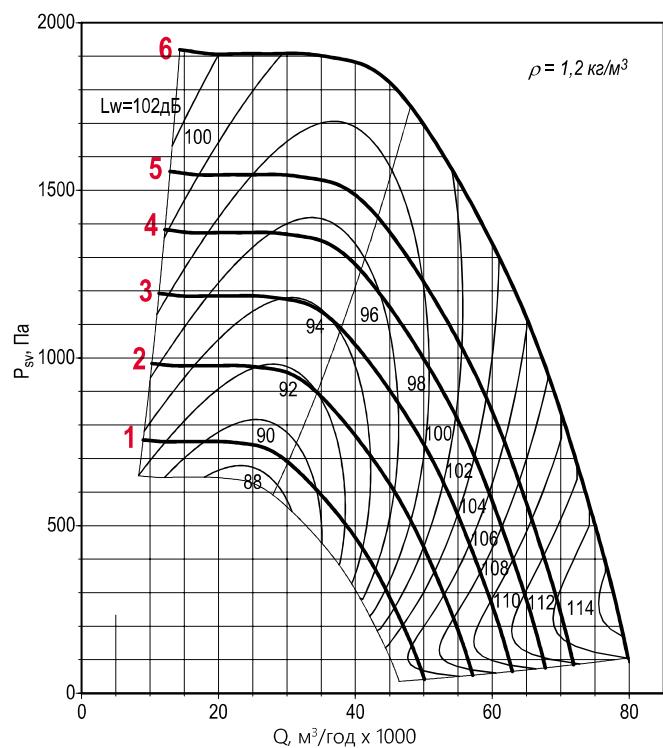
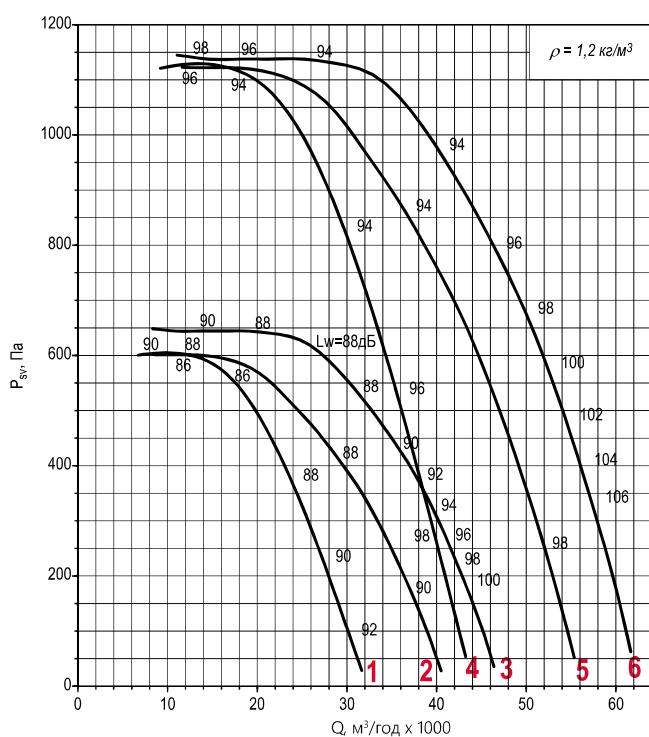
Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

додаткова комплектація				
стакан монтажний <b>STAM</b>	<b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

## 100



Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер кривої	Тип вентилятора	nk, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>											
1	UKROS60-DU/DUV	4		10,5	330						
2	UKROS61-DU/DUV	5,5		13,6	340						
3	UKROS91-DU/DUV	7,5		18	371						
4	UKROS60-DU/DUV	11		24	373						
5	UKROS61-DU/DUV	15		32	403						
6	UKROS91-DU/DUV	18,5		37	410						
<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>											
1						788	7,5				371
2						899	11				398
3						990	15				403
4						1066	18,5				410
5						1131	22				448
6						1256	30				483

**ПРИМІТКА:**

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація



стакан монтажний  
**STAM**



піддон  
**POD**



перетворювач частоти



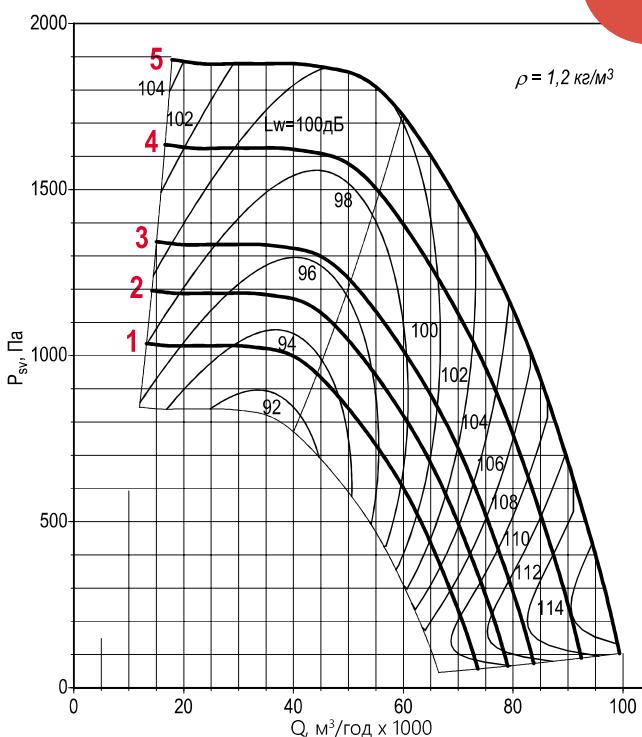
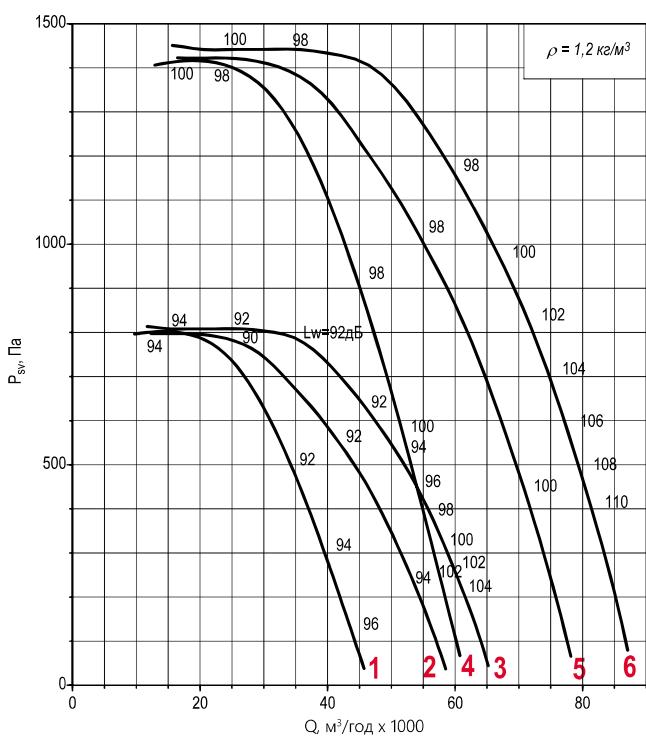
пристрій плавного пуску



автоматика керування  
**SHTORM-D**

## 112

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер кривої	Тип вентилятора	nk, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>											
1	UKROS60-DU/DUV	7,5		18	399			824	15		486
2	UKROS61-DU/DUV	11	8	26	456			885	18,5	8	516
3	UKROS91-DU/DUV	15		35	486			938	22		541
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU</b>											
4	UKROS60-DU	18,5		37	438			1035	30		511
5	UKROS61-DU	22	6	44	476			1113	37	6	614
6	UKROS91-DU	30		60	511						



## ПРИМІТКА

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

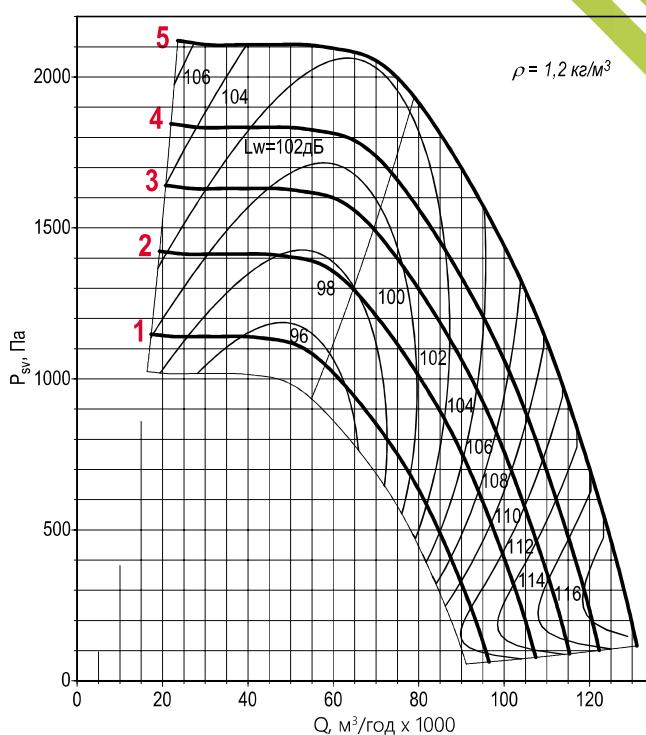
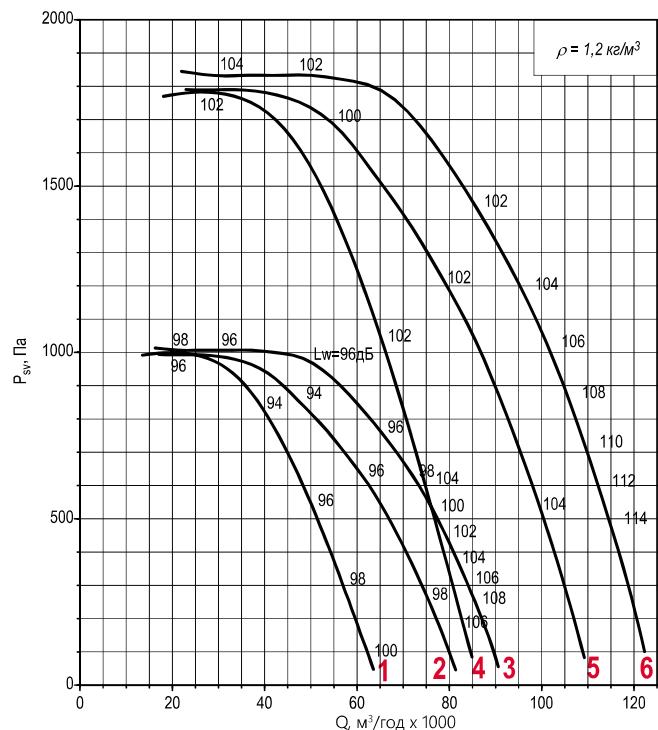
\*\* Двигун відсутній в виконаннях «V» і «VCR1».

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску L<sub>p</sub>) наведені в додатку.

додаткова комплектація				
стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

## 125

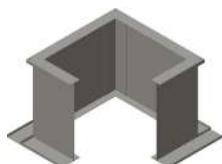
Номер кривої	Тип вентилятора	Nном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер кривої	Тип вентилятора	$n_k, \text{хв}^{-1}$	Nном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>											
1	UKROS60-DU/DUV	15		35	665						
2	UKROS61-DU/DUV	18,5	8	40	695						
3	UKROS91-DU/DUV	22		48	720						
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU</b>											
4	UKROS60-DU	37		71	793						
5	UKROS61-DU	45	6	85	925						
6	UKROS91-DU	55		103	965						
<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>											
1						777	22				720
2						865	30				801
3						929	37				920
4						985	45				965
5						1056	55	6			1055

**ПРИМІТКА:**

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску  $L_p$ ) наведені в додатку.

## додаткова комплектація



стакан монтажний  
**STAM**



піддон  
**POD**



перетворювач частоти



пристрій плавного пуску



автоматика керування  
**SHTORM-D**

# ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАННІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

**Вентилятор радіальний даховий димовидалення  
з факельним виходом потоку UKROS-DU/DUV**

**UKROS** \_\_\_\_\_

Кількість, шт: \_\_\_\_\_

Контактна особа: \_\_\_\_\_

Організація: \_\_\_\_\_

тел.: \_\_\_\_\_ факс: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Регіон (місто): \_\_\_\_\_ дата: \_\_\_\_\_

**Необхідне відмітьте або вкажіть значення**

робочий режим (діапазон режимів)	продуктивність $Q$ , м <sup>3</sup> /год статичний тиск $P_{sv}$ при $t=20^\circ C$ , Па
типорозмір вентилятора	
режим роботи	DU - димовидалення DUV - димовидалення та вентиляція
виконання вентилятора	N - загальнопромислове CR1 - корозійностійке VCR1 - вибухозахищене-корозійностійке
температура переміщуваного середовища	400 °C 600 °C
кліматичне виконання	Y1 YHL T1
колесо робоче	частота обертання, хв <sup>-1</sup> (вказати при використанні перетворювача частоти)
двигун	номінальна потужність, кВт число полюсів з перетворювачем частоти

**Додаткова інформація**

стакан монтажний STAM	_____
піддон POD	_____
перетворювач частоти	_____
пристрій плавного пуску	_____
шafa SHTORM-D	_____

**Спеціальні вимоги:**

Замовник \_\_\_\_\_

( підпис )

( П.І.Б. )

# KROV-DU/DUV

ВЕНТИЛЯТОРИ ДАХОВІ РАДІАЛЬНІ



- 400° С
- 600° С
- 180 хвилин

- ▶ для видалення газів, що виникають під час пожежі з виходом потоку вгору;
- ▶ енергоекспективні.

▶ ПРИЗНАЧЕННЯ:

- системи вентиляції та повітряного опалення;
- санітарно-технічні і виробничі установки;
- системи протидимної вентиляції.

**•035 •040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125**

- ▶ загальнопромислове (N);
- ▶ вибухозахищене (V) - тільки для режимів DUV;
- ▶ корозійностійке (CR1) - тільки для режиму DUV;
- ▶ вибухозахищене-корозійностійке (VCR1) - тільки для режиму DUV.

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y), помірного і холодного (YHL), тропічного (T) клімату 1-ї категорії розміщення за ГОСТ 15150.

### Умови експлуатації:

- ▶ температура навколошнього середовища
  - від - 45° С до + 40° С для помірного клімату,
  - від - 60° С до + 40° С для помірного і холодного клімату,
  - від - 10° С до + 50° С для тропічного клімату;
- ▶ середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с;
- ▶ умови по переміщуваному середовищу - в розділі "Виконання вентиляторів за призначенням".

Вентилятори KROV-DU/DUV мають високий корпус з вільним виходом повітря вгору і невелику масу; передбачений конструктивний захист приміщення від потрапляння атмосферних опадів.

Вентилятор відрізняється малою опорною плитою і робочим колесом з підвищеним ККД до 75%.

Вентилятори створюють велику витрату, високий статичний тиск і невеликий шум.

Передбачена можливість роботи вентиляторів як в режимі димовидалення (DU), так і в суміщенному режимі димовидалення та вентиляції (DUV). Для режиму DUV розроблено більше модифікацій. Модель KROV-DUV має обмеження за часом роботи 120 хвилин.

Робоче колесо встановлено безпосередньо на валу двигуна.

Вентилятори комплектують високоякісними 3-ї фазними асинхронними одношвидкісними двигунами.

Можливе застосування ЧРП з програмуванням різних швидкостей для режиму DUV.

Настановні розміри на опорній плиті уніфіковані з кришним вентилятором KROS.

Вентилятори на покрівлі легко встановлюються за допомогою монтажного стакану STAM.

Пропонується комплектація вентиляторів опціями - див. каталог «Додаткова комплектація».

Приклад монтажу вентилятора на даху наведено в розділі «STAM».

**ПРИКЛАД:**

Вентилятор даховий радіальний димовидалення KROV; типорозмір 056; режим роботи DUVF400; корозійностійкий; двигун з частотним регулюванням швидкості обертання з номінальною потужністю Nном = 1,5 кВт і числом полюсів 6; кліматичне виконання Y1:

**KROV91-056-DUVF400-CR1-00150/6F-Y1**

- ▶ вентилятор даховий радіальний  
(•KROV60 •KROV61 •KROV90 •KROV91)
- ▶ типорозмір вентилятора  
(•035 •040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125)
- ▶ режим роботи  
температура переміщуваного середовища 400° С  
режим роботи DU: •DUF400      режим роботи DUV: •DUVF400  
температура переміщуваного середовища 600° С  
режим роботи DU: •DUF600      режим роботи DUV: •DUVF600
- ▶ виконання (• N • CR1 • V (тільки для вентиляторів без ПЧ)  
•VCR1 (тільки для вентиляторів без ПЧ))
- ▶ параметри двигуна \* (• n/P • n/PF - для комплектації двигуна ПЧ)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів), 8 (750 обертів),  
12 (500 обертів)  
F – використання ПЧ (ПЧ в комплект не входить).  
При замовленні вентилятора призначеного для роботи з ПЧ після маркування в дужках потрібно вказати необхідні оберти робочого колеса
- ▶ кліматичне виконання (• Y1 • YHL1 • T1)
- ▶ клас енергоефективності електродвигуна: •IE2 (вказується для вентиляторів DUV, якщо він відмінний від стандартного.)

**ПРИМІТКА:**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В прямий пуск, виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням. Пуск двигунів від 15 кВт рекомендується виконувати із застосуванням софт стартера MCD.

\*\* Індекс потужності - див. таблицю 1.

Відповідність стакану монтажного див. таблицю 2.

Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опція (див. розділ «Додаткова комплектація»).

Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково.

ТАБЛИЦЯ 1

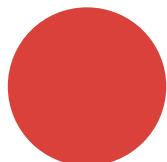
**KROV-DU/DUV**

Номінальна потужність двигуна (Nном), кВт	0,18...0,75	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00018...00075	00110...00750	01100...09000

ТАБЛИЦЯ 2

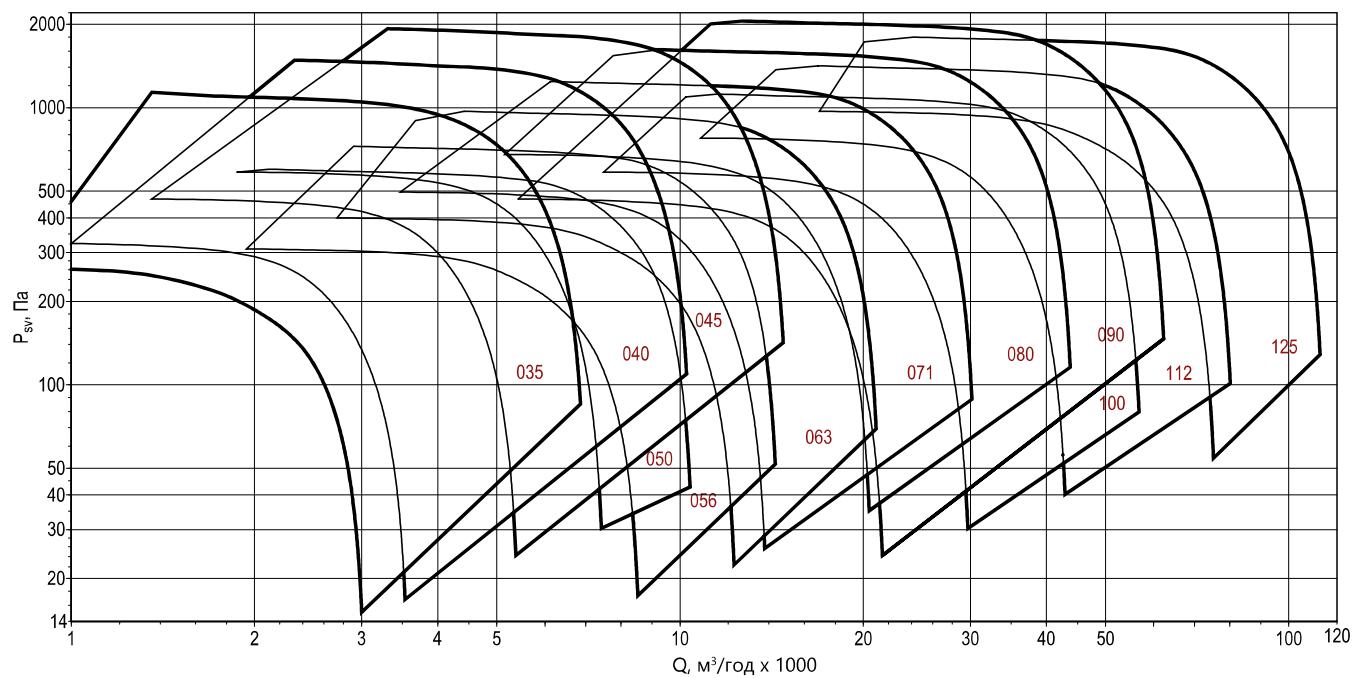
**KROV-DU/DUV**

Виріб	035	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
<b>STAM</b>	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136

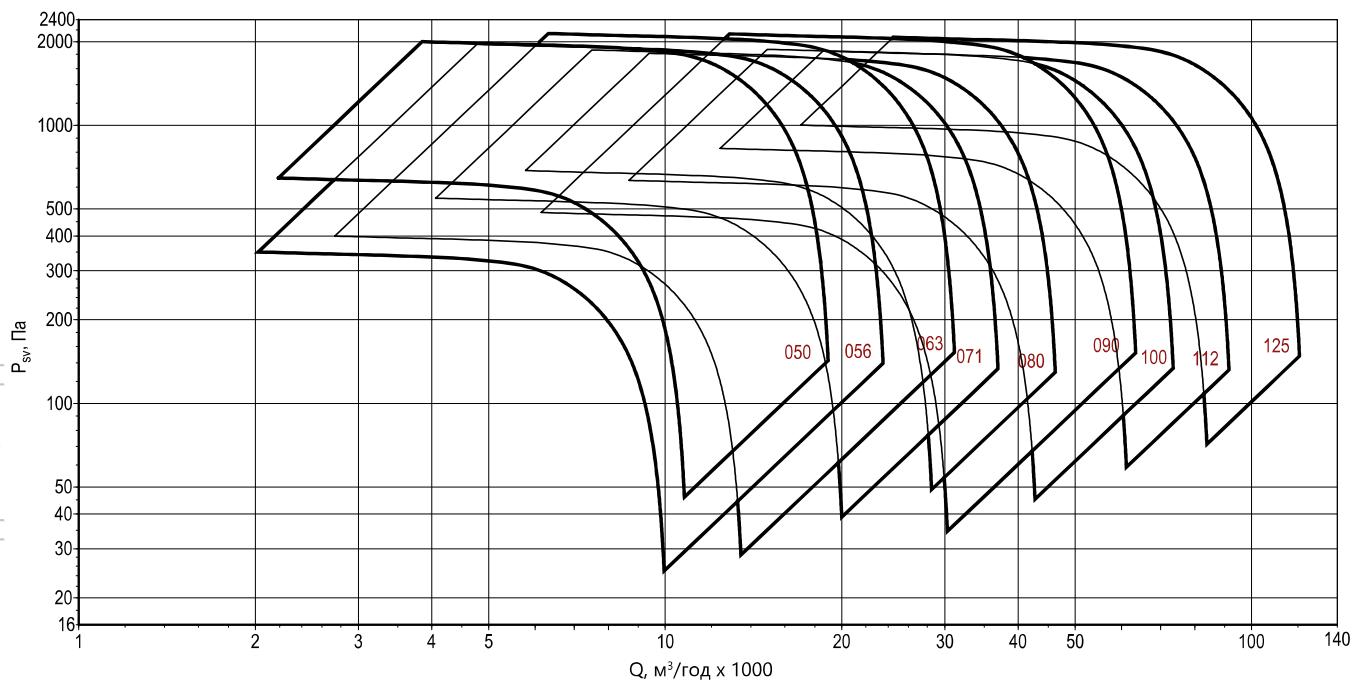


## ОБЛАСТІ АЕРОДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

**KROV-DU/DUV ПРЯМЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО МЕРЕЖІ 50 ГЦ/380 В**



**KROV-DUV-F ВЕНТИЛЯТОР З ВИКОРИСТАННЯМ ПЧ**



### ПРИМІТКА

Динамічний тиск вентилятора не використовується, тому наведені криві статичного тиску.

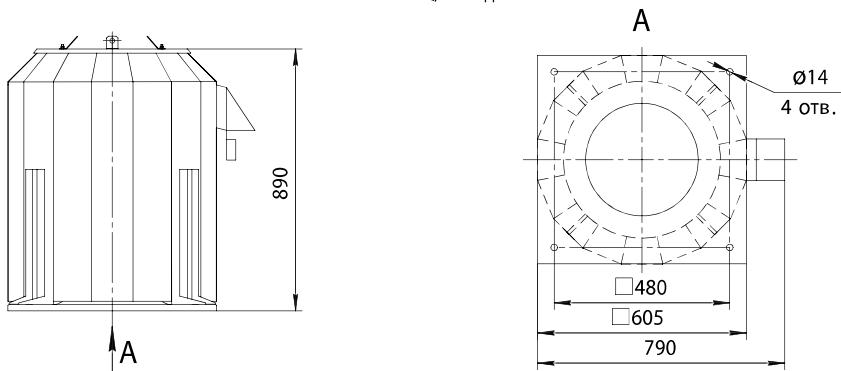
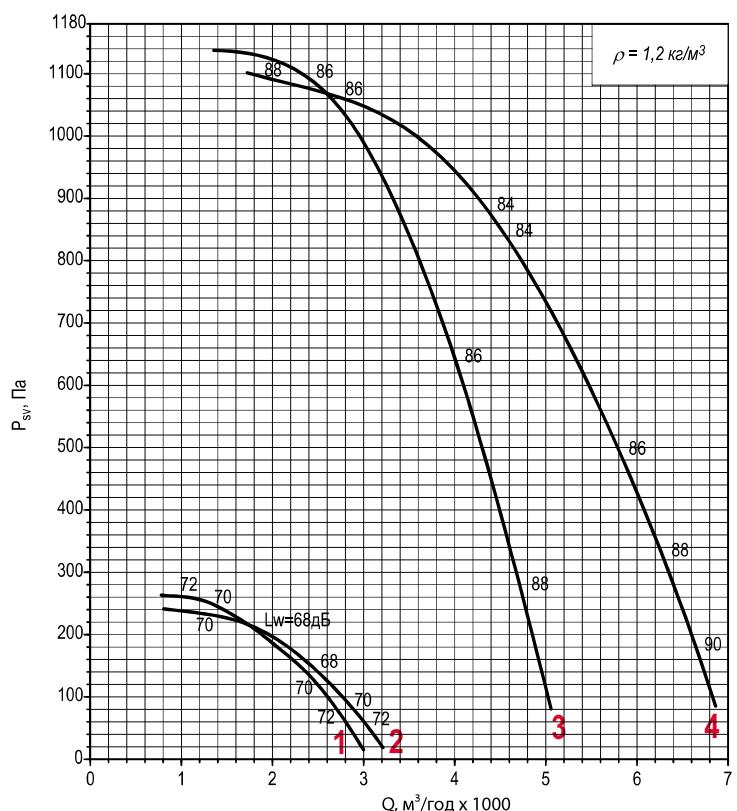
## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

035

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	KROV61-DU/DUV	0,18**	4	0,73	64
2	KROV91-DU/DUV	0,25		0,83	65
3	KROV60-DU/DUV	1,5	2	3,2	73
4	KROV91-DU/DUV	2,2		4,6	75



## ПРИМІТКА

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

\*\* Двигун відсутній в виконаннях «V» і «VCR1».

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску L<sub>p</sub>) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

стакан монтажний <b>STAM</b>	<b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

**040**

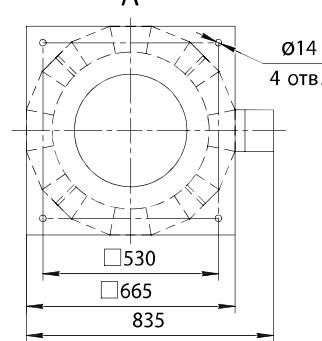
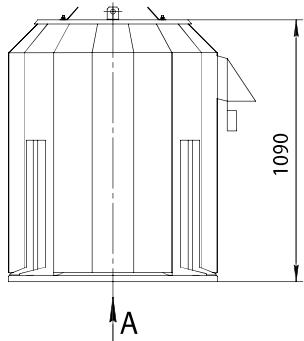
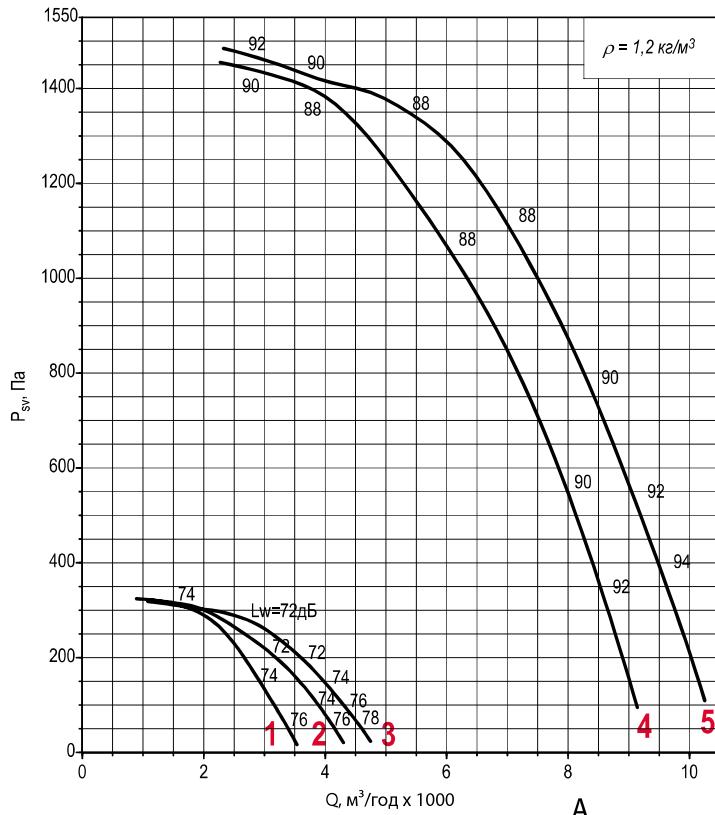
Номер кривої	Тип вентилятора	Nном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

**РЕЖИМ DU ТА DUV**

1	KROV60-DU/DUV	0,25	4	0,83	80
2	KROV61-DU/DUV	0,37		1,18	81
3	KROV91-DU/DUV	0,55		1,5	83

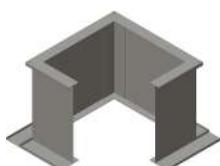
**РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU**

4	KROV61-DU	3	2	6,5	92
5	KROV91-DU	4		8,4	97

**ПРИМІТКА:**

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

**додаткова комплектація**

стакан монтажний  
**STAM**

піддон  
**POD**

перетворювач частоти

пристрій плавного пуску

автоматика керування  
**SHTORM-D**

## 045

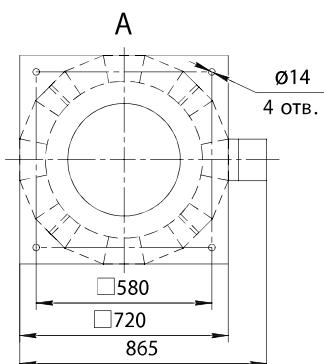
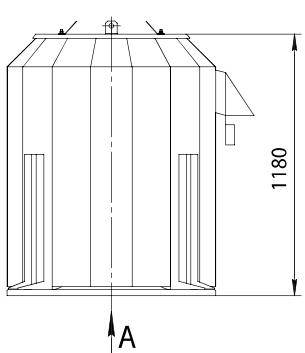
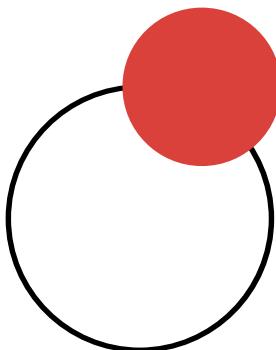
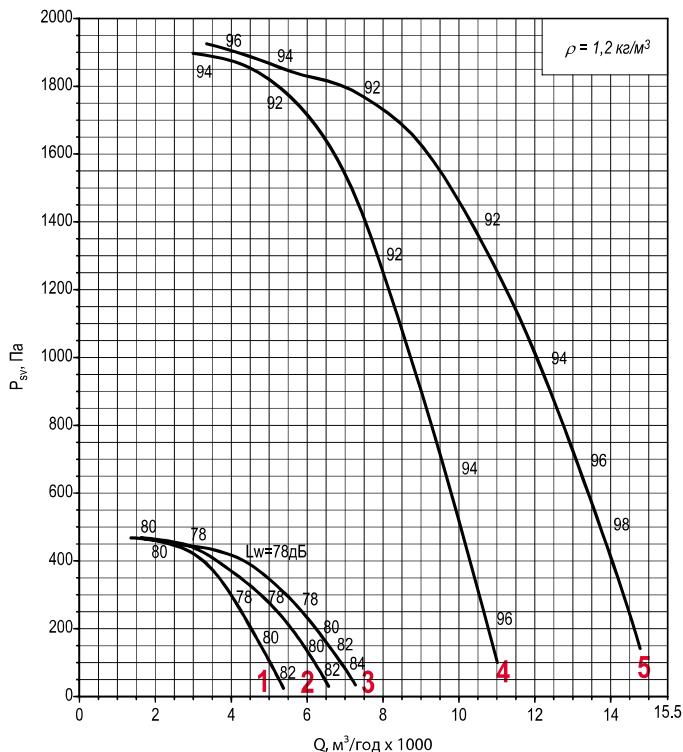
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	KROV60-DU/DUV	0,55	4	1,5	94
2	KROV61-DU/DUV	0,75		2,2	95
3	KROV91-DU/DUV	1,1		2,6	98

## РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU

4	KROV60-DU	5,5	2	11	117
5	KROV91-DU	7,5		14,7	137

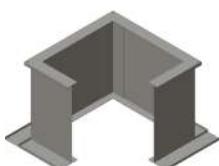


## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску L<sub>p</sub>) наведені в додатку.

## додаткова комплектація



стакан монтажний  
**STAM**



піддон  
**POD**



перетворювач частоти



пристрій плавного пуску

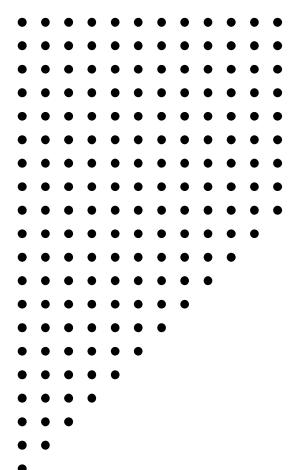
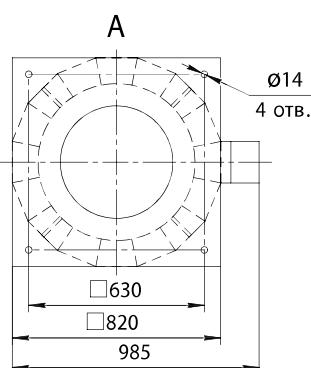
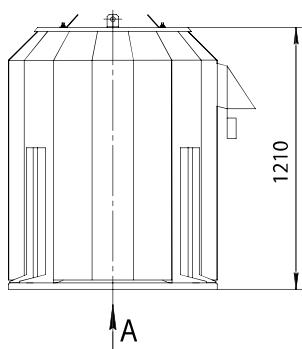
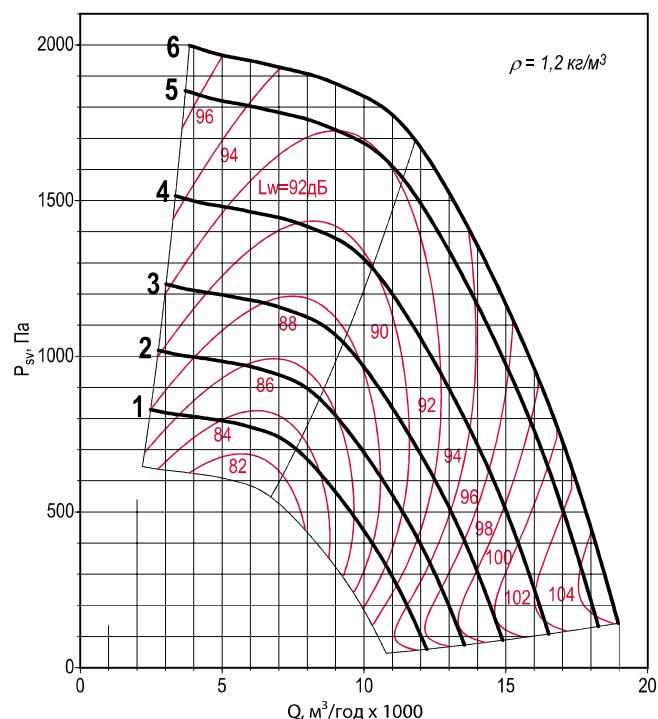
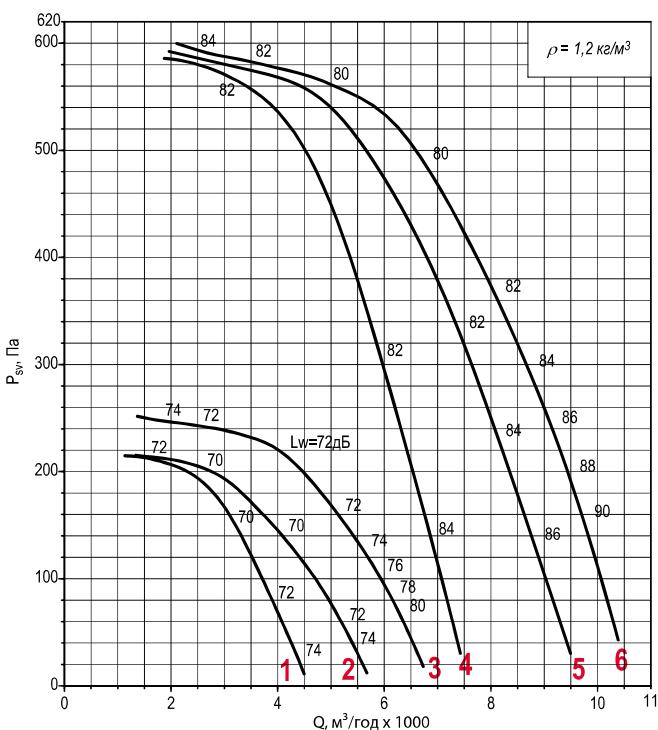


автоматика керування  
**SHTORM-D**

## 050

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>					
1	KROV60-DU/DUV	0,25		1,04	102
2	KROV61-DU/DUV	0,37	6	1,31	105
3	KROV91-DU/DUV	0,55		1,74	106
4	KROV60-DU/DUV	1,1		2,6	110
5	KROV61-DU/DUV	1,5	4	3,6	112
6	KROV91-DU/DUV	2,2		5,1	115

Номер кривої	Тип вентилятора	nk, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>					
1		1669	2,2		115
2		1851	3		117
3		2035	4		126
4	KROV91-DUV-F	2257	5,5		147
5		2496	7,5		171
6		2592	11		183

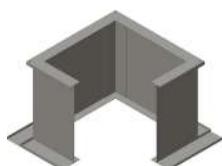


## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## Додаткова комплектація



стакан монтажний  
**STAM**

піддон  
**POD**

перетворювач  
частоти

пристрій  
плавного пуску

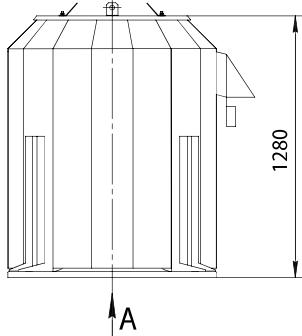
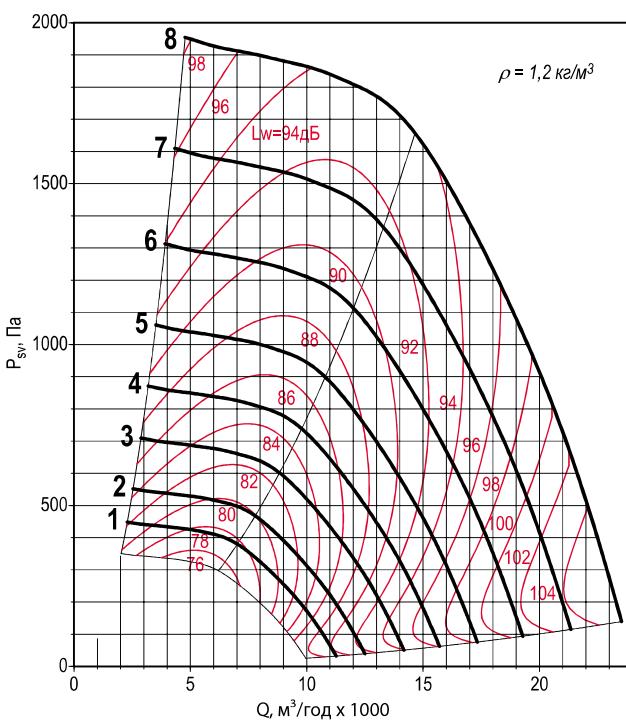
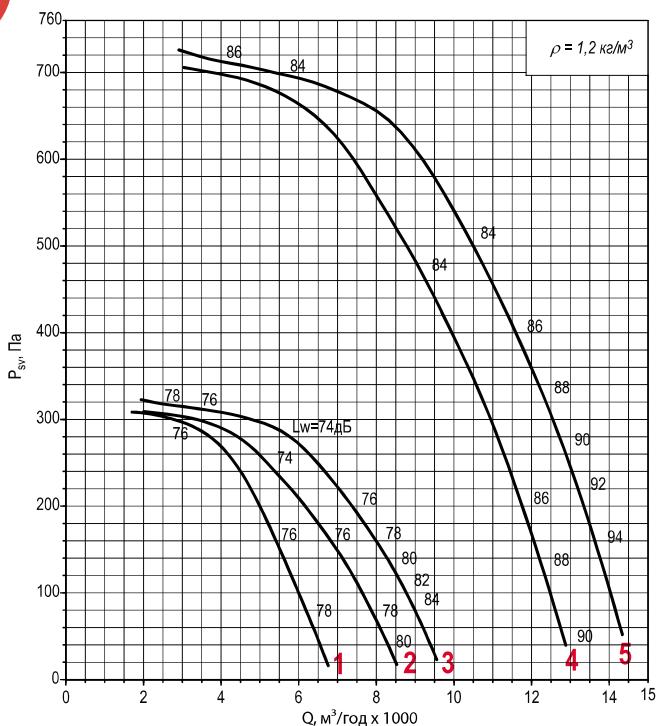
автоматика керування  
**SHTORM-D**

## 056

Номер криової	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг	Номер криової	Тип вентилятора	нк, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>											
1	KROV60-DU/DUV	0,55		1,74	157	1	KROV91-DUV-F	1096	1,1		163
2	KROV61-DU/DUV	0,75	6	2,3	161	2		1216	1,5	6	166
3	KROV91-DU/DUV	1,1		3,2	163	3		1379	2,2		174
4	KROV61-DU/DUV	2,2	4	5,1	166	4		1528	3		168
5	KROV91-DU/DUV	3		7,3	168	5		1686	4		177

<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>											
1						1		1096	1,1		163
2						2		1216	1,5	6	166
3						3		1379	2,2		174
4						4		1528	3		168
5						5		1686	4		177
6						6		1876	5,5	4	198
7						7		2077	7,5		222
8						8		2289	11		234



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску L<sub>p</sub>) наведені в додатку.

додаткова комплектація				
стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

## 063

Номер кривої	Тип вентилятора	Nном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса*, кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

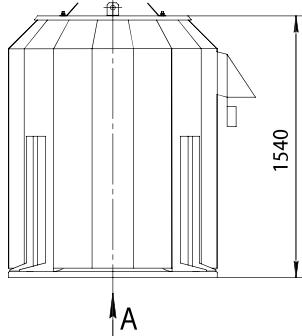
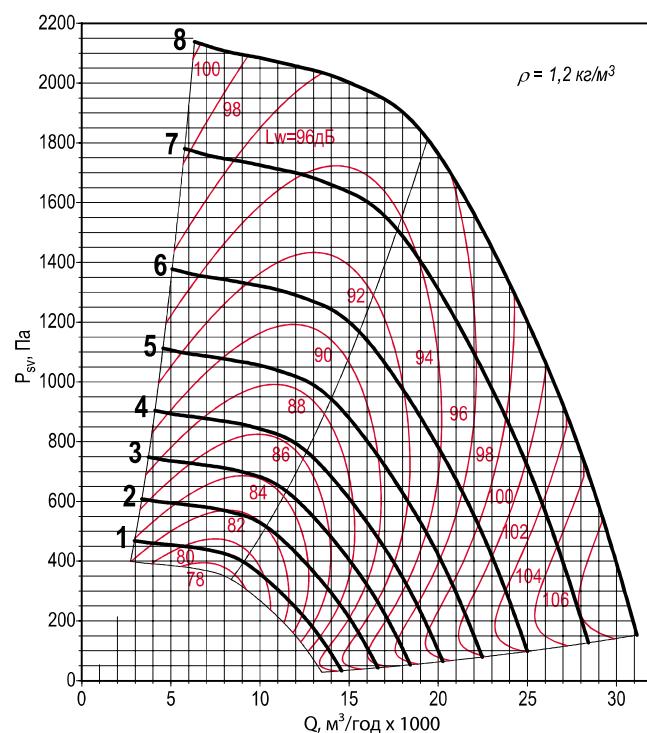
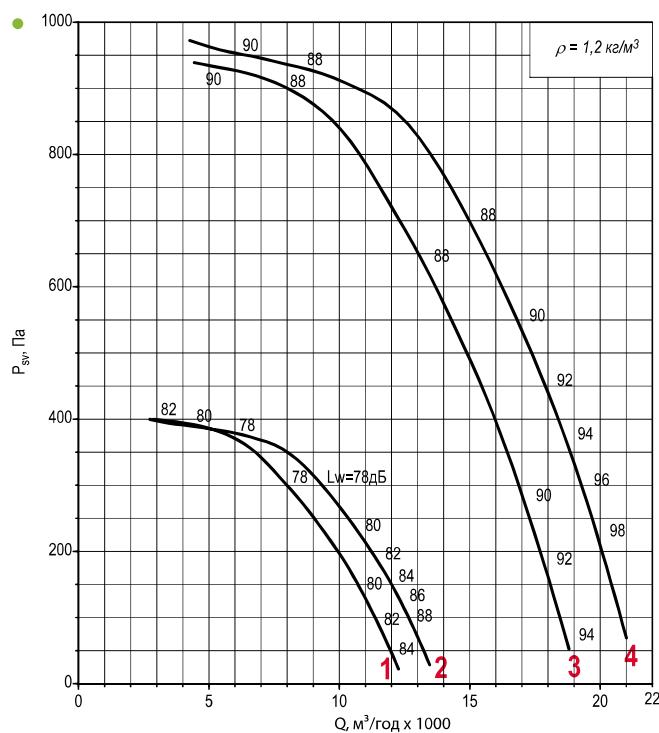
## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	KROV61-DU/DUV	1,1	6	3,2	191
2	KROV91-DU/DUV	1,5		4,1	194
3	KROV61-DU/DUV	4		8,6	205
4	KROV91-DU/DUV	5,5		11,7	226

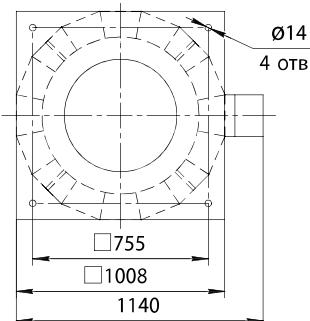
Номер кривої	Тип вентилятора	n <sub>k</sub> , хв <sup>-1</sup>	Nном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
--------------	-----------------	-----------------------------------	-----------	---------------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

KROV91-DUV-F	996	1,5	6	194
	1135	2,2		202
	1259	3		206
	1384	4		217
	1535	5,5	4	226
	1708	7,5		250
	1942	11		262
	2128	15		295



A

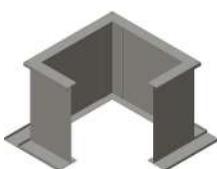


## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівень звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

стакан монтажний  
**STAM**піддон  
**POD**

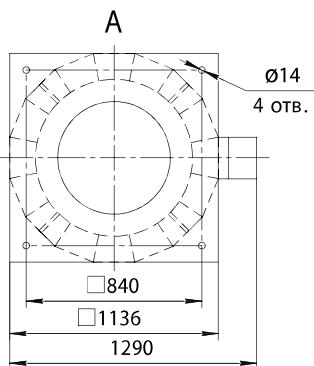
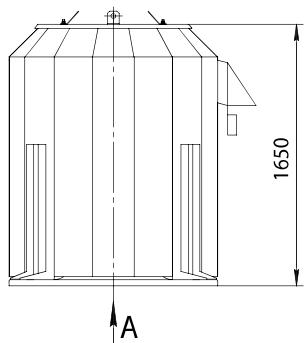
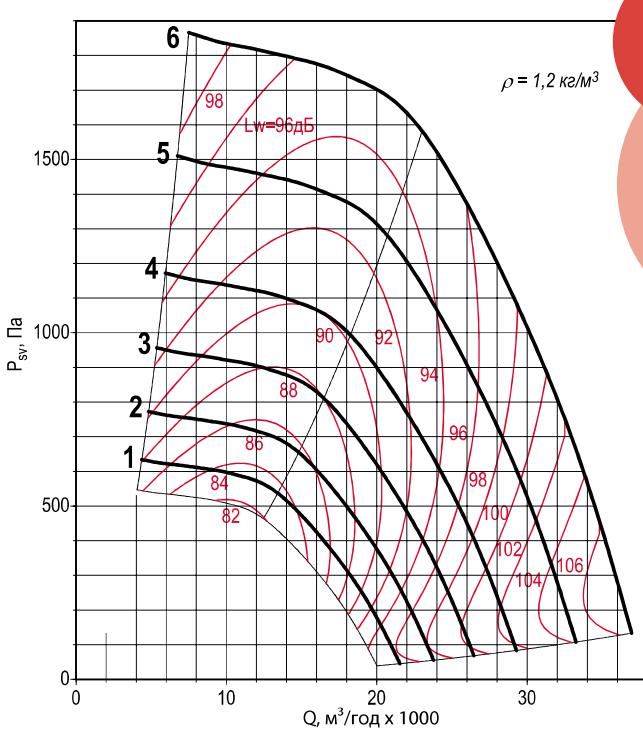
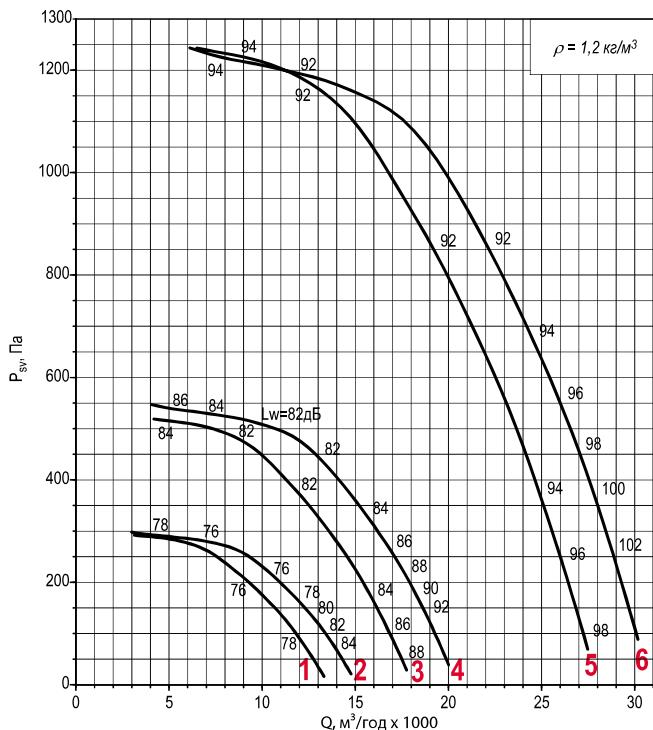
перетворювач частоти

пристрій плавного пуску

автоматика керування  
**SHTORM-D**

## 071

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса, кг	Номер кривої	Тип вентилятора	$n_k, \text{хв}^{-1}$	Нном, кВт	Число полюсів	Маса, кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>											
1	KROV60-DU/DUV	0,75		2,1	223						
2	KROV91-DU/DUV	1,1		3	226						
3	KROV61-DU/DUV	2,2		5,8	232						
4	KROV91-DU/DUV	3		7	236						
5	KROV61-DU/DUV	7,5		15,6	280						
6	KROV91-DU/DUV	11		23	292						
<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>											
1				1028	3						236
2				1135	4						247
3				1263	5,5						261
4				1398	7,5						272
5				1587	11						292
6				1764	15						325



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

## 080

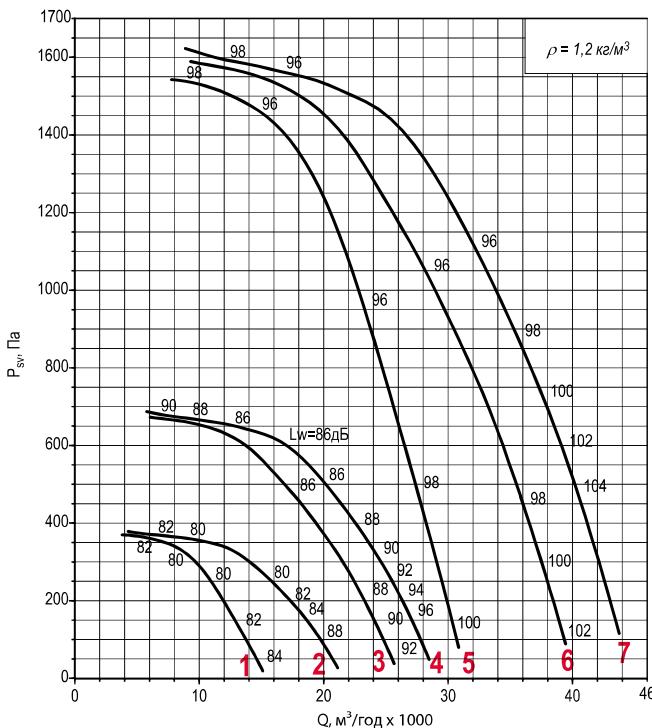
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	KROV60-DU/DUV	1,5	8	4,6	324
2	KROV91-DU/DUV	2,2		6,3	333
3	KROV61-DU/DUV	4		9	342
4	KROV91-DU/DUV	5,5		12	356

## РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU

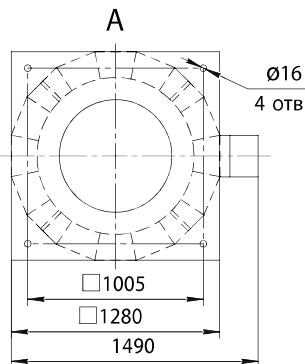
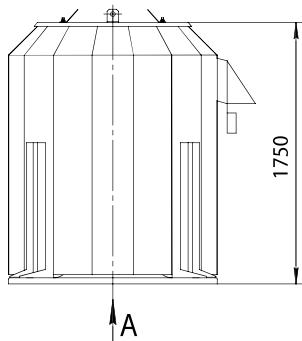
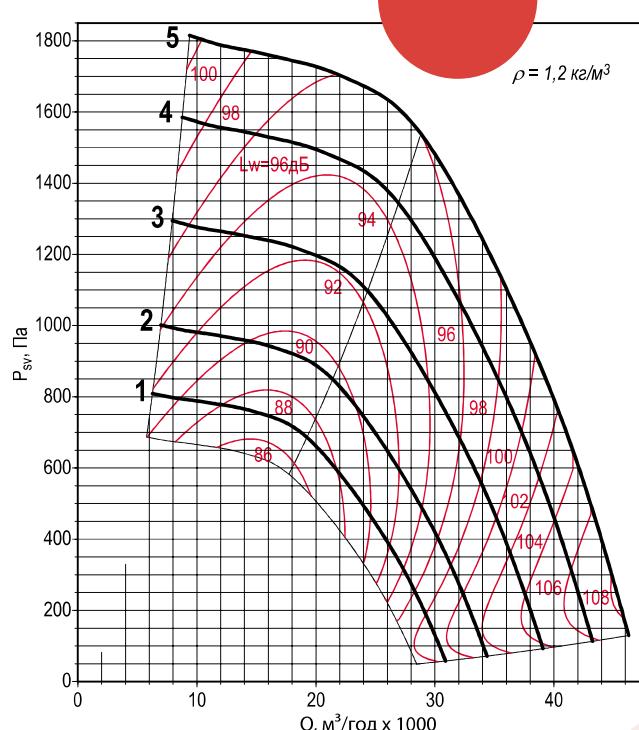
5	KROV60-DU	11	4	23	387
6	KROV61-DU	15		31	420
7	KROV91-DU	18,5		36	438



Номер кривої	Тип вентилятора	nk, хв⁻¹	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
--------------	-----------------	----------	-----------	---------------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

1	KROV91-DUV-F	1031	5,5	6	356
2		1147	7,5		367
3		1304	11		393
4		1443	15		395
5		1544	18,5		438

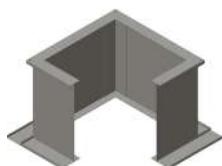


## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація



стакан монтажний  
**STAM**



піддон  
**POD**



перетворювач частоти



пристрій плавного пуску



автоматика керування  
**SHTORM-D**

## 090

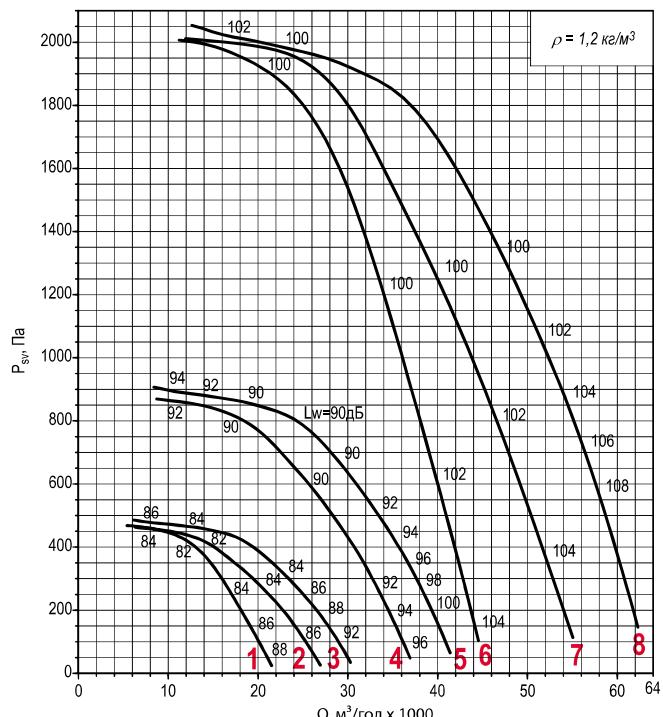
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	KROV60-DU/DUV	2,2		6,3	390
2	KROV61-DU/DUV	3	8	8	396
3	KROV91-DU/DUV	4		10,5	409
4	KROV61-DU/DUV	7,5	6	17,5	424
5	KROV91-DU/DUV	11		24	450

## РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU

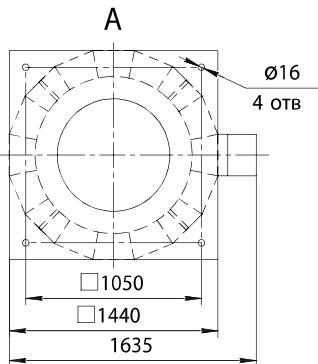
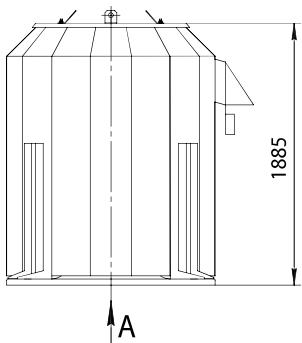
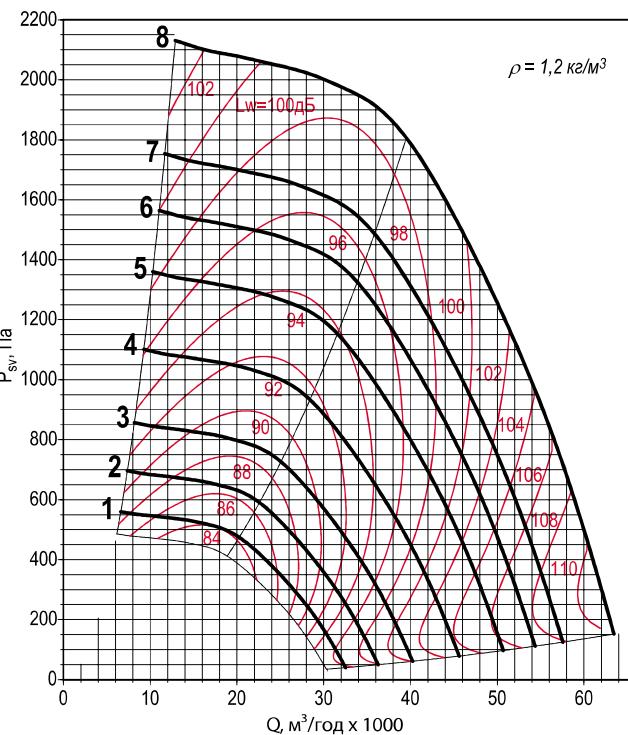
6	KROV60-DU	22		44	514
7	KROV61-DU	30	4	56	547
8	KROV91-DU	37		70	587



Номер кривої	Тип вентилятора	n <sub>k</sub> , хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------------------------------	-----------	---------------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

1		762	4		409
2		850	5,5	8	419
3		943	7,5		450
4	KROV91-DUV-F	1069	11		450
5		1188	15	6	482
6		1274	18,5		489
7		1349	22		527
8		1487	30	4	562



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску L<sub>p</sub>) наведені в додатку.

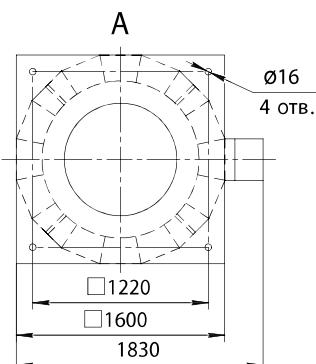
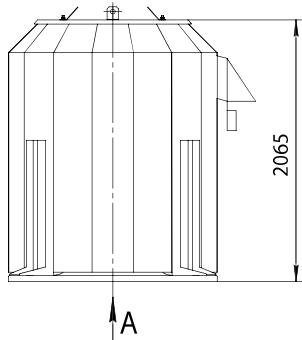
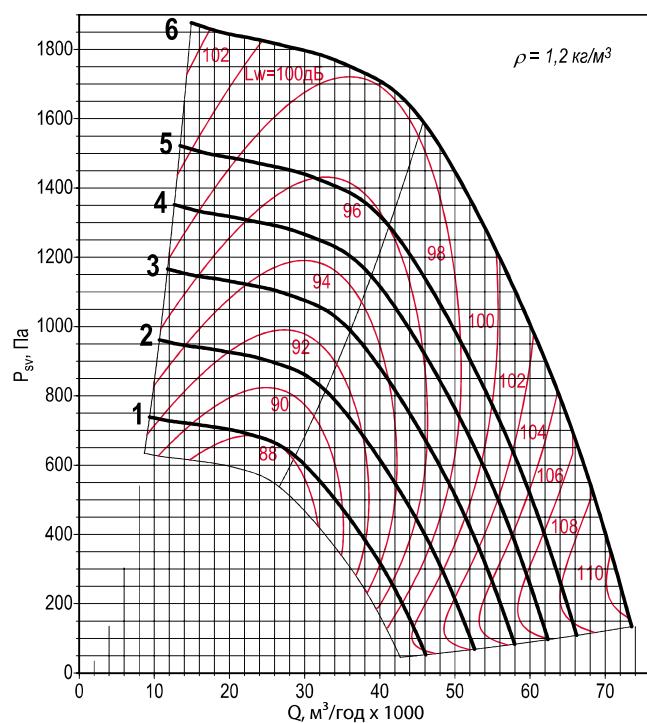
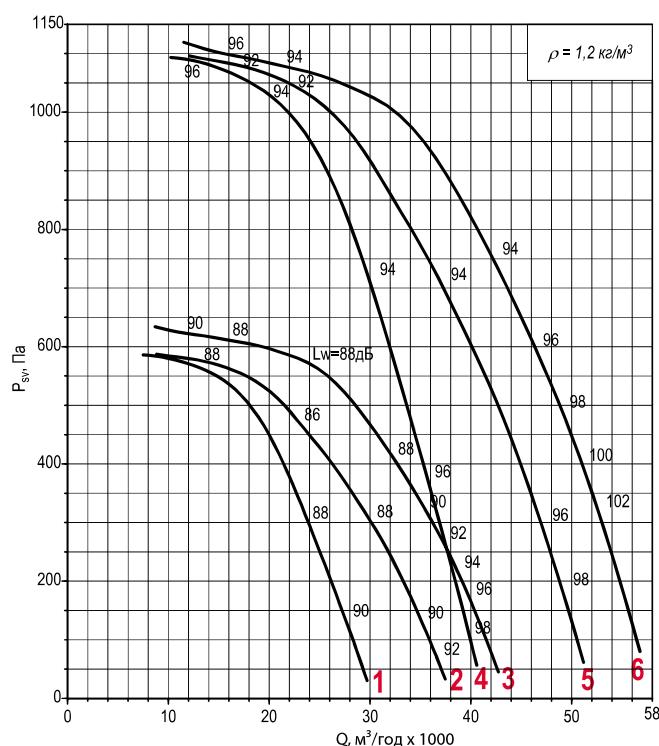
## додаткова комплектація

стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>
---------------------------------	----------------------	----------------------	-------------------------	---

100

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>					
1	KROV60-DU/DUV	4		10,5	589
2	KROV61-DU/DUV	5,5		13,6	599
3	KROV91-DU/DUV	7,5		18	630
4	KROV60-DU/DUV	11		24	632
5	KROV61-DU/DUV	15		32	662
6	KROV91-DU/DUV	18,5		37	669

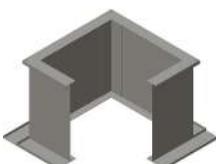
Номер кривої	Тип вентилятора	nk, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>					
1		788	7,5		630
2		899	11		657
3	KROV91-DUV-F	990	15		662
4		1066	18,5		669
5		1131	22		707
6		1256	30		742

**ПРИМІТКА:**

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску Lp) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

стакан монтажний  
**STAM**піддон  
**POD**

перетворювач частоти

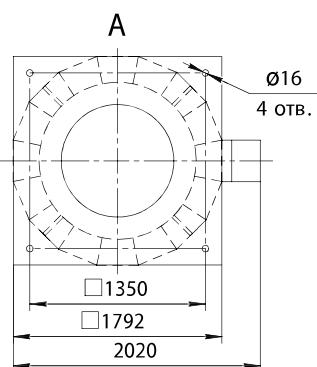
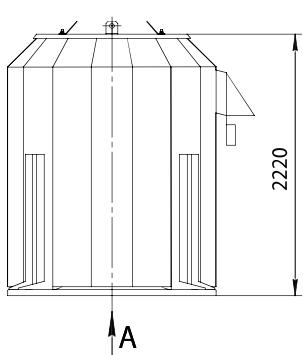
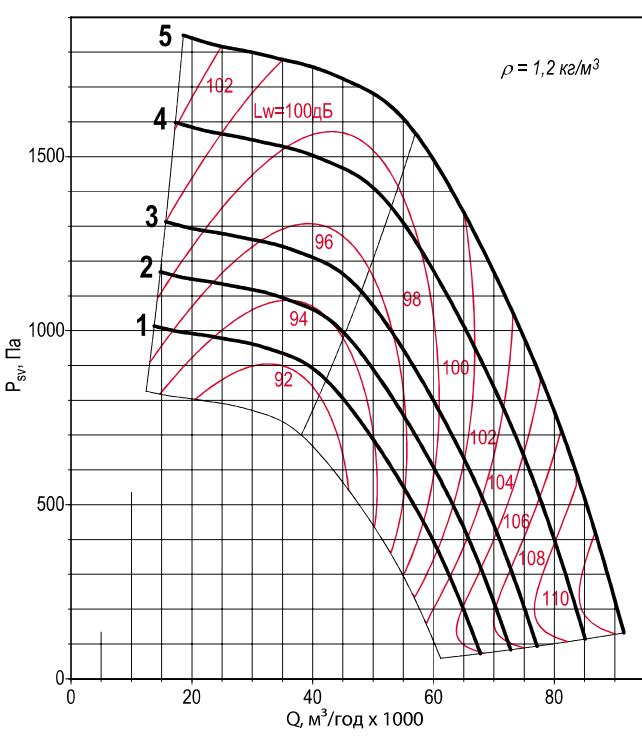
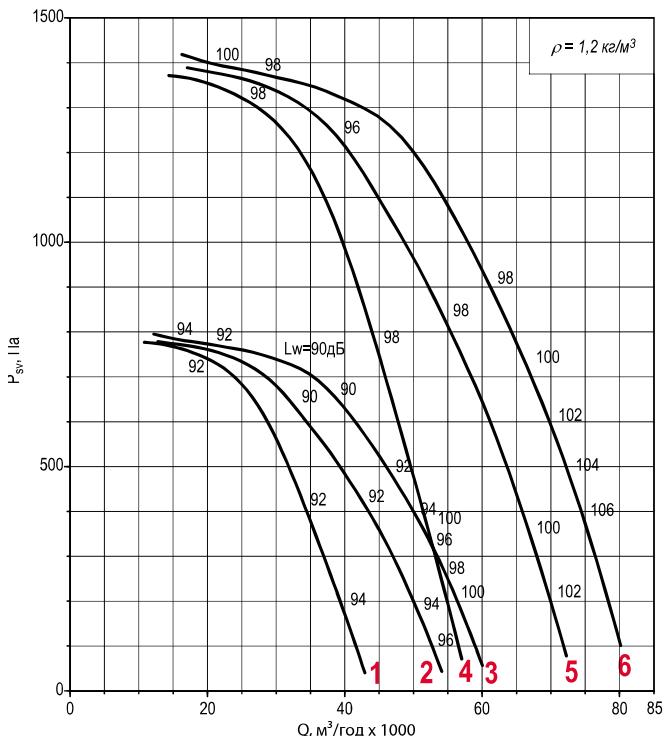


пристрій плавного пуску

автоматика керування  
**SHTORM-D**

## 112

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Сум при 380 В, А	Маса,* кг	Номер кривої	Тип вентилятора	нк, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>											
1	KROV60-DU/DUV	7,5		18	749			824	15		836
2	KROV61-DU/DUV	11	8	26	806			885	18,5	8	866
3	KROV91-DU/DUV	15		35	836			938	22		888
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU</b>											
4	KROV60-DU	18,5		37	788			1035	30		861
5	KROV61-DU	22	6	44	826			1113	37	6	964
6	KROV91-DU	30		60	861						



## ПРИМІТКА:

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівні звукового тиску  $L_p$ ) наведені в додатку.

## додаткова комплектація

стакан монтажний <b>STAM</b>	піддон <b>POD</b>	перетворювач частоти	пристрій плавного пуску	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>

125

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	--------------------	-----------

**РЕЖИМ DU ТА DUV**

1	KROV60-DU/DUV	15	8	35	963
2	KROV61-DU/DUV	18,5		40	993
3	KROV91-DU/DUV	22		48	1018

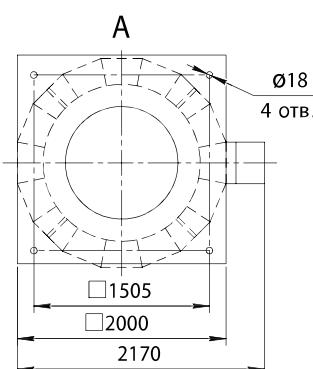
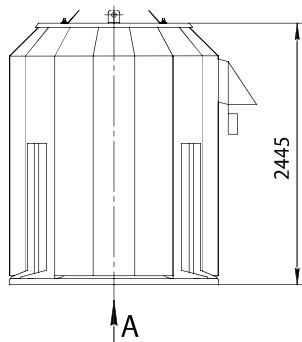
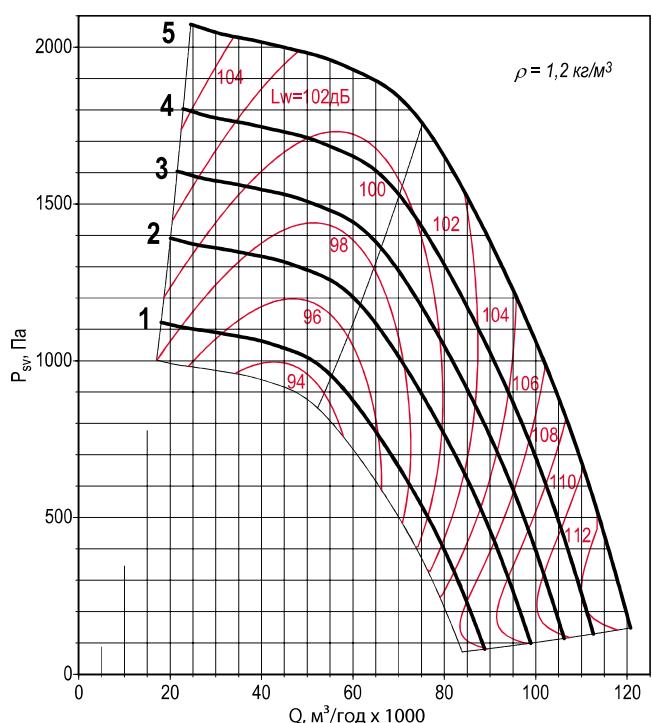
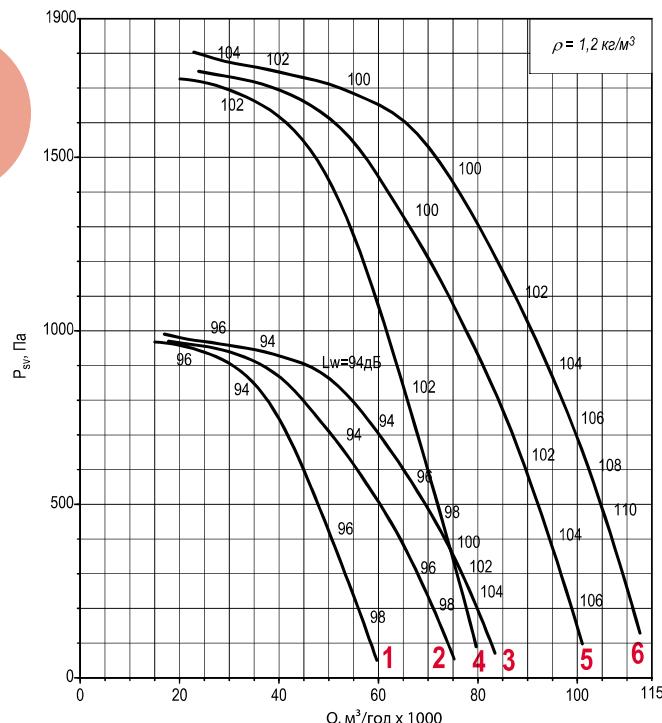
**РЕЖИМ ТІЛЬКИ DU**

4	KROV60-DU	37	6	71	1091
5	KROV61-DU	45		85	1223
6	KROV91-DU	55		103	1263

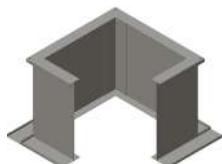
Номер кривої	Тип вентилятора	нк, хв <sup>-1</sup>	Нном, кВт	Число полюсів	Маса,* кг
--------------	-----------------	----------------------	-----------	---------------	-----------

**РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ**

1	KROV91-DUV-F	777	22	8	1018
2		865	30		1099
3		929	37		1218
4		985	45		1263
5		1056	55		1353

**ПРИМІТКА:**

\*При зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Акустичні параметри вентилятора (рівень звукового тиску L<sub>p</sub>) наведені в додатку.**додаткова комплектація**стакан монтажний  
**STAM**піддон  
**POD**

перетворювач частоти



пристрій плавного пуску

автоматика керування  
**SHTORM-D**

# ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАННІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

## Вентилятор радіальний даховий з виходом потоку вгору KROV-DU/DUV

### KROV

Кількість, шт: \_\_\_\_\_  
 Контактна особа: \_\_\_\_\_  
 Організація: \_\_\_\_\_  
 тел.: \_\_\_\_\_ факс: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_  
 Регіон (місто): \_\_\_\_\_ дата: \_\_\_\_\_

### Необхідне відмітьте або вкажіть значення

робочий режим (діапазон режимів)	продуктивність Q, м <sup>3</sup> /год
	статичний тиск P <sub>sv</sub> при t=20° C, Па
типорозмір вентилятора	
режим роботи	DU - димовидалення DUV - димовидалення та вентиляція
виконання вентилятора	N - загальнопромислове CR1 - корозійностійке V- вибухозахищене VCR1 - вибухозахищене-корозійностійке
температура переміщуваного середовища	400° C 600° C
кліматичне виконання	Y1 YHL T1
колесо робоче	частота обертання, хв <sup>-1</sup> (вказати при використанні перетворювача частоти)
двигун	номінальна потужність, кВт
	число полюсів з перетворювачем частоти

### Додаткова інформація

стакан монтажний STAM	
піддон POD	
перетворювач частоти	
пристрій плавного пуску	
шафа SHTORM-D	

### Спеціальні вимоги:

Замовник \_\_\_\_\_  
 ( підпис ) \_\_\_\_\_  
 ( П.І.Б. ) \_\_\_\_\_

# VRAN-DU/DUV

ВЕНТИЛЯТОРИ РАДІАЛЬНІ



• 400° С      • 600° С  
• 120 хвилин

■ для видалення газів, що виникають під час пожежі;

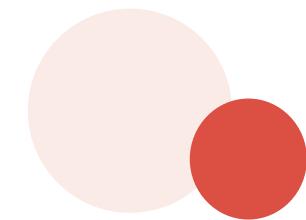
■ енергоефективні.

■ ПРИЗНАЧЕННЯ:

- системи вентиляції та повітряного опалення;
- санітарно-технічні і виробничі установки;
- системи протидимної вентиляції.

•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125 •140  
ЗА 1 КОНСТРУКТИВНОЮ СХЕМОЮ

•063 •080 •100 •125  
ЗА 5 КОНСТРУКТИВНОЮ СХЕМОЮ



- загальнопромислове (N);
- корозійностійке (CR1) - тільки для режиму DUV;
- вибухозахищене (V) - тільки за 1 конструктивною схемою виконання для режиму DUV;
- вибухозахищене корозійностійке (VCR1) - тільки за 1 конструктивною схемою виконання для режиму DUV.

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y), помірного і холодного (YHL), тропічного (T) клімату 1-ої і 2-ої категорій розміщення за ГОСТ 15150.

### Умови експлуатації:

- температура навколошнього середовища:
  - від - 45° С до + 40° С для помірного клімату;
  - від - 60° С до + 40° С для помірного і холодного клімату;
  - від - 10° С до + 50° С для тропічного клімату.
- середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с;
- умови по переміщуваному середовищу - в розділі "Виконання вентиляторів за призначенням".

Вентилятори VRAN мають робоче колесо лівого або правого обертання із загнутими назад лопатками спеціальної форми, що забезпечують високий ККД і низький шум.

Спіральний корпус - поворотний.

Передбачена можливість роботи вентиляторів в режимі димовидалення (DU) і в суміщеному режимі димовидалення та вентиляції (DUV). В останньому випадку вентилятори комплектуються двигунами для тривалої постійної роботи.

Вентилятори комплектують стандартними 3-и фазними асинхронними одношвидкісними двигунами. Для вентиляторів VRAN9 по 1-й схемі виконання можлива комплектація двигунами, що дозволяє частотне регулювання швидкості обертання.

Для положення корпусу R0 і L0 для 1-ї категорії розміщення (вуличне) передбачений захист від атмосферних опадів ZNT (замовляється окремо, як опція).

Пропонується додаткова комплектація вентиляторів опціями - див. каталог «Додаткова комплектація».



**ПРИКЛАД:**

Вентилятор радіальний VRAN9; типорозмір 063; режим роботи - DUVF400; виконання загальнопромислове; номінальна потужність Nном = 5,5 кВт, число полюсів 4, передбачено частотне регулювання швидкості; кліматичне виконання Y2; конструктивне виконання 1; положення корпусу R90; без TSK; клас енергоефективності електродвигуна IE2:

**VRAN9-063-DUVF400-N-00550/4F-Y2-1-R90-0-IE2**

- ▶ вентилятор радіальний  
(•VRAN6 •VRAN9)
- ▶ типорозмір вентилятора  
(•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080  
•090 •100 •112 •125 •140)
- ▶ режим роботи  
температура переміщуваного середовища 400° С  
режим роботи DU: •DUF400      режим роботи DUV: •DUVF400  
температура переміщуваного середовища 600° С  
режим роботи DU: •DUF600      режим роботи DUV: •DUVF600
- ▶ виконання (•N •CR1 •V (тільки для вентиляторів без ПЧ)  
•VCR1 (тільки для вентиляторів без ПЧ))
- ▶ параметри двигуна\* (•n/P      •n/PF - для комплектації двигуна ПЧ)  
n\*\* - індекс потужності  
P - число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів),  
8 (750 обертів), 12 (500 обертів)  
F - використання ПЧ (ПЧ в комплект не входить)  
При замовленні вентилятора призначеного для роботи з ЧРП після маркування в дужках потрібно вказати необхідні оберти робочого колеса
- ▶ кліматичне виконання (•Y1\*\*\* •Y2 •YHL1\*\*\* •YHL2 •T1\*\*\* •T2)
- ▶ конструктивне виконання (•1 •5)
- ▶ положення корпусу (•R0 •R45 •R90 •R270 •R315 •L0 •L45 •L90 •L270 •L315)
- ▶ наявність термо-шумоізолюючого кожуха (•TSK •0)
- ▶ клас енергоефективності електродвигуна:  
•IE2 (вказується для вентиляторів DUV, якщо він відмінний від стандартного)

**ПРИМІТКА:**

\*Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, пряний пуск. Виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням. Пуск двигунів від 15 кВт рекомендується виконувати із застосуванням софт стартера MCD.

\*\* Індекс потужності - див. таблицю 1.

\*\*\* Для кліматичного виконання Y1, YHL1, T1 передбачений додатковий захист двигуна і захист вихлопу вентилятора (ZNT замовляється окремою позицією).

Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опція (див. розділ «Додаткова комплектація»).

Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

ТАБЛИЦЯ 1

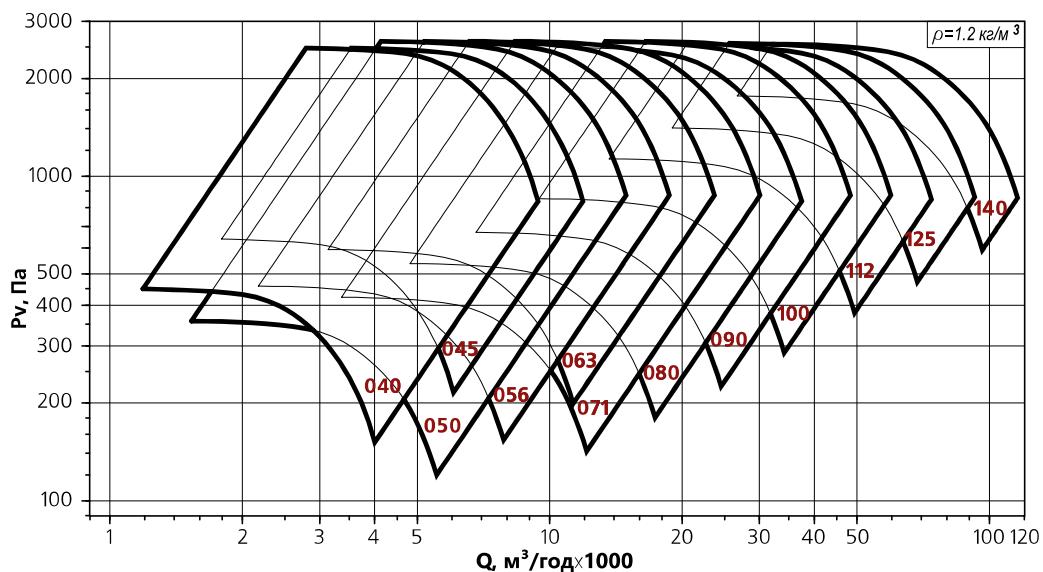
**VRAN-DU/DUV**

Номінальна потужність (Nном), кВт	0,25...0,75	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00025...00075	00110...00750	01100...09000



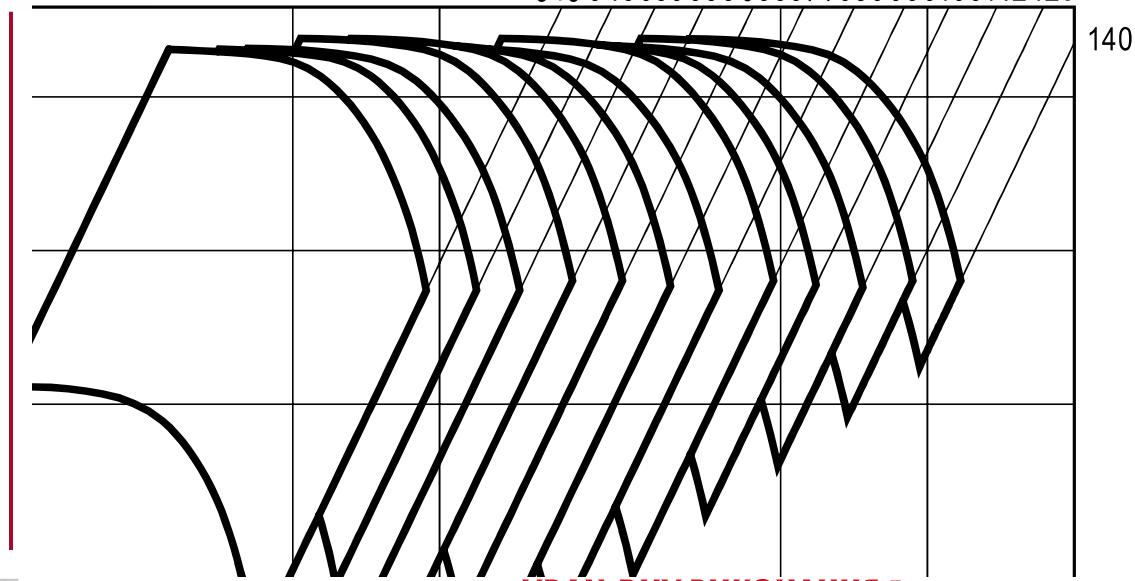
## ОБЛАСТІ АЕРОДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

**VRAN-DU/DUV ВИКОНАННЯ 1**

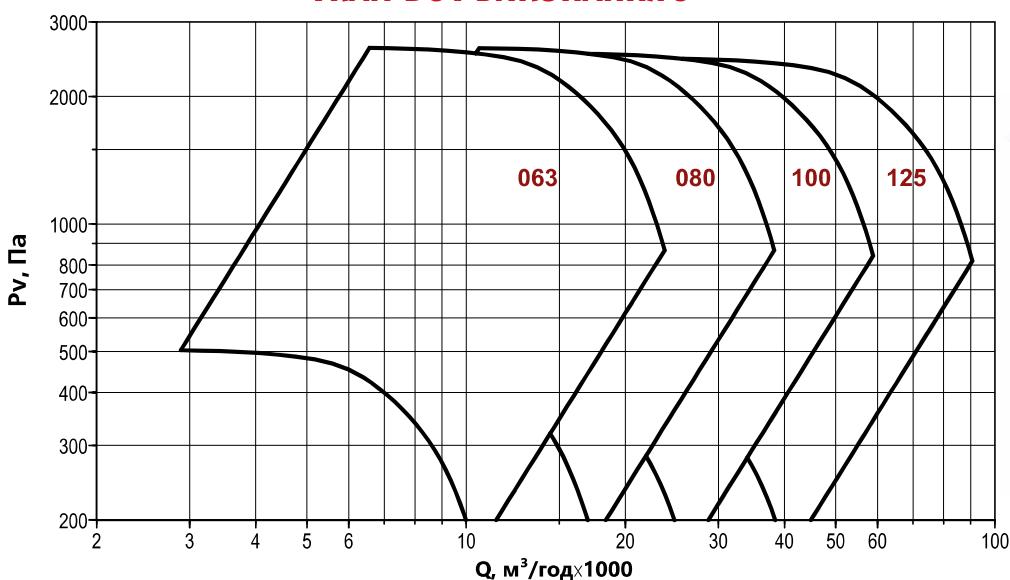


**VRAN-DUV ВИКОНАННЯ 1 З ПЧ**

040 045 050 056 063 071 080 090 090 100 112 125



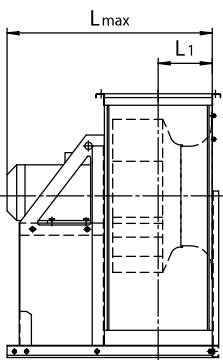
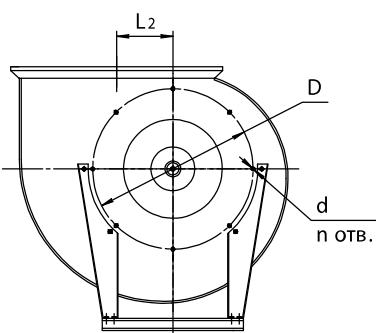
**VRAN-DUV ВИКОНАННЯ 5**



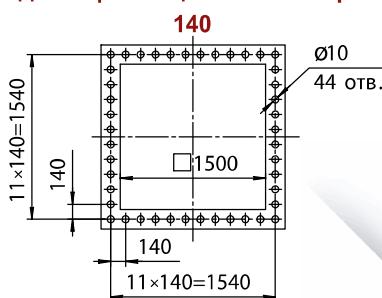
**44**

**ПРИМІТКА:** динамічний тиск вентилятора не використовується, тому наведені криві статичного тиску.

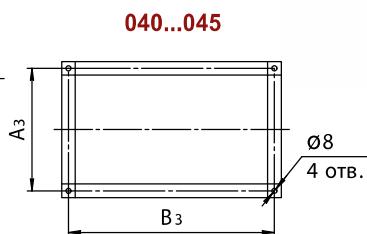
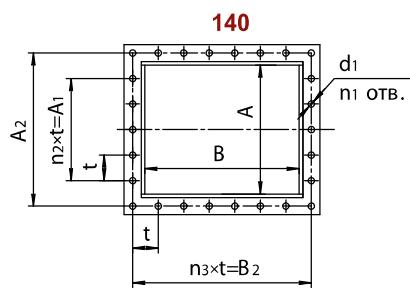
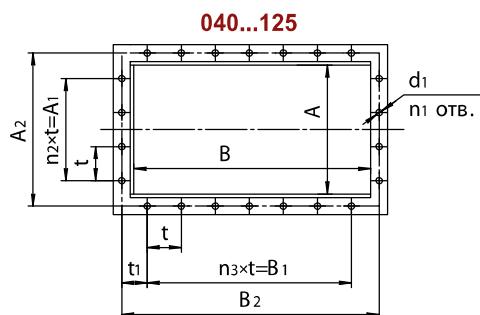
## ВИКОНАННЯ 1



**Вхідний фланець вентилятора**



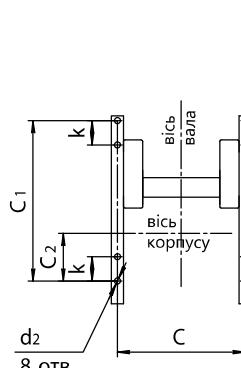
### Вихідний фланець вентилятора



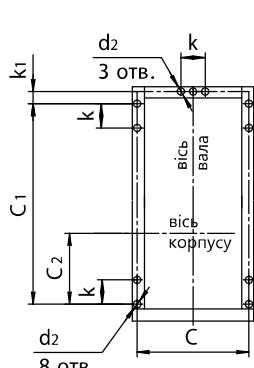
Виконання вентиляторів:  
всі окрім · CR1 · VCR1 (3)  
Кліматичне виконання: Y 1(2)

### Розташування отворів кріплення вентиляторів

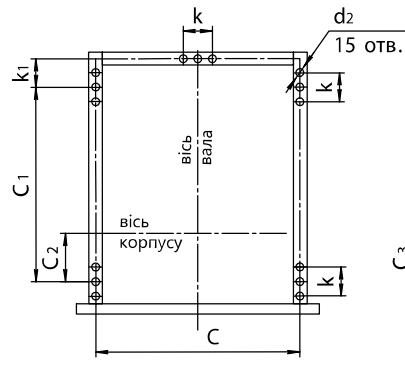
040...063



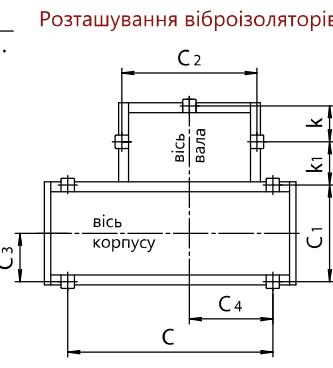
071... 100



112... 125



140



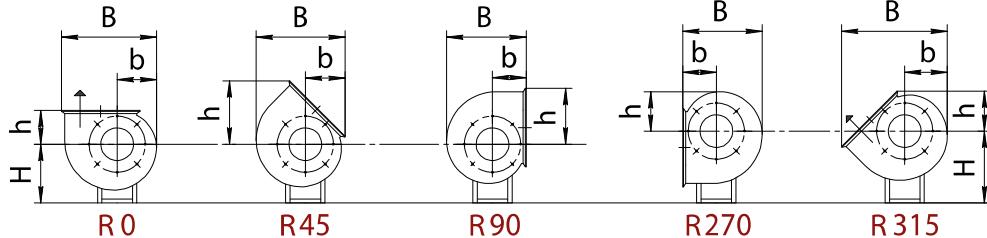
### Розташування віброзоляторів

Типорозмір вентилятора	Приєднувальні розміри, мм												n	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	Габаритні розміри, мм			
	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	D	d	d <sub>1</sub>	t	t <sub>1</sub>				L <sub>max</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	
<b>040</b>	281	200	310	307	512	400	538	535	430	M8	9	100	55	8	16	2	4	760	143	145
<b>045</b>	318	240	350	340	574	480	604	596	480	M8	9	120	55	8	16	2	4	770	160	164
<b>050</b>	353	300	380	—	643	600	668	—	530	M8	9	100	40	8	22	3	6	800	175	182
<b>056</b>	394	300	426	—	719	600	749	—	600	M8	9	100	63	8	22	3	6	865	198	202
<b>063</b>	441	400	470	—	801	700	830	—	660	M8	9	100	35	8	26	4	7	989	222	231
<b>071</b>	497	270	540	—	900	675	941	—	740	M8	9	135	135	8	18	2	5	1070	250	260
<b>080</b>	563	300	600	—	1009	750	1047	—	835	M8	9	150	150	8	18	2	5	1133	282	297
<b>090</b>	630	600	670	—	1132	1050	1170	—	940	M8	9	150	35	16	26	4	7	1283	318	335
<b>100</b>	703	450	750	—	1269	1050	1317	—	1050	M8	12	150	150	16	24	3	7	1501	353	366
<b>112</b>	784	750	830	—	1424	1350	1463	—	1170	M10	12	150	40	16	32	5	9	1560	395	409
<b>125</b>	877	750	925	—	1593	1500	1638	—	1285	M10	12	150	87,5	16	34	5	10	1770	440	455
<b>140</b>	980	672	1040	—	1460	—	1512	—	—	—	12	168	—	—	30	4	9	2150	594	980

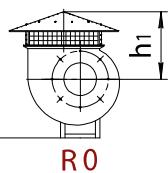
Типорозмір вентилятора	Настановні розміри, мм								З'єднувач м'який	
	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	d <sub>2</sub>	k	k <sub>1</sub>	на стороні нагнітання	на стороні всмоктування
<b>040</b>	520	610	127	—	—	11	80	—	COM-040B	COM-040A
<b>045</b>	525	660	140	—	—	12	100	—	COM-045B	COM-045A
<b>050</b>	525	695	160	—	—	12	100	—	COM-050B	COM-050A
<b>056</b>	550	740	183	—	—	14	100	—	COM-056B	COM-056A
<b>063</b>	550	830	200	—	—	14	100	—	COM-063B	COM-063A
<b>071</b>	710	750	200	—	—	14	120	—	COM-071B	COM-071A
<b>080</b>	655	845	222	—	—	14	120	—	COM-080B	COM-080A
<b>090</b>	870	950	258	—	—	14	130	100	COM-090B	COM-090A
<b>100</b>	960	960	218	—	—	20	130	245	COM-100B	COM-100A
<b>112</b>	1070	1090	245	—	—	20	180	175	COM-112B	COM-112A
<b>125</b>	1230	1200	235	—	—	20	180	105	COM-125B	COM-125A
<b>140</b>	2250	1060	1485	530	915	—	395	473	COM-140B	COM-140A

### ПОЛОЖЕННЯ КОРПУСУ

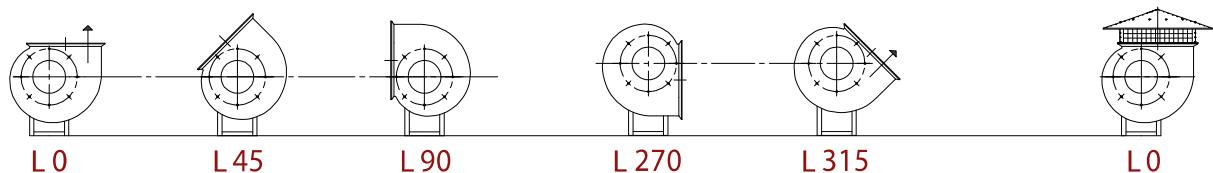
#### Правого обертання



Виконання вентилятора з захистом "ZNT"

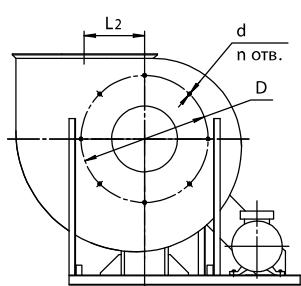


#### Лівого обертання

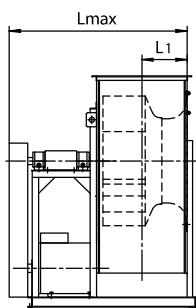


Типорозмір вентилятора	Розміри, мм																				
	R0, L0				R45, L45				R90, L90				R270, L270				R315, L315				
	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	
<b>040</b>	738	301	390	290	593	686	310	390	514	641	290	390	437	641	290	470	301	840	326	470	310
<b>045</b>	821	338	435	325	715	761	339	435	570	719	325	435	483	719	325	535	338	936	366	535	339
<b>050</b>	913	375	535	338	699	832	363	535	619	776	338	535	538	776	338	580	375	1026	406	580	363
<b>056</b>	1020	420	570	375	705	924	399	570	688	865	375	570	600	865	375	665	420	1143	455	665	399
<b>063</b>	1140	474	640	426	713	1034	442	640	768	973	420	640	667	973	420	746	474	1282	513	746	442
<b>071</b>	1282	534	745	480	933	1167	499	745	869	1103	480	745	748	1103	480	845	534	1447	578	845	500
<b>080</b>	1440	602	795	536	1044	1304	553	795	972	1238	536	795	839	1238	536	895	602	1623	651	895	553
<b>090</b>	1615	677	890	590	1100	1467	621	890	1078	1379	590	890	938	1379	590	1010	677	1811	733	1010	621
<b>100</b>	1797	751	970	656	1156	1627	689	970	1204	1533	656	970	1046	1533	656	1100	751	2017	814	1100	689
<b>112</b>	2004	841	1100	735	1396	1822	764	1100	1342	1716	735	1100	1163	1716	735	1250	841	2254	911	1250	764
<b>125</b>	2235	947	1230	810	1525	2050	869	1230	1487	1905	810	1230	1302	1905	810	1430	947	2512	1025	1430	869
<b>140</b>	2760	1170	1365	965	1790	—	—	—	—	2350	965	1365	1590	2350	965	1635	1170	—	—	—	—

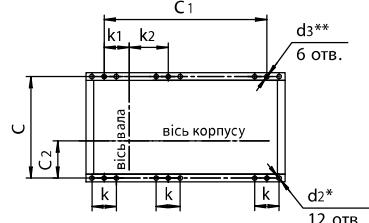
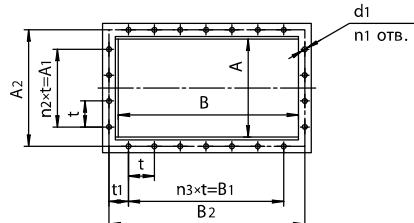
## ВИКОНАННЯ 5



Вихідний фланець вентиляторів



Розташування отворів кріплення вентиляторів

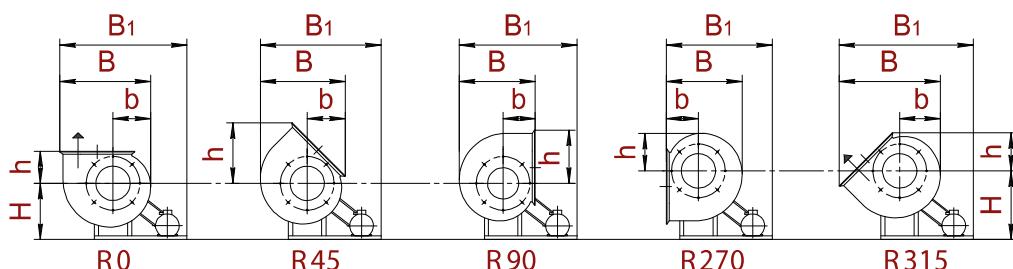


ПРИМІТКА:  
 \* розмір під віброізолятор  
 \*\* розмір під фундаментний болт

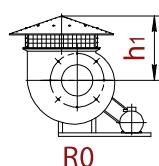
Типорозмір вентилятора	Габаритні розміри, мм						Настановні розміри, мм					
	Lmax	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	k	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	
<b>063</b>	1150	222	231	980	1110	245	12	18	120	140	320	
<b>080</b>	1350	282	297	1156	1190	310	12	18	130	301	294	
<b>100</b>	1650	353	366	1455	1900	446	12	18	150	381	904	
<b>125</b>	1900	440	455	1645	2025	550	15	24	180	525	875	

Типорозмір вентилятора	Приєднувальні розміри, мм											n	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>
	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	d	d <sub>1</sub>	t	t <sub>1</sub>	n	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>
<b>063</b>	441	400	470	801	700	830	660	M8	9	100	35	8	26	4	7
<b>080</b>	563	300	600	1009	750	1047	835	M8	9	150	150	8	18	2	5
<b>100</b>	703	450	750	1269	1050	1317	1050	M8	12	150	150	16	24	3	7
<b>125</b>	877	750	925	1593	1500	1638	1285	M10	12	150	87,5	16	34	5	10

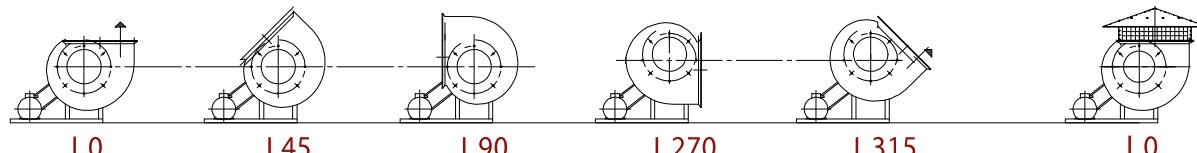
### Правого обертання



Виконання вентилятора з захистом "ZNT"



### Лівого обертання



Типорозмір вентилятора	Розміри, мм																					
	R0, L0				R45, L45				R90, L90				R270, L270				R315, L315					
063	B	B <sub>1</sub>	b	H	h	h1	B	B <sub>1</sub>	b	H	h	B	B <sub>1</sub>	b	H	h	B	B <sub>1</sub>	b	H	h	
	1140	1736	474	671	426	713	1034	1662	442	671	768	973	1623	420	671	667	973	1490	420	751	474	1282
	1140	1736	474	671	426	713	1034	1662	442	671	768	973	1623	420	671	667	973	1490	420	751	474	1282
	1440	1833	602	843	536	1044	1304	1746	553	843	972	1238	1697	536	843	839	1238	1531	536	933	602	1623
	1797	2676	751	1050	656	1156	1627	2568	689	1050	1204	1533	2507	656	1050	1046	1533	2286	656	1150	751	2017
	2235	2918	947	1230	810	1525	2050	2811	869	1230	1487	1905	2725	810	1230	1302	1905	2440	810	1430	947	2512
	1140	1736	474	671	426	713	1034	1662	442	671	768	973	1623	420	671	667	973	1490	420	751	474	1282
	1440	1833	602	843	536	1044	1304	1746	553	843	972	1238	1697	536	843	839	1238	1531	536	933	602	1623
	1797	2676	751	1050	656	1156	1627	2568	689	1050	1204	1533	2507	656	1050	1046	1533	2286	656	1150	751	2017
	2235	2918	947	1230	810	1525	2050	2811	869	1230	1487	1905	2725	810	1230	1302	1905	2440	810	1430	947	2512
	1140	1736	474	671	426	713	1034	1662	442	671	768	973	1623	420	671	667	973	1490	420	751	474	1282
	1440	1833	602	843	536	1044	1304	1746	553	843	972	1238	1697	536	843	839	1238	1531	536	933	602	1623
	1797	2676	751	1050	656	1156	1627	2568	689	1050	1204	1533	2507	656	1050	1046	1533	2286	656	1150	751	2017
	2235	2918	947	1230	810	1525	2050	2811	869	1230	1487	1905	2725	810	1230	1302	1905	2440	810	1430	947	2512

## 040

## ВІКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Nном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

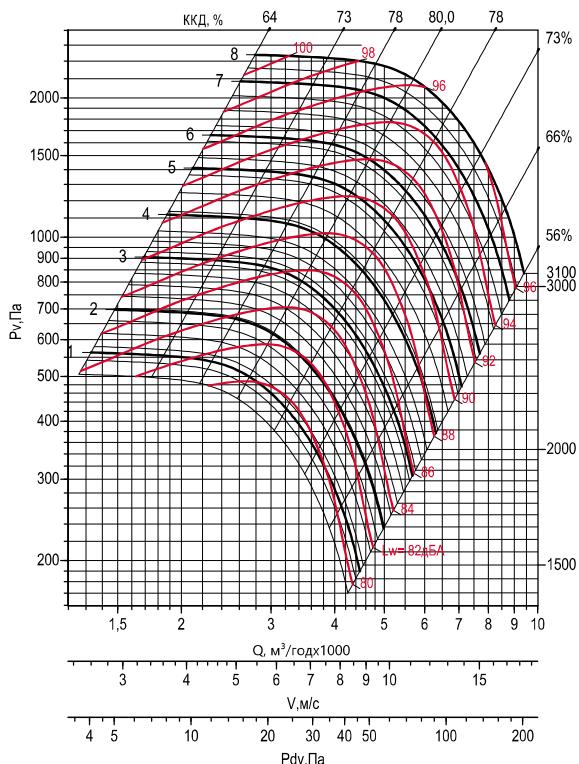
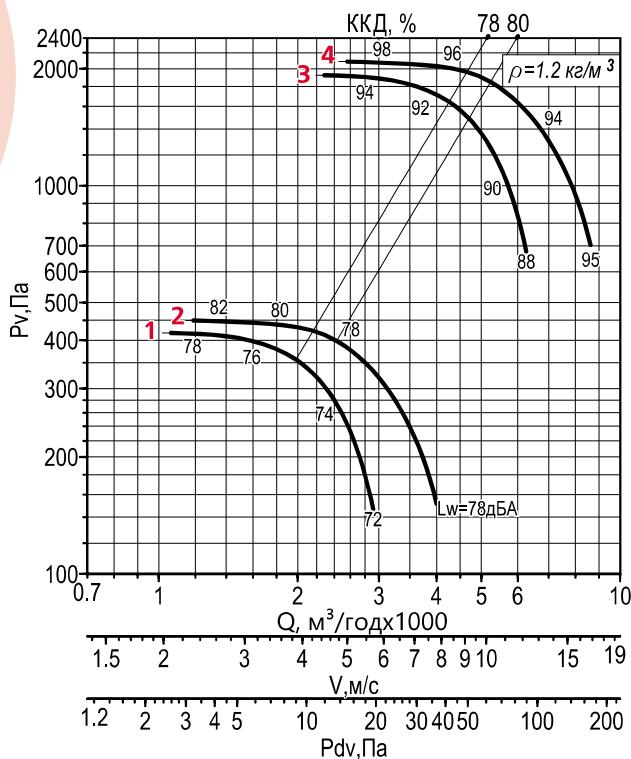
1	VRAN6-DU/DUV	4	0,37	1,18	50
2	VRAN9-DU/DUV		0,55	1,5	53
3	VRAN6-DU/DUV	2	3	6,5	61
4	VRAN9-DU/DUV		4	8,4	66

## ВІКОНАННЯ З ЧРП

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Nном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

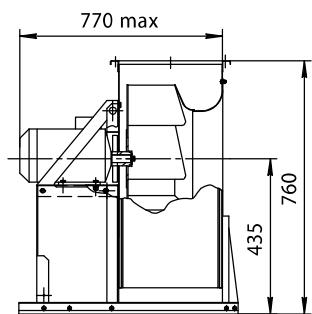
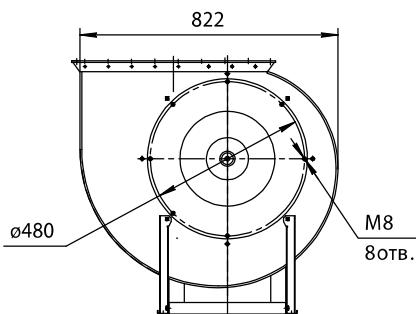
1			0,55	50
2			0,75	52
3			1,1	56
4	VRAN9-DUV-F	4	1,5	58
5			2,2	59
6			3	59
7		2	4	63
8			5,5	72

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i$ , Гц	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	1, 2	-8	+3	+5	-4	-6	-8	-12	-25
	3, 4	-11	-8	+3	+5	-4	-6	-10	-20

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i$ , Гц	$nK$ , хв <sup>-1</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<2500	-8	+3	+5	-4	-6	-8	-12	-25
	≥2500	-11	-8	+3	+5	-4	-6	-10	-20



## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух TSK

з'єднувач м'який COM

захист ZNT

автоматика керування

фланець зворотний •FOV •FON

пристрій плавного пуску

перетворювач частоти

віброізолятори

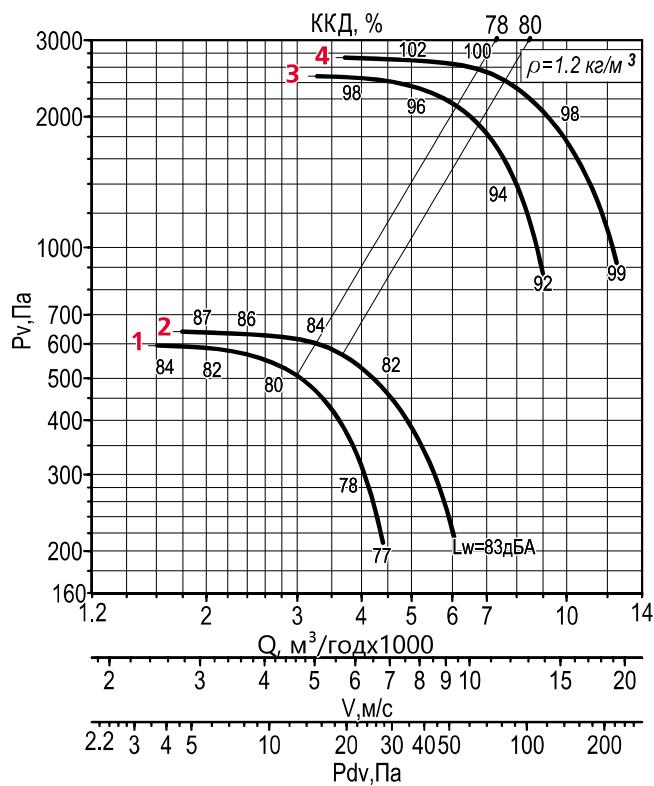
## 045

## ВИКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	VRAN6-DU/DUV	4	0,75	2,2	62
2	VRAN9-DU/DUV		1,1	2,6	67
3	VRAN6-DU/DUV		5,5	11	80
4	VRAN9-DU/DUV	2	7,5	14,7	102

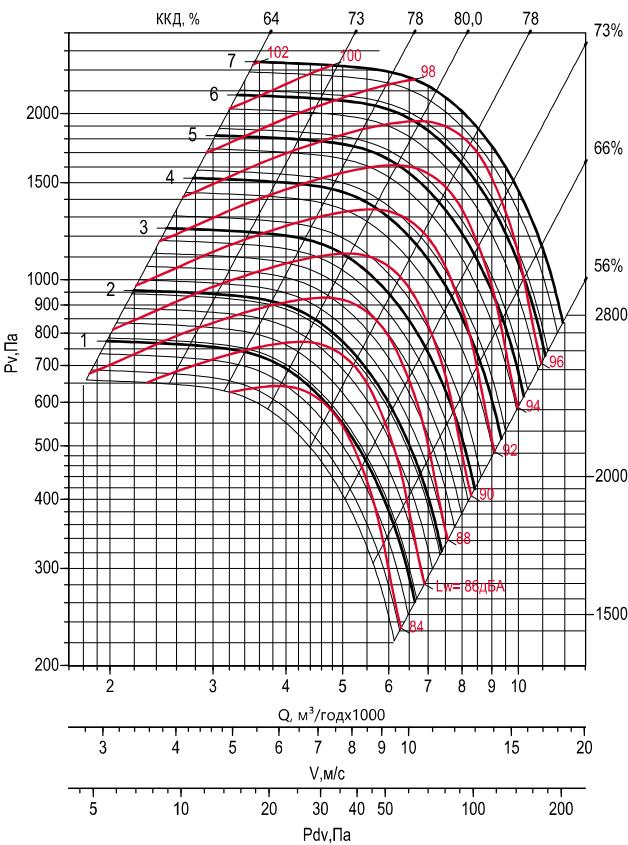


## ВИКОНАННЯ З ЧРП

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

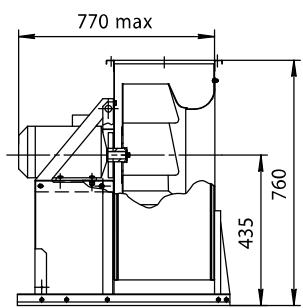
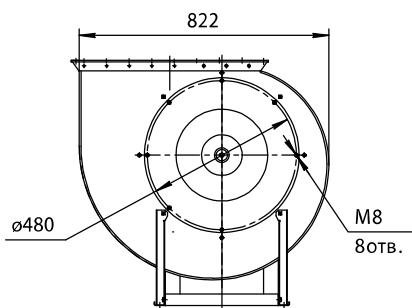
1			1,1	79
2			1,5	81
3			2,2	82
4	VRAN9-DUV-F	4	3	86
5			4	102
6			5,5	110
7			7,5	117

Рівень звукової потужності в октахніческих смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	1, 2	-7	+2	+5	-4	-5	-7	-12	-20
	3, 4	-10	-9	-2	+4	-4	-5	-7	-18

Рівень звукової потужності в октахніческих смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	пк, хв <sup>-1</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<2500	-7	+2	+5	-4	-5	-7	-17	-20
	≥2500	-10	-9	-2	+4	-4	-5	-7	-18



## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух TSK	з'єднувач м'який СОМ	захист ZNT	автоматика керування SHTORM-D
фланець зворотний •FOV •FON	пристрій плавного пуску	перетворювач частоти	віброізолятори

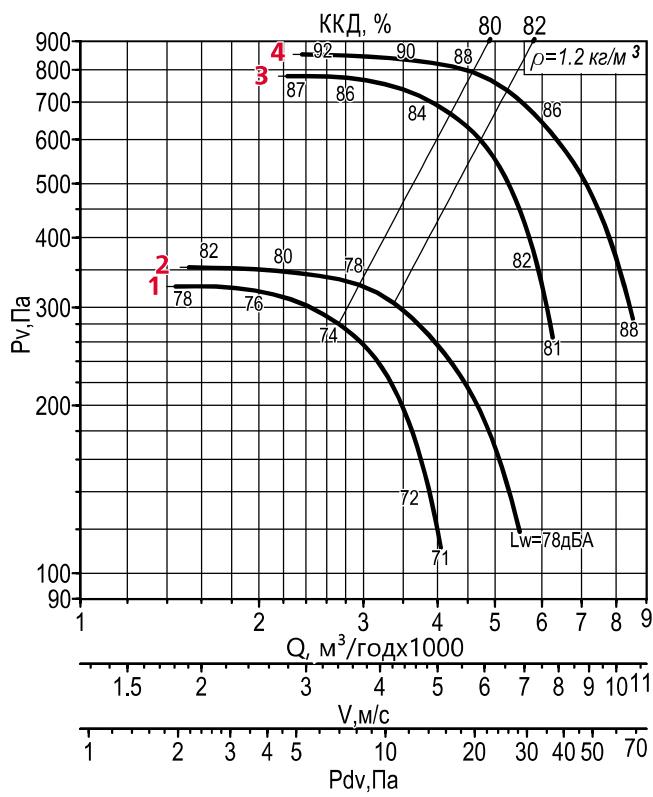
## 050

## ВИКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
1	VRAN6-DU/DUV	8	0,25	1,27	76
2	VRAN9-DU/DUV	6	0,55	1,74	78
3	VRAN6-DU/DUV	4	1,1	2,6	81
4	VRAN9-DU/DUV	4	1,5	3,6	84

## РЕЖИМ DU ТА DUV

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
1	VRAN6-DU/DUV	8	0,25	1,27	76
2	VRAN9-DU/DUV	6	0,55	1,74	78
3	VRAN6-DU/DUV	4	1,1	2,6	81
4	VRAN9-DU/DUV	4	1,5	3,6	84

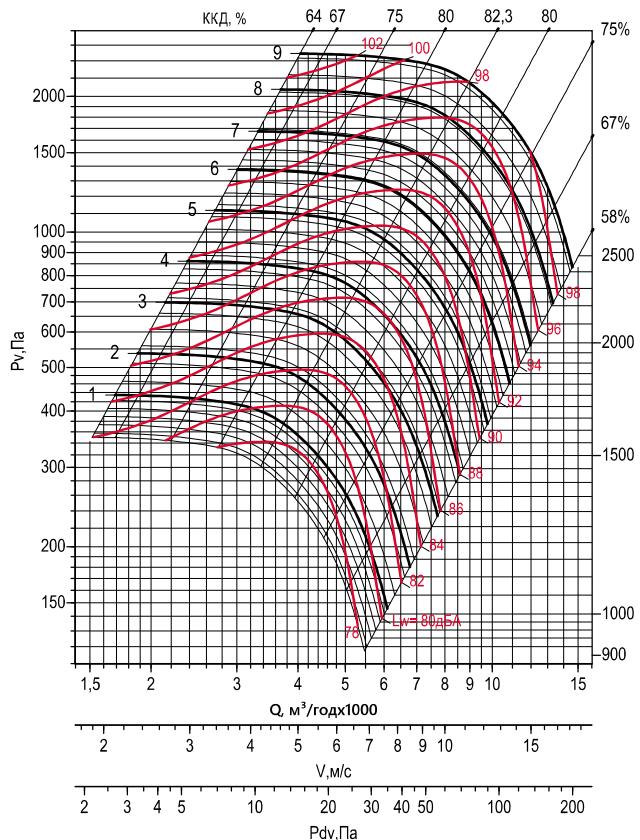


## ВИКОНАННЯ З ЧРП

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
1			0,55	97
2			0,75	101
3			1,1	103
4			1,5	103
5	VRAN9-DUV-F	4	2,2	104
6			3	108
7			4	124
8			5,5	132
9			7,5	139

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

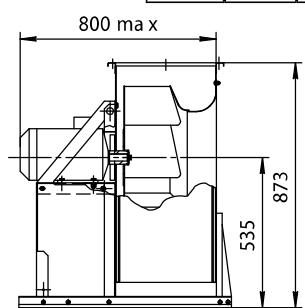
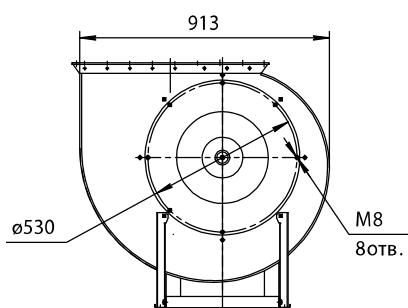
1	6	0,55	97
2		0,75	101
3		1,1	103
4		1,5	103
5		2,2	104
6	4	3	108
7		4	124
8		5,5	132
9		7,5	139

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i$ , Гц	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	1, 2, 3, 4	-8	-5	+3	-4	-6	-8	-16	-25

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i$ , Гц	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<2250	-8	-5	+3	-4	-6	-8	-16	-25



## Додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух TSK

з'єднувач м'який COM

захист ZNT

автоматика керування SHTORM-D

фланець зворотний .FOV .FON

пристрій плавного пуску

перетворювач частоти

віброізолятори

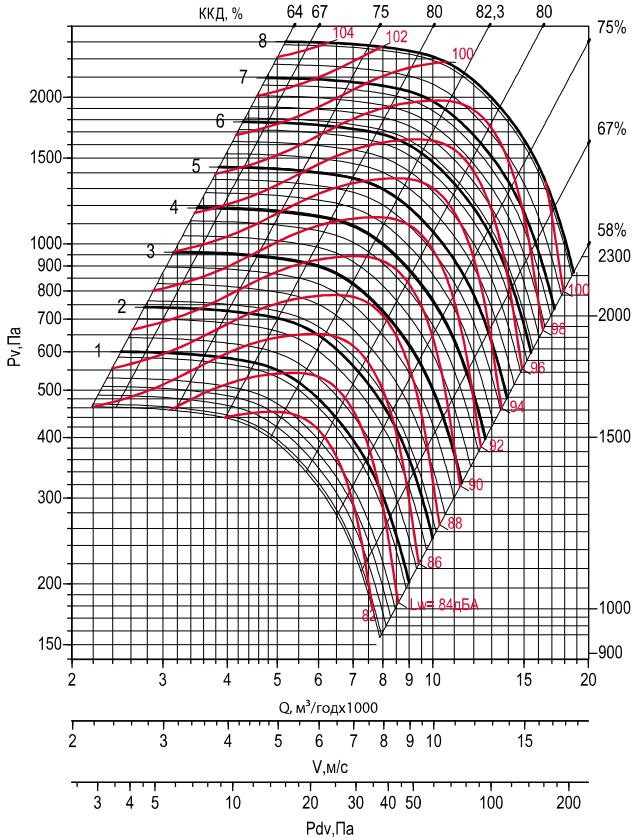
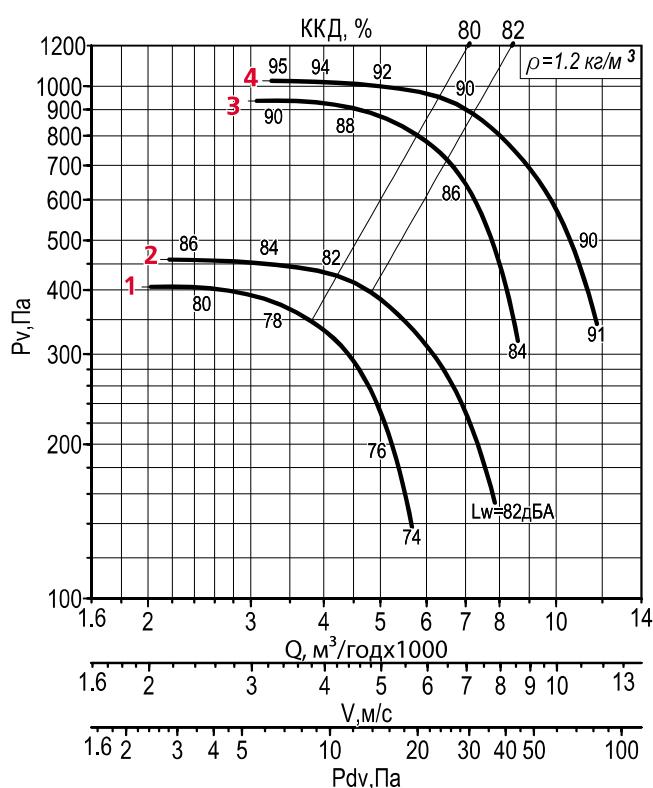
## 056

## ВИКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Стум при 380 В, А	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DU ТА DUV</b>					
1	VRAN6-DU/DUV	6	0,55	1,74	98
2	VRAN9-DU/DUV	6	0,75	2,3	104
3	VRAN6-DU/DUV	4	2,2	5,1	105
4	VRAN9-DU/DUV	4	3	7,3	111

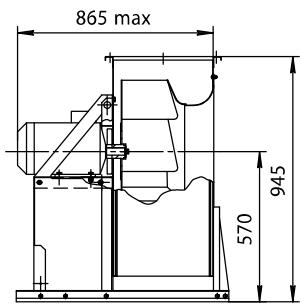
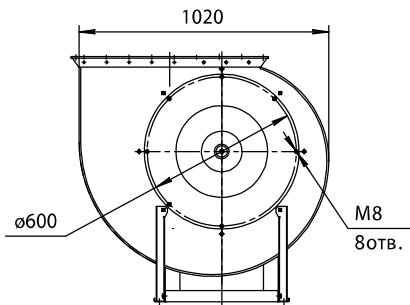
## ВИКОНАННЯ З ЧРП

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
<b>РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ</b>				
1	VRAN9-DUV-F	6	1,1	128
2		6	1,5	130
3		6	2,2	137
4		4	3	133
5		4	4	149
6		4	5,5	157
7		4	7,5	164
8		4	11	172

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	1, 2, 3, 4	-5	-3	-4	-5	-7	-10	-15	-21

fi, Гц	пК, $\text{хВ}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<2200	-5	+3	-4	-5	-7	-10	-15	-21



## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух TSK	з'єднувач м'який СОМ	захист ZNT	автоматика керування SHTORM-D
фланець зворотний •FOV•FON	пристрій плавного пуску	перетворювач частоти	віброізолятори

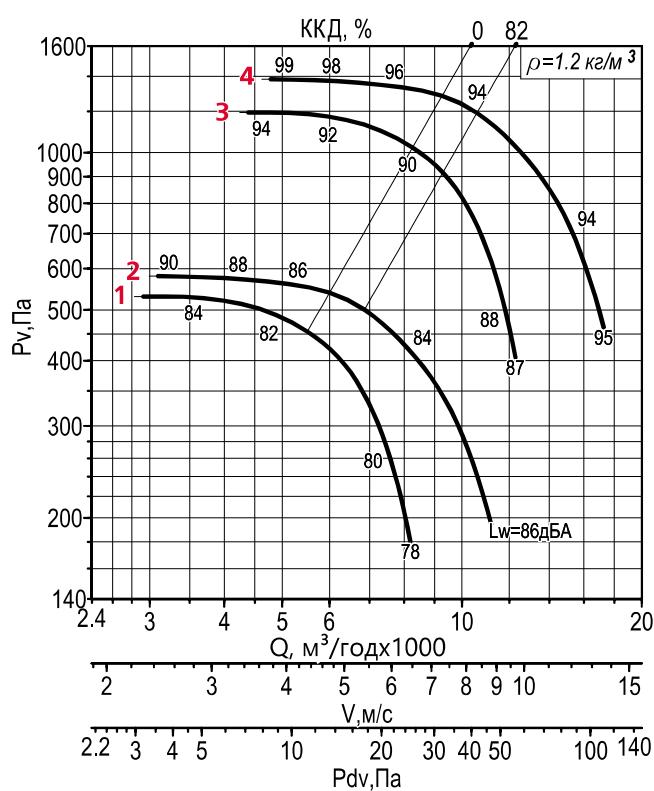
## 063

## ВИКОНАННЯ 1

Номер криової	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
---------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

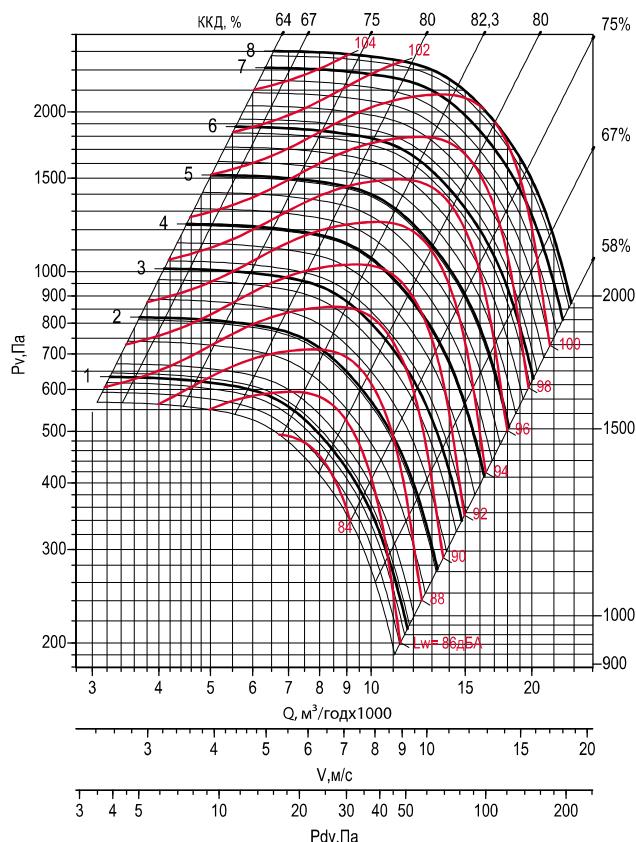
1	VRAN6-DU/DUV	6	1,1	3,2	117
2	VRAN9-DU/DUV		1,5	4,1	122
3	VRAN6-DU/DUV		4	8,6	138
4	VRAN9-DU/DUV	4	5,5	11,7	149



Номер криової	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
---------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

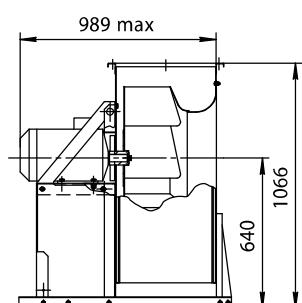
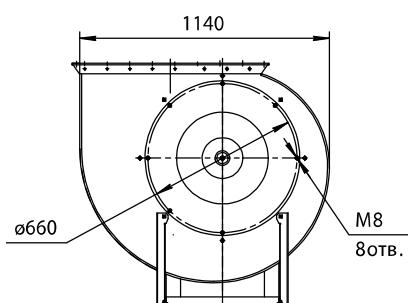
1			1,5	160
2			2,2	176
3			3	183
4			4	203
5			5,5	187
6			7,5	194
7			11	202
8			15	235

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{ Гц}$	№ криової	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{ дБ}$	1, 2	-6	+3	-4	-6	-8	-10	-13	-22
	3, 4	-8	-5	+3	-4	-6	-8	-16	-25

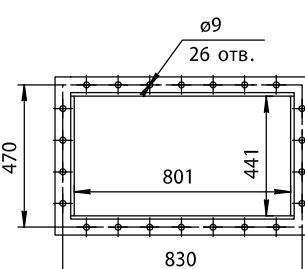
Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{ Гц}$	пк, $\text{хВ}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{ дБ}$	<1500	-6	+3	-4	-6	-8	-10	-13	-22
	$\geq 1500$	-8	-5	+3	-4	-6	-8	-16	-25



додаткова комплектація

Вихідний фланець



термо-шумоізоляційний кожух TSK

з'єднувач м'який COM

захист ZNT

автоматика керування  
SHTORM-D

фланець зворотний •FOV•FON

пристрій плавного пуску

перетворювач частоти

віброізолятори

## 071

## ВИКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

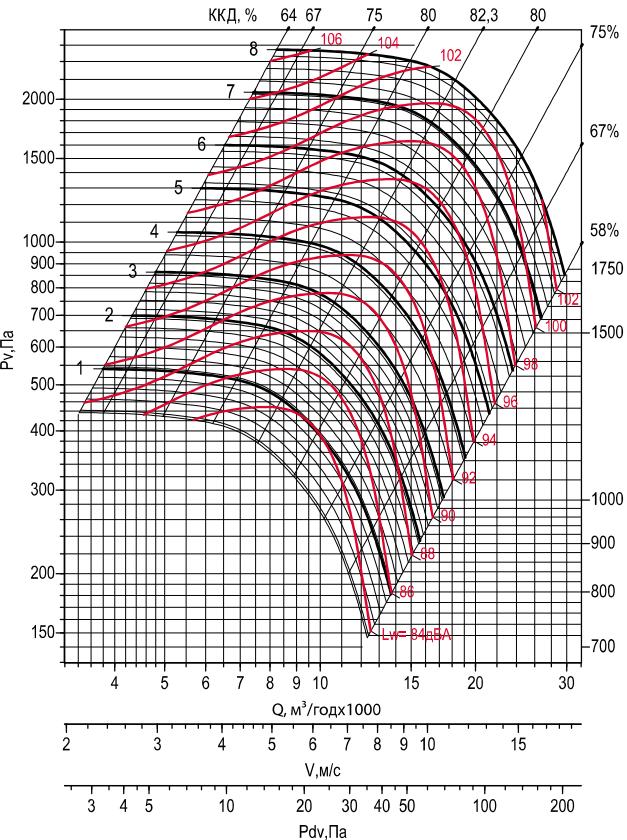
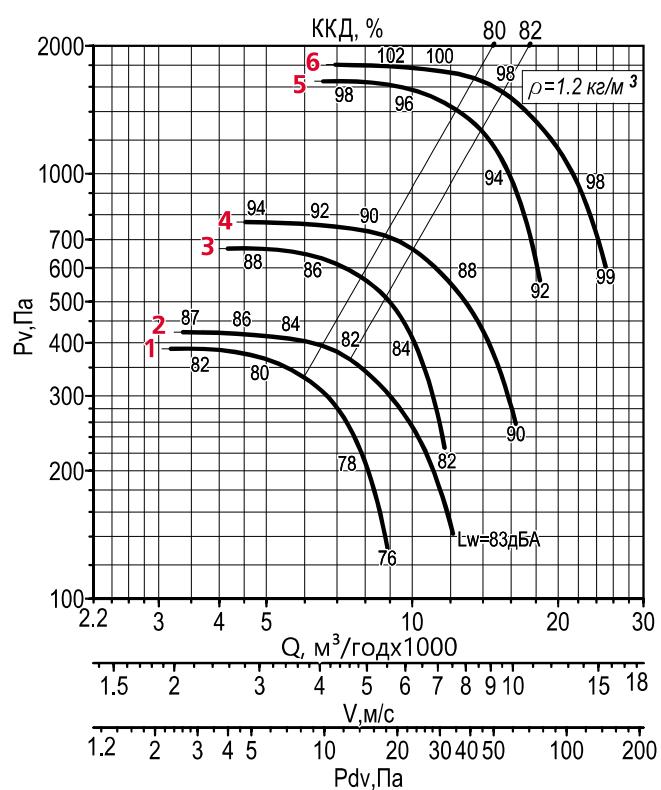
1	VRAN6-DU/DUV	8	1,1	3	140
2	VRAN9-DU/DUV		1,1	3	144
3	VRAN6-DU/DUV	6	2,2	5,8	146
4	VRAN9-DU/DUV		3	7	157
5	VRAN6-DU/DUV	4	7,5	15,6	164
6	VRAN9-DU/DUV		11	23	176

## ВИКОНАННЯ З ПЧ

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

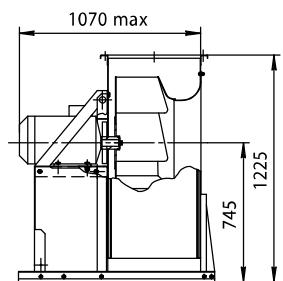
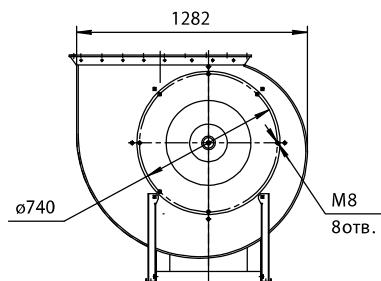
1	VRAN9-DUV-F	8	1,5	253
2			2,2	258
3			3	260
4		6	4	269
5			5,5	275
6			7,5	288
7			11	279
8			15	344

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	1, 2, 3, 4	-8	+2	-2	-4	-6	-8	-14	-23
	5, 6	-11	-5	+3	-2	-5	-7	-9	-20

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	пк, хв <sup>-1</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<1000	-8	+2	-2	-4	-6	-8	-14	-23
	$\geq 1000$	-11	-5	+3	-2	-5	-7	-9	-20



## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух TSK

з'єднувач м'який COM

захист ZNT

автоматика керування

SHTORM-D

фланець зворотний FOV FON

пристрій плавного пуску

перетворювач частоти

вібропоглиблювачі

## 080

## ВІКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

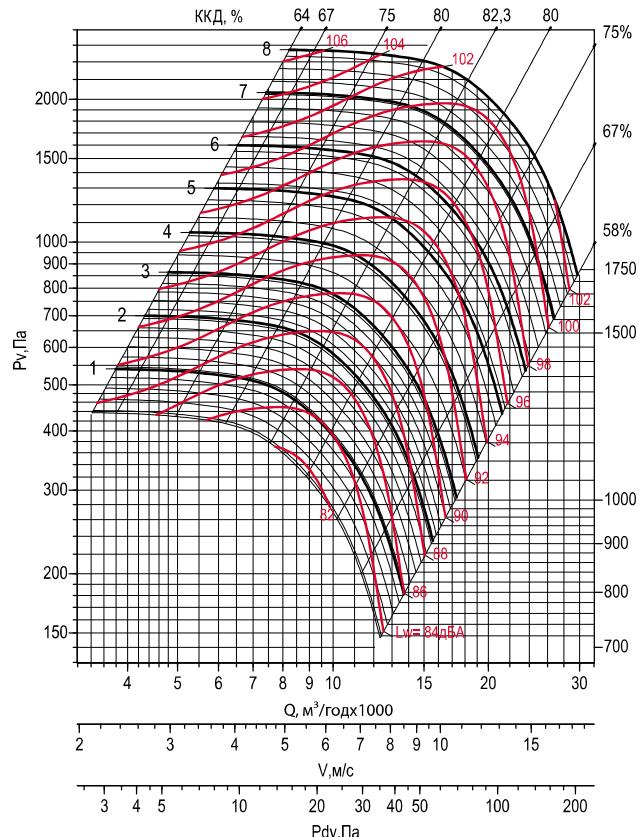
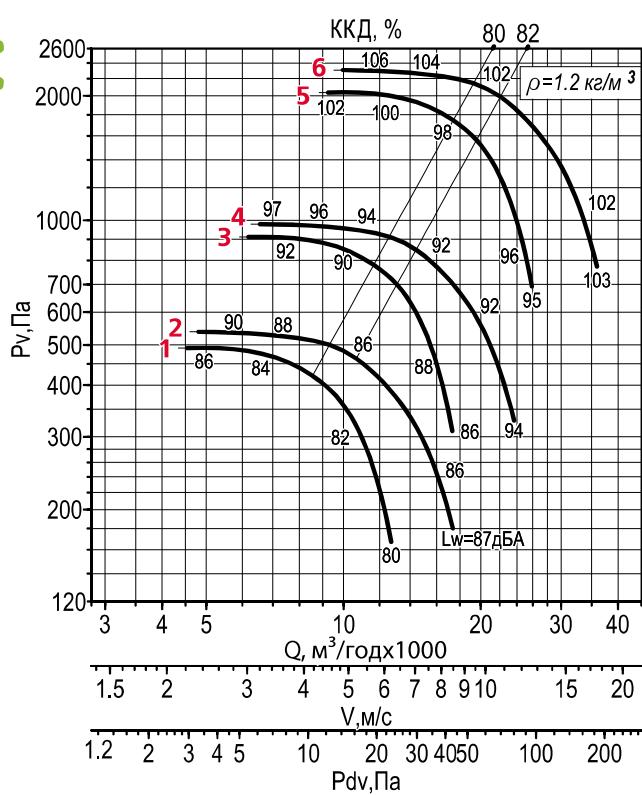
## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	VRAN6-DU/DUV	8	1,5	4,6	196
2	VRAN9-DU/DUV		2,2	6,3	212
3	VRAN6-DU/DUV		4	9	212
4	VRAN9-DU/DUV	6	5,5	12	222
5	VRAN6-DU/DUV		15	31	287
6	VRAN9-DU/DUV	4	18,5	36	308

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

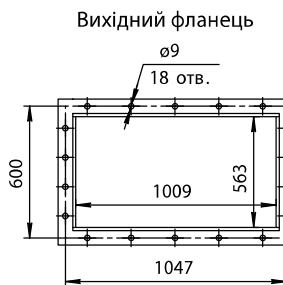
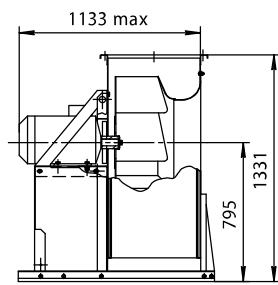
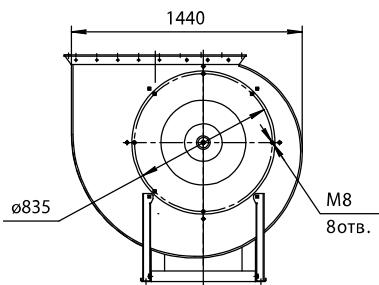
1			2,2	302
2			3	308
3			4	310
4			5,5	312
5			7,5	317
6			11	381
7			15	406
8			18,5	410

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i$ , Гц	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	1, 2, 3, 4	-8	+2	-2	-4	-6	-8	-14	-23
	5, 6	-11	-5	+3	-2	-5	-7	-9	-20

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i$ , Гц	пК, $\text{хВ}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<1000	-8	+2	-2	-4	-6	-8	-14	-23
	$\geq 1000$	-11	-5	+3	-2	-5	-7	-9	-20



## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кокш **TSK**з'єднувач м'який **COM**захист **ZNT**

автоматика керування

**SHTORM-D**фланець зворотний **FOV** **FON**

пристрій плавного пуску

перетворювач частоти

віброізолятори

## 090

## ВИКОНАННЯ 1

## ВИКОНАННЯ З ПЧ

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

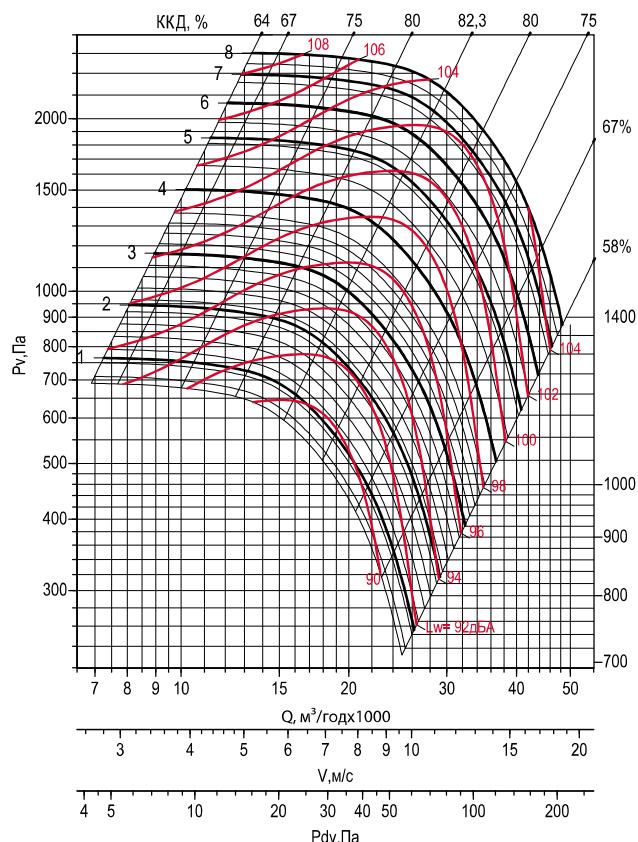
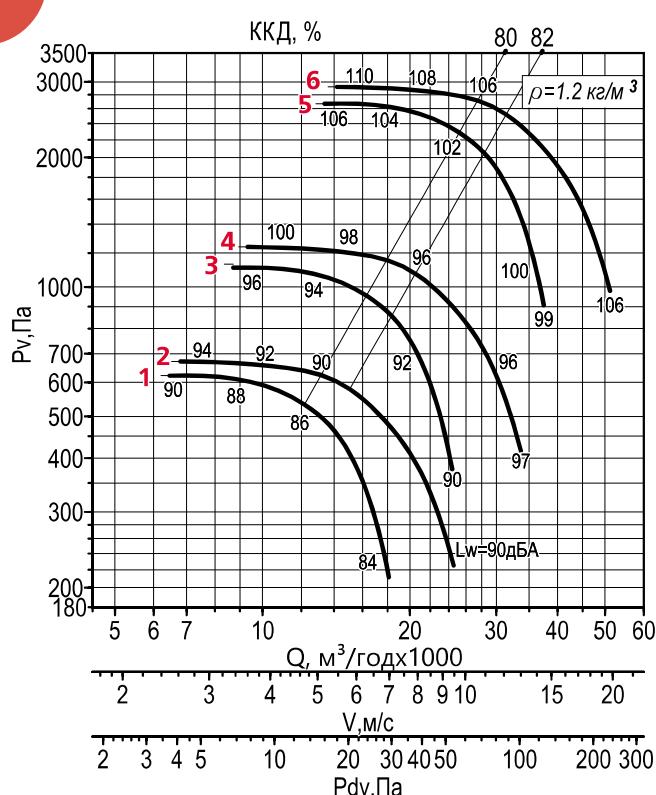
## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	VRAN6-DU/DUV	8	3	8	262
2	VRAN9-DU/DUV	4	10,5	285	
3	VRAN6-DU/DUV	6	7,5	17,5	270
4	VRAN9-DU/DUV	6	11	24	340
5	VRAN6-DU/DUV	4	22	56	399
6	VRAN9-DU/DUV	4	30	56	405

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

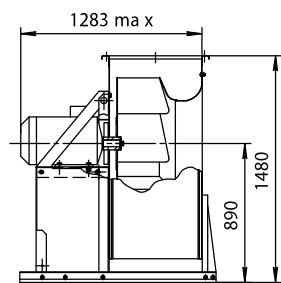
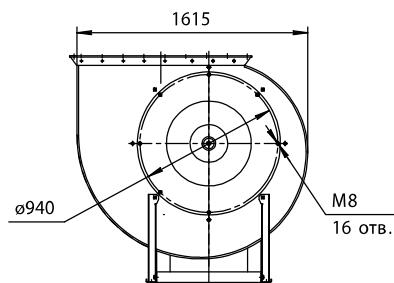
1	VRAN9-DUV-F	8	4	414
2		5,5	430	
3		7,5	438	
4		11	469	
5		15	500	
6		18,5	504	
7		22	557	
8		30	550	

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{ Гц}$	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{ дБ}$	1, 2, 3, 4 5, 6	-8	+3	-2	-4	-5	-7	-12	-20

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{ Гц}$	пк, $\text{ХВ}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{ дБ}$	<1400	-8	+3	-2	-4	-5	-7	-12	-20



## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух TSK

з'єднувач м'який СОМ

захист ZNT

автоматика керування SHTORM-D

фланець зворотний •FOV•FON

пристрій плавного пуску

перетворювач частоти

віброізолятори

## 100

## ВІКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

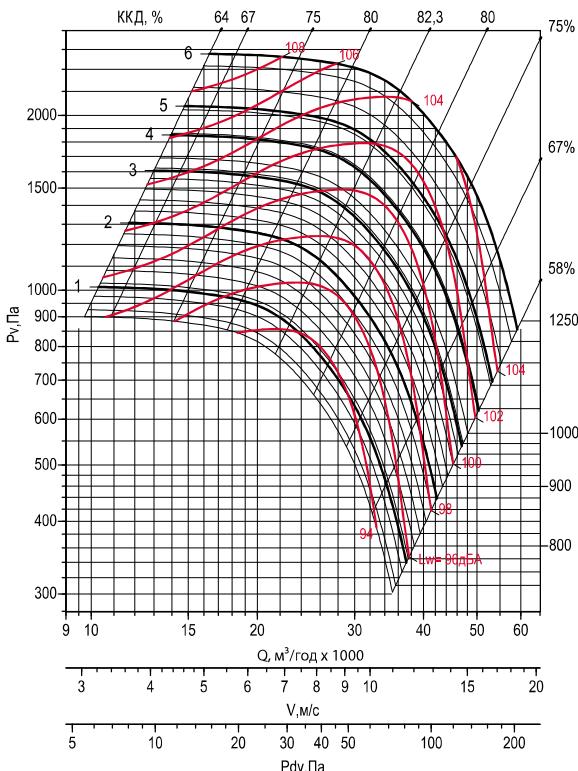
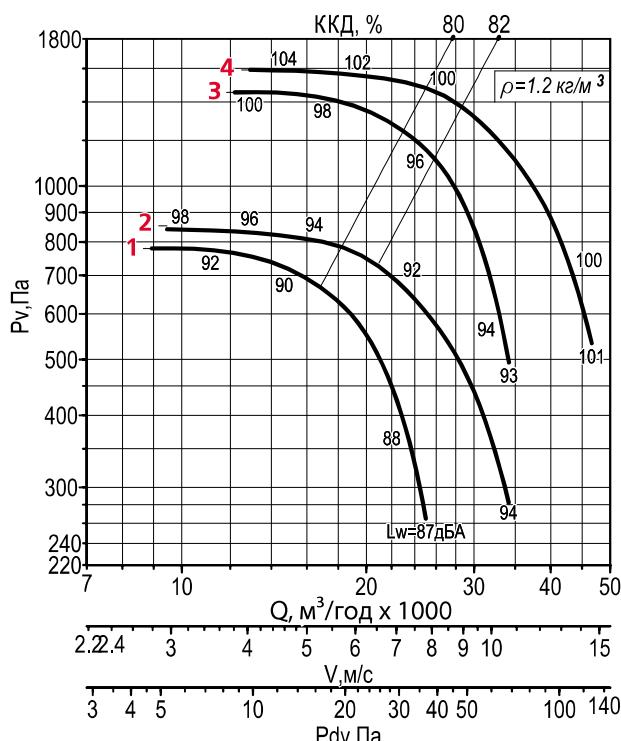
1	VRAN6-DU/DUV	8	5,5	13,6	418
2	VRAN9-DU/DUV		7,5	18	465
3	VRAN6-DU/DUV		11	24	457
4	VRAN9-DU/DUV	6	15	32	496

## ВІКОНАННЯ З ПЧ

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

1			7,5	538
2			11	563
3			15	569
4	VRAN9-DUV-F	6	18,5	573
5			22	608
6			30	638



## 112

## ВИКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DU ТА DUV

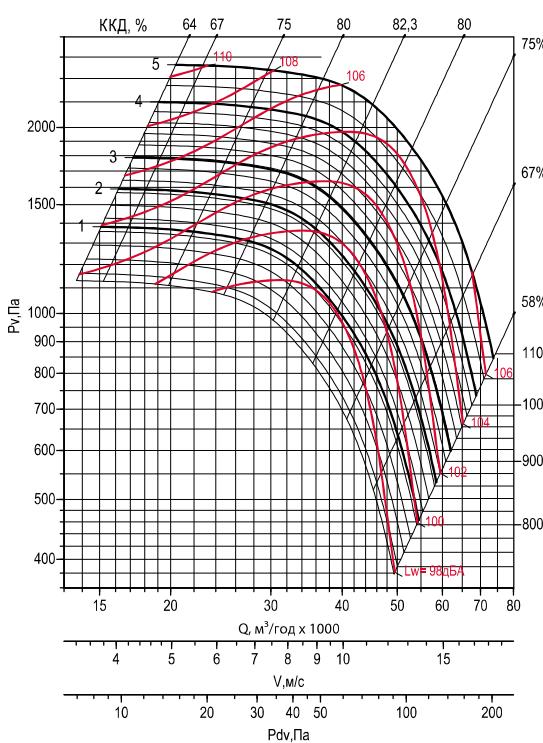
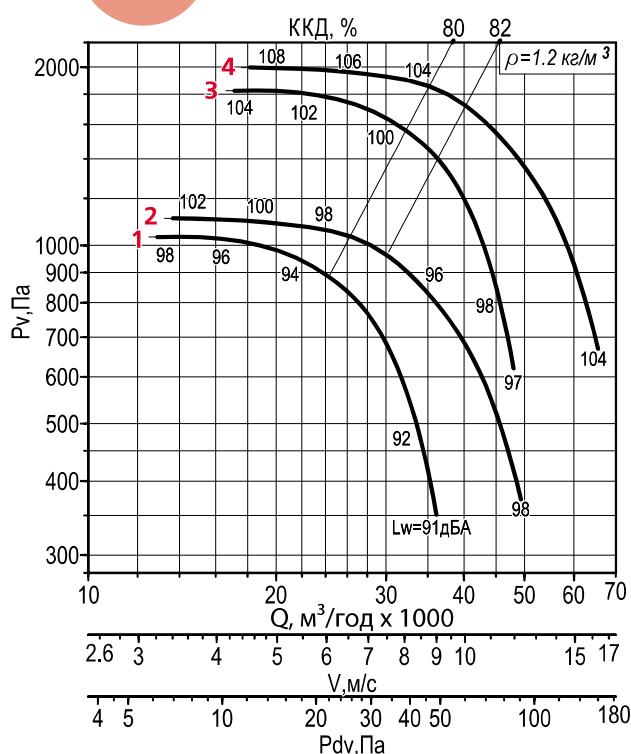
1	VRAN6-DU/DUV	8	11	26	496
2	VRAN9-DU/DUV		15	35	527
3	VRAN6-DU/DUV		22	44	541
4	VRAN9-DU/DUV	6	30	60	580

## ВИКОНАННЯ З ПЧ

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

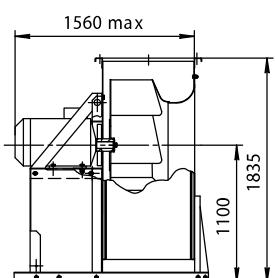
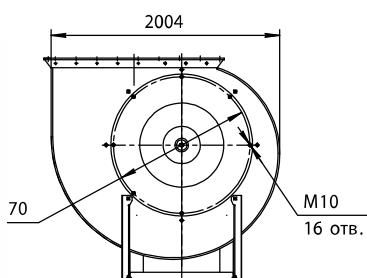
1			15	672
2			18,5	710
3	VRAN9-DUV-F	8	22	720
4			30	725
5		6	37	798

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{ Гц}$	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{ дБ}$	1, 2, 3, 4	-8	+2	-3	-5	-6	-8	-13	-20

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{ Гц}$	пк, $\text{хВ}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{ дБ}$	<1100	-8	+2	-3	-5	-6	-8	-13	-20



## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух <b>TSK</b>	з'єднувач м'який <b>СОМ</b>	захист <b>ZNT</b>	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>
фланець зворотний <b>FOV</b> <b>FON</b>	пристрій плавного пуску	перетворювач частоти	віброізолятори

## 125

## ВІКОНАННЯ 1

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

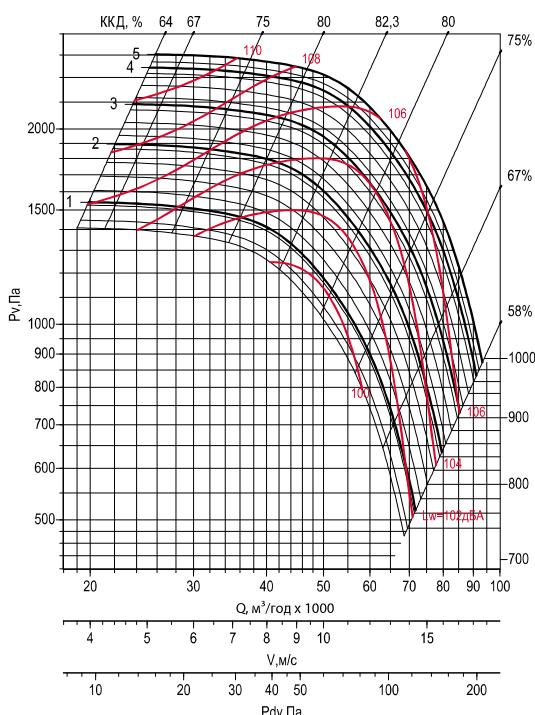
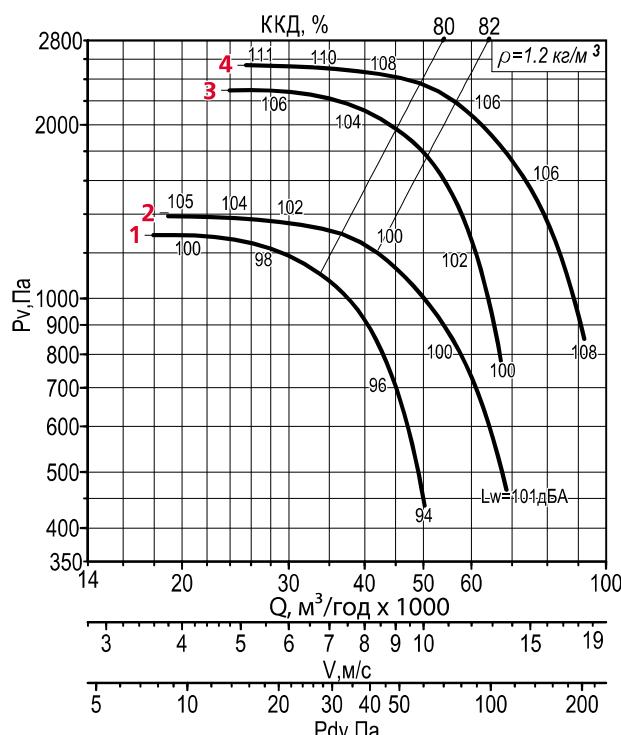
## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	VRAN6-DU/DUV	8	15	35	631
2	VRAN9-DU/DUV		22	48	694
3	VRAN6-DU/DUV		37	71	819
4	VRAN9-DU/DUV	6	55	103	989

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

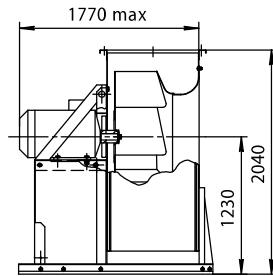
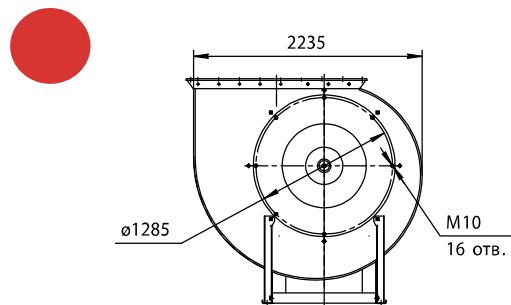
1			22	859
2			30	994
3	VRAN9-DUV-F	8	37	1099
4			45	1140
5		6	55	1140

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{Гц}$	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{дБ}$	1,2,3,4	-8	+2	-3	-5	-6	-8	-13	-20

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{Гц}$	пк, $\text{хВ}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{дБ}$	<1000	-8	+2	-3	-5	-6	-8	-13	-20



## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух TSK

з'єднувач м'який COM

захист ZNT

автоматика керування SHTORM-D

фланець зворотний FOV FON

пристрій плавного пуску

перетворювач частоти

віброізолятори

## 140

## ВИКОНАННЯ 1

## ВИКОНАННЯ З ПЧ

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Nном, кВт	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------	-----------

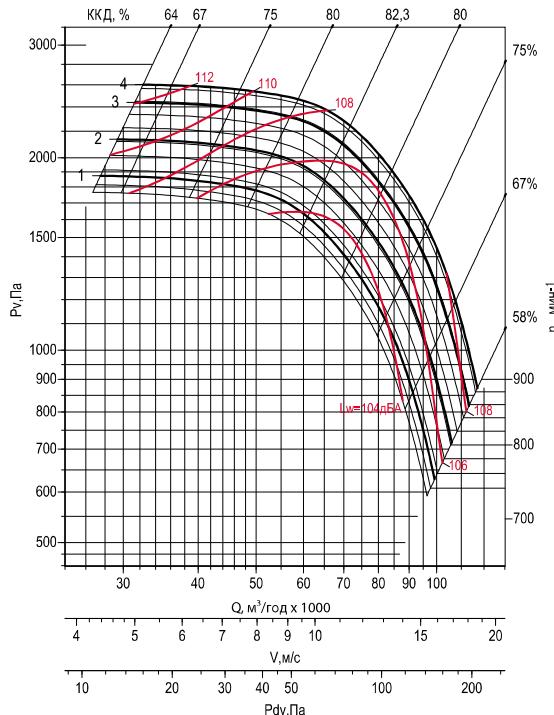
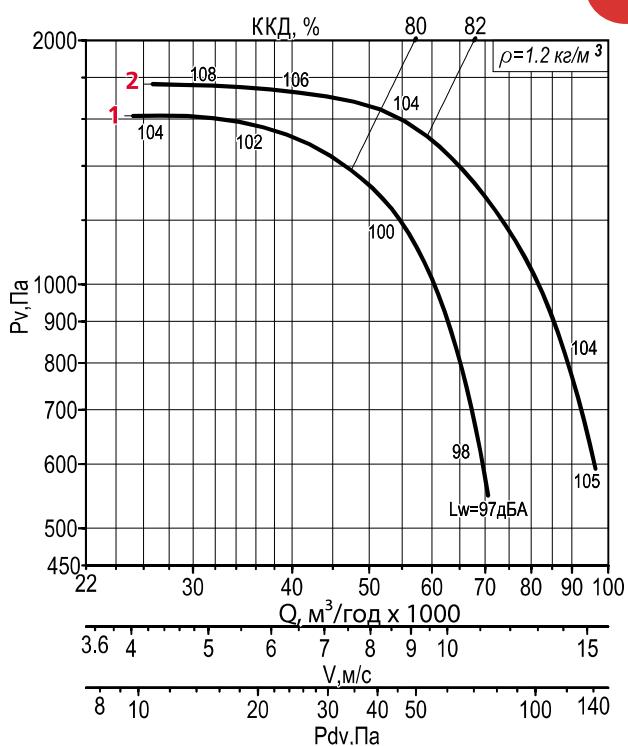
## РЕЖИМ DU ТА DUV

1	VRAN6-DU/DUV	8	30	64	1500
2	VRAN9-DU/DUV		37	76	1605

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Nном, кВт	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	-----------

## РЕЖИМ DUV З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЧАСТОТИ

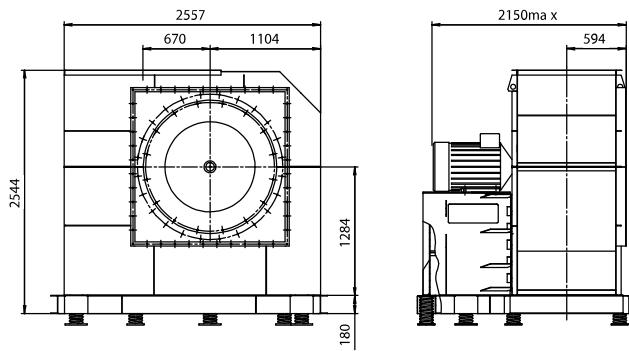
1	VRAN9-DUV-F	8	37	1605
2			45	1660
3			55	1830
4			75	1960

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	№ кривої	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	1,2	-8	+3	-2	-5	-7	-10	-13	-22

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	пк, $\text{ХВ}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<900	-8	+3	-2	-5	-7	-10	-13	-22



Вихідний фланець



Вхідний фланець

додаткова комплектація			
термо-шумоізоляційний кожух TSK	з'єднувач м'який СОМ	захист ZNT	автоматика керування SHTORM-D
фланець зворотний .FOV .FON	пристрій плавного пуску	перетворювач частоти	віброізолятори

063

080

## ВИКОНАННЯ 5

## ВИКОНАННЯ 5

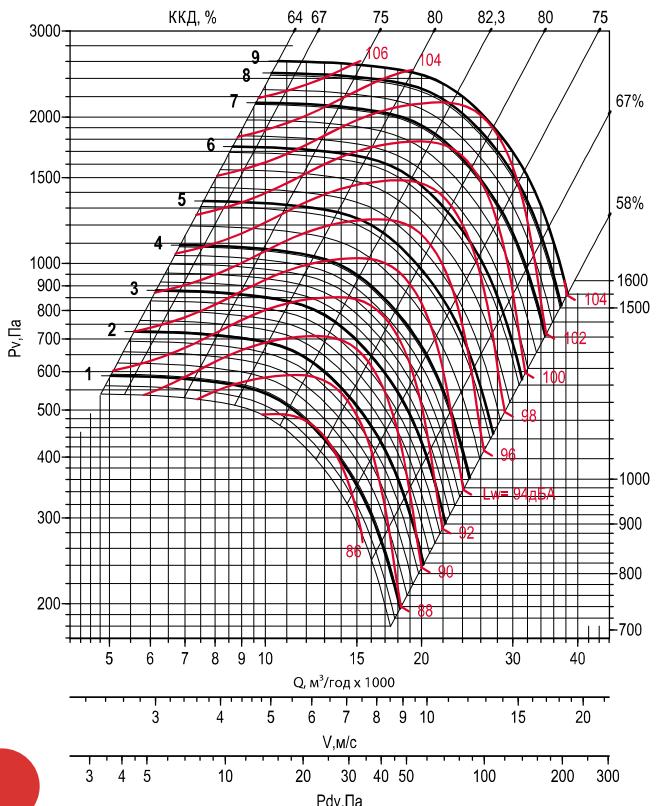
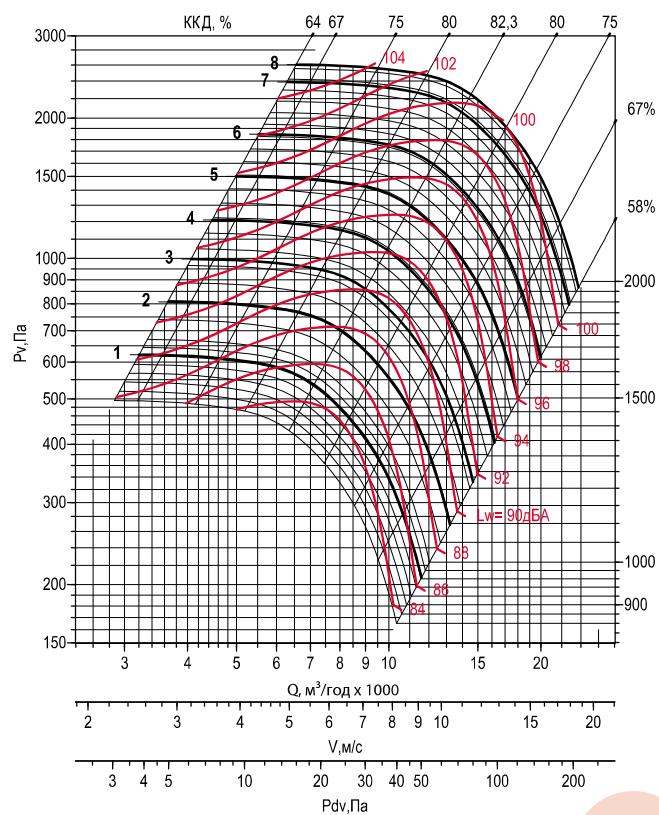
Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Нном, кВт	пк max, хв <sup>-1</sup>	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DUV

1	VRAN9-DUV	4	1,5	965	3,6	181
2			2,2	1095	5,1	182
3			3	1220	7,3	186
4			4	1345	8,6	202
5			5,5	1495	11,7	210
6			7,5	1660	15,6	217
7			11	1885	23	225
8			15	1970	31	258

## РЕЖИМ DUV

1	VRAN9-DUV	4	2,2	735	5,8	324
2			3	820	7	331
3			4	900	9	340
4			5,5	1005	11,7	335
5			7,5	1115	15,6	342
6			11	1265	23	350
7			15	1405	31	415
8			18,5	1510	36	432
9			22	1550	44	450

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{Гц}$	$\text{пк, } \text{хв}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{дБ}$	<1450	-6	+3	-4	-6	-8	-10	-13	-22
	$\geq 1450$	-8	-5	+3	-4	-6	-8	-16	-25

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

$f_i, \text{Гц}$	$\text{пк, } \text{хв}^{-1}$	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}, \text{дБ}$	<1200	-8	+2	-2	-4	-6	-8	-14	-23
	$\geq 1200$	-11	-5	+3	-2	-5	-7	-9	-20

## Додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кокш **TSK**з'єднувач м'який **COM**захист **ZNT**автоматика керування  
**SHTORM-D**фланець зворотний • **FOV** • **FON**

пристрій плавного пуску

перетворювач частоти

віброізолятори

100

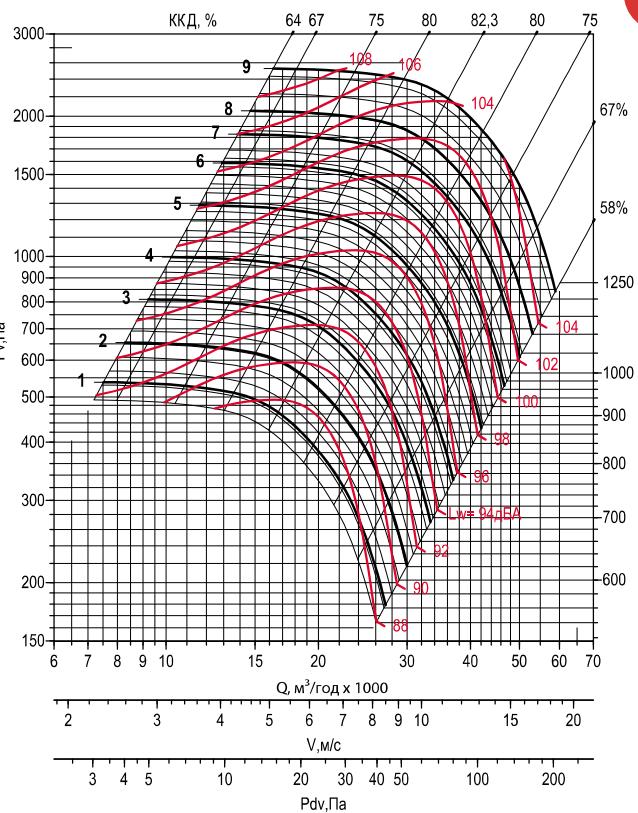
125

## ВИКОНАННЯ 5

Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Nном, кВт	пк max, хв <sup>-1</sup>	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DUV

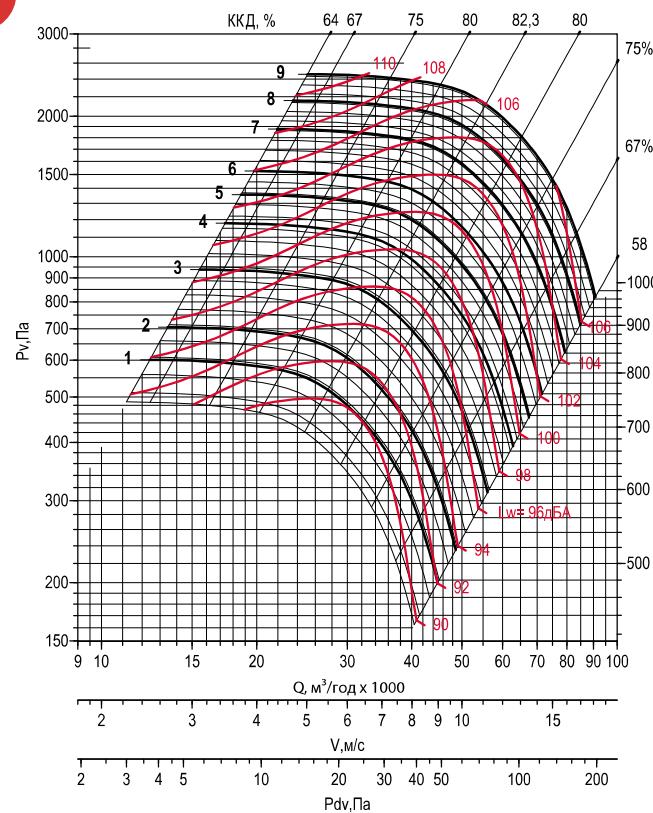
1	VRAN9-DUV	8	3	565	8	543
2			4	620	10,5	560
3			5,5	690	13,6	576
4		6	7,5	770	17,5	551
5			11	875	24	615
6			15	970	32	646
7			18,5	1040	36	630
8		4	22	1100	44	650
9			30	1225	56	680



Номер кривої	Тип вентилятора	Число полюсів	Nном, кВт	пк max, хв <sup>-1</sup>	Струм при 380 В, А	Маса,* кг
--------------	-----------------	---------------	-----------	--------------------------	--------------------	-----------

## РЕЖИМ DUV

1	VRAN9-DUV	8	5,5	502	13,6	676
2			7,5	559	18	715
3			11	635	26	740
4		6	15	695	35	762
5			18,5	746	40	800
6			22	787	48	815
7			30	888	60	815
8			37	952	71	950
9			45	993	85	1082

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	пк, хв <sup>-1</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<1000	-8	+2	-2	-3	-7	-9	-13	-21
	$\geq 1000$	-10	-7	+4	-2	-3	-7	-8	-19

Рівень звукової потужності в октавних смугах частот  $L_{wi}=L_w + \Delta L_{wi}$ 

fi, Гц	пк, хв <sup>-1</sup>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\Delta L_{wi}$ , дБ	<750	+3	-2	-5	-7	-10	-13	-19	-25
	$\geq 750$	-8	+3	-2	-5	-7	-10	-13	-22

## додаткова комплектація

термо-шумоізоляційний кожух <b>TSK</b>	з'єднувач м'який <b>СОМ</b>	захист <b>ZNT</b>	автоматика керування <b>SHTORM-D</b>
фланець зворотний <b>•FOV •FON</b>	пристрій плавного пуску	перетворювач частоти	віброізолятори

# ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАННІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

## Вентилятор радіальний даховий VRAN-DU/DUV

### **VRAN**

Кількість, шт: \_\_\_\_\_

Контактна особа: \_\_\_\_\_

Організація: \_\_\_\_\_

тел.: \_\_\_\_\_ факс: \_\_\_\_\_ е-mail: \_\_\_\_\_

Регіон (місто): \_\_\_\_\_ дата: \_\_\_\_\_

### **Необхідне відмітьте або вкажіть значення**

<b>робочий режим (діапазон режимів)</b>	продуктивність $Q$ , м <sup>3</sup> /год	
	статичний тиск $P_{st}$ при $t=20^\circ C$ , Па	
<b>номер вентилятора</b>		
<b>режим роботи</b>	DU - димовидалення DUV - димовидалення та вентиляція	
<b>виконання вентилятора</b>	N - загальнопромислове V - вибухозахищене CR1 - корозійностійке VCR1 - вибухозахищене-корозійностійке	
<b>температура переміщуваного середовища</b>	400° C 600° C	
<b>кліматичне виконання</b>	Y1 Y2 YHL1 YHL2 T1 T2	
<b>конструктивне виконання</b>	1 5	
<b>колесо робоче</b>	частота обертання, хв <sup>-1</sup> (для конструктивного виконання 1 із частотним регулюванням та 5)	
<b>двигун</b>	номінальна потужність, кВт число полюсів з частотним регулюванням	
<b>положення корпусу</b>	кут виходу потоку, град.	правого обертання (R) лівого обертання (L)

### **Додаткова інформація**

термо-шумоізоляційний кожух TSK	
виброізолятори	
<b>з'єднувач м'який COM</b>	серія встановлення на стороні всмоктування встановлення на стороні нагнітання
<b>фланець зворотний</b>	FOV - на стороні всмоктування FON - на стороні нагнітання
перетворювач частоти	
пристрій плавного пуску	
шafa SHTORM-D	
захист ZNT	

### **Спеціальні вимоги:**

Замовник \_\_\_\_\_  
( підпис )

\_\_\_\_\_ ( П.І.Б. )

## ВЕНТИЛЯТОРИ НАСТІННІ

## || VNR-DU/DUV

- ▶ енергоефективні.
- ▶ ПРИЗНАЧЕННЯ:
  - системи вентиляції та повітряного опалення;
  - санітарно-технічні і виробничі установки;
  - системи протидимної вентиляції.



• 400° С      • 600° С  
• 120 хвилин

•035 •040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100

Вентилятори настінні радіальні з вертикальною віссю обертання здійснюють вихід потоку з задимленого приміщення на вулицю. Вентилятори мають робоче колесо із загнутими назад лопатками, тороїдальний входний патрубок з великим діаметром входу і спіральний корпус. Вентилятори можуть використовуватися в шести різних компоновках всередині і поза приміщенням. При установці всередині приміщення димоповітряна суміш надходить в вентилятор безпосередньо з задимленого приміщення (компонування 1 і 4) або з повітроводу (компонування 2 і 5). В останньому випадку на вході в вентилятор встановлюється вхідна коробка.

Посилене повітряне охолодження двигуна здійснюється зовнішнім повітрям, що поступає в спеціальний захисний корпус двигуна. Охолодження двигуна і тепловий захист по валу оберігають двигун від впливу переміщуваного високотемпературного газу. При установці вентилятора поза будівлею (компонування 3 і 6) димоповітряна суміш також може надходити з повітроводу або безпосередньо із задимленого приміщення. Двигун не має захисного кожуха. Передбачається тепловий захист двигуна по валу. Для експлуатації вентилятора в умовах агресивного середовища передбачено корозійностійке виконання (CR1).

Передбачена можливість роботи вентилятора як в режимі димовидалення (DU), так і в суміщенному режимі димовидалення та вентиляції (DUV). В останньому випадку вентилятори комплектуються двигунами для тривалої постійної роботи.

- ▶ загальнопромислове (N);
- ▶ корозійностійке (CR1) - тільки для режиму DUV.

**УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y), помірного і холодного (YHL) і тропічного (T) клімату 1-ї категорії розміщення за ГОСТ 15150.

## Умови експлуатації:

- ▶ температура навколошнього середовища
  - від - 45° С до + 40° С для помірного клімату,
  - від - 60° С до + 40° С для помірного і холодного клімату,
  - від - 10° С до + 50° С для тропічного клімату;
- ▶ середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с;
- ▶ умови по переміщуваному середовищу - в розділі "Виконання вентиляторів за призначенням".

**ПРИКЛАД:**

Вентилятор настінний радіальний VNR; типорозмір 090; режим роботи DUF400; корозійностійкий; двигун з номінальною потужністю Nном = 7,5 кВт і числом полюсів 6; кліматичне виконання Y1; компонування 6; положення вхідної коробки 90:

**VNR6-090-DUF400-CR1-00750/6-Y1-6-90**

- ▶ вентилятор настінний  
•VNR6 •VNR9)
- ▶ типорозмір вентилятора  
•035 •040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100)
- ▶ режим роботи  
температура переміщуваного середовища 400° С  
режим роботи DU: •DUF400      режим роботи DUV: •DUVF400  
температура переміщуваного середовища 600° С  
режим роботи DU: •DUF600      режим роботи DUV: •DUVF600
- ▶ виконання (•N •CR1)
- ▶ параметри двигуна\* (•n/P)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів)
- ▶ кліматичне виконання (•Y1 •T1)
- ▶ компонування (•1 •2 •3 •4 •5 •6)
- ▶ положення вхідної коробки (•0 •45 •90 •135 •180)
- ▶ клас енергоефективності електродвигуна: •IE2 (вказується для вентиляторів DUV, якщо він відмінний від стандартного.)

**ПРИМІТКА:**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, прямий пуск. Виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням. Пуск двигунів від 15 кВт повинен виконуватися із застосуванням софт стартера MCD.

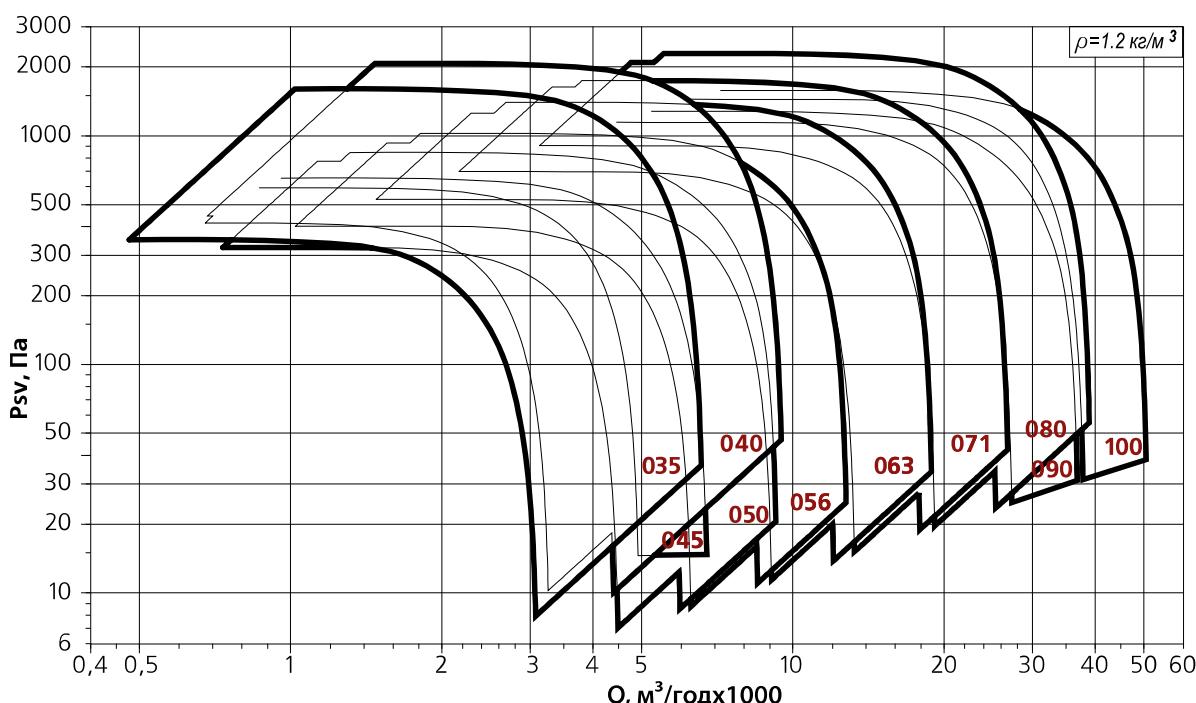
\*\* Індекс потужності див. таблицю 1.

Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково.

ТАБЛИЦЯ 1

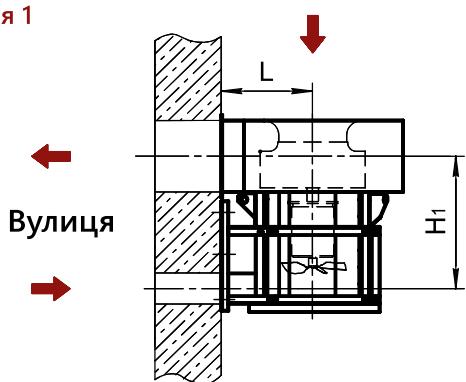
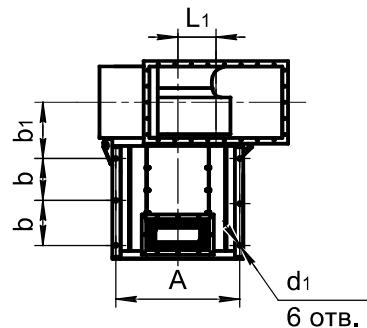
**VNR-DU/DUV**

Номінальна потужність двигуна (Nном), кВт	0,18...0,75	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00018...00075	00110...00750	01100...09000

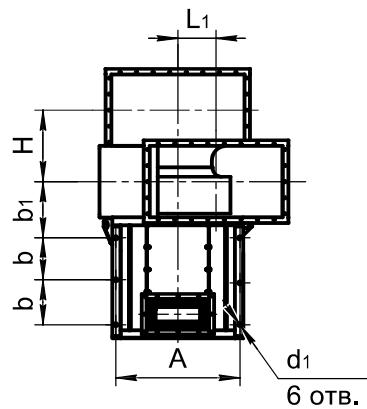
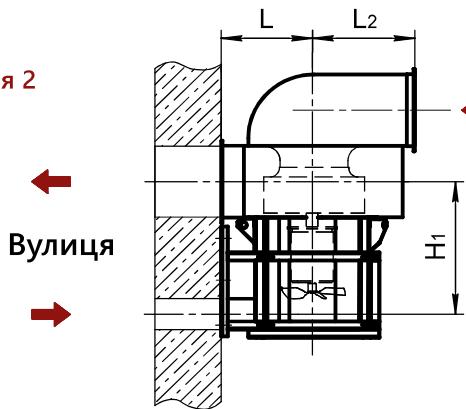


## МОНТАЖ ВЕНТИЛЯТОРА В ПРИМІЩЕННІ

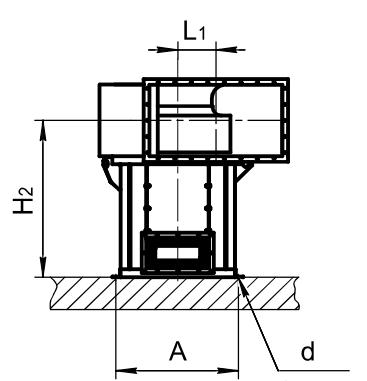
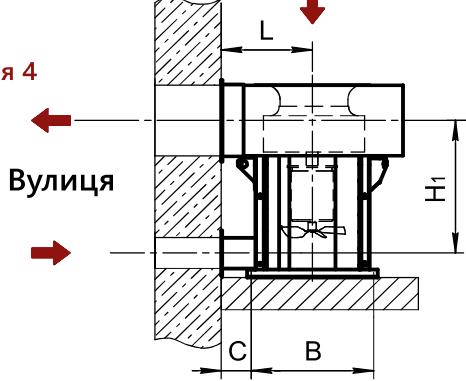
Компонування 1

Кріплення до стіни  
035...063

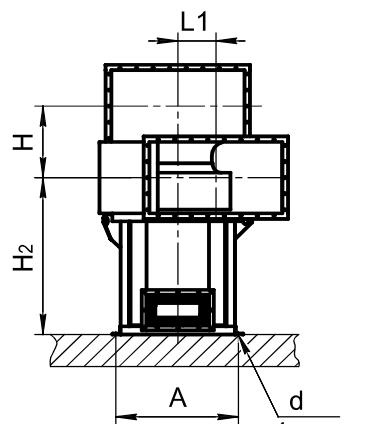
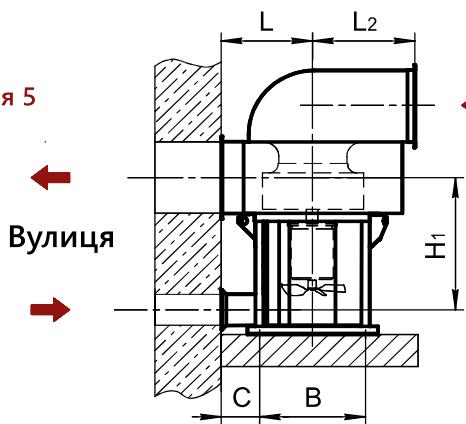
Компонування 2



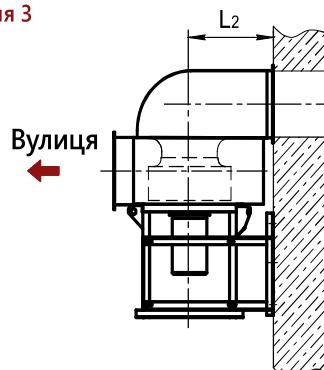
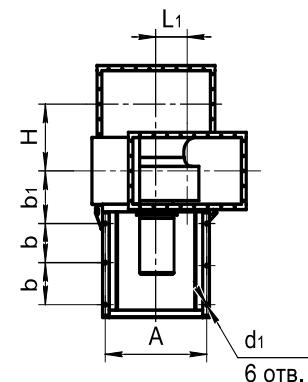
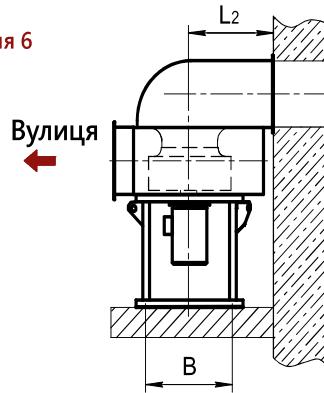
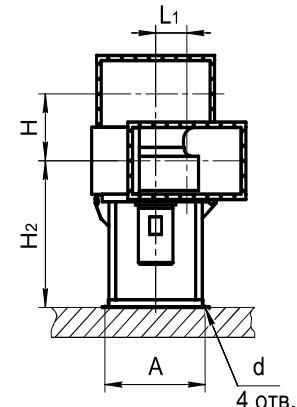
Компонування 4



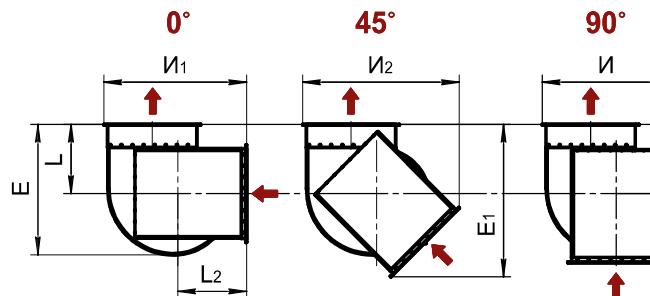
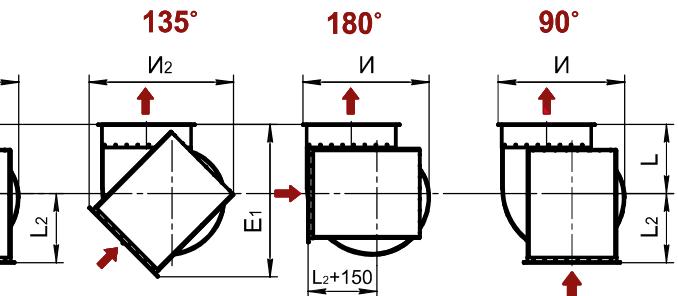
Компонування 5



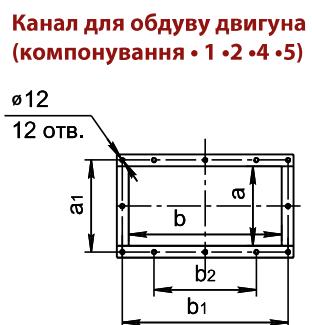
## МОНТАЖ ВЕНТИЛЯТОРА НА ВУЛИЦІ

**Компонування 3**
**Кріплення до стіни**  
**035...063**
**Компонування 6**
**Кріплення до горизонтальної опори**  
**035...100**


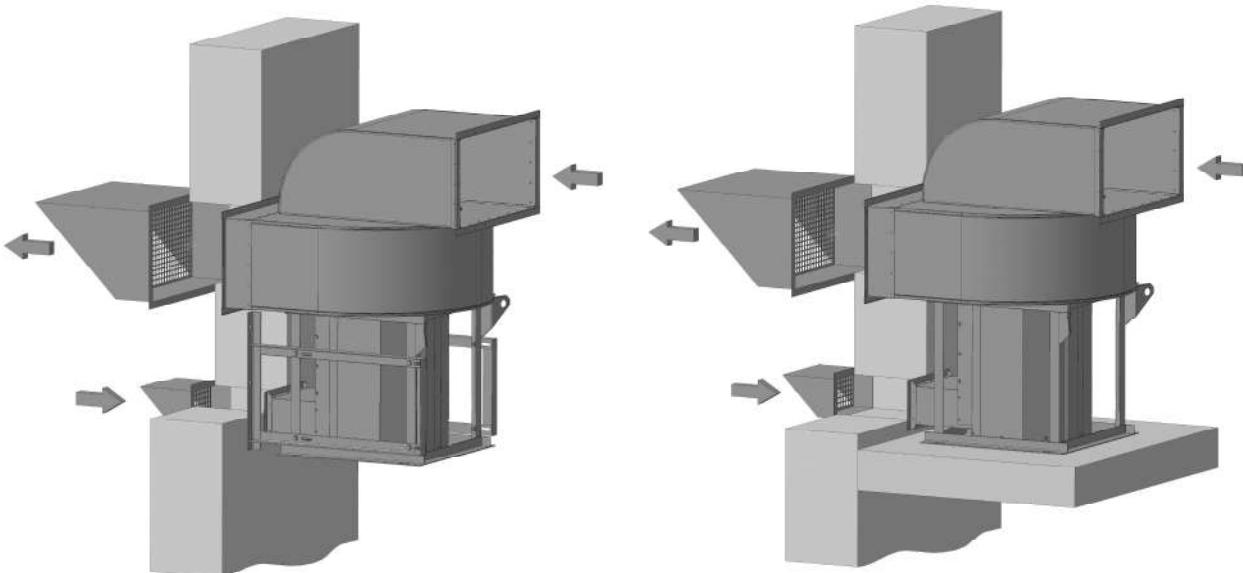
## ПОЛОЖЕННЯ ВХІДНОЇ КОРОБКИ

**Компонування •2 •5****Компонування •3 •6**

Типорозмір вентилятора	Розміри, мм																	
	A	B	b	b <sub>1</sub>	C	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	E	E <sub>1</sub>	I	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>
<b>035</b>	580	400	160	206	160	18	18	250	489	614	360	129	360	720	790	750	750	810
<b>040</b>	580	400	160	220	190	18	18	285	506	631	390	145	390	780	870	810	825	915
<b>045</b>	660	400	160	240	205	18	18	320	522	655	420	164	420	815	940	820	890	1000
<b>050</b>	660	400	160	259	250	18	18	355	553	684	450	182	450	890	1015	955	990	1110
<b>056</b>	780	440	220	308	284	15x40	20	397	646	875	504	202	504	995	1140	1075	1100	1235
<b>063</b>	750	600	280	350	260	15x60	20	445	823	975	620	231	620	1175	1370	1140	1290	1420
<b>071</b>	840	690	—	—	405	15x60	—	502	856	1058	750	260	750	1375	1625	1290	1500	1625
<b>080</b>	950	800	—	—	480	20	—	565	1050	1232	880	297	880	1580	1890	1440	1720	1845
<b>090</b>	970	970	—	—	365	20	—	635	947	1124	800	335	800	1595	1800	1655	1780	1935
<b>100</b>	970	970	—	—	440	20	—	705	975	1152	926	366	926	1800	2070	1825	2000	2240



Типорозмір вентилятора	Розміри, мм														
	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	a	a <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	b	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>
<b>035</b>	252	272	200	150	182	455	475	400	250	282	125	100	4	16	2
<b>040</b>	280	310	200	150	182	510	538	400	250	282	125	120	4	16	2
<b>045</b>	315	350	240	150	182	569	604	480	250	282	125	100	4	16	2
<b>050</b>	350	380	300	150	182	638	668	600	250	282	125	100	6	22	3
<b>056</b>	392	426	300	150	182	720	749	600	250	282	125	100	6	22	3
<b>063</b>	440	470	400	192	225	800	830	700	372	405	250	100	7	26	4
<b>071</b>	497	540	270	194	225	898	941	675	372	405	250	135	5	18	2
<b>080</b>	560	600	300	220	250	1007	1047	750	400	430	250	150	5	18	2
<b>090</b>	630	670	600	220	250	1130	1170	1050	400	430	250	150	7	26	4
<b>100</b>	700	750	450	220	250	1267	1317	1050	400	430	250	150	7	24	3



Захисні козирки на факельному викиді і на фланці каналу для обдуву двигуна замовляються окремо від вентилятора під маркуванням: • **КОМПЛЕКТ-VNR-X**

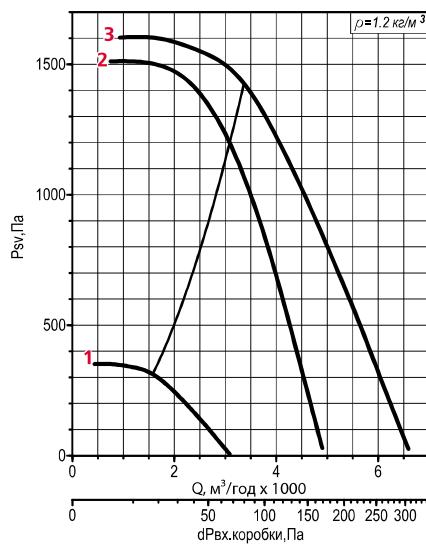
X- типорозмір вентилятора

**035**

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)</b>				
1	VNR9-DU	0,25	4	33
2	VNR6-DU	1,5	2	42
3	VNR9-DU	2,2	2	44

**СУМІШЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)**

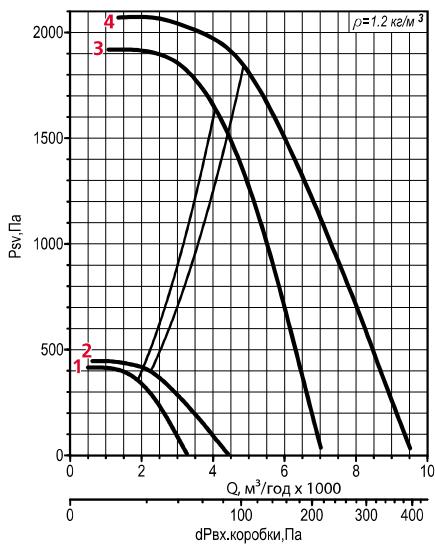
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
1	VNR9-DUV	0,25	4	33
2	VNR6-DUV	2,2	2	44
3	VNR9-DUV	2,2	2	44

**040**

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)</b>				
1	VNR6-DU	0,25	4	50
2	VNR9-DU	0,37	4	51
3	VNR6-DU	3	2	62
4	VNR9-DU	4	2	66

**СУМІШЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)**

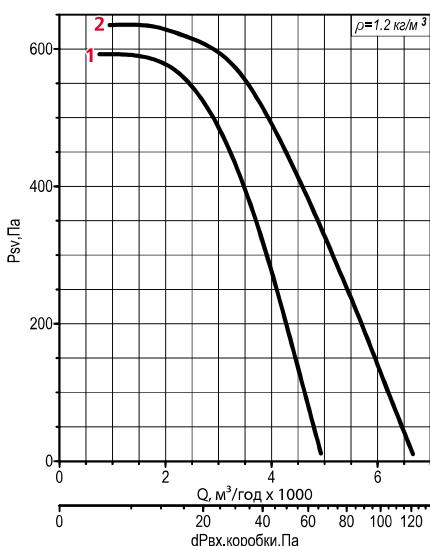
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
1	VNR6-DUV	0,37	4	51
2	VNR9-DUV	0,55	4	53
3	VNR6-DUV	3	2	62
4	VNR9-DUV	4	2	66

**045**

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)</b>				
1	VNR6-DU	0,55	4	61
2	VNR9-DU	0,75	4	63

**СУМІШЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)**

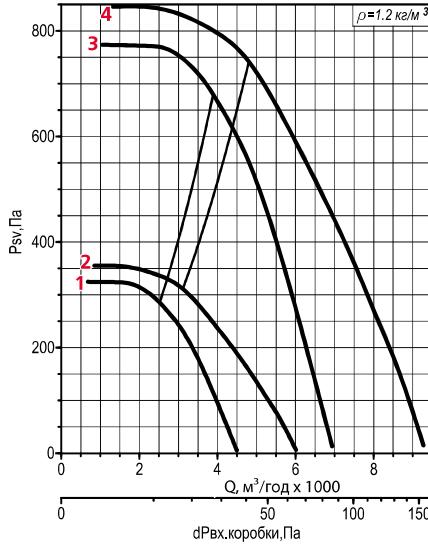
Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
1	VNR6-DUV	0,75	4	63
2	VNR9-DUV	1,1	4	67

**050**

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)</b>				
1	VNR6-DU	0,37	6	76
2	VNR9-DU	0,37	6	76
3	VNR6-DU	1,1	4	82
4	VNR9-DU	1,5	4	84

**СУМІШЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)**

Номер кривої	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
1	VNR6-DUV	0,37	6	76
2	VNR9-DUV	0,55	6	78
3	VNR6-DUV	1,1	4	82
4	VNR9-DUV	1,5	4	84



**056****063**

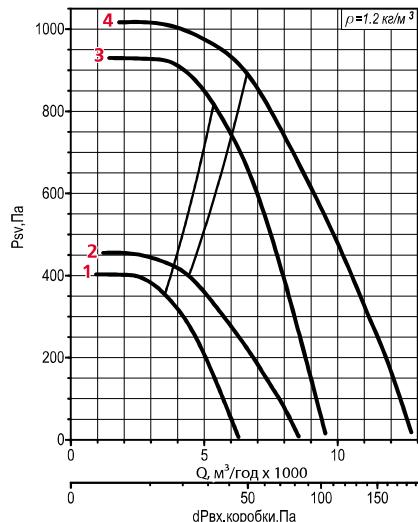
Номер кривої	Тип вентилятора	Nном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	-----------

**РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)**

1	VNR6-DU	0,55	6	100
2	VNR9-DU	0,75	6	104
3	VNR6-DU	2,2	4	107
4	VNR9-DU	2,2	4	107

**СУМІШЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)**

1	VNR6-UV	0,55	6	100
2	VNR9-UV	0,75	6	104
3	VNR6-UV	2,2	4	107
4	VNR9-UV	3	4	111



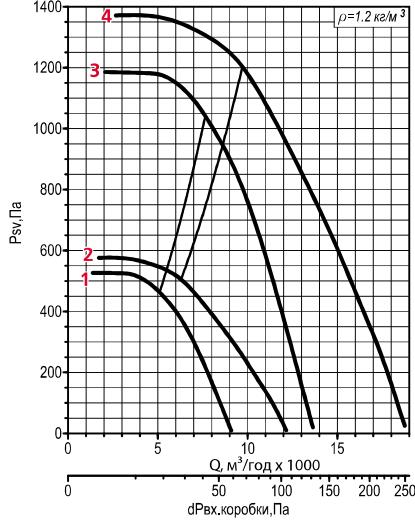
Номер кривої	Тип вентилятора	Nном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	-----------

**РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)**

1	VNR6-DU	1,1	6	120
2	VNR9-DU	1,1	6	120
3	VNR6-DU	3	4	125
4	VNR9-DU	4	4	141

**СУМІШЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)**

1	VNR6-UV	1,1	6	120
2	VNR9-UV	1,5	6	122
3	VNR6-UV	4	4	141
4	VNR9-UV	5,5	4	149

**071****080**

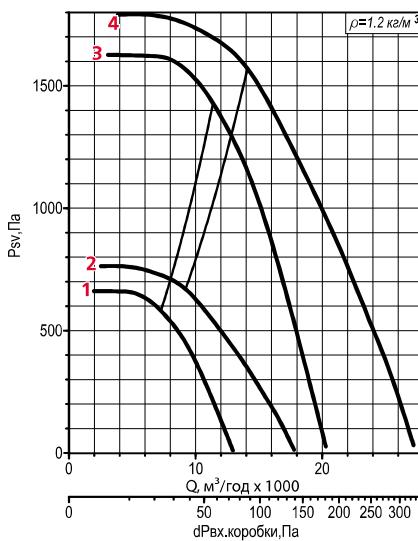
Номер кривої	Тип вентилятора	Nном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	-----------

**РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)**

1	VNR6-DU	1,5	6	134
2	VNR9-DU	2,2	6	150
3	VNR6-DU	5,5	4	161
4	VNR9-DU	7,5	4	168

**СУМІШЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)**

1	VNR6-UV	2,2	6	150
2	VNR9-UV	3	6	157
3	VNR6-UV	7,5	4	168
4	VNR9-UV	11	4	176



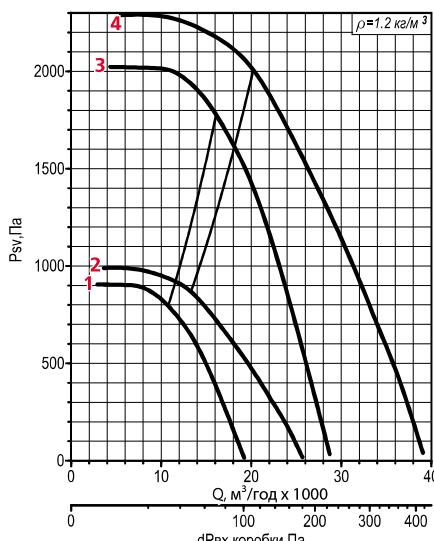
Номер кривої	Тип вентилятора	Nном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
--------------	-----------------	-----------	---------------	-----------

**РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)**

1	VNR6-DU	3	6	207
2	VNR9-DU	4	6	216
3	VNR6-DU	11	4	226
4	VNR9-DU	15	4	291

**СУМІШЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)**

1	VNR6-UV	4	6	216
2	VNR9-UV	5,5	6	222
3	VNR6-UV	15	4	291
4	VNR9-UV	18,5	4	308



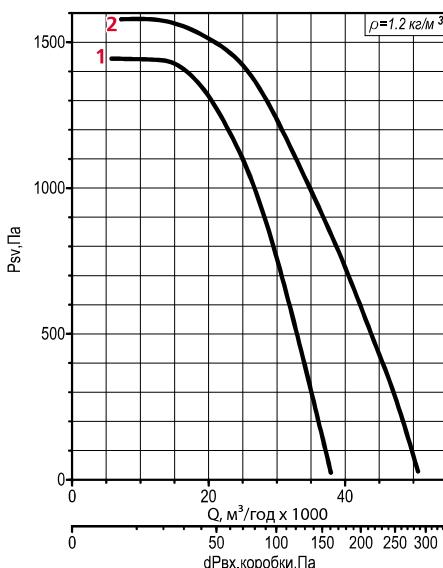
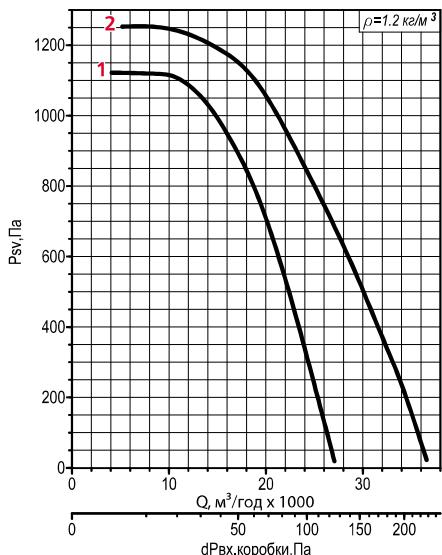
ПРИМІТКА: \*при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

**090**

Номер криової	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)</b>				
1	VNR6-DU	5,5	6	271
2	VNR9-DU	7,5	6	276
<b>СУМІЩЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)</b>				
1	VNR6-DUV	7,5	6	276
2	VNR9-DUV	11	6	340

**100**

Номер криової	Тип вентилятора	Нном, кВт	Число полюсів	Маса*, кг
<b>РЕЖИМ ТІЛЬКИ ДИМОВИДАЛЕННЯ (DU)</b>				
1	VNR6-DU	11	6	465
2	VNR9-DU	15	6	496
<b>СУМІЩЕНИЙ РЕЖИМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ (DUV)</b>				
1	VNR6-DUV	11	6	465
2	VNR9-DUV	15	6	496



ПРИМІТКА: \*при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

## ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАННІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

### Вентилятор настінний радіальний VNR-DU/DUV

**VNR**

Кількість, шт: \_\_\_\_\_

Контактна особа: \_\_\_\_\_

Організація: \_\_\_\_\_

тел.: \_\_\_\_\_ факс: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Регіон (місто): \_\_\_\_\_ дата: \_\_\_\_\_

### Необхідне відмітьте або вкажіть значення

робочий режим (діапазон режимів)	продуктивність Q, м³/год
	статичний тиск Ps при t=20° C, Па
типорозмір вентилятора	
режим роботи	DU - димовидалення DU - димовидалення та вентиляція
виконання вентилятора	N - загальнопромислове CR1 - корозійностійке
температура переміщуваного середовища	400° C 600° C
кліматичне виконання	Y1 T1
двигун	номінальна потужність, кВт число полюсів

**Спеціальні вимоги:** \_\_\_\_\_

Замовник \_\_\_\_\_ ( підпис ) ( П.І.Б. )

## ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ ДИМОВИДАЛЕННЯ

**OZA-DUV**

- ▶ призначенні для видалення газів, які виникають під час пожежі, та одночасному відводі тепла з приміщення яке обслуговується або будівлі з метою проведення робіт з боротьби з пожежею. Okрім роботи в аварійному режимі вентилятори можуть використовуватись для довготривалої постійної роботи (за температур нижче +40° С) в поєднаному режимі димовидалення та вентиляції;
- ▶ дозволяє створити безпечні шляхи евакуації людей з палаючих приміщень;
- ▶ не затуляє інші системи (спринклери, лінії електропередачі тощо) і зони огляду камер спостереження;
- ▶ відсутність повітропроводів, додаткових приміщень для встановлення вентиляторів.

## ▶ ПРИЗНАЧЕННЯ:

- системи вентиляції та повітряного опалення;
- санітарно-технічні і виробничі установки;
- системи DU – видалення димових газів при пожежі.



• 400° С  
• 120 хвилин

**•045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125**

Вентилятори осьові OZA-DUV складаються з робочого колеса нової конструкції, циліндричного корпусу і асинхронного електродвигуна, розміщеного в корпусі.

Робоче колесо з можливістю регулювання кута установки лопаток (лише у заводських умовах). Лопатки виконані об'ємними. Живий переріз потоку повітря максимально збільшено, що дає значне зниження швидкості на виході. За відсутності мережі на вході повинні використовуватись вентилятори з входним колектором OZA-VKO або адаптер торoidalний OZA-PET.

Двигун виготовлений для роботи за температур не більше 400° С впродовж 120 хвилин (залежно від модифікації вентилятора).

Вентилятори OZA-DUV забезпечують повітровидатність в діапазоні 3 000 – 90 000 м<sup>3</sup>/год та повний тиск не більше 900 Па.

Напрямок потоку завжди з колеса на мотор незалежно від орієнтації. Всі елементи вентилятора мають декоративно-захисне покриття.

- ▶ загальнопромислове (N)

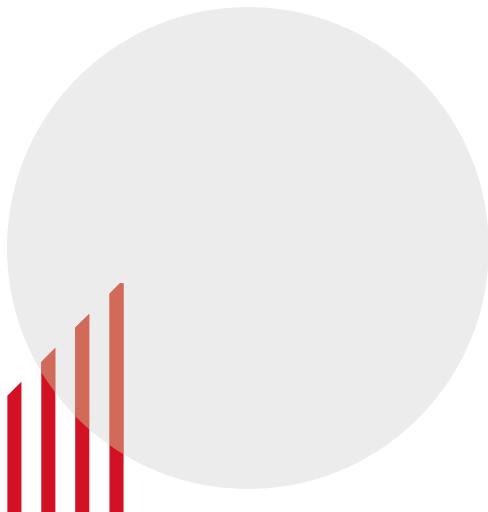
**УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

(окрім роботи у режимі димовидалення)

Вентилятори призначенні для переміщення повітря та інших неагресивних газових сумішей, які не викликають прискореної корозії матеріалів та покріттів проточної частини вентилятора, які не містять вибухових речовин, абразивного пилу, липких та волокнистих матеріалів. Вміст пилу та інших твердих домішок в переміщуваному середовищі не вище 100 мг/м<sup>3</sup>.

Умови експлуатації:

- ▶ температура навколошнього середовища
  - від -45° С до +40° С для помірного клімату,
- ▶ середнє квадратичне значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентиляторів не повинно перевищувати 2 мм/с;
- ▶ умови по переміщуваному середовищу - в розділі "Виконання вентиляторів за призначенням".



**ПРИКЛАД:**

Вентилятор осьовий OZA; типорозмір 050, модифікація M; кут встановлення лопаток 50, режим роботи DUV, температура середовища, що переміщується 400°C, загальнопромислове виконання; номінальна потужність Nном=4,0 кВт, число полюсів 2; кліматичне виконання Y2.

**OZA-050/M-50-DUV400-N-00400/2-Y2**

- ▶ вентилятор осьовий димовидалення (•OZA)
- ▶ типорозмір вентилятора (•045 •050 •063 •071 •080 •090 •100 •112)
- ▶ модифікація колеса (•A •B •C •D •E •I •L •M •P •R •S •T)
- ▶ кут встановлення лопаток колеса  $\alpha$ , град (•40... •70)
- ▶ режим роботи  
температура переміщуваного середовища 400° C: • DUV400
- ▶ виконання (•N)
- ▶ параметри двигуна\* (•n/P)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів), 8 (750 обертів)
- ▶ кліматичне виконання (•Y2)

**ПРИМІТКА:**

\*всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, прямий пуск, виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням.

\*\*індекс потужності – див. таблицю 1.

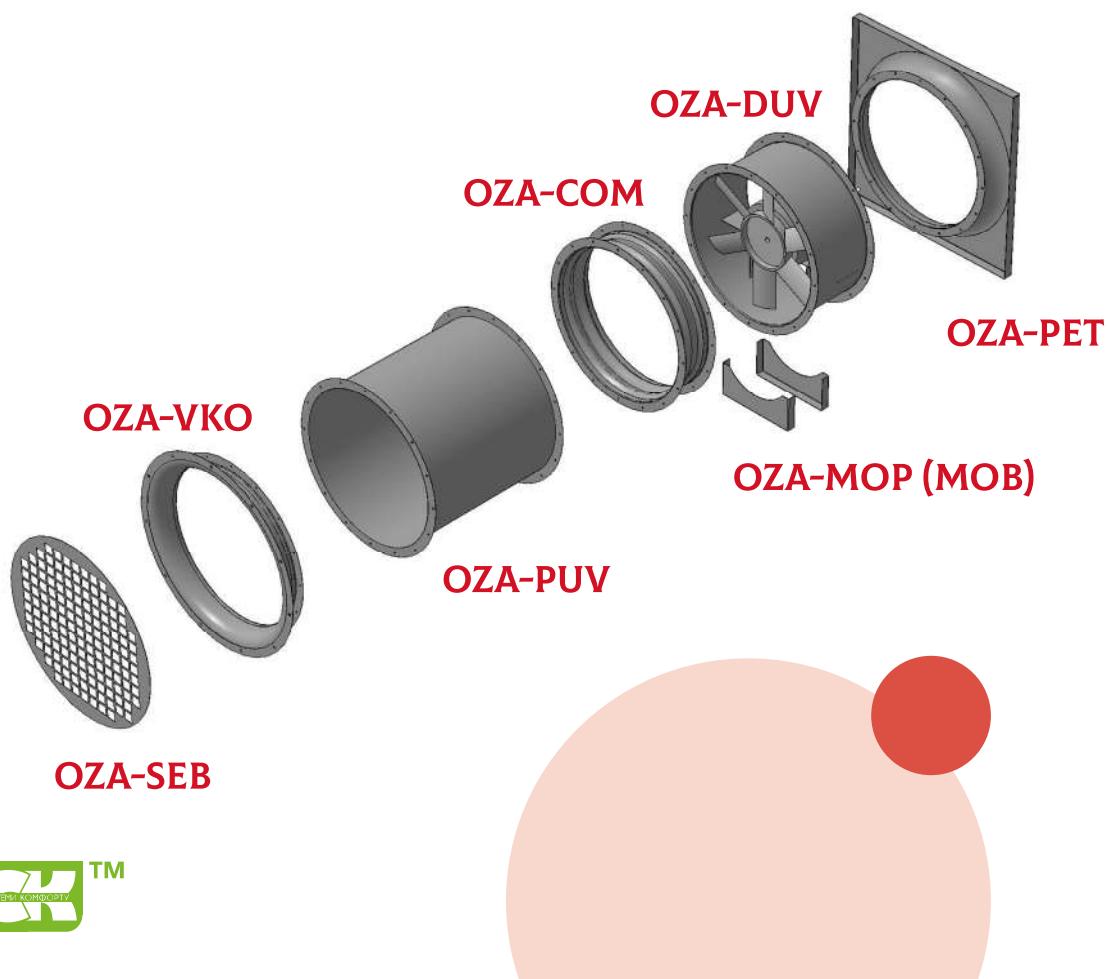
Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

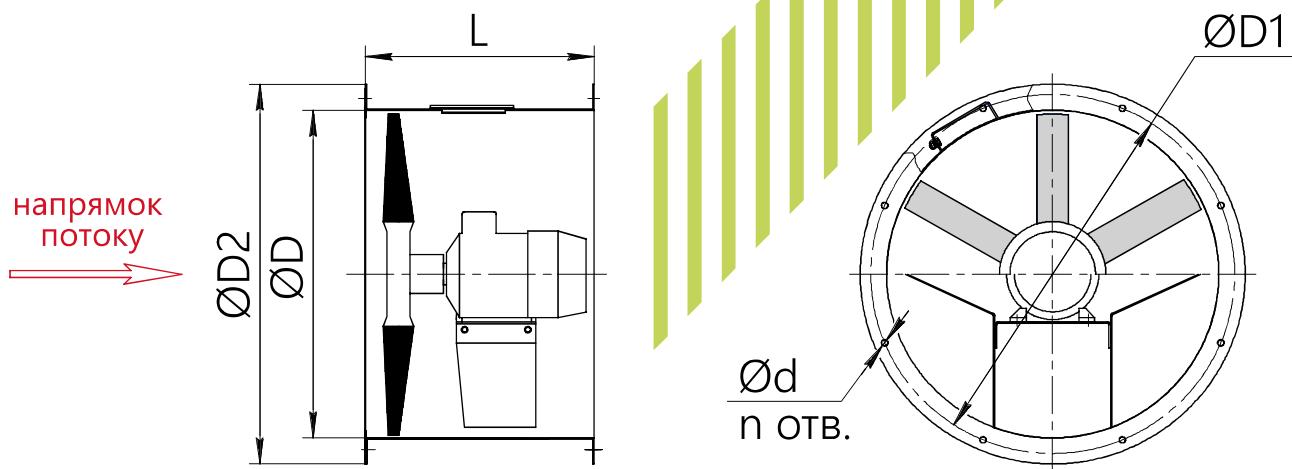
Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опції (див. розділ «Додаткова комплектація»)

ТАБЛИЦЯ 1

**OZA-DUV**

Номінальна потужність (Nном), кВт	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00110...00750	01100...09000



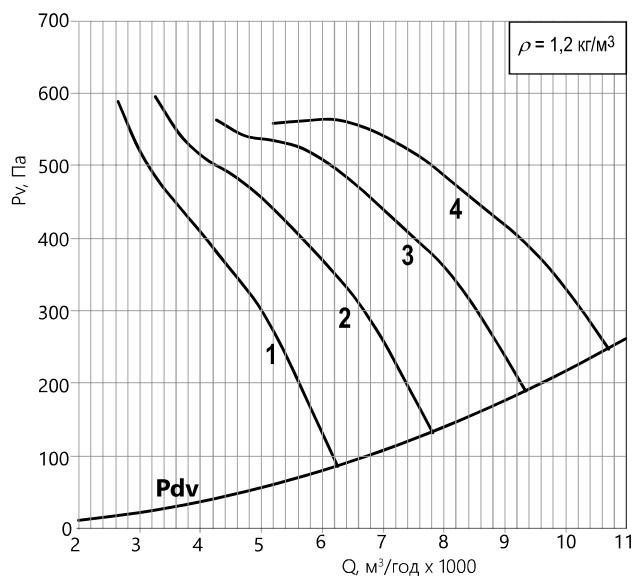
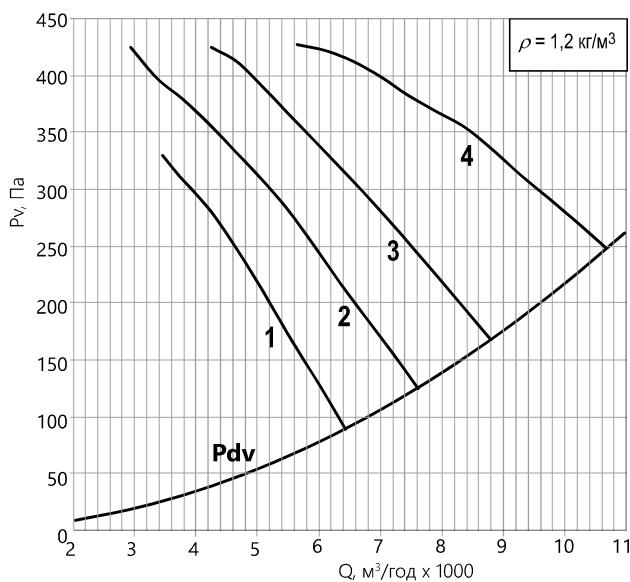


Типорозмір вентилятора	Розміри, мм					L	n, шт			
	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d	габарит двигуна					
	A71-A80	A90-A100	A112-A132	A160-A180	A200					
<b>045</b>	450	480	510	12			8			
<b>050</b>	500	530	560	12			12			
<b>056</b>	560	620	660	12			12			
<b>063</b>	630	690	730	12			12			
<b>071</b>	710	770	810	12	440	510	625	815	950	16
<b>080</b>	800	860	900	14						16
<b>090</b>	900	960	1000	14						16
<b>100</b>	1000	1070	1100	14						16
<b>112</b>	1120	1195	1235	14						20

## 045

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2	2,6	1,1	N	40	32,6	A71
2		2,6	1,1		45	32,6	A71
3		3,2	1,5		50	38,5	A80
4		4,6	2,2		60	42,5	A80

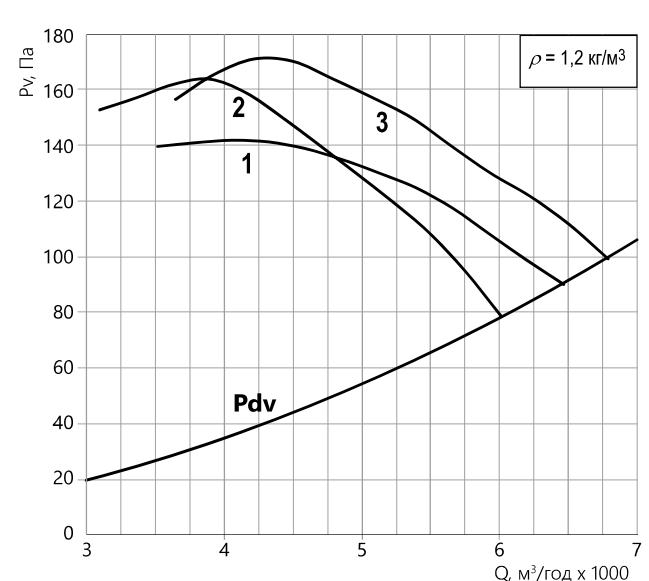
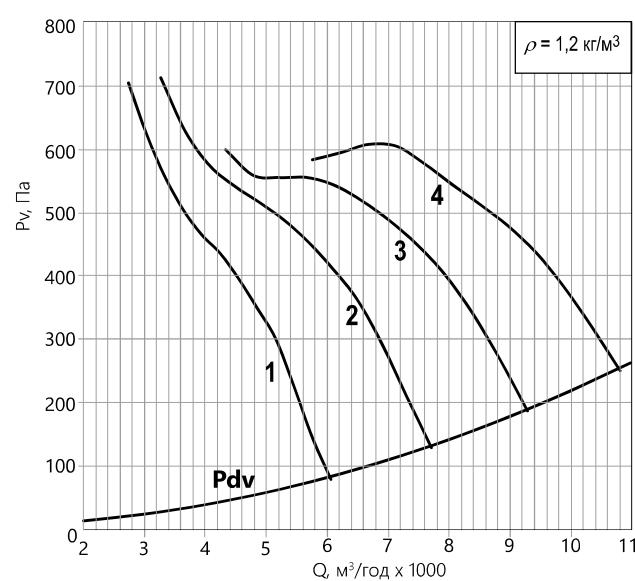
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2	3,2	1,5	M	40	39,5	A80
2		4,6	2,2		45	43,5	A90
3		4,6	2,2		50	43,5	A90
4		6,5	3		55	50,4	A90



## 045

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2	4,6	2,2	P	40	44,5	A80
2		4,6	2,2		45	44,5	A80
3		6,5	3		50	51,4	A90
4		6,5	3		55	51,4	A90

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	1,5	0,55	M	65	31,7	A71
2		1,5	0,55		60	32,2	A71
3		2,2	0,75		65	33,6	A71



74 ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

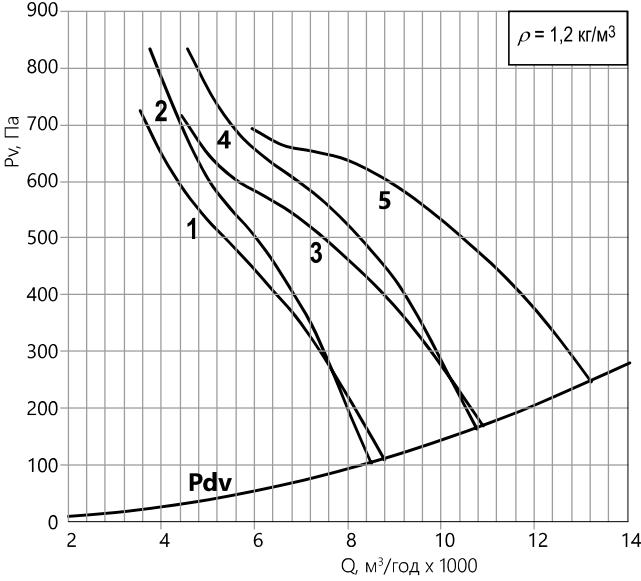
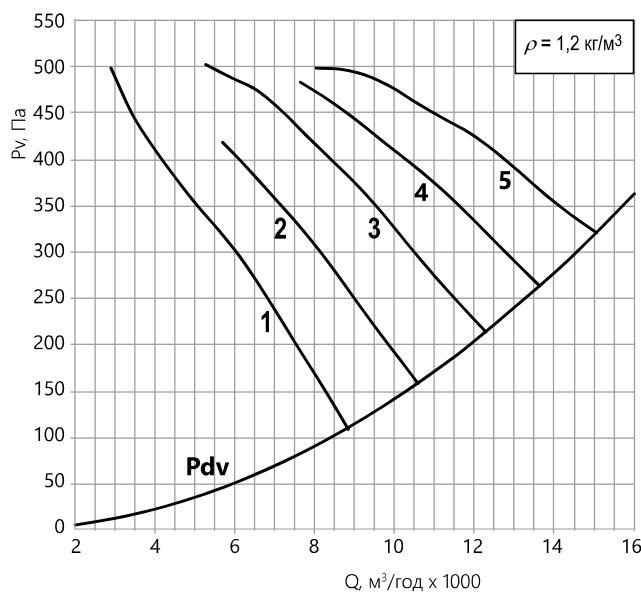
## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер торціальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 050

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2	2,6	1,1	N	40	33,6	A71
2		3,2	1,5		45	39,5	A80
3		4,6	2,2		50	43,5	A80
4		6,5	3		55	52,4	A90
5		8,4	4		60	60	A100

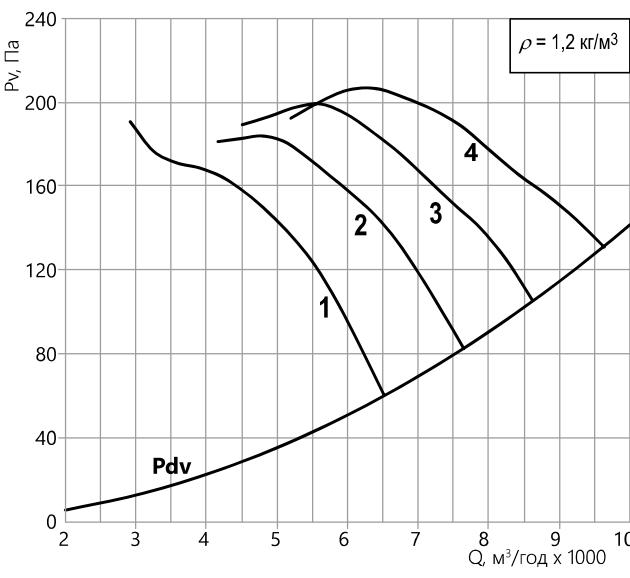
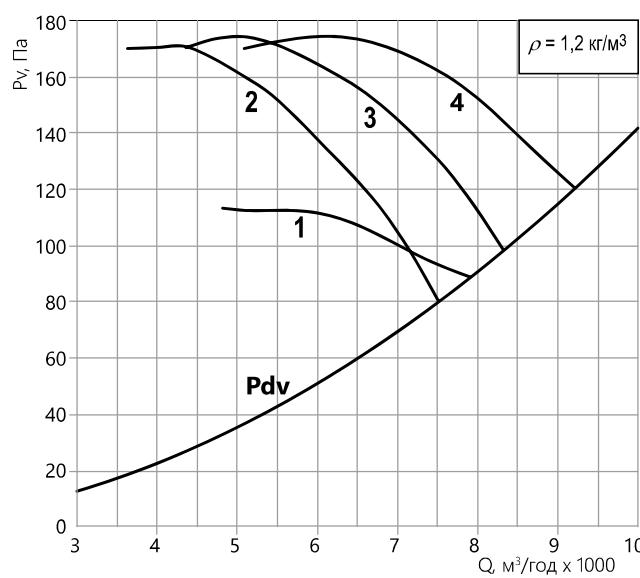
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2	4,6	2,2	M	40	44,5	A80
2		6,5	3		40	52,4	A90
3		6,5	3		45	53,4	A90
4		6,5	3		45	52,4	A90
5		8,4	4		50	61	A100



## 050

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	1,5	0,55	N	65	31,2	A71
2		1,5	0,55		55	32,2	A71
3		2,2	0,75		60	33,6	A71
4		2,8	1,1		65	40	A80

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	1,5	0,55	P	50	33,2	A71
2		2,2	0,75		55	34,6	A71
3		2,8	1,1		60	41	A80
4		2,8	1,1		65	41	A80



## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

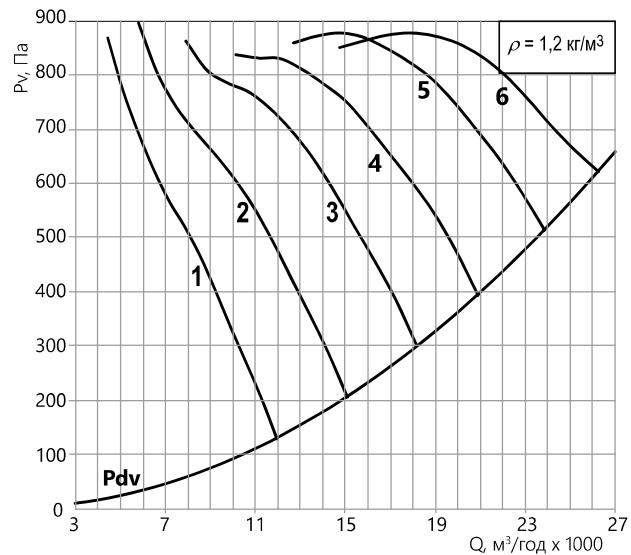
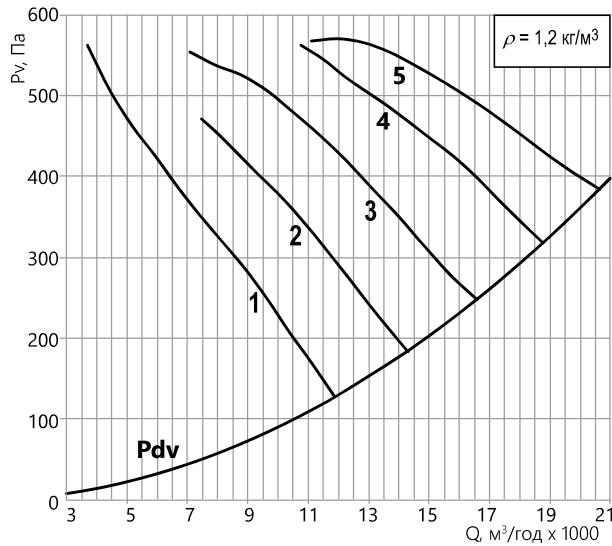
ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

75

## 056

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1		3,2	1,5		40	49,5	A80
2		4,6	2,2		45	53,5	A80
3	2	6,5	3	N	50	61,4	A90
4		8,4	4		55	69	A100
5		11	5,5		60	74	A100

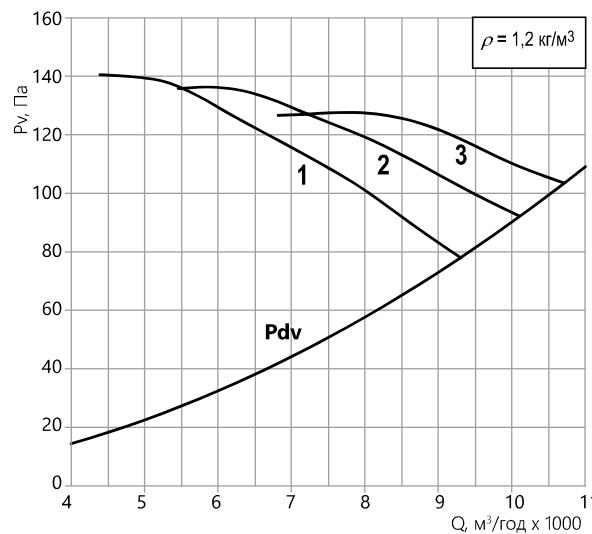
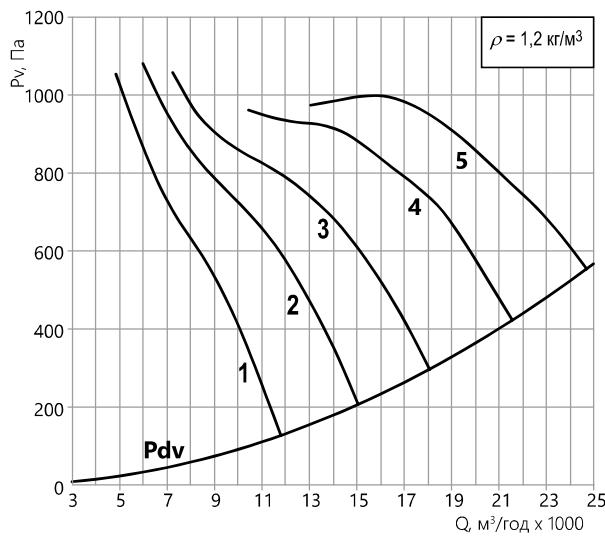
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2		6,5	M	40	62,4	A90
2			8,4		45	70	A100
3			11		50	81	A100
4			14,7		55	92	A112
5			22		60	126	A132
6			22		65	126	A132



## 056

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1		8,4	4		40	71	A100
2		11	5,5		45	82	A100
3	2	14,7	7,5	P	50	93	A112
4		22	11		55	127	A132
5		22	11		60	127	A132

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4		1,5	N	55	42,2	A71
2			2,2		60	43,6	A71
3			2,2		65	43,6	A71



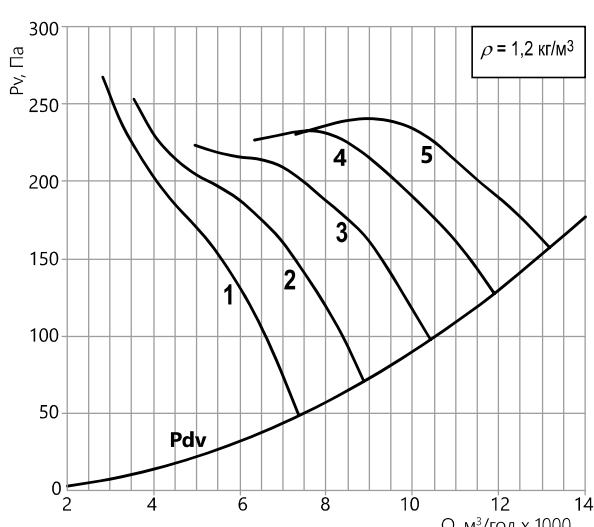
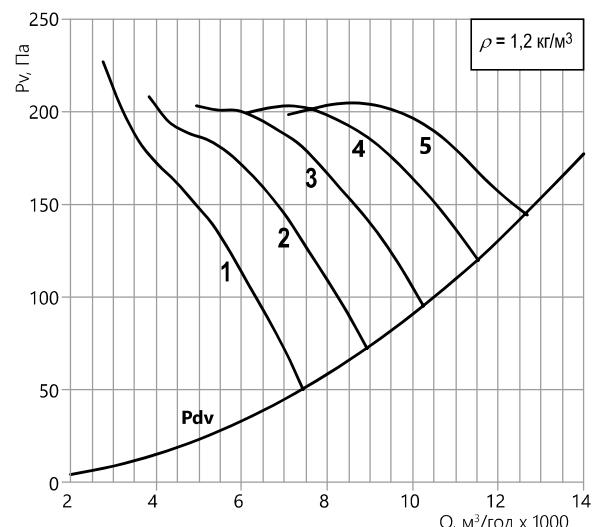
## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PEP</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 056

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	1,5	0,55	M	45	42,7	A71
2		2,2	0,75		50	44,1	A71
3		2,8	1,1		55	50,5	A80
4		2,6	1,1		60	50,5	A80
5		3,6	1,5		65	54	A80

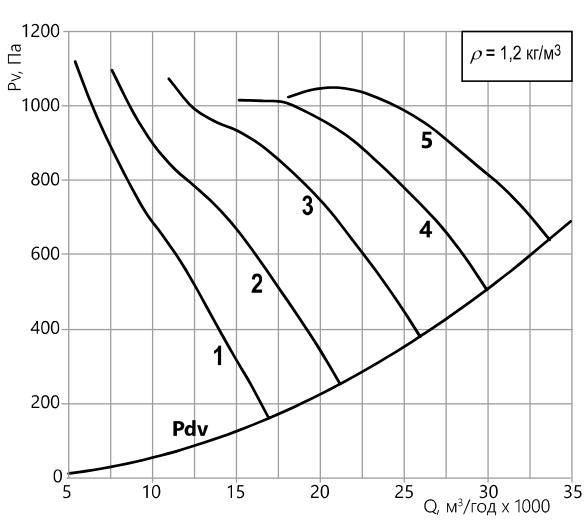
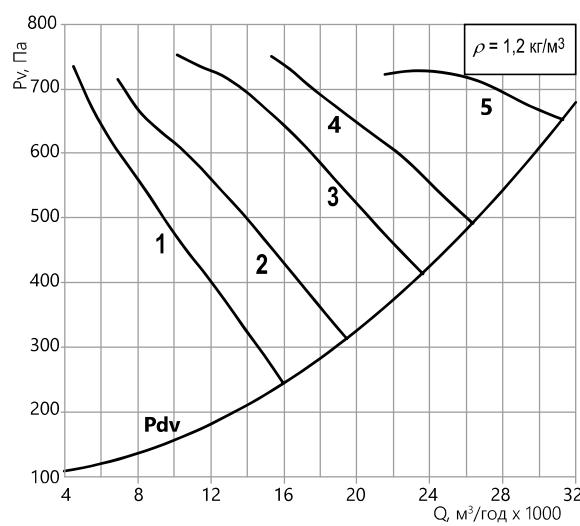
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	2,2	0,75	P	45	44,6	A71
2		2,2	0,75		50	44,6	A71
3		2,8	1,1		55	51	A80
4		3,6	1,5		60	54,5	A80
5		3,6	1,5		65	54,5	A80



## 063

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2	4,6	2,2	N	40	51,5	A80
2		6,5	3		45	57,4	A90
3		11	5,5		50	70	A100
4		14,7	7,5		55	94	A112
5		22	11		65	128	A132

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2	11	5,5	M	40	84	A100
2		14,7	7,5		45	95	A112
3		22	11		50	129	A132
4		22	11		55	129	A132
5		30	15		60	184	A160



## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

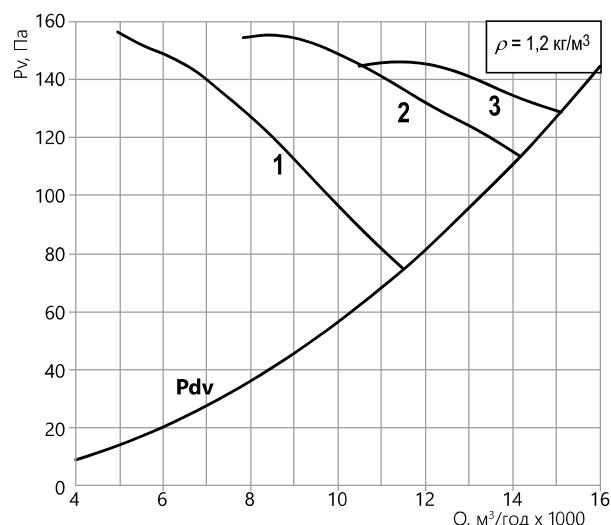
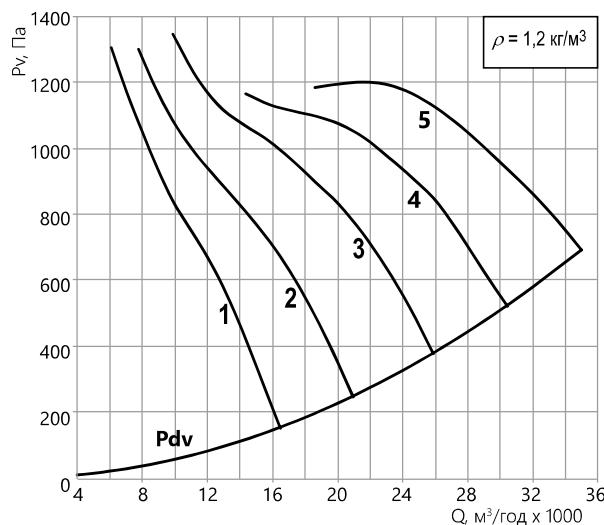
ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

77

## 063

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1		11	5,5		40	85	A100
2		14,7	7,5		45	96	A112
3	2	22	11	P	50	130	A132
4		30	15		55	185	A160
5		35	18,5		60	205	A160

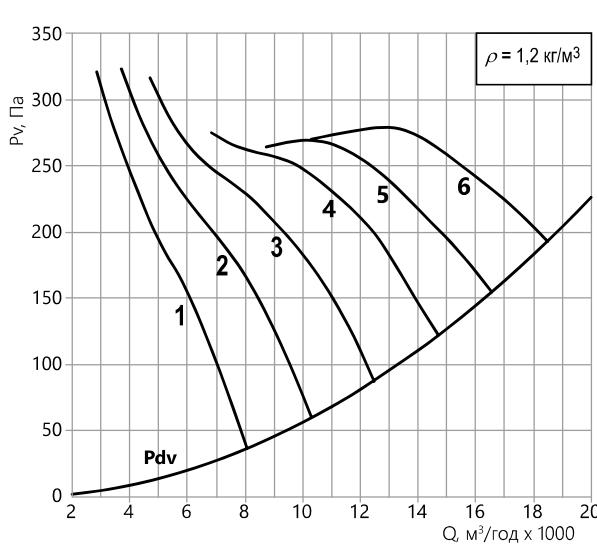
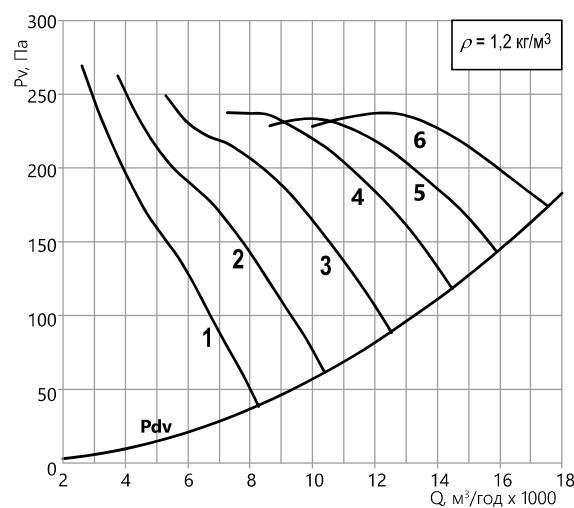
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1			1,5		50	38,2	A71
2	4	2,8	1,1	N	60	46	A80
3		3,6	1,5		65	49,5	A80



## 063

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1		1,5	0,55		40	39,2	A71
2		2,2	0,75		45	40,6	A71
3	4	2,8	1,1	M	50	47	A80
4		3,6	1,5		55	50,5	A80
5		5,1	2,2		60	58,5	A90
6		5,1	2,2		65	58,5	A90

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1			2,2		40	41,6	A71
2			2,8		45	48	A80
3	4	3,6	1,5	P	50	51,5	A80
4		3,6	1,5		55	51,5	A80
5		5,1	2,2		60	59,5	A90
6		7,3	3		65	68,5	A100

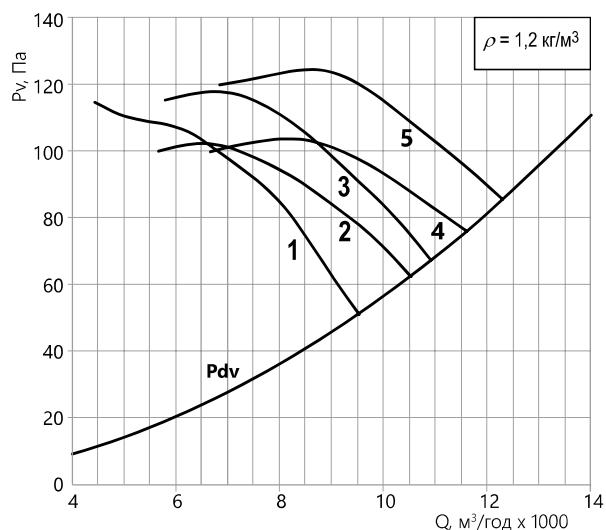


## додаткова комплектація

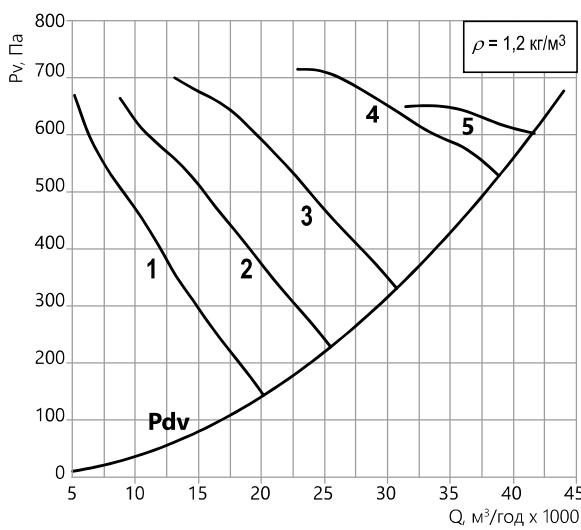
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

**063**

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	1,74	0,55	Р	55	41,8	A71
2		1,74	0,55		60	40,8	A71
3		1,74	0,55		65	40,8	A71
4		1,74	0,55	Р	60	41,8	A71
5		2,3	0,75		65	48,7	A80

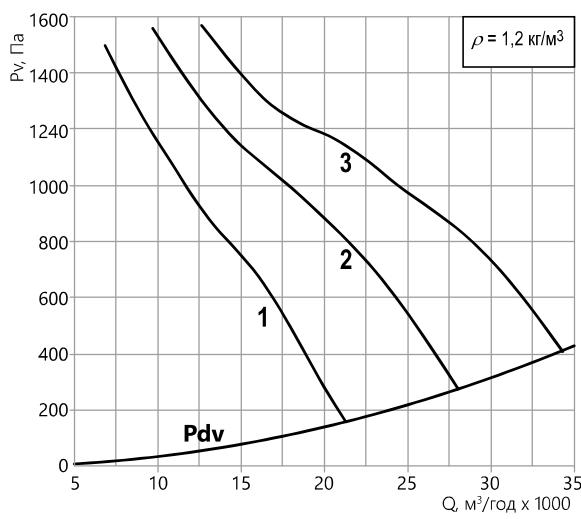
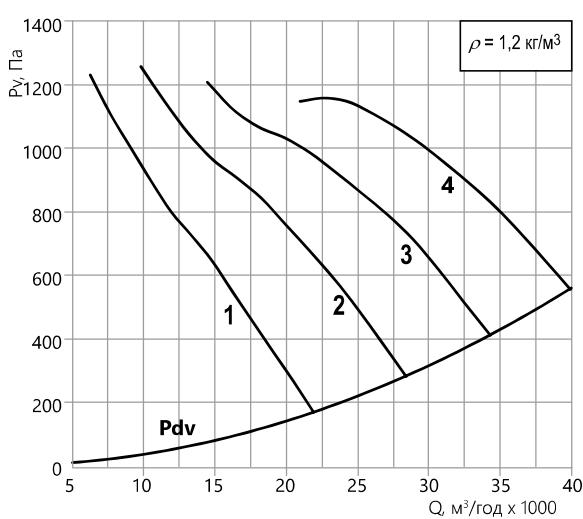
**071**

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	N	6,5	3	N	40	72,4	A90
2		8,4	4		45	80	A100
3		14,7	7,5		50	100	A112
4		22	11		60	134	A132
5		30	15		65	188	A160

**071**

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	2	11	5,5	M	40	86	A100
2		22	11		45	135	A132
3		22	11		50	135	A132
4		35	18,5		55	209	A160

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	P	14,7	7,5	P	40	102	A112
2		22	11		45	136	A132
3		30	15		50	190	A160



## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрафланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

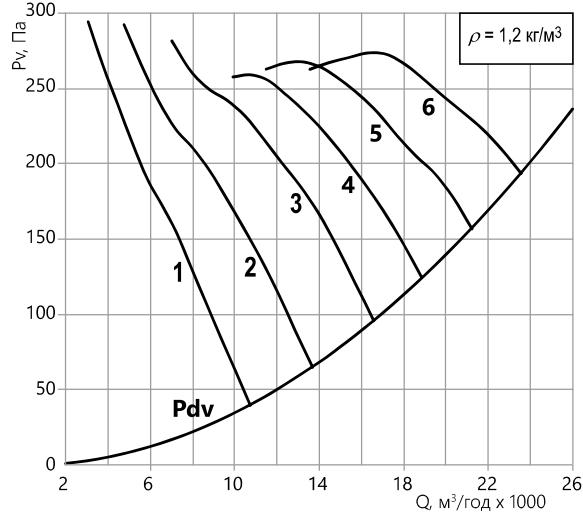
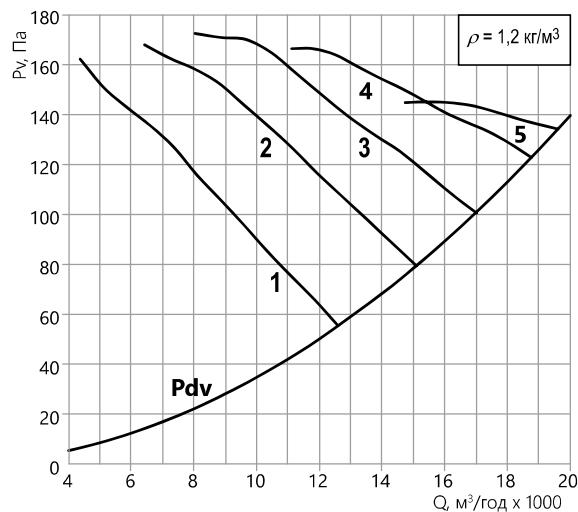
ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

**79**

## 071

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	1,5	0,55	N	45	51,2	A71
2		2,2	0,75		50	52,6	A71
3		2,8	1,1		55	59	A80
4		3,6	1,5		60	62,5	A80
5		5,1	2,2		65	72	A90

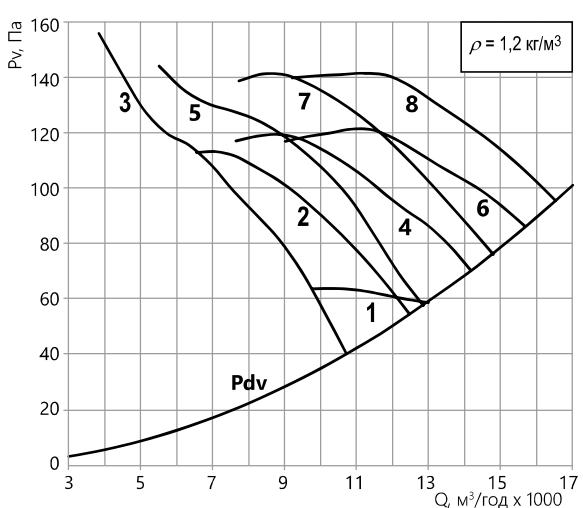
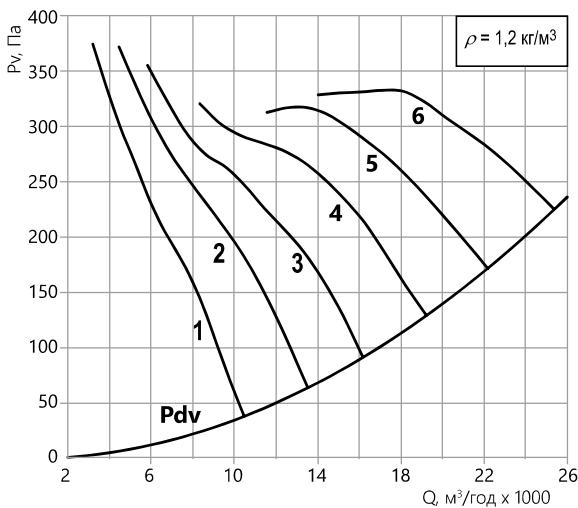
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	2,2	0,75	M	40	53,6	A71
2		2,8	1,1		45	60	A80
3		3,6	1,5		50	63,5	A80
4		5,1	2,2		55	73	A90
5		5,1	2,2		60	73	A90
6		7,3	3		65	82	A100



## 071

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	2,8	1,1	P	40	61	A80
2		3,6	1,5		45	64,5	A80
3		5,1	2,2		50	74	A90
4		5,1	2,2		55	74	A90
5		7,3	3		60	83	A100
6		8,6	4		65	86	A100

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	1,74	0,55	P	65	52,8	A71
2		1,74	0,55		55	54,3	A71
3		1,74	0,55		50	55,3	A71
4		2,3	0,75		60	61,2	A80
5		2,3	0,75		55	62,2	A80
6		3,2	1,1		65	64,5	A80
7		3,2	1,1	P	60	65,5	A80
8		3,2	1,1	P	65	65,5	A80



## 80

## ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

захист  
**OZA-ZNT**  
вхідний колектор  
**OZA-VKO**  
монтажна опора  
**OZA-MOP**

з'єднувач м'який  
**OZA-COM 400**  
сітка захисна  
**OZA-SEM (SEB)**

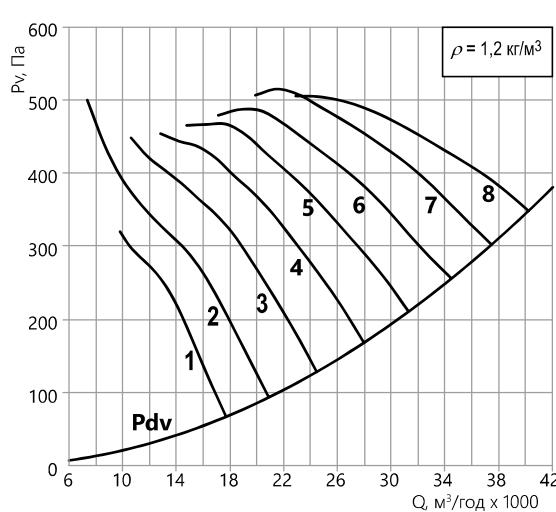
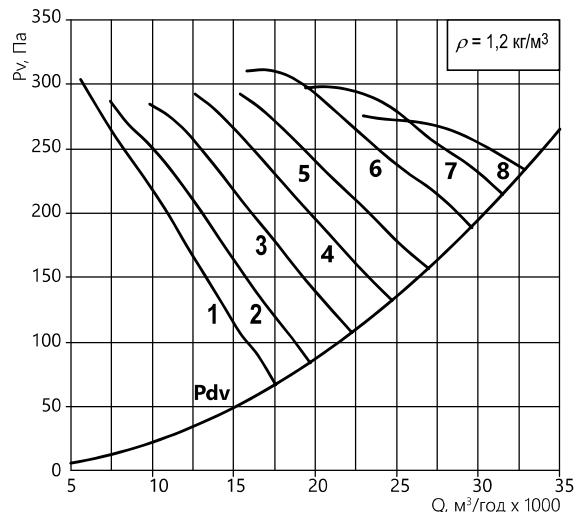
адаптер плаский  
**OZA-PER**  
контрфланець  
**OZA-FOT**

адаптер торoidalний  
**OZA-PET**  
пряма ділянка повітроводу  
**OZA-PUV**

## 080

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	3,6	1,5	A	40	71,5	A80
2		5,1	2,2		44	83	A90
3		5,1	2,2		48	83	A90
4		7,3	3		52	92	A100
5		8,6	4		56	95	A100
6		8,6	4		60	95	A100
7		11,7	5,5		64	119	A112
8		11,7	5,5		68	119	A112

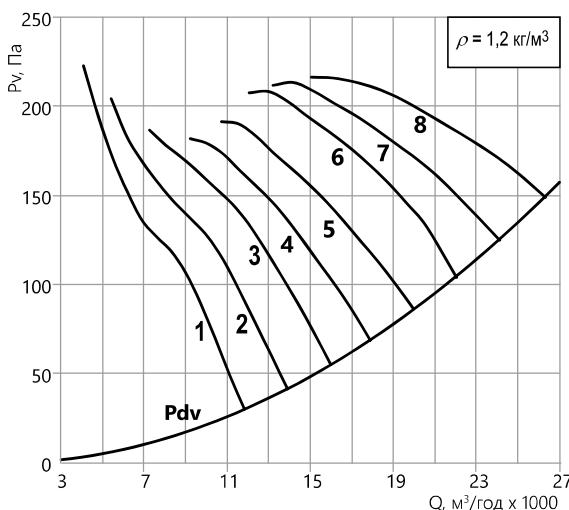
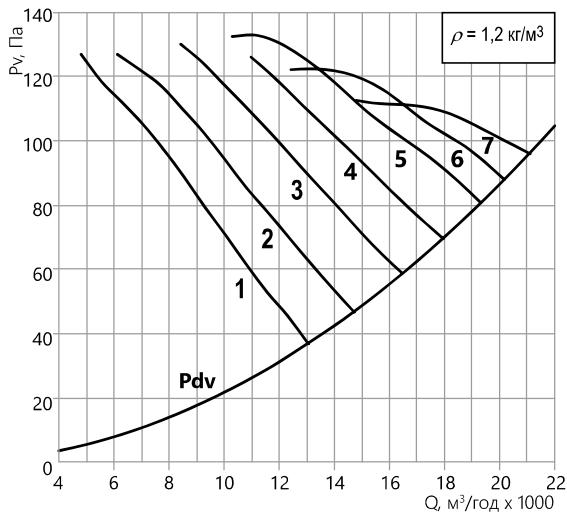
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	5,1	2,2	B	40	86	A90
2		7,3	3		44	95	A100
3		8,6	4		48	98	A100
4		11,7	5,5		52	122	A112
5		15,6	7,5		56	143	A132
6		15,6	7,5		60	143	A132
7		23	11		64	155	A132
8		23	11		68	155	A132



## 080

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	1,74	0,55	A	44	61,8	A71
2		1,74	0,55		48	61,8	A71
3		2,3	0,75		52	68,7	A80
4		3,2	1,1		56	72	A80
5		3,2	1,1		60	72	A80
6		4,1	1,5		64	83	A90
7		4,1	1,5		68	83	A90

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	2,3	0,75	B	40	71,7	A80
2		3,2	1,1		44	75	A80
3		3,2	1,1		48	75	A80
4		4,1	1,5		52	86	A90
5		4,1	1,5		56	86	A90
6		5,8	2,2		60	99	A100
7		5,8	2,2		64	99	A100
8		7	3		68	113	A112



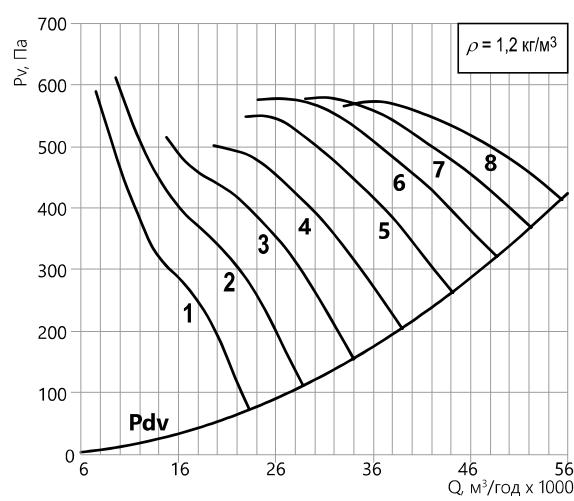
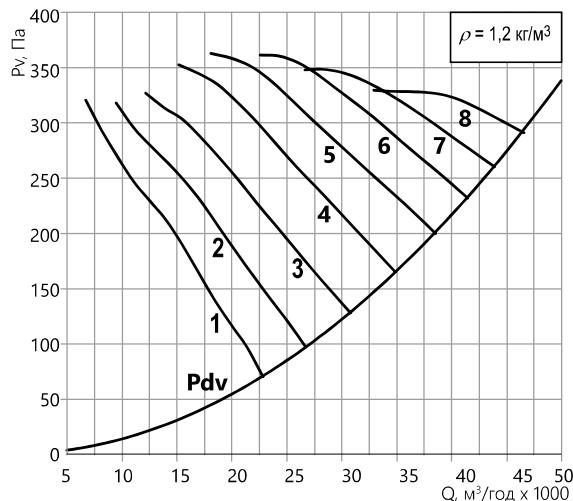
## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 090

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	5,1	2,2	A	40	86	A90
2		5,1	2,2		44	86	A90
3		7,3	3		48	95	A100
4		8,6	4		52	98	A100
5		11,7	5,5		56	125	A112
6		15,6	7,5		60	146	A132
7		15,6	7,5		64	146	A132
8		23	11		68	158	A132

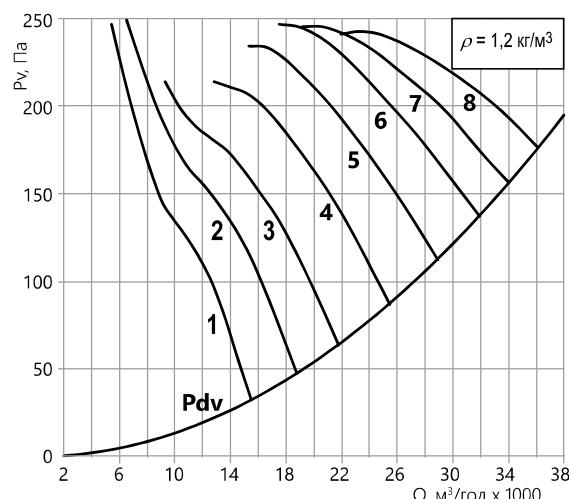
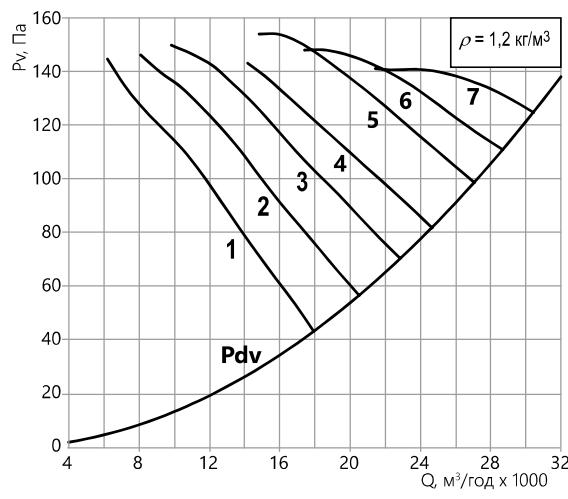
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	7,3	3	B	40	99	A100
2		8,6	4		44	102	A100
3		11,7	5,5		48	129	A112
4		15,6	7,5		52	150	A132
5		23	11		56	162	A132
6		23	11		60	162	A132
7		31	15		64	236	A160
8		31	15		68	236	A160



## 090

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	2,3	0,75	A	44	72,7	A80
2		3,2	1,1		48	76	A80
3		3,2	1,1		52	76	A80
4		4,1	1,5		56	86	A90
5		5,8	2,2		60	99	A100
6		5,8	2,2		64	99	A100
7		7	3		68	116	A112

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	3,2	1,1	B	40	80	A80
2		3,2	1,1		44	80	A80
3		4,1	1,5		48	90	A90
4		5,8	2,2		52	103	A100
5		7	3		56	120	A112
6		7	3		60	120	A112
7		9	4		64	124	A112
8		9	4		68	124	A112



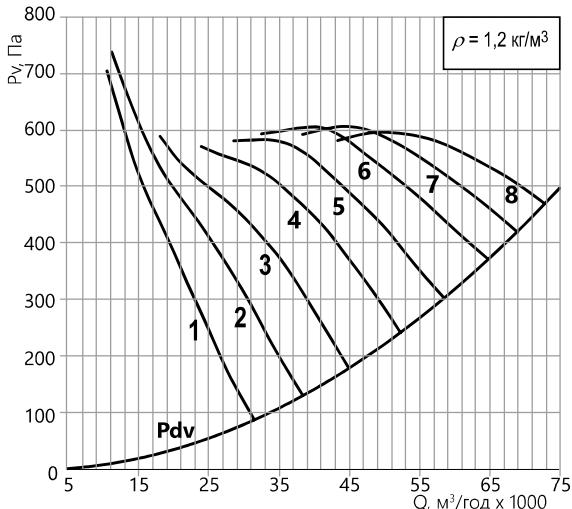
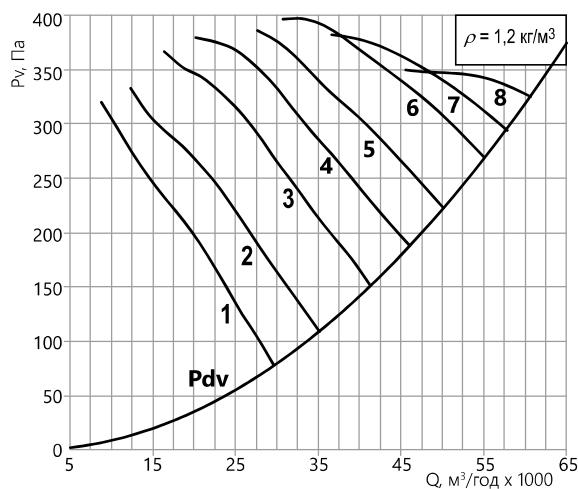
## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PEP</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>	сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>		пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 100

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град.	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	5,1	2,2	A	40	102	A90
2		7,3	3		44	111	A100
3		11,7	5,5		48	137	A112
4		11,7	5,5		52	137	A112
5		15,6	7,5		56	158	A132
6		23	11		60	170	A132
7		23	11		64	170	A132
8		31	15		68	238	A160

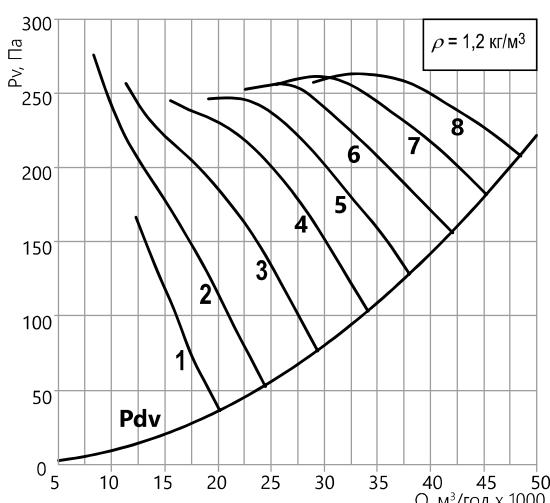
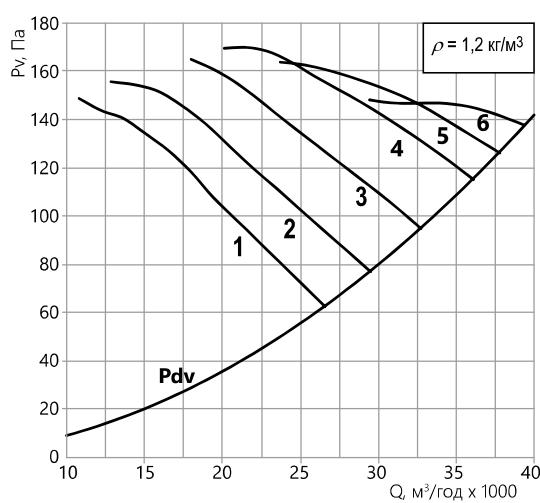
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град.	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	11,7	5,5	B	40	142	A112
2		15,6	7,5		44	163	A132
3		15,6	7,5		48	163	A132
4		23	11		52	175	A132
5		31	15		56	243	A160
6		31	15		60	243	A160
7		36	18,5		64	247	A160
8		44	22		68	282	A180



## 100

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град.	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	4,1	1,5	A	48	102	A90
2		4,1	1,5		52	102	A90
3		5,8	2,2		56	115	A100
4		7	3		60	128	A112
5		7	3		64	128	A112
6		9	4		68	132	A112

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град.	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	4,1	1,5	B	40	107	A90
2		4,1	1,5		44	107	A90
3		5,8	2,2		48	120	A100
4		7	3		52	133	A112
5		9	4		56	137	A112
6		9	4		60	137	A112
7		12	5,5		64	162	A132
8		18	7,5		68	174	A132

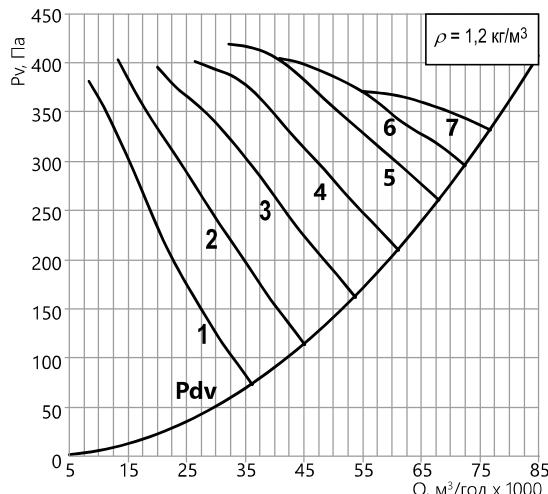


## додаткова комплектація

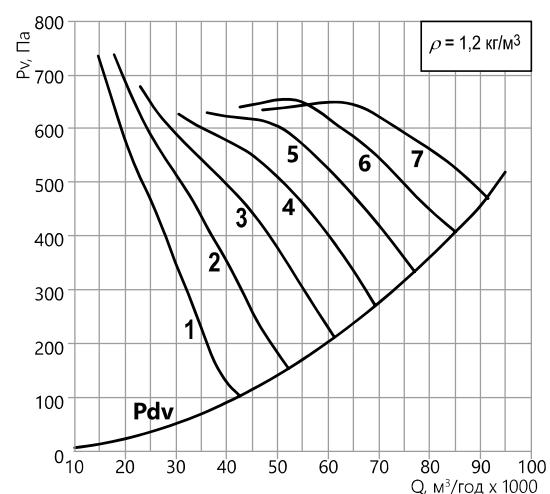
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 112

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	7,3	3	A	40	129	A100
2		8,6	4		44	132	A100
3		11,7	5,5		48	150	A112
4		15,6	7,5		52	171	A132
5		23	11		56	183	A132
6		31	15		60	278	A160
7		31	15		64	278	A160



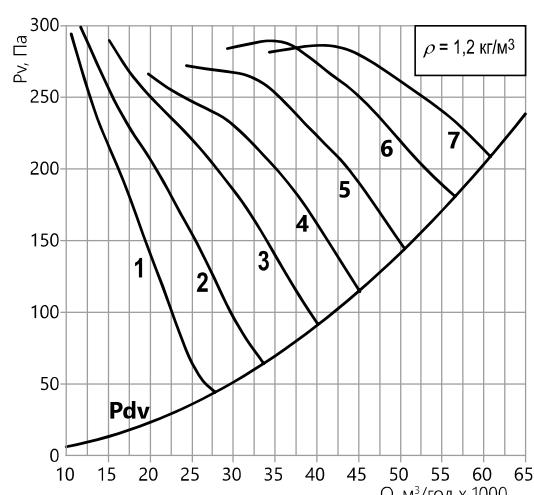
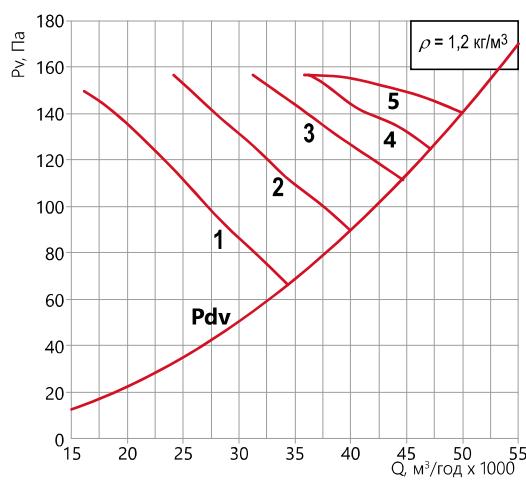
Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	4	15,6	7,5	B	5-40	176	A132
2		23	11		5-44	188	A132
3		23	11		5-48	188	A132
4		31	15		5-52	278	A160
5		36	18,5		5-56	282	A160
6		44	22		5-60	317	A180
7		56	30		5-64	330	A180



## 112

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	4,1	1,5	A	48	117	A90
2		5,8	2,2		52	134	A100
3		7	3		56	142	A112
4		9	4		60	146	A112
5		9	4		64	146	A112

Номер кривої	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Колесо	$\alpha$ , град	Маса, кг	Габарит двигуна
1	6	5,8	2,2	B	40	140	A100
2		5,8	2,2		44	140	A100
3		7	3		48	148	A112
4		9	4		52	152	A112
5		12	5,5		56	177	A132
6		18	7,5		60	189	A132
7		18	7,5		64	189	A132



## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM 400</b>	адаптер плоский <b>OZA-PEP</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ ДИМОВИДАЛЕННЯ УТЕПЛЕНІ

## | OZA-LR, OZA-LW

- ▶ нові системи видалення відпрацьованого повітря і диму з будівель під час пожежі;
- ▶ економічне рішення для запобігання тепловтрат в будівлях;
- ▶ системи розроблені спеціально для видалення газів, що виникають при пожежі, продуктів горіння і одночасного відведення тепла за межі приміщення, що обслуговується або з метою робіт по боротьбі з пожежею, з порятунку людей і устаткування;
- ▶ два конструктивних виконання за способом монтажу:

LR - для установки на дах

LW - для монтажу в стіну



- 400° С
- 120 хв

**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112**

Вентилятори OZA-LR, OZA-LW - нова розробка системи видалення відпрацьованого повітря і диму з будівель під час пожежі.

Конструктивно вентилятори осьові з люком складаються з утепленого і водонепроникного корпусу спеціальної конструкції, робочого колеса і спеціального двигуна. Основна перевага системи перед стандартними даховими вентиляторами - значно менші тепловтрати завдяки повністю ізольованому корпусу і герметичному люку. Крім того, водонепроникна конструкція корпусу запобігає потраплянню води в систему. Люк відкривається за допомогою спеціальних електроприводів, які зберігають працездатність при одночасних снігових і вітрових навантаженнях. Напруга живлення електроприводу 24 В.

Для зручності застосування розроблені два конструктивних виконання ЗА СПОСОБОМ МОНТАЖУ:

- для встановлення на дах (LR). Виконання має опору в власній конструкції, завдяки чому не потрібна додаткова установка спеціальних стаканів.
- для монтажу в стіну (LW). Застосування цього виконання дозволяє використовувати один виріб замість двох: окремого вентилятора і клапана.

Опція «Захист від обмерзання кришки» гарантує вільне відкриття кришки вентилятора в будь-який час року незалежно від вологості зовнішнього повітря і перепадів температур.

Розроблені наступні виконання вентиляторів ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ:

- ▶ системи DU - видалення димових газів при пожежі. Вентилятори можуть переміщувати гази з температурою 400 ° С протягом 120 хвилин.
- ▶ системи DUV. Крім роботи в аварійному режимі DU вентилятори можуть використовуватися для тривалої роботи в суміщеному режимі димовидалення та вентиляції.
- ▶ виконання PV - для витяжних систем вентиляції.
- ▶ виконання PD - протидимної підпірної вентиляції.

- ▶ загальнопромислове (N)
- ▶ корозійностійке (CR1)

**УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

(крім роботи в режимі димовидалення)

Вентилятори призначенні для переміщення повітря та інших неагресивних газових сумішей, які не викликають прискореної корозії матеріалів і покриттів проточної частини вентилятора, які не містять вибухових речовин, абразивного пилу, липких і волокнистих матеріалів. Вміст пилу та інших твердих домішок у переміщуваному середовищі не вище 100 мг/м<sup>3</sup>.

Умови експлуатації:

- ▶ Температура навколишнього середовища
  - від -45° С до +40° С для помірного клімату, Y1
- ▶ середньоквадратичне значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентиляторів не повинно перевищувати 2 мм/с ;
- ▶ умови по переміщуваному середовищі - в розділі "Виконання вентиляторів по призначенню".

**ПРИКЛАД:**

Вентилятор осьовий димовидалення утеплений для установки на дах OZA-LR; типорозмір 080, модифікація L; кут установки лопаток 50, режим роботи: витяжна вентиляція, номінальна потужність Nном = 3,0 кВт, число полюсів 4, загально промислове виконання; додаткове покриття RAL 3015, захист від обмерзання кришки, клас енергоефективності електродвигуна IE3.

**OZA-LR-080/L-50-PV-00300/4-N/7024-Z-IE3**

- ▶ вентилятор димовидалення  
(• LR - даховий; • LW - стіновий)
- ▶ типорозмір вентилятора  
(•040\* •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112)
- ▶ модифікація колеса  
(•A •B •C •D •E •I •L •M •P •R •S •T)
- ▶ кут установки лопаток колеса α, град  
(•40... •70)
- ▶ застосування  
DU400 - димовидалення;  
DUV400 - димовидалення та вентиляція;  
PV - витяжна вентиляція;  
PD - для підпору
- ▶ параметри двигуна\*\* (•n/P)  
n\*\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів), 8 (750 обертів)
- ▶ виконання (•N •CR1)
- ▶ додаткове покриття вказати колір за каталогом RAL (вказується при необхідності)
- ▶ додаткова комплектація (вказується при необхідності)
- ▶ Z – захист від обмерзання кришки
- ▶ клас енергоефективності електродвигуна (стандартно IE1; вказувати, якщо відрізняється від стандартного)

**ПРИМІТКА:**

\* тільки для вентилятора підпору;

\*\* всі двигуни за замовчуванням поставляються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, пряний пуск, виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням;

\*\*\* індекс потужності – див. таблицю 1.

Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково і узгоджується з виробником.

Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опції (див. розділ «Додаткова комплектація»)

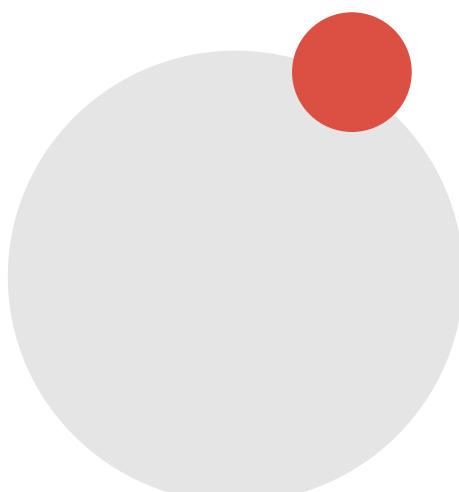
ТАБЛИЦЯ 1

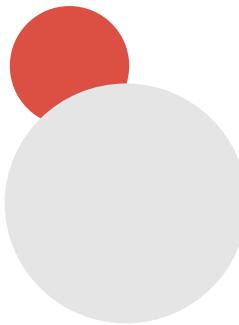
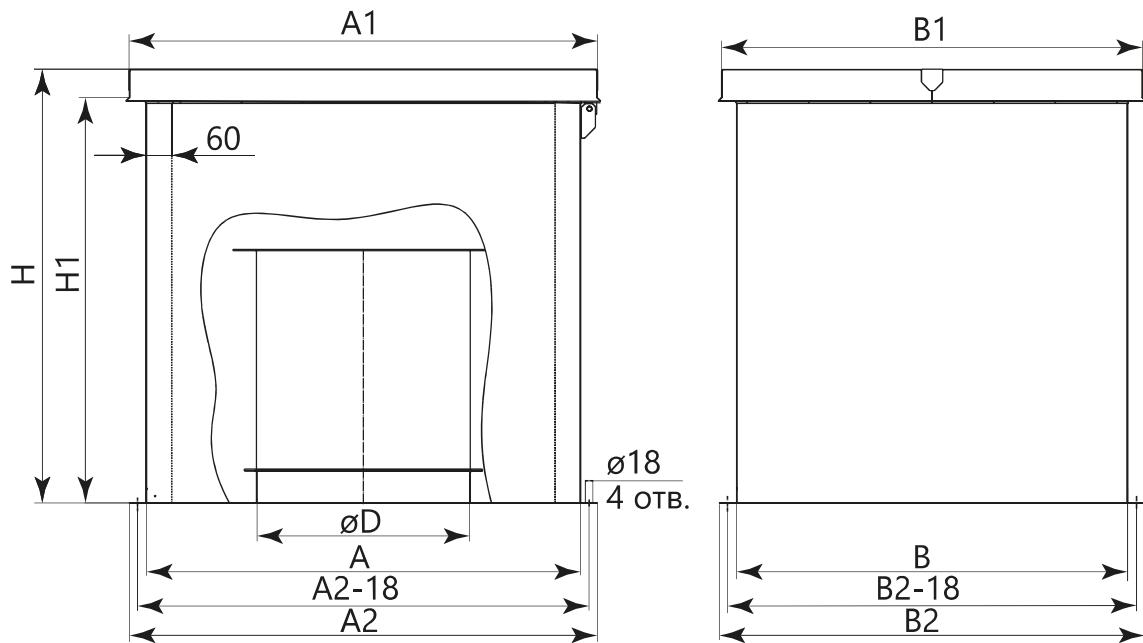
**OZA-LR, OZA-LW**

номінальна потужність (Nном), кВт	1,1...7,5	11...90
індекс потужності (n)	00110...00750	01100...09000

Для підбору вентилятора необхідно підібрати вентилятор відповідного призначення (підпір, димовидалення, витяжний загальнопромисловий\*) і вписати відповідні індекси модифікації колеса, кути установки лопаток, параметри двигуна в маркуванні вентилятора OZA-LR або OZA-LW.

\* з каталогу ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ OZA 300, OZA 301.





Типорозмір вентилятора	Розміри, мм									Маса, кг не більше
	D	H	H1	A	A1	A2	B	B1	B2	
<b>040</b>	400									157
<b>045</b>	450									165
<b>050</b>	500									174
<b>056</b>	560									240
<b>063</b>	630	1000	940							336
<b>071</b>	710			1222	1295	1300	1122	1195	1200	340
<b>080</b>	800									286
<b>090</b>	900			1420	1492	1500	1320	1392	1400	386
<b>100</b>	1000									432
<b>112</b>	1120	1290	1230	1700	1750	1780	1700	1775	1780	530

# AF-DU || ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ ДИМОВИДАЛЕННЯ



• 400° С      • 600° С  
• 120 хвилин

- ▶ призначені для видалення газів, що виникають при пожежі, і одночасного відведення тепла за межі приміщення, що обслуговується, або будівлі з метою проведення робіт по боротьбі з пожежею, з порятунку людей і обладнання.

**•040 •050 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125**

Вентилятори AF-DU складаються з корпусу, робочого колеса, електродвигуна, захисного кожуха.

Високонапірні і високовитратні вентилятори мають велику частку динамічного тиску в створюваному повному тиску. Для зниження втрат тиску на ділянках мережі, що примикають до вихідного перерізу вентилятора, і особливо при відсутності мережі на виході, рекомендується за вентилятором встановлювати вихідний канал зі спрямлюючим апаратом (компонування 02 і 04). При цьому досягається зниження динамічного тиску вентилятора майже в 2,5 рази.

Колесо має великий відносний діаметр втулки, що становить 70% від діаметра колеса, що обумовлено великими розмірами двигуна і наявністю захисного кожуха. Відмінною особливістю вентиляторів AF-DU є можливість установки лопаток колеса під різними кутами, завдяки цьому вентилятор з одним діаметром колеса забезпечує цілу область режимів. Вентилятори мають чотири компонування, що відрізняються кріпленням обичайки і наявністю спрямлюючого апарату (СА): СА і стійка відсутні (компонування 01); СА ε, стійка відсутня (компонування 02); СА відсутній, стійка ε (компонування 03); СА і стійка ε (компонування 04). Всі елементи вентилятора мають захисно-декоративне лакофарбове покриття.

При відсутності мережі на вході необхідно перед вентилятором встановлювати вхідний колектор див. розділ каталогу «Додаткова комплектації».

- ▶ загальнопромислове (N)

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Вентилятори повинні встановлюватися поза приміщенням, що обслуговується, і за межами зони постійного перебування людей. При монтажі вентилятора перед ним і після нього повинні бути прямі ділянки каналу діаметром, рівним діаметру D колеса, і довжиною не менше 4D перед вентилятором і 2D за вентилятором. Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y), тропічного (T) клімату 2-ї категорії розміщення за ГОСТ 15150.

Умови експлуатації:

- ▶ температура навколошнього середовища
  - від - 45° С до + 40° С для помірного клімату;
  - від - 10° С до + 50° С для тропічного клімату;
- ▶ середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місяцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с;
- ▶ умови по переміщуваному середовищу - в розділі "Виконання вентиляторів за призначенням".

**ПРИКЛАД:**

Вентилятор димовидалення AF; типорозмір 040, режим роботи DUF600; загальнопромислового виконання; номінальна потужність Nном = 0,18 кВт; число полюсів 4; кліматичне виконання Y2; компонування 02 (зі спрямлюючим апаратом, без стійки); кут установки лопаток 26°.

**AF-040-DUF600-N-00018/4-Y2-02-26**

- ▶ вентилятор осьовий димовидалення (•AF)
- ▶ типорозмір вентилятора (•040 •050 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125)
- ▶ режим роботи  
температура переміщуваного середовища 400° С: • DUF400  
температура переміщуваного середовища 600° С: • DUF600
- ▶ виконання (•N)
- ▶ параметри двигуна\* (•n/P)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів), 8 (750 обертів)
- ▶ кліматичне виконання (•Y2 •T2)
- ▶ компонування (•01 •02 •03 •04)
- ▶ кут установки лопаток, градусів (•18 •26 •38 •46)

**ПРИМІТКА:**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, прямий пуск, виконання на іншу напругу і способи підключення за спеціальним погодженням. Пуск двигуна від 15 кВт повинен виконуватися із застосуванням софт стартера MCD.

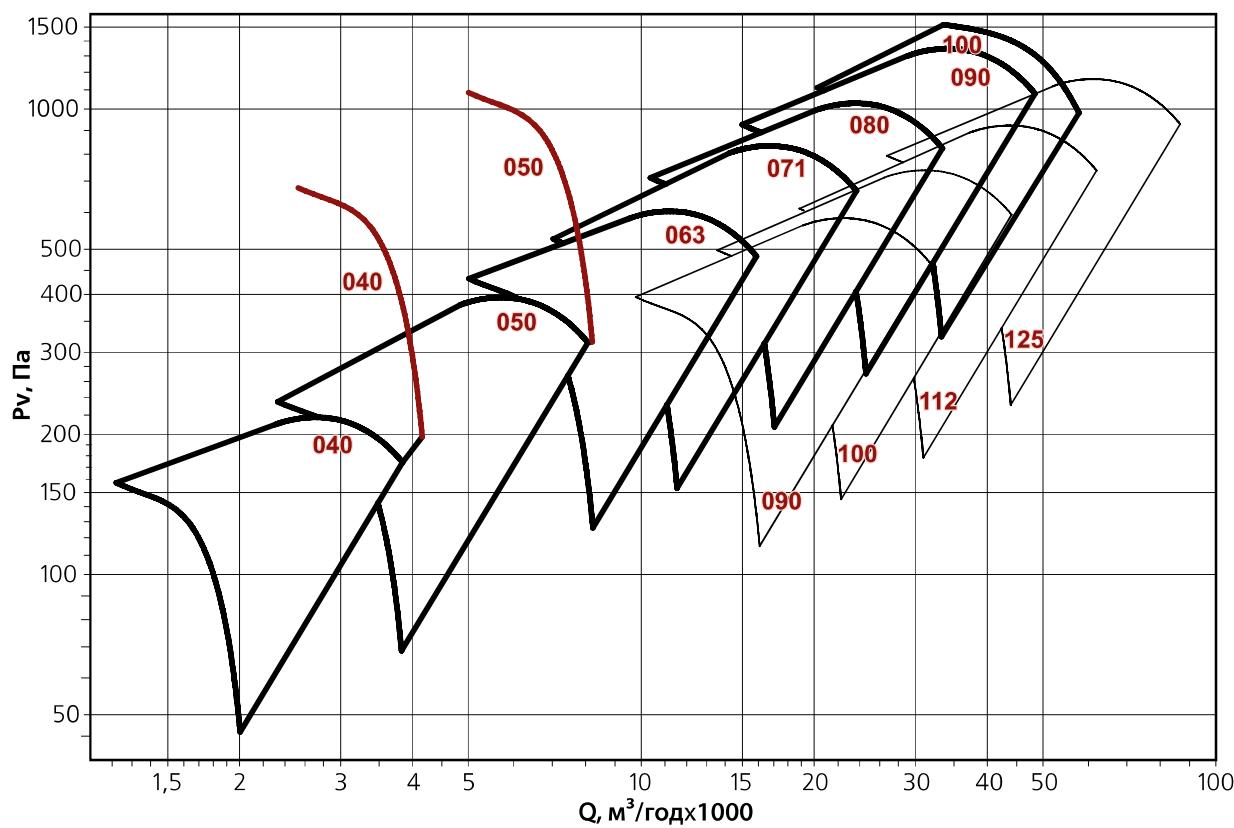
\*\* Індекс потужності – див. таблицю 1.

Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

ТАБЛИЦЯ 1

**AF-DU**

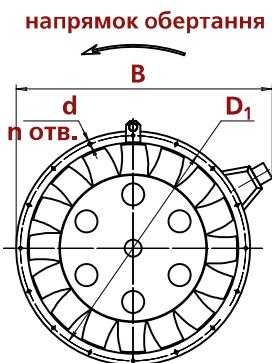
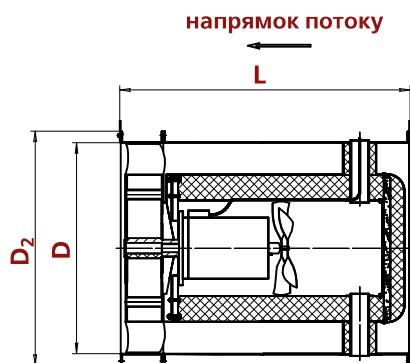
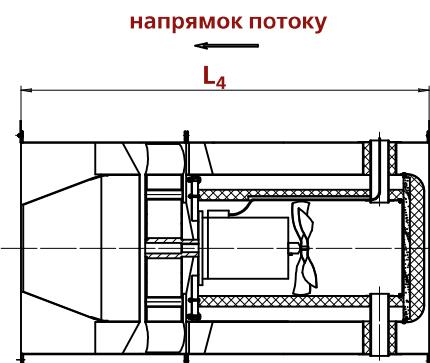
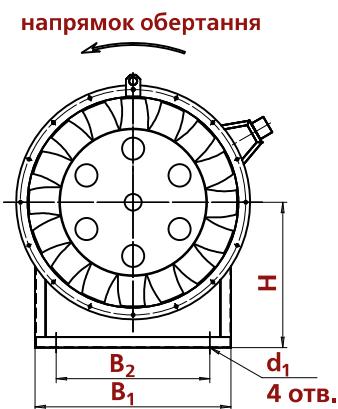
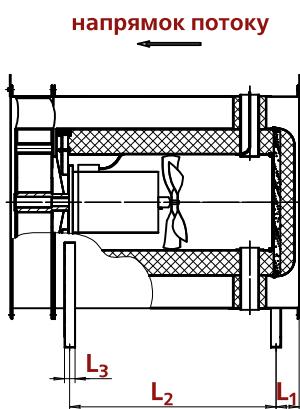
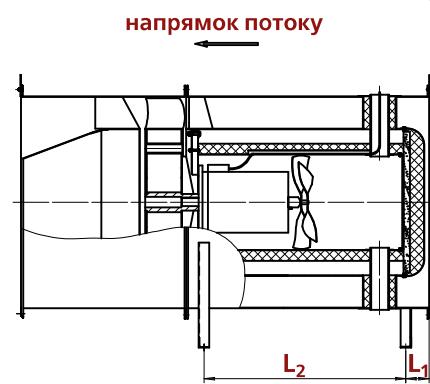
Номінальна потужність (Nном), кВт	0,18...0,75	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00018...00075	00110...00750	01100...09000



■ – число полюсів 6

■ – число полюсів 4

■ – число полюсів 2

**Компонування 01****Компонування 02****Компонування 03****Компонування 04**

Типорозмір вентилятора	Розміри, мм															n
	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	H	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	d	d <sub>1</sub>		
<b>040</b>	400	450	497	620	45	420	32	895	290	625	350	300	12	12	8	
<b>050</b>	500	560	584	800	55	570	50	1220	360	725	440	360	12	12	12	
<b>063</b>	630	690	737	910	55	655	50	1475	450	854	600	440	12	12	12	
<b>071</b>	710	770	795	1020	55	745	50	1605	500	976	690	545	12	12	16	
<b>080</b>	800	860	900	1120	60	820	50	1875	560	1020	760	610	12	12	16	
<b>090</b>	900	960	1005	1370	55	1040	50	2270	650	1150	850	650	14	14	16	
<b>100</b>	1000	1070	1110	1370	55	1040	50	2270	690	1215	930	730	14	14	16	
<b>112</b>	1120	1195	1235	1465	95	1040	63	2540	790	1370	930	730	14	18	20	
<b>125</b>	1250	1320	1350	1500	130	1240	63	2470	790	1495	990	790	14	18	20	

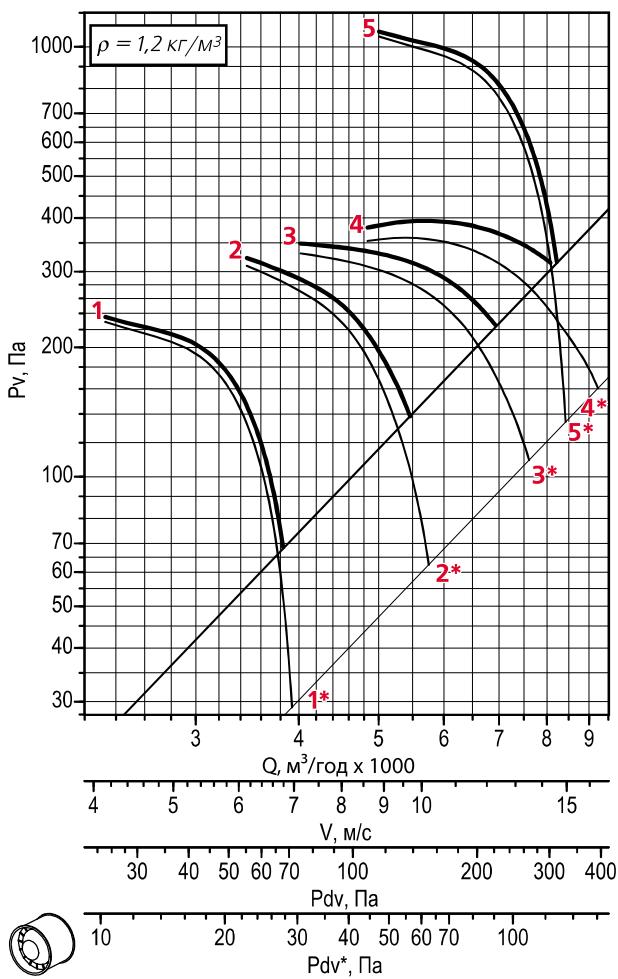
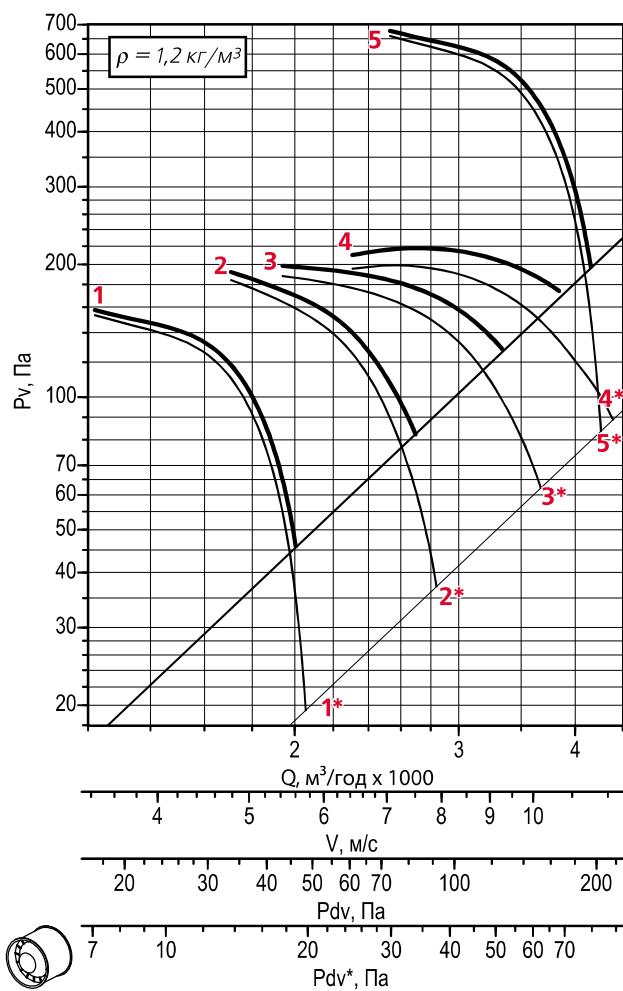


## 040

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	4	0,73	0,18	64	80	66	82
2	26	4	0,73	0,18	64	80	66	82
3	38	4	0,83	0,25	64	81	66	83
4	46	4	1,18	0,37	65	82	67	84
5	18	2	2,4	1,1	69	86	71	88

## 050

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Нном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	4	1,18	0,37	103	128	109	134
2	26	4	1,5	0,55	105	130	111	136
3	38	4	2,2	0,75	106	131	113	138
4	46	4	2,6	1,1	109	133	115	140
5	18	2	6,5	3	116	140	122	147



\* - характеристика вентилятора з вихідним каналом (компонування 02, 04)

Pdv\*, Па - шкала динамічного тиску вентилятора при встановленому на виході каналі зі спрямлюючим апаратом

## ПРИМІТКА:

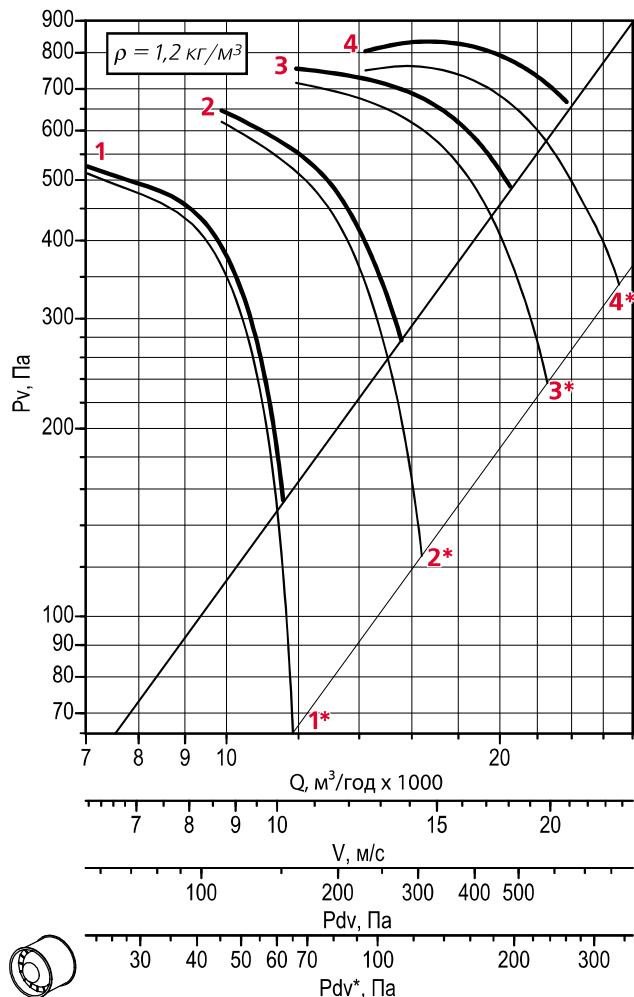
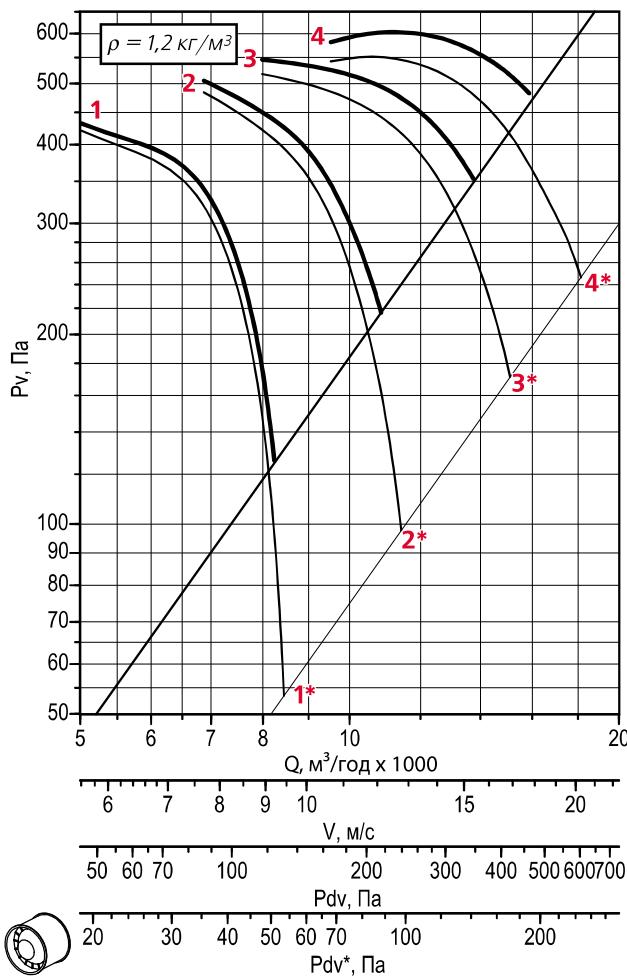
Динамічний тиск розраховано за середньою швидкістю в кільцевій площині вихідного перерізу.

**063**

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Nном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	4	2,6	1,1	128	178	147	187
2	26	4	5,1	2,2	145	185	154	193
3	38	4	5,1	2,2	144	184	153	192
4	46	4	7,3	3	149	189	158	197

**071**

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Nном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	4	5,1	2,2	184	233	194	243
2	26	4	7,3	3	189	238	199	248
3	38	4	11,7	5,5	204	253	215	264
4	46	4	15,6	7,5	219	268	230	279



\* - характеристика вентилятора з вихідним каналом (компонування 02, 04)

Pdv\*, Па - шкала динамічного тиску вентилятора при встановленому на виході каналі зі спрямлюючим апаратом

**ПРИМІТКА:**

Динамічний тиск розраховано за середньою швидкістю в кільцевій площині вихідного перерізу.

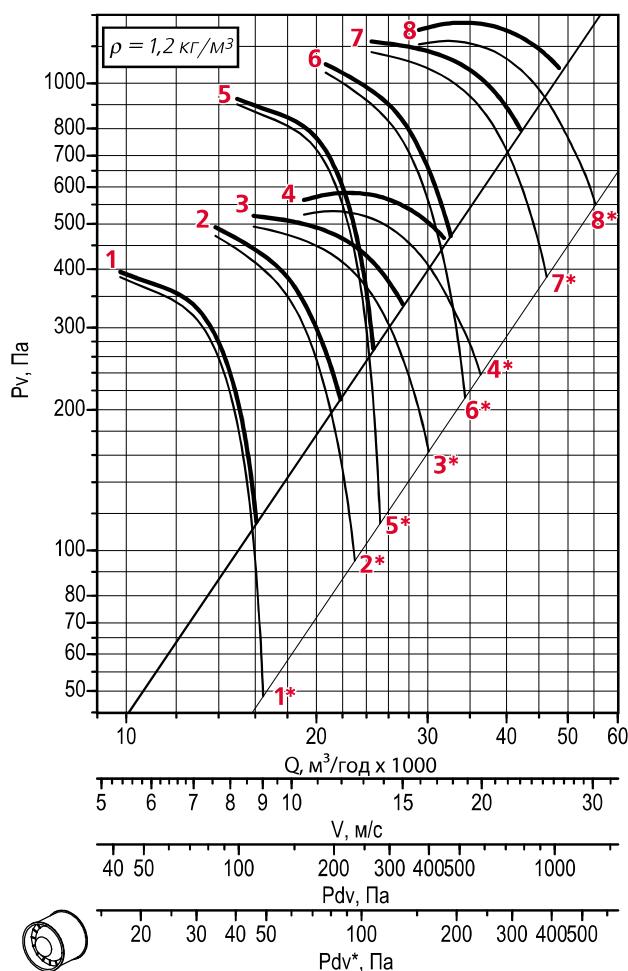
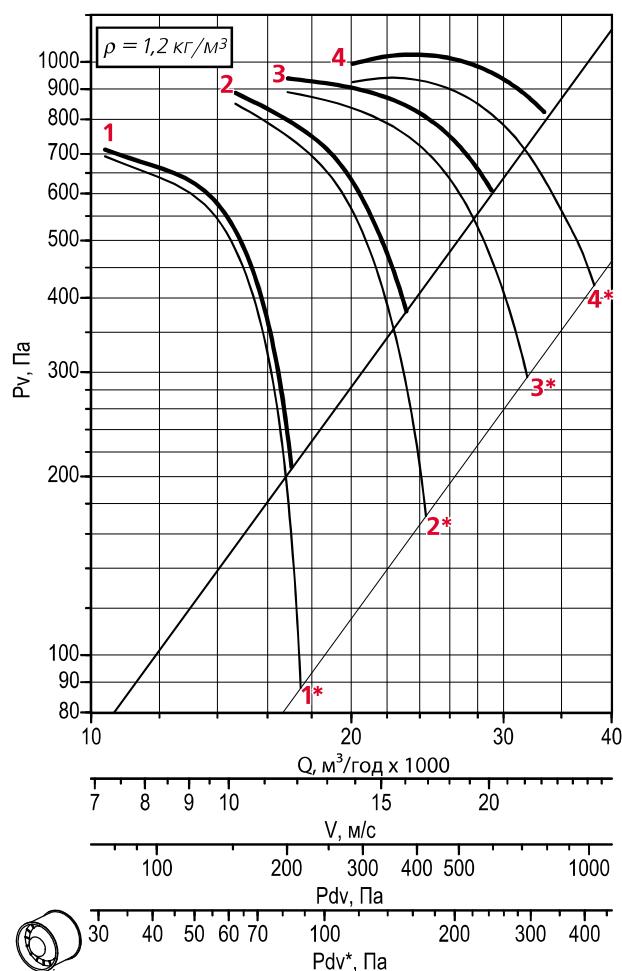
**92**

**080**

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Nном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	4	8,6	4	232	295	244	307
2	26	4	11,7	5,5	241	305	253	316
3	38	4	23	11	269	333	281	344
4	46	4	23	11	269	333	281	344

**090**

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Nном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	6	5,8	2,2	302	378	314	391
2	26	6	7	3	309	384	321	399
3	38	6	12	5,5	328	403	340	416
4	46	6	17,5	7,5	340	415	352	428
5	18	4	15,6	7,5	330	404	341	417
6	26	4	23	11	342	417	354	430
7	38	4	31	15	373	448	384	461
8	46	4	44	22	405	481	417	494



\* - характеристика вентилятора з вихідним каналом (компонування 02, 04)

Pdv\*, Па - шкала динамічного тиску вентилятора при встановленому на вихіді каналі зі спрямлюючим апаратом

**ПРИМІТКА:**

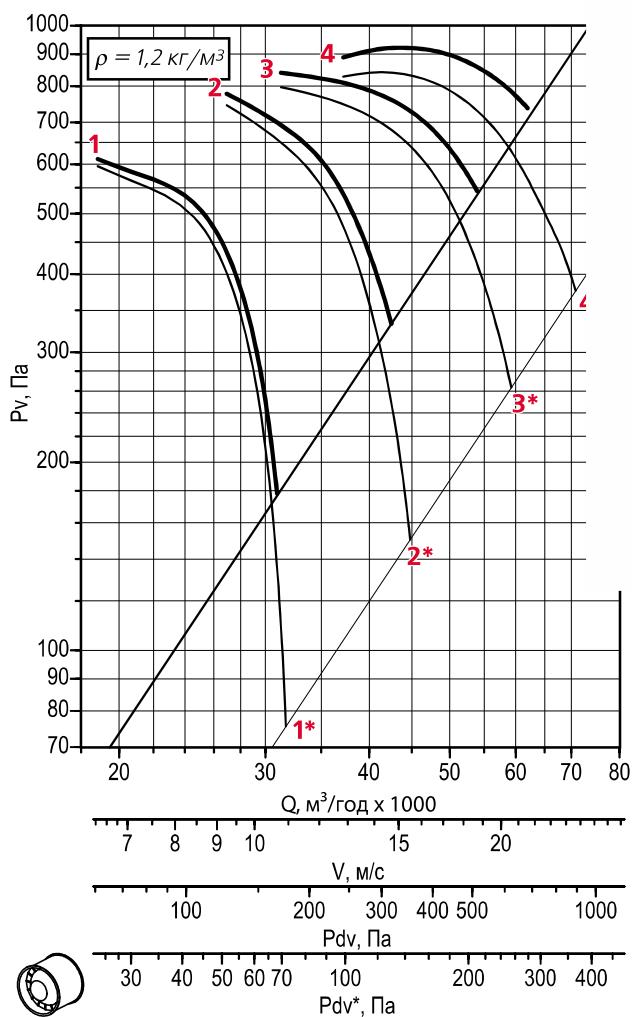
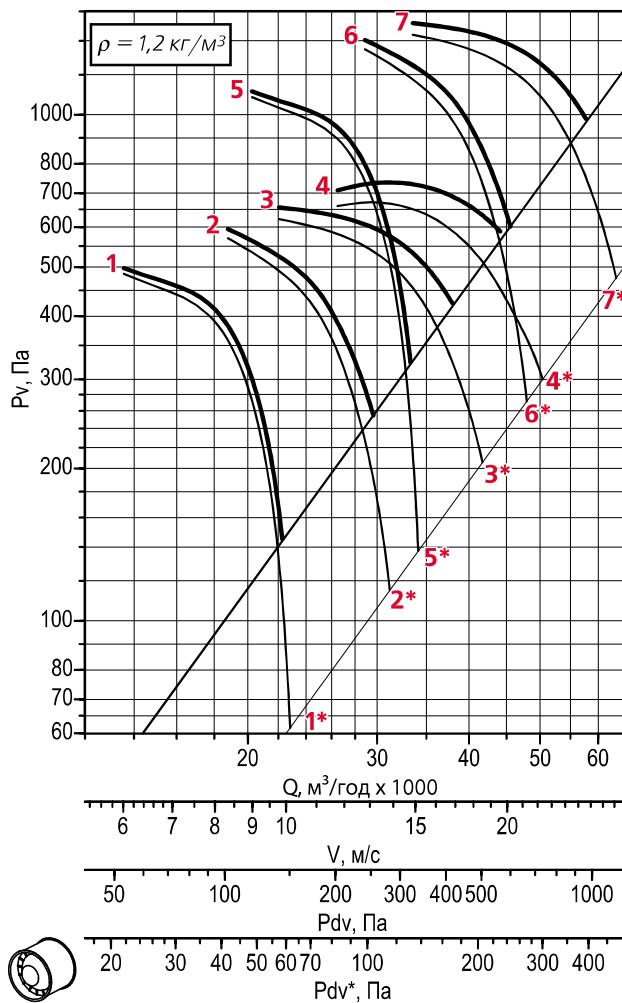
Динамічний тиск розраховано за середньою швидкістю в кільцевій площині вихідного перерізу.

**100**

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Nном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	6	9	4	355	448	369	461
2	26	6	12	5,5	369	461	382	475
3	38	6	17,5	7,5	381	474	394	487
4	46	6	24	11	415	507	428	521
5	18	4	23	11	383	475	396	489
6	26	4	36	18,5	420	513	434	526
7	38	4	56	30	467	560	481	574

**112**

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Nном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	6	12	5,5	512	624	529	642
2	26	6	24	11	558	670	575	688
3	38	6	32	15	573	686	591	703
4	46	6	37	18,5	598	711	616	728



\* - характеристика вентилятора з вихідним каналом (компонування 02, 04)

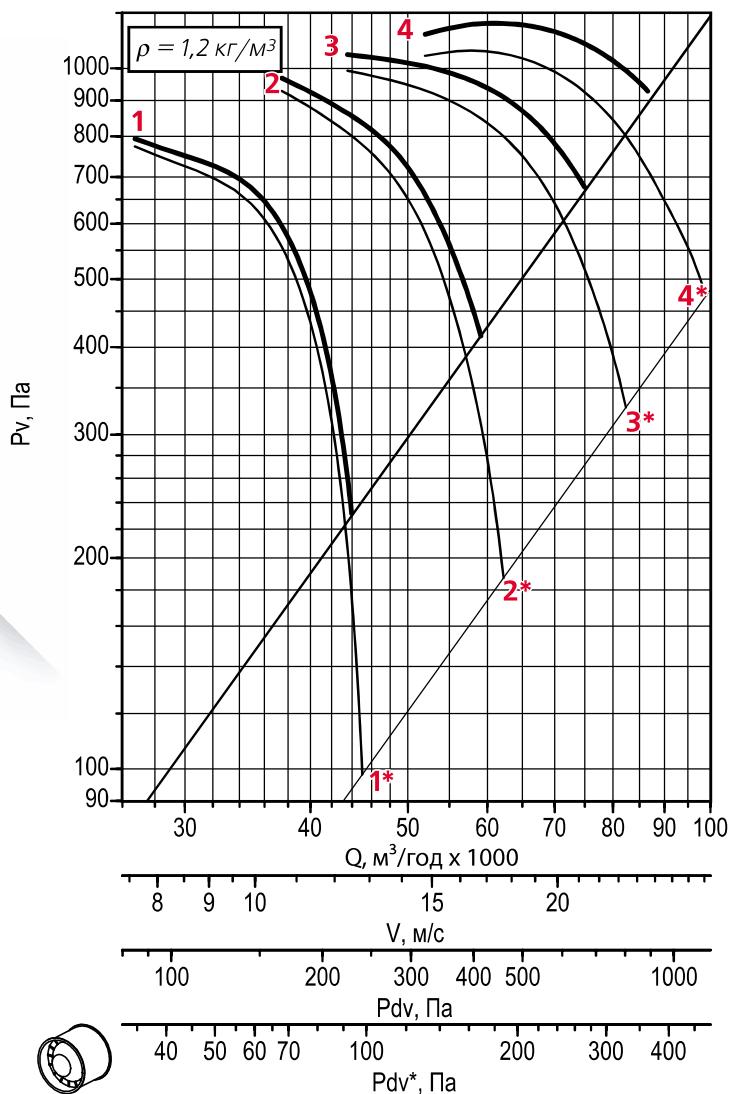
Pdv\*, Па - шкала динамічного тиску вентилятора при встановленому на виході каналі зі спрямлюючим апаратом

**ПРИМІТКА:**

Динамічний тиск розраховано за середньою швидкістю в кільцевій площині вихідного перерізу.

## 125

Номер кривої	Кут установки лопаток, градус	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Nном, кВт	Маса вентилятора, кг			
					компонування			
					01	02	03	04
1	18	6	24	11	657	797	674	820
2	26	6	32	15	673	813	689	829
3	38	6	44	22	754	894	771	910
4	46	6	71	37	920	1059	936	1075



\* - характеристика вентилятора з вихідним каналом (компонування 02, 04)

Pdv\*, Па - шкала динамічного тиску вентилятора при встановленому на виході каналі зі спрямлюючим апаратом

## ПРИМІТКА:

Динамічний тиск розраховано за середньою швидкістю в кільцевій площині вихідного перерізу.

# ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАННІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

## Вентилятор осьовий димовидалення AF-DU

**AF-DU**

Кількість, шт: \_\_\_\_\_

Контактна особа: \_\_\_\_\_

Організація: \_\_\_\_\_

тел.: \_\_\_\_\_ факс: \_\_\_\_\_ е-mail: \_\_\_\_\_

Регіон (місто): \_\_\_\_\_ дата: \_\_\_\_\_

### Необхідне відмітьте або вкажіть значення

<b>робочий режим</b>	продуктивність Q, м <sup>3</sup> /год		
	тиск при t = 20° C, Па	повний Pv статичний Psv	
<b>типорозмір вентилятора</b>			
<b>галузь застосування</b>		DU - димовидалення	
<b>виконання</b>		N - загальнопромислове	
<b>температура переміщуваного середовища</b>		400° C 600° C	
<b>кліматичне виконання</b>		Y2 T2	
<b>двигун</b>	номінальна потужність, кВт		
	число полюсів		
<b>компонування</b>	01 (без спрямлюючого апарату, без стійки)		
	02 (зі спрямлюючим апаратом, без стійки)		
	03 (без спрямлюючого апарату, зі стійкою)		
	04 (зі спрямлюючим апаратом, зі стійкою)		
<b>колесо робоче</b>	кут установки лопаток, град	18	
		26	
		38	
		46	
<b>Додаткова інформація</b>			

### **Спеціальні вимоги:**

Замовник \_\_\_\_\_

( підпис )

( П.І.Б. )

## ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ СТРУМЕНЕВІ

## || JF-DU/DUV

- видалення диму під час і після пожежі;
  - дозволяє створити безпечні шляхи евакуації людей з палаючих приміщень;
  - не затуляє інші системи (спринклери, лінії електропередачі і т.д.) і зони огляду камер спостереження;
  - споживає менше енергії в порівнянні зі звичайними системами, оскільки він не працює постійно, і немає втрати тиску в повітроводах;
  - відсутність повітроводів, додаткових приміщень для встановлення вентиляторів;
  - швидкий монтаж і можливість зміни конфігурації системи вентиляції;
  - невисока вартість обладнання, незначні експлуатаційні витрати.
- ПРИЗНАЧЕННЯ:
- системи протидимної вентиляції.



• 300° С  
• 120 хвилин

•315 •355 •400 •450 •500

- загальнопромислове (N)

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

## Умови експлуатації:

- температура навколошнього середовища:
  - від - 45° С до + 40° С для помірного клімату.
- середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с;
- умови по переміщуваному середовищу - в розділі "Виконання вентиляторів за призначенням".

Струменеві вентилятори призначенні для примусової вентиляції і видалення продуктів горіння, в разі загоряння, закритих і підземних паркінгів, а також гаражних приміщень. Токсичні речовини (оксиди азоту, окис вуглецю, а також сажа) виділяються і рівномірно розподіляються по всій площині паркінгу, саме тому їх видалення повинно відбуватися по всій довжині.

Струменеві вентилятори встановлюються на деякій відстані один за одним під склепінням стоянки. Повітря рухається від однієї сторони паркінгу до іншої без повітроводів, тобто повітроводом є весь переріз паркінгу.

На відміну від звичайних громіздких систем димовидалення струменеві вентилятори займають мало простору і просто штовхають в горизонтальному напрямку повітря для організації потоку повітря.

Вони можуть бути використані для контролю, направлення та видалення диму з автостоянок, тунелів та інших приміщень з великими просторами. Осьові струменеві вентилятори забезпечують ефективний повітряний потік без повітроводів.

Вентилятори JF-DU продуктивно працюють в режимі димовидалення в умовах пожежі, так як виготовлені з жароміцького матеріалу.



**JF-DU-355-DUVF300-N-00150/2**

- ▶ вентилятор осьовий струменевий (•JF-DU)
- ▶ типорозмір вентилятора (•315 •355 •400 •450 •500)
- ▶ режим роботи  
температура переміщуваного середовища 300° С: • DUF300 • DUVF300
- ▶ виконання (•N)
- ▶ параметри двигуна\* (•n/P)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: •2 (3000 обертів), •4 (1500 обертів)

**ПРИМІТКА:**

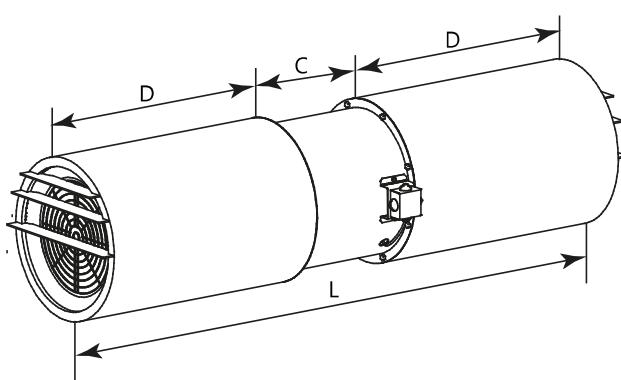
\* Всі двигуни в базовому варіанті постачаються з напругою 380 В, 50 Гц, прямий пуск. Виконання з іншими напругами і варіантами підключення за спеціальною згодою.

\*\* індекс потужності – див. таблицю 1.

ТАБЛИЦЯ 1

JF-DU		
Номінальна потужність (Nном), кВт	0,18...0,75	1,1...7,5
Індекс потужності (n)	00018...00075	00110...00750

Типорозмір вентилятора	Витрата, м <sup>3</sup> /год	Швидкість повітря, м/с	Штовхальна сила, Н	Оберти, об./хв.	Установна потужність, кВт	Рівень звукового тиску, дБ(A)-1м
<b>JF-DU 315</b>	2 600/5 200	10,0/20,0	9/36	1 500/3 000	0,20/0,80	71/85
<b>JF-DU 355</b>	3 650/7 300	10,9/21,9	14/56	1 500/3 000	0,37/1,50	74/87
<b>JF-DU 400</b>	5 200/10 400	12,2/24,4	22/88	1 500/3 000	0,50/2,20	76/90
<b>JF-DU 450</b>	7 250/14 500	13,3/26,6	32/128	1 500/3 000	0,80/3,10	79/93
<b>JF-DU 500</b>	9 550/19 100	14,1/28,2	45/180	1 500/3 000	1,10/4,40	81/95



Типорозмір вентилятора	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	L, мм
<b>JF-DU 315</b>	315	415	400	800	2 000
<b>JF-DU 355</b>	355	455	400	800	2 000
<b>JF-DU 400</b>	400	500	400	800	2 000
<b>JF-DU 450</b>	450	550	400	800	2 000
<b>JF-DU 500</b>	500	600	400	800	2 000

## ВЕНТИЛЯТОРИ ВІДЦЕНТРОВІ СТРУМЕНЕВІ

## RJF-DU/DUV

- видалення диму під час і після пожежі;
- дозволяє створити безпечні шляхи евакуації людей з палаючих приміщень;
- не затуляє інші системи (спринклери, лінії електропередачі і т.д.) і зони огляду камер спостереження;
- споживає менше енергії в порівнянні зі звичайними системами, оскільки він не працює постійно, і немає втрати тиску в повітроводах;
- відсутність повітроводів, додаткових приміщень для встановлення вентиляторів;
- швидкий монтаж і можливість зміни конфігурації системи вентиляції;
- невисока вартість обладнання, незначні експлуатаційні витрати.

## ■ ПРИЗНАЧЕННЯ:

- системи протидимної вентиляції.



• 300° С  
• 120 хвилин

•50 •70 •90

- загальнопромислове (N)

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

## Умови експлуатації:

- температура навколошнього середовища:
  - від - 45° С до + 40° С для помірного клімату.
- середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с;
- умови по переміщуваному середовищу - в розділі "Виконання вентиляторів за призначенням".

Струменеві вентилятори призначені для примусової вентиляції і видалення продуктів горіння, в разі загоряння, з закритих і підземних паркінгів, а також гаражних приміщень. Токсичні речовини (оксиди азоту, окис вуглецю, а також сажа) виділяються і рівномірно розподіляються по всій площині паркінгу, саме тому їх видалення повинно відбуватися по всій довжині.

Струменеві вентилятори встановлюються на деякій відстані один за одним під склепінням стоянки. Повітря рухається від однієї сторони паркінгу до іншої без повітроводів, тобто повітроводом є весь переріз паркінгу.

На відміну від осьового струменевого вентилятора відцентровий струменевий вентилятор бере повітря з нижнього простору, а не позаду себе. Саме тому можливий монтаж вентиляторів RJF-DU/DUV тільки в горизонтальному положенні.

Дані вентилятори відрізняються малою висотою, тому їх доцільно використовувати в приміщеннях з «низькими стелями». Вентилятори серії RJF-DU/DUV виконують функцію організації руху повітря на критих або підземних автостоянках, при цьому не вимагаючи використання системи повітроводів.

## RJF-DU-50-DUVF300-N-00120/4

- вентилятор осьовий струменевий (•RJF-DU)
- типорозмір вентилятора (•50 •70 •90)
- режим роботи  
температура переміщуваного середовища 300° С: • DUF300 • DUVF300
- виконання (•N)
- параметри двигуна\* (•n/P)  
 $n^{**}$  – індекс потужності  
P – число полюсів: •4 (1500 обертів), •8 (750 обертів)

### ПРИМІТКА:

\* Всі двигуни в базовому варіанті постачаються з напругою 380 В, 50 Гц, пряний пуск. Виконання з іншими напругами і варіантами підключення за спеціальною згодою.

\*\* індекс потужності - див. таблицю 1.

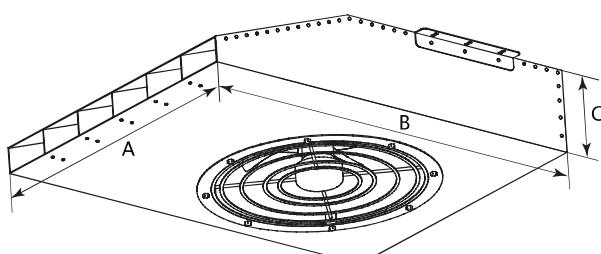
ТАБЛИЦЯ 1

### RJF-DU

Номінальна потужність (Nном), кВт	0,18...0,75	1,1...7,5
Індекс потужності (n)	00018...00075	00110...00750



Типорозмір вентилятора	Витрата, м³/год	Штовхальна сила, Н	Оберти, об./хв	Установна потужність, кВт	Рівень звукового тиску, дБ(A)-1м
<b>RJF-DU 50</b>	2 850/5 760	13/50	750/1 500	0,30/1,20	38/54
<b>RJF-DU 70</b>	3 500/7 009	19/70	750/1 500	0,55/2,20	43/58
<b>RJF-DU 90</b>	3 800/7 641	25/90	750/1 500	0,55/2,20	46/62



Типорозмір вентилятора	A, мм	B, мм	C, мм
<b>RJF-DU 50</b>	800	1 232	272
<b>RJF-DU 70</b>	1 000	1 600	305
<b>RJF-DU 90</b>	1 000	1 600	305

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РД-СИСТЕМ

Осьові вентилятори краще підходять для використання в РД-системах, так як вони компактніші і головне дешевші, ніж радіальні. Насправді, діапазон відомих старих моделей осьових вентиляторів значно менше, ніж радіальних, і найдешевші осьові вентилятори відрізняються значним відхиленням реальних параметрів від заявлених.

Основна функція вентиляторів РД-систем - створення надлишкового тиску.

Крім створення підпору є ще дуже важлива функція - компенсація роботи DU-систем, так як видаляти газоповітряну суміш з герметичного приміщення неправильно. Подача повітря в нижню зону створює захищений простір для людей і знижує теплове навантаження від продуктів пожежі на будівельні конструкції. Проектування будь-якої DU-системи передбачає розрахунок і вибір компенсуючої припливної системи. Так для димовидалення з коридорів компенсацією є підпір в суміжні сходові клітини. Витяжна DU/EDU - система без компенсуючого припливу не може працювати. Сучасні пластикові склопакети не «лопаються» при нагріванні, як вважалося раніше про стандартні вікна.

Є думка, що в проекті потрібно вказувати саме повний тиск вентилятора. Спори, що вірніше ПОВНИЙ або СТАТИЧНИЙ ТИСК йдуть дуже давно. Як відомо, саме в РД-системах застосовується значне підвищення швидкостей потоку для економії простору для розміщення шахт. Значне підвищення швидкості потоку в перерізі вентилятора призводить до підвищення динамічного напору і зниження реального статичного тиску вентилятора, наприклад, при 20 м/с динамічний тиск потоку 230 Па. Тільки статичний тиск вентилятора можна використовувати для компенсації втрат тертя в повітроводах і визначення створюваного підпору в приміщенні. Залишкова енергія потоку (динамічний тиск на виході) розсіюється в тепло, не збільшуючи тиск в приміщенні.

Вентилятори з рівною витратою і повним тиском рівноцінні при заміні в проекті. Це найсерйозніша помилка зрозуміла на прикладі порівняння двох осьових вентиляторів з рівним повним тиском 200 Па і витратою 30 000 м<sup>3</sup>/год і типорозміром 080 і 100. Динамічний тиск буде 67 Па і 165 Па відповідно. В результаті 100 має статичний тиск вище на 100 Па. Саме в осьових вентиляторах частка «марно витраченої» енергії на створення динамічного тиску досягає 100%. При проектуванні РД-систем особливо важливо враховувати саме статичний тиск, тому в каталогі саме так і показані параметри осьових вентиляторів для РД-систем.

Осьові вентилятори зручні своєю невибагливістю, їх можна як завгодно орієнтувати в просторі і просто монтувати в стіну, закривши від опадів зворотним клапаном. Всі характеристики осьових вентиляторів заявляються для певних умов, зокрема, для встановленого на вході в вентилятор вхідного колектора OZA-VKO. Без OZA-VKO і при використанні додаткових елементів прямо в перерізі вентилятора параметри «витрати-тиск» різко знижуються (іноді в рази).

Монтаж в легкі покрівлі осьових вентиляторів для підпору створює небезпеку протікання і вимагає розробки спеціальних опорних конструкцій. Дійсно, монтаж звичайних осьових вентиляторів в легкі покрівлі створює перераховані проблеми, але існує відпрацьована серія STAM, початково запропонована для монтажу витяжних дахових вентиляторів. Вентилятори дахові припливні VKOP 0 можуть монтуватися в покрівлі через STAM.

Вентилятори дахові припливні VKOP 0 і VKOP 1 відрізняються вдосконаленою конструкцією захисного зонта.

Вартість звичайного осьового вентилятора значно нижче спеціально розроблених підпірних вузлів серії VKOP. Зниження вартості і оптимізація конструкції - відмінна особливість в серіях VKOP 0 і VKOP 1. Особливо цікава конструкція VKOP 1 (малої висоти), монтаж якого в покрівлі може здійснюватися без застосування STAM. Захист від опадів і вхідний колектор виконані для збереження параметрів вентилятора.

Запас по витраті повітря в РД-системах завжди корисний і необхідний. Найчастіше запас по потужності вентилятора, крім повного блокування дверей на шляхах евакуації, веде до підвищення маси, габаритів і вартості обладнання, з якими не можна боротися встановленням систем обмеження тисків.

Вентилятор не повинен створювати статичний тиск вище 150 Па і тоді не буде ніяких проблем. Вибір вентилятора з «горизонтальною» характеристикою в принципі можливий, для цього запропонована серія OZA-201, але при роботі «на стінку» в повністю закритому приміщенні перевищення обмеження уникнути неможливо. Найчастіше подача повітря відбувається через шахту з власними додатковими втратами. Розмір шахти через економію вартості вимагає значного підвищення статичного тиску вентилятора (до 1000 Па при зачинених дверях), що значно вище обмеження в 150 Па.

Регулювати тиск в PD-системах не потрібно, зайве повітря і так знайде вихід. На жаль, вся технологія будівництва спрямована проти будь-яких отворів в дверях-стінах-вікнах. Тиск сучасних вентиляторів, працюючих «на стінку», сягає 1000 Па і більше (при мінімумі 400 Па) і відкриття дверей фізично неможливо. За нормами ЄС зусилля на дверях повинно бути менше 100 Н (10 кг), фактично по СП7 - зусилля 300 Н (30 кг) при 150 Па і двері 2,0 м<sup>2</sup>). Пропускна здатність отвору площею 1/10 м<sup>2</sup> при перепаді 150 Па - всього 5 700 м<sup>3</sup>/год, але в противожежних дверях отворів немає.

Встановити систему обмеження тиску в PD-системі ніколи не пізно. Дійсно, додатково змонтувати датчики тиску і підключити електронне регулювання вентилятора на побудованому об'єкті можна фізично, але зміна проекту пожежної автоматизації вимагає витрат на узгодження з автором. При реалізації заходів щодо обмеження тиску на проектній стадії додаткові витрати пізніше відсутні.

Електронні системи обмеження тиску завжди кращі, ніж механічні. Для малопотужних вентиляторів підпору електроніка дійсно може бути порівнянна за ціною з клапанами надлишкового тиску, але для потужних 15-30 кВт PD-систем вартість електроніки значно перевищує ціну клапанів надлишкового тиску. Правильно обрані PD-вентилятори OZA і VKOP 0/1 мають низьку потужність і дуже високу продуктивність, що дозволяє застосовувати ЧРП для керування витратою з урахуванням зовнішнього вітрового напору і відкриття дверей. Компанія постачає ЧРП-Danfoss з вбудованою програмою керування PD-вентиляторами за датчиком обмеження тиску на шляхах евакуації.

Клапани надлишкового тиску - нове і малопоширене обладнання. Насправді KID (PRD-Pressure Relief Damper) або клапан обмеження тиску - це дуже популярний у всьому світі клапан. Конструкція базується на багатопелюстковому гравітаційному клапані з додатковим механізмом відкриття при заданому перепаді тиску. KID компенсує надмірну щільність будівель, стравлюючи «зайву» витрату припливного повітря назад на вулицю.

Установка KID в вуличну стіну - готове рішення всіх проблем з блокуванням дверей. Для значної частини країн примерзання лопаток неутепленого KID причина, по якій необхідно додатково використовувати у вуличній стіні клапани типу GMK, що відкриваються при спрацьовуванні PD-системи. Можна використовувати KID без додаткового утеплення в приміщеннях з сухим режимом і в теплих районах, також при необхідності спрацьовування на відкриття тільки в теплу пору року.

Вважається, що подача повітря в верхню частину шляхів будівлі, - це проста і надійна схема. На жаль, це не так, стандартом ЕН 1010-6 визначено «STACK EFFECT» - ефект підвищенння тиску в нижній/верхній частині будівлі в теплу/холодну пору року. Даний ефект створює проблеми з верхньою подачею в зимовий час, повністю блокуючи двері на шляхах евакуації верхніх поверхів. Крім простоти верхньої подачі підпору інших переваг немає, а ось небезпека блокування максимальна, особливо після застосування пластикових вікон і дверей з ущільнювачами на кожному поверхі. Схеми, що використовуються в ЕН12101-6, обмежують відстань між припливними отворами по висоті (не більше, ніж через 10 метрів). І PD-потік створюється по всій висоті сходів зверху-вниз або суворо знизу з випуском повітря в нижній частині сходів. Відмінність описаної схеми створення PD від використовуваних в типовому житлі принципова. Ефект ігнорується, так як приймально-здавальні і періодичні випробування проходять 1 раз на рік, зазвичай в теплу пору.

## ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ

## ||OZA 201

- ▶ видалення диму під час і після пожежі;
  - ▶ дозволяє створити безпечні шляхи евакуації людей з палаючих приміщень;
  - ▶ не затуляє інші системи (спринклери, лінії електропередачі і т.д.) і зони огляду камер спостереження;
  - ▶ споживає менше енергії в порівнянні зі звичайними системами, оскільки він не працює постійно, і немає втрати тиску в повітроводах;
  - ▶ відсутність повітроводів, додаткових приміщень для встановлення вентиляторів;
  - ▶ швидкий монтаж і можливість зміни конфігурації системи вентиляції;
  - ▶ невисока вартість обладнання, незначні експлуатаційні витрати.
- ▶ ПРИЗНАЧЕННЯ:
- системи РД - протидимної підпірної вентиляції.



**•080 •090 •100 •112 •125**

- ▶ загальнопромислове (N)

### УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Вентилятори повинні встановлюватися поза приміщенням, що обслуговується, і за межею зони постійного перебування людей. Вони призначенні для експлуатації в умовах помірного (Y) клімату 2-ої категорії розміщення за ГОСТ 15150-69.

#### Умови експлуатації:

- ▶ температура навколошнього середовища:
  - від - 40° С до +40° С.
- ▶ переміщуване середовище в звичайних умовах не повинно містити абразивних і липких речовин, волокнистих матеріалів, парів або пилу, мати агресивність по відношенню до вуглецевої сталі, алюмінієвих сплавів і матеріалу GRP вище агресивності повітря і утримувати пил та інші тверді домішки в концентрації більше 100 мг/м<sup>3</sup>;
- ▶ середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с..

Вентилятори осьові низького тиску серії OZA 201 складаються з робочого колеса нової конструкції аналогічного OZA 300, суцільнозварного корпусу і асинхронного двигуна, розміщеного в корпусі.

Робоче колесо з можливістю регулювання кута установки лопаток. Лопатки виконані об'ємними, литтям під тиском. Живий переріз потоку повітря максимально збільшено, що дає значне зниження швидкості на виході. Завдяки новій конструкції колеса вентилятори спроектовані з найбільш високим статичним ККД при тиску 100 Па - 300 Па.

Короткий корпус вентилятора не закриває двигун повністю і має зменшенну вагу. Фланці відбортовані зацело і задають підвищенню корсткості і точність геометрії.

При відсутності мережі на вході необхідно використовувати вхідний колектор OZA-VKO або адаптер тороїдальний OZA-PET.

Напрямок потоку завжди з колеса на мотор незалежно від орієнтації. Всі корпусні елементи вентилятора мають оцинковане покриття.

Пропонується розширенна додаткова комплектація вентиляторів - див. каталог «Додаткова комплектація».

**ПРИКЛАД:**

Вентилятор осьовий OZA 201; типорозмір 080; загальнопромислове виконання; номінальна потужність Nном = 0,75 кВт, число полюсів 6; кліматичне виконання Y2;

**OZA 201-080-N-00075/6-Y2**

- ▶ вентилятор осьовий (•OZA 201)
- ▶ типорозмір вентилятора (•080 •090 •100 •112 •125)
- ▶ виконання (•N)
- ▶ параметри двигуна\* (•n/P)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів), 8 (750 обертів)
- ▶ кліматичне виконання (•Y2)

**ПРИМІТКА:**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, прямий пуск, виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням.

\*\* Індекс потужності – див. таблицю 1.

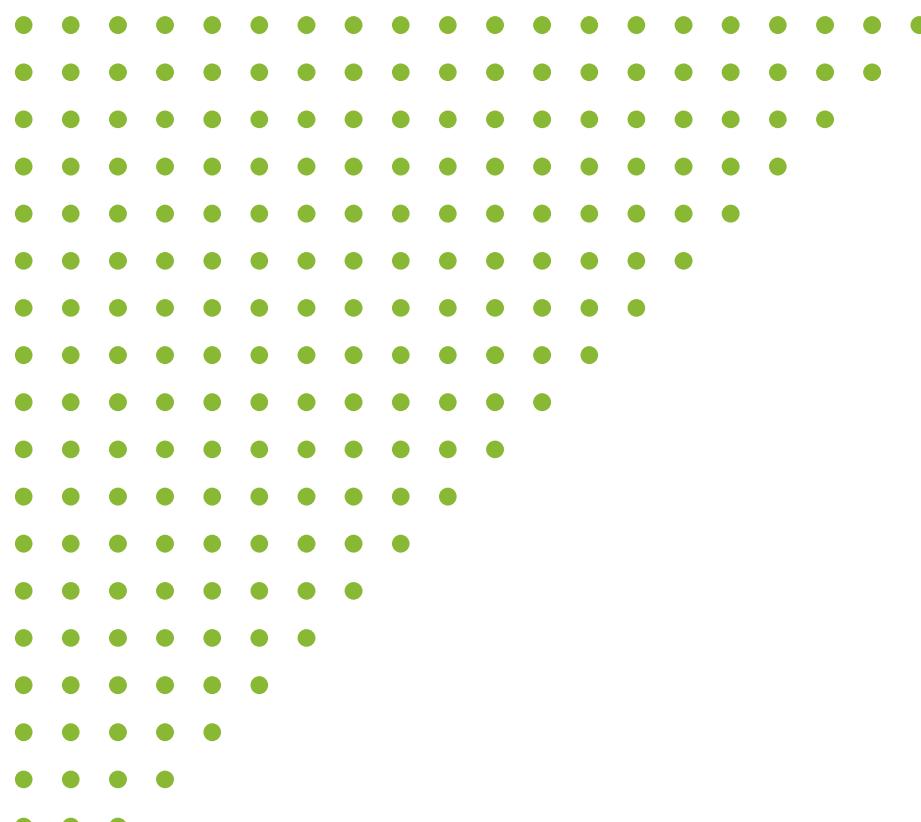
Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опції (див. розділ «Додаткова комплектація»).

ТАБЛИЦЯ 1

**OZA 201**

Номінальна потужність (Nном), кВт	0,18...0,75	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00018...00075	00110...00750	01100-09000

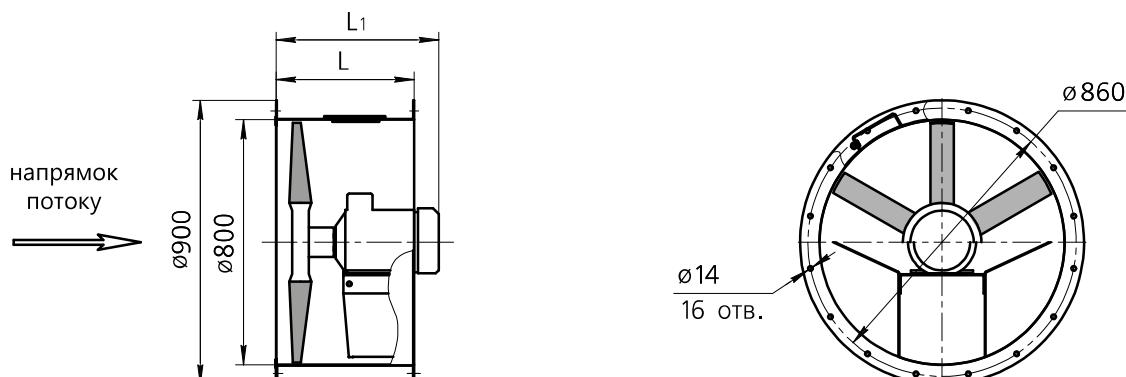


## 080

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	8	3	1,1	73
2		4,6	1,5	78
3		2,3	0,75	54
4		3,2	1,1	56
5		4,1	1,5	63
6		5,8	2,2	74
7		7	3	111
8		9	4	120
9		2,6	1,1	54
10		3,6	1,5	56
11		5,1	2,2	62
12		7,3	3	65
13		8,6	4	74
14		11,7	5,5	102

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год											
		5000	7500	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500	30000	35000
1,1	8	150	120	110	100	90	62	19					
1,5		130	97	105	110	81	47	0,6					
0,75		175	150	120	60	0,6							
1,1		200	185	170	135	75	2						
1,5		165	175	167	135	85	19						
2,2		180	160	175	145	100	55						
3		200	165	155	165	163	137	110	65	2			
4		195	185	197	200	168	130	83	22				
1,1	6	300	230	177	100	8							
1,5			264	224	170	94	4						
2,2			310	273	250	206	150	75	0				
3				315	296	280	242	195	138	64	0		
4						310	300	275	243	188	130	0	
5,5							306	302	285	258	220	110	0



Габарит двигуна	L, мм	L <sub>1</sub> , мм
• 80	370	440
• 90 • 100	420	510
• 112	515	625

ПРИМІТКА: \* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

## додаткова комплектація

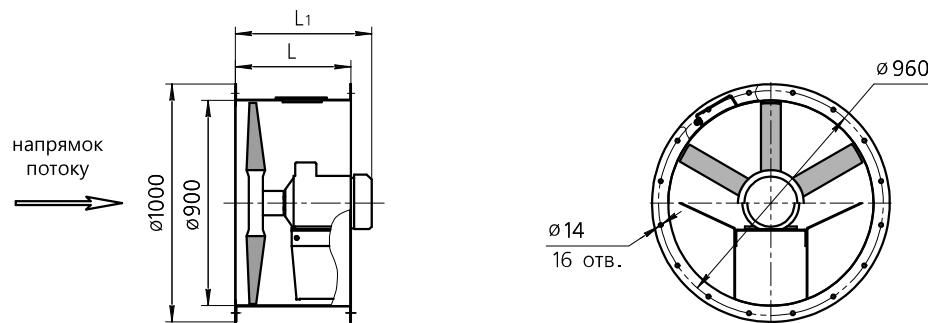
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
решітка <b>R50</b>	монтажна опора <b>OZA-MOP</b>	сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 090

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	8	3	1,1	90
2		4,6	1,5	95
3		6,3	2,2	118
4		3,2	1,1	75
5		4	1,5	80
6		5,8	2,2	91
7		7	3	130
8		9	4	139
9		12	5,5	150
10		2,6	1,1	69
11		3,6	1,5	71
12		5,1	2,2	78
13		7,3	3	81
14		8,6	4	90
15		11,7	5,5	121

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год									
		10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500	30000	35000
1,1	8	155	130	120	105	80	46				
1,5		140	123	120	107	84	46				
2,2				125	120	110	85	50			
1,1	6	203	165	145	100	42					
1,5		203	172	160	133	88	29				
2,2			215	190	185	165	125	85	35		
3					196	195	187	160	125	30	
4					240	217	222	205	176	78	0
5,5							225	215	200	130	
1,1	4	210	172	130	77	22					
1,5		247	222	190	150	107	56	0			
2,2			250	240	215	180	142	100	52	0	
3					262	245	218	182	145	52	0
4					285	267	250	222	190	115	18
5,5							295	273	250	180	90



Габарит двигуна	L, мм	L <sub>1</sub> , мм
• 80	370	440
• 90 • 100	420	510
• 112 • 132	515	625

ПРИМІТКА: \* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

## додаткова комплектація

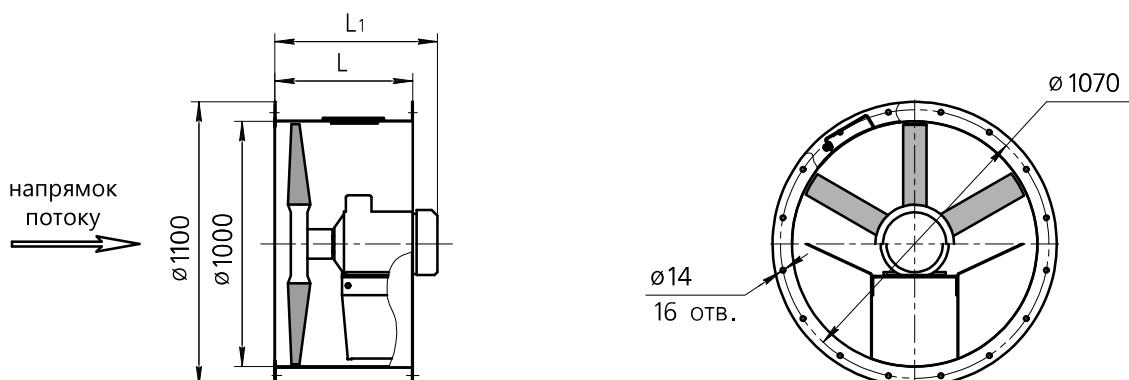
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PEP</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
решітка <b>R50</b>	монтажна опора <b>OZA-MOP</b>	сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 100

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	8	6,3	2,2	119
2		8	3	126
3		10,5	4	144
4		4,1	1,5	80
5		5,8	2,2	91
6		7	3	132
7		9	4	141
8		12	5,5	152
9		17,5	7,5	165
10		3,6	1,5	76
11		5,1	2,2	84
12		7,3	3	87
13		8,6	4	96
14		11,7	5,5	123

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год										
		17500	20000	22500	25000	27500	30000	35000	40000	45000	50000	55000
2,2	8	120	114	113	105	90	67	1,4				
3				127	130	132	120	72	15			
4					154	155	145	102	40			
1,5	6	150	115	70	14							
2,2		200	185	167	135	98	50					
3			224	212	204	188	164	100	10			
4					216	212	209	170	120	35		
5,5						195	190	192	160	100	32	
7,5								250	234	178	106	23
1,5	4	130	100	65	30							
2,2		192	172	148	123	93	63	0				
3			211	197	179	160	137	77	12			
4				221	209	195	180	140	75	6		
5,5					229	220	210	182	140	70	1,3	



Габарит двигуна	L, мм	L <sub>1</sub> , мм
• 80	370	440
• 90 • 100	420	510
• 112 • 132	515	625

ПРИМІТКА: \*при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

## додаткова комплектація

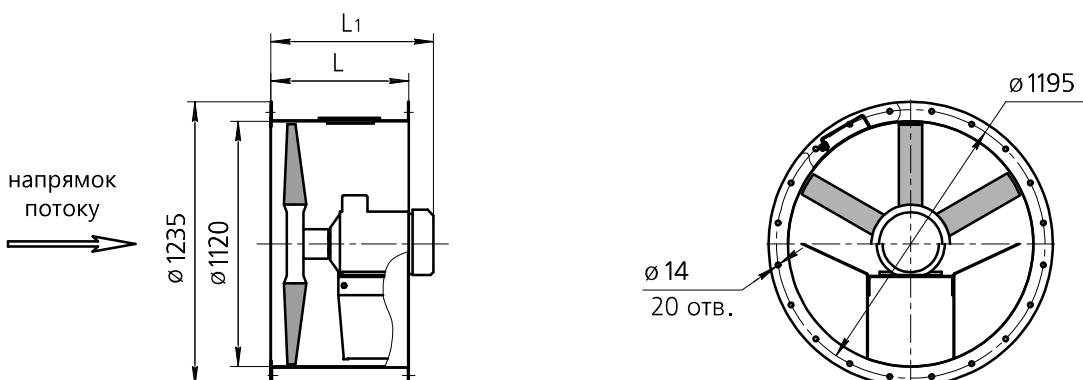
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
решітка <b>R50</b>	монтажна опора <b>OZA-MOP</b>	сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 112

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	8	8	3	128
2		10,5	4	145
3		13,6	5,5	161
4		18	7,5	216
5		5,8	2,2	96
6		7	3	133
7		9	4	142
8		12	5,5	154
9		17,5	7,5	167
10		24	11	216
11		5,1	2,2	85
12		7,3	3	87
13	4	8,6	4	96
14		11,7	5,5	125

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год											
		22500	25000	27500	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	65000	70000
3	8	148	133	117	105	100	65	12					
4		146	132	114	113	100	69	22					
5,5				167	147	127	96	61	0				
7,5					200	184	160	123	71	0			
2,2	6	136	111	86	55	0							
3		183	165	142	97	40							
4			190	182	155	123	83	23					
5,5				247	225	187	134	67	0				
7,5						200	205	172	120	18	0		
11													
2,2	4	135	110	85	55	0							
3		213	193	173	125	74	22						
4				222	184	135	88	35					
5,5					253	221	187	145	93	39			



Габарит двигуна	L, мм	L <sub>1</sub> , мм
• 90 • 100	420	510
• 112 • 132	515	625
• 160	630	815

ПРИМІТКА: \*при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
решітка <b>R50</b>	монтажна опора <b>OZA-MOP</b>	сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітропроводу <b>OZA-PUV</b>

108

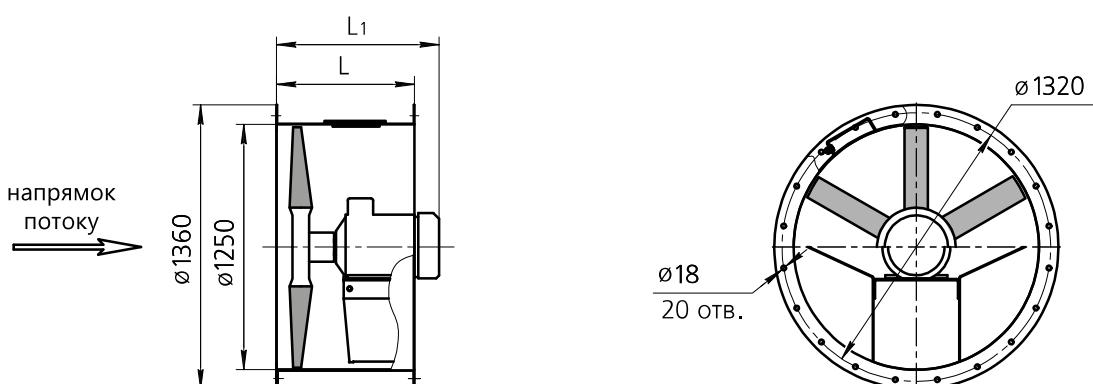
ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

**125**

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1		8	3	133
2		10,5	4	150
3	8	13,6	5,5	166
4		18	7,5	221
5		26	11	247
6		9	4	147
7		12	5,5	159
8	6	17,5	7,5	172
9		24	11	222
10		32	15	242
11		37	18,5	257
12		11,7	5,5	130
13	4	15,6	7,5	155
14		23	11	167

**СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА**

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год												
		27500	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	65000	70000	75000	80000	90000
3		149	142	104	50	0								
4		200	180	138	131	100	48							
5,5				140	140	113	72	23						
7,5						133	130	110	69	23				
11						212	192	170	130	86				
4		219	200	150	86	6								
5,5		292	260	217	148	68	0							
7,5				290	260	230	180	114	37					
11					386	358	320	266	196	105	0			
15							370	335	288	233	166	0		
18,5							390	378	356	328	296	194	44	
5,5		325	310	280	260	220	178	145	90					
7,5		450	415	332	240	138	32							
11					450	376	290	192	80	0				



Габарит двигуна	L, мм	L <sub>1</sub> , мм
• 112 • 132	515	625
• 160 • 180	630	815

**ПРИМІТКА:** \* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

**додаткова комплектація**

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
решітка <b>R50</b>	монтажна опора <b>OZA-MOP</b>	сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

# ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАННІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

## Вентилятор осьовий OZA 201

**OZA 201**

Кількість, шт: \_\_\_\_\_

Контактна особа: \_\_\_\_\_

Організація: \_\_\_\_\_

тел.: \_\_\_\_\_ факс: \_\_\_\_\_ е-mail: \_\_\_\_\_

Регіон (місто): \_\_\_\_\_ дата: \_\_\_\_\_

### Необхідне відмітьте або вкажіть значення

<b>робочий режим</b>	продуктивність Q, м <sup>3</sup> /год	повний Pv статичний Psv
	тиск при t=20° С, Па	

<b>номер вентилятора</b>		
<b>виконання</b>	N - загальнопромислове	
<b>кліматичне виконання</b>	Y	
<b>двигун</b>	номінальна потужність, кВт	

<b>двигун</b>	число полюсів	

### Додаткова інформація

<b>з'єднувач м'який OZA-COM</b>	серія	COM 400 COM 600	
	матеріал фланця	нержавіюча сталь	
		оцинкована сталь	
		сталь Ст3	
<b>клапан</b>	TUL-1(-2)(-3)		
	GMK, GMK-P		
	REG, REG-L		

**адаптер плоский OZA-PEP**

**адаптер торoidalний OZA-PET**

**пряма ділянка повітроводу OZA-PUV**

**решітка R50**

<b>сітка захисна</b>	OZA-SEM	
	OZA-SEB	

**контрфланець OZA-FOT**

**вхідний колектор OZA-VKO**

**монтажна опора**

<b>монтажна опора</b>	OZA-MOP	
	OZA-MOB	

**захист OZA-ZNT**

### **Спеціальні вимоги:**

Замовник \_\_\_\_\_

( підпис )

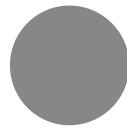
( П.І.Б. )



ВЕНТИЛЯТОРИ ОСЬОВІ

||OZA 501

- ▶ видалення диму під час і після пожежі;
- ▶ дозволяє створити безпечні шляхи евакуації людей з палаючих приміщень;
- ▶ не затуляє інші системи (спринклери, лінії електропередачі і т.д.) і зони огляду камер спостереження;
- ▶ споживає менше енергії в порівнянні зі звичайними системами, оскільки він не працює постійно, і немає втрати тиску в повітроводах;
- ▶ відсутність повітроводів, додаткових приміщень для встановлення вентиляторів;
- ▶ швидкий монтаж і можливість зміни конфігурації системи вентиляції;
- ▶ невисока вартість обладнання, незначні експлуатаційні витрати.
  
- ▶ ПРИЗНАЧЕННЯ:
  - системи PD - протидимної підпірної вентиляції.



**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125**

- ▶ загальнопромислове (N)

### УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Вентилятори повинні встановлюватися поза приміщенням, що обслуговується, і за межею зони постійного перебування людей. Вони призначені для експлуатації в умовах помірного (Y) клімату 2-ої категорії розміщення за ГОСТ 15150-69.

Умови експлуатації:

- ▶ температура навколишнього середовища:
  - від -40° С до +40° С.
- ▶ переміщуване середовище в звичайних умовах не повинно містити абразивних і липких речовин, волокнистих матеріалів, парів або пилу, мати агресивність по відношенню до вуглецевої сталі, алюмінієвих сплавів і матеріалу GRP вище агресивності повітря і утримувати пил та інші тверді домішки в концентрації більше 100 мг/м<sup>3</sup>;
- ▶ середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с ..

Вентилятори осьові високого тиску серії OZA 501 складаються з робочого колеса нової конструкції, суцільнозварного циліндричного корпусу і асинхронного двигуна, розміщеного в корпусі.

Робоче колесо з можливістю регулювання кута установки лопаток. Лопатки виконані об'ємними, литтям під тиском. Живий переріз потоку повітря максимально збільшено, що дає значне зниження швидкості на виході. Завдяки новій конструкції колеса вентилятори спроектовані з найбільш високим статичним ККД при тиску 400 Па - 900 Па.

Корпус виконаний у вигляді циліндричної обичайки на спеціальному обладнанні з високою точністю внутрішнього кругового перерізу. З двох сторін корпусу вентиляторів розташовані фланці унифікованих розмірів.

При відсутності мережі на вході необхідно використовувати вхідний колектор OZA-VKO або адаптер тороїдальний OZA-PET.

Напрямок потоку завжди з колеса на мотор незалежно від орієнтації. Всі корпусні елементи вентилятора мають оцинковане покриття.

Пропонується розширена додаткова комплектація вентиляторів - див. каталог «Додаткова комплектація».

**ПРИКЛАД:**

Вентилятор осьовий OZA 501; типорозмір 056; загальнопромислове виконання; номінальна потужність Nном = 1,5 кВт, число полюсів 2; кліматичне виконання Y2;

**OZA 501-056-N-00150/2-Y2**

- ▶ вентилятор осьовий (•OZA 501)
- ▶ типорозмір вентилятора (•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125)
- ▶ виконання (•N)
- ▶ параметри двигуна\* (•n/P)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів), 8 (750 обертів)
- ▶ кліматичне виконання (•Y2)

**ПРИМІТКА:**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, прямий пуск, виконання на інші напруги і способи підключення залежать від спеціальним погодженням.

\*\* Індекс потужності – див. таблицю 1.

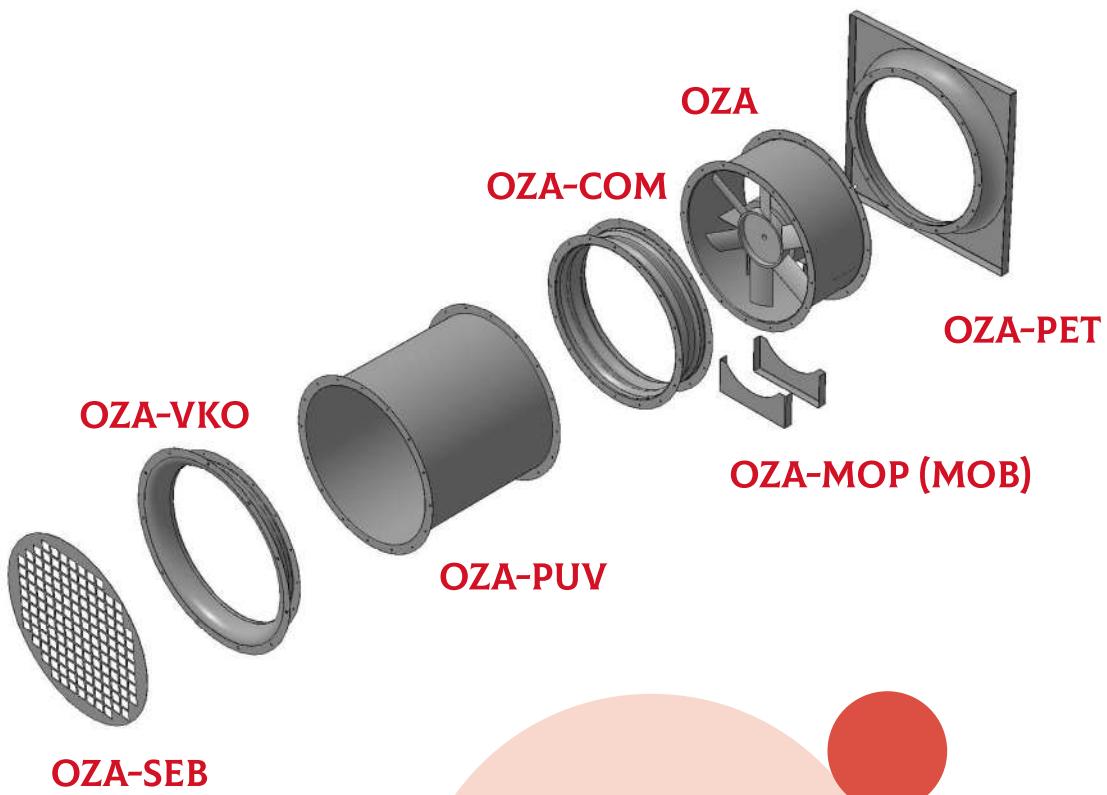
Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опції (див. розділ «Додаткова комплектація»).

ТАБЛИЦЯ 1

**OZA 501**

Номінальна потужність (Nном), кВт	1,1..7,5	11..90
Індекс потужності (n)	00110...00750	01100...09000



## 040

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	2	2,4	1,1	24
2		3,2	1,5	26
3		4,6	2,2	28
4		6,5	3	32

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м³/год									
		3000	3500	4000	4500	5000	6000	7000	8000	9000	10000
1,1	2	466	455	395	319	227	0				
1,5			497	517	459	387	223	0			
2,2						457	438	338	193	0	
3							433	365	281	146	0



Габарит двигуна	L, ММ
•71 •80	440
•90	510

## ПРИМІТКА:

\* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

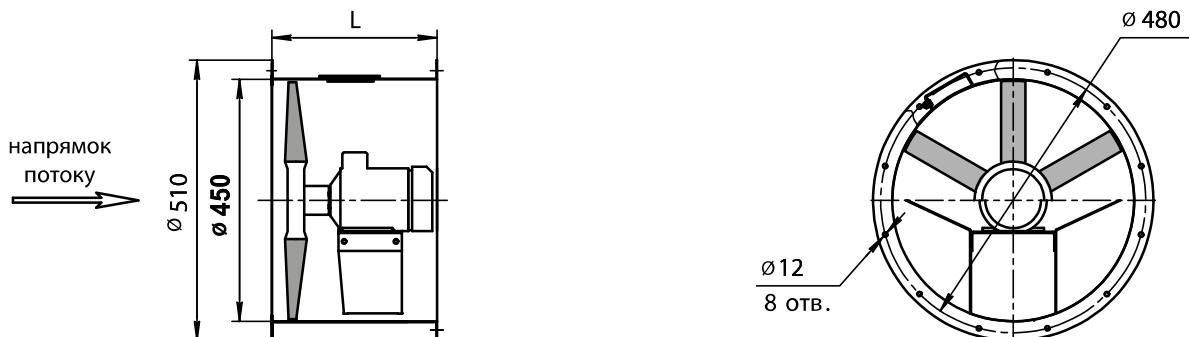
додаткова комплектація				
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>	сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>	

## 045

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Нном, кВт	Маса*, кг
1	2	2,4	1,1	27
2		3,2	1,5	29
3		4,6	2,2	32
4		6,5	3	35
5		8,4	4	41
6		11	5,5	50

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Нном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год										
		4000	4500	5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000	14000	16000
1,1	2	424	400	368	286	185	66					
1,5		480	460	397	322	233	122	2				
2,2				445	400	346	271	170	0			
3				625	642	568	477	357	48			
4						568	570	515	370	130		
5,5								560	485	325	65	



Габарит двигуна	L, мм
•71 •80	440
•90 •100	510

## ПРИМІТКА:

\* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.



## додаткова комплектація

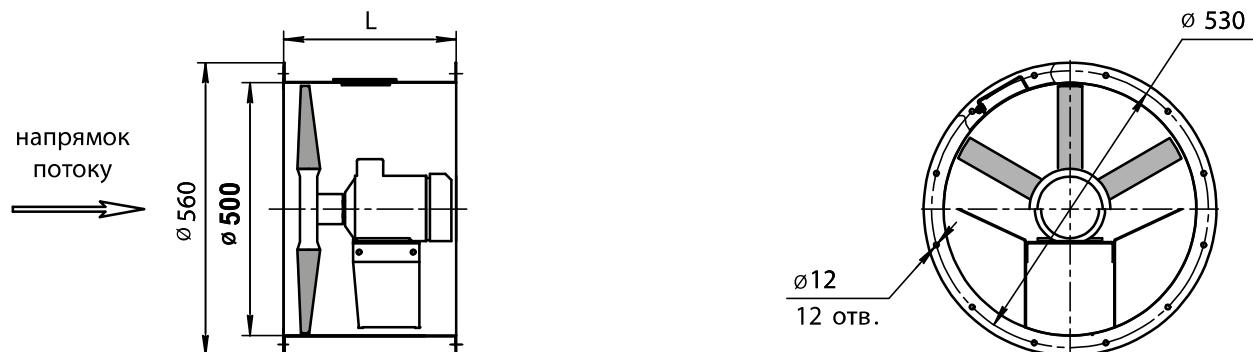
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PEP</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 050

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	2	2,4	1,1	28
2		3,2	1,5	31
3		4,6	2,2	33
4		6,5	3	38
5		8,4	4	43
6		11	5,5	52
7		14,7	7,5	77

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год									
		5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000	14000	16000	18000
1,1	2	410	355	280	192	93	0				
1,5			485	432	363	285	200	0			
2,2			522	495	442	380	312	137	0		
3					493	466	425	303	146	0	
4					710	721	657	470	225	0	
5,5						725	740	660	500	262	0
7,5							812	840	683	457	148



Габарит двигуна	L, мм
•71 •80	440
•90 •100	510
•112	625

## ПРИМІТКА:

\* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

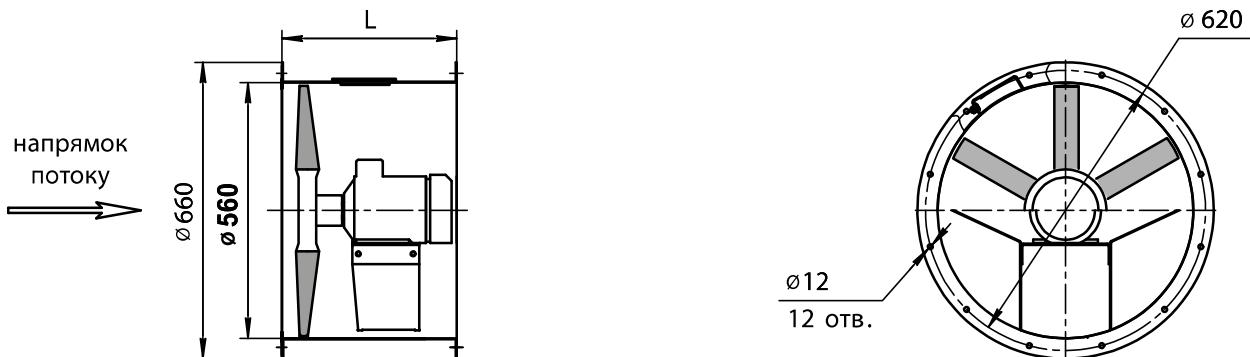
додаткова комплектація				
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>	сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>	

## 056

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	2	3,2	1,5	35
2		4,6	2,2	37
3		6,5	3	41
4		8,4	4	47
5		11	5,5	56
6		14,7	7,5	65

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год											
		6000	7000	8000	9000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000
1,5		500	460	410	350	273	116	0					
2,2		605	575	550	510	457	330	183	28				
3	2	640	607	585	555	460	345	217	56				
4				600	585	540	450	342	205	52			
5,5					555	537	463	362	232	90			
7,5						500	457	395	310	196	67		



Габарит двигуна	L, мм
•71 •80	440
•90 •100	510
•112	625

## ПРИМІТКА:

\* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

## додаткова комплектація

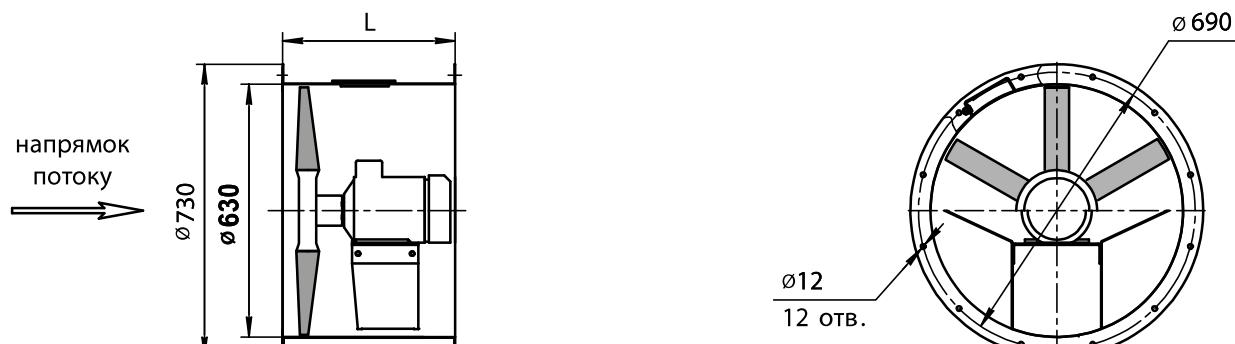
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PEP</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 063

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	2	4,6	2,2	38
2		6,5	3	43
3		8,4	4	48
4		11	5,5	57
5		14,7	7,5	66
6		21	11	106
7		30	15	189
8		36	18,5	198

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год													
		9000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000	30000	35000	40000
2,2	2	450	405	325	217	90									
3		590	560	503	435	328	224	100	0						
4		670	650	606	550	475	395	295	180	50					
5,5		760	715	690	640	565	470	375	270	147	18				
7,5		1080	1010	945	885	786	660	517	340	140	0				
11				1200	1120	1090	1070	1010	935	826	680	530	362	0	
15						1100	1070	1080	1090	1050	976	870	745	375	0
18,5							1300	1380	1340	1280	1210	1080	952	546	10



Габарит двигуна	L, мм
•80	440
•90 •100	510
•112 •132	625
•160	815

## ПРИМІТКА:

\* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

ВЕНТИЛЯТОРЫ  
ДИМОВИДЕЛЕНИЯ

117

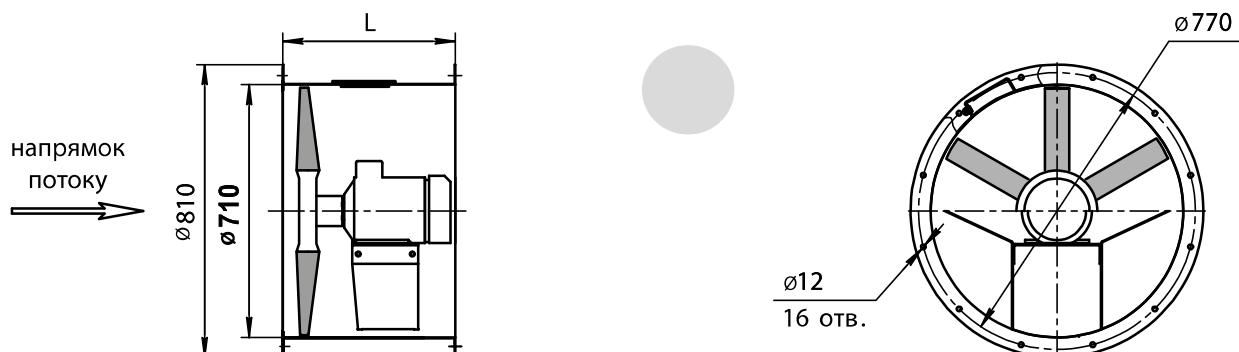
додаткова комплектація				
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрафланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 071

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	2	6,5	3	46
2		8,4	4	52
3		11	5,5	60
4		14,7	7,5	67
5		21	11	108
6		30	15	146
7		36	18,5	155
8		42	22	187
9		56	30	210

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год															
		10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000	30000	35000	40000	45000	50000	
3	2	607	550	476	400	320	223	114	0								
4		670	625	578	525	465	387	305	221	114	0						
5,5		800	745	700	657	600	530	447	354	255	153	38					
7,5		880	815	775	753	705	643	575	500	415	323	62					
11				1250	1170	1110	1050	990	915	825	717	593	240	0			
15						1290	1240	1200	1170	1130	1070	993	755	423	26		
18,5							1240	1200	1190	1170	1140	1080	880	610	263	0	
22								1640	1580	1520	1470	1420	1340	1110	755	275	0
30									1590	1530	1520	1510	1490	1380	1160	863	482



Габарит двигуна	L, мм
•80	440
•90 •100	510
•112 •132	625
•160 •180	815

## ПРИМІТКА:

\*при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

## додаткова комплектація

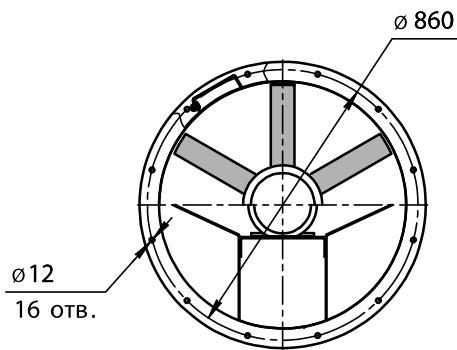
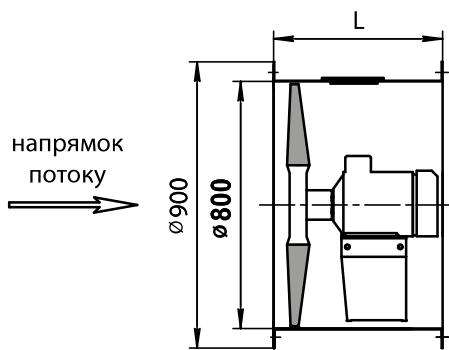
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PEP</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 080

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	4	5,1	2,2	67
2		7,3	3	69
3		8,6	4	79
4		11,7	5,5	95
5		15,6	7,5	133
6		23	11	143
7		31	15	195
8		14,7	7,5	108
9		21	11	135
10		30	15	191
11		36	18,5	200
12		42	22	222
13		56	30	245

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /ч																	
		10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	70000
7,5	2				940	852	748	640	513	367	204	65							
11					1250	1170	1090	1020	963	892	806	705	400	32					
15					1490	1430	1370	1310	1240	1200	1170	1010	792	521	164				
18,5							1470	1400	1340	1300	1270	1170	1000	785	507	167			
22								1430	1370	1340	1290	1160	980	760	492	160			
30									1400	1330	1310	1220	1090	897	660	110			
2,2	4	345	310	290	272	245	206	160	100	32									
3		353	315	300	295	277	248	210	165	111	50								
4		444	410	385	380	355	325	282	225	155	72								
5,5					430	412	408	405	385	345	300	249	83						
7,5					383	382	393	386	365	335	230	74							
11								442	450	447	353	220	42						
15								530	515	478	356	182	0						



## ПРИМІТКА:

\* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

Габарит двигуна		L, мм
•90	•100	510
•112	•132	625
•160	•180	815

## додаткова комплектація

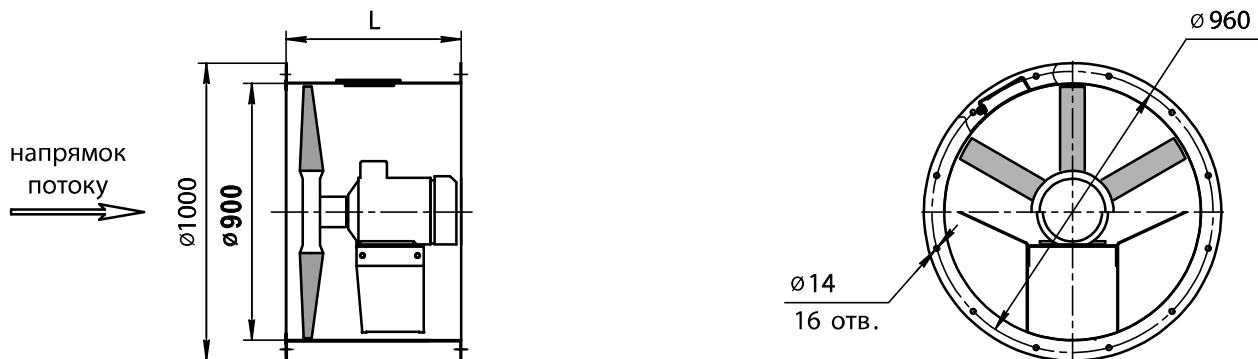
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 090

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	4	8,6	4	84
2		11,7	5,5	115
3		15,6	7,5	125
4		23	11	135
5		31	15	202
6		36	18,5	220

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год										
		22000	24000	26000	28000	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000
4	4	344	324	300	267	230	113	0				
5,5		392	378	374	364	348	276	166	33			
7,5		536	503	473	441	442	393	268	130	0		
11				500	470	440	445	378	280	150	0	
15						482	410	435	385	300	180	40
18,5							550	520	485	400	285	150



Габарит двигуна	L, MM
•100	510
•112 •132	625
•160	815

## ПРИМІТКА:

\*при зміні типу двигуна маса може змінюватися.  
Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.



## додаткова комплектація

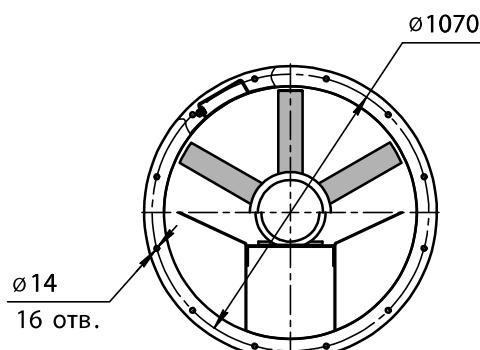
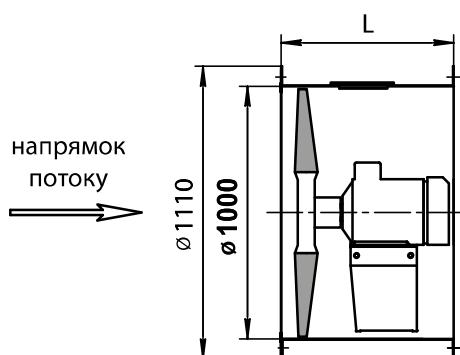
захист OZA-ZNT	вхідний колектор OZA-VKO	з'єднувач м'який OZA-COM	адаптер плоский OZA-PEP	адаптер торoidalний OZA-PET
монтажна опора OZA-MOP		сітка захисна OZA-SEM (SEB)	контрфланець OZA-FOT	пряма ділянка повітроводу OZA-PUV

## 100

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Nном, кВт	Маса*, кг
1	4	8,6	4	109
2		11,7	5,5	118
3		15,6	7,5	128
4		23	11	137
5		31	15	221
6		36	18,5	236
7		44	22	255
8		56	30	288

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Nном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год												
		22000	24000	26000	28000	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	70000	80000
4	4	360	335	305	270	228	117	0						
5,5		448	430	415	405	387	320	230	120	0				
7,5		460	440	425	420	378	308	217	110	0				
11					525	500	470	440	370	278	157	20		
15							520	495	485	443	375	293	46	
18,5									455	460	445	395	226	3
22									595	595	537	452	213	0
30									550	585	550	378		150



Габарит двигуна	L, мм
•100	510
•112 •132	625
•160 •180	815

## ПРИМІТКА:

\* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.



## додаткова комплектація

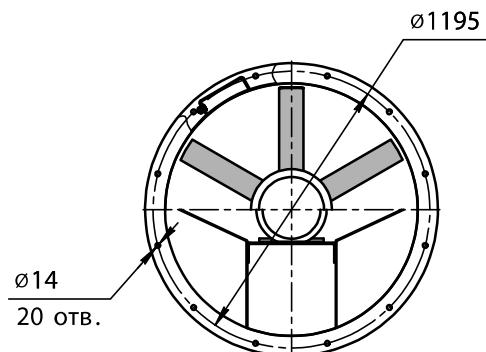
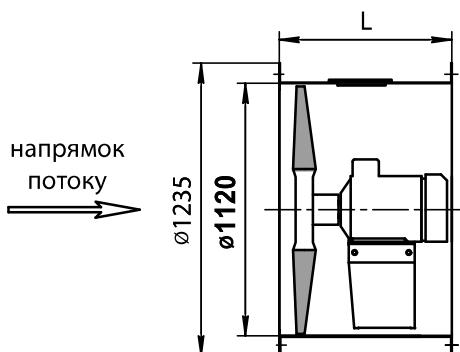
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 112

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Нном, кВт	Маса*, кг
1	4	11,7	5,5	128
2		15,6	7,5	131
3		23	11	142
4		31	15	223
5		36	18,5	241
6		44	22	259
7		56	30	293
8		70	37	358

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Нном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год												
		26000	28000	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	70000	80000	90000	100000
5,5	4	400	386	370	322	260	188	113	33					
7,5		440	430	395	345	288	222	140	50					
11		660	640	583	515	435	315	188	45					
15		765	706	665	620	565	492	400	162					
18,5			740	695	660	630	580	510	310	53				
22				782	720	690	665	640	595	436	213	0		
30						754	723	700	670	593	460	250	0	
37							730	710	690	635	560	442	297	



Габарит двигуна	L, мм
•112 •132	625
•160 •180	815
•200	950

## ПРИМІТКА:

\* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.



## додаткова комплектація

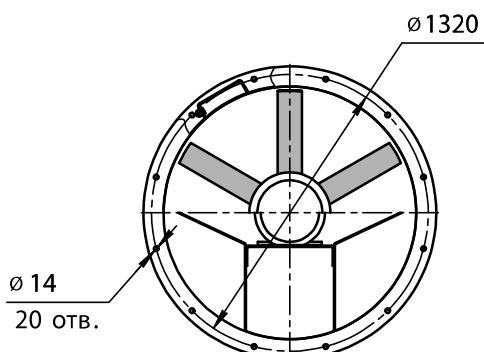
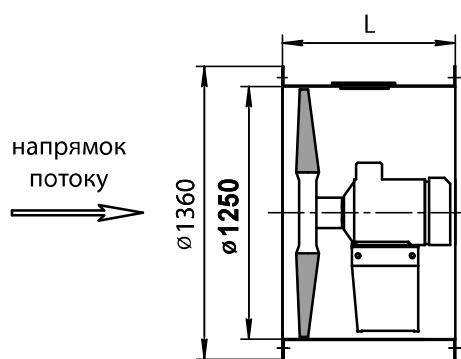
захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PEP</b>	адаптер торoidalний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

## 125

Номер позиції	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Потужність Нном, кВт	Маса*, кг
1	4	23	11	187
2		31	15	234
3		36	18,5	252
4		44	22	270
5		56	30	304
6		70	37	373
7		86	45	403
8		9	4	154
9		12	5,5	177
10		17,5	7,5	192
11		24	11	239
12		32	15	259
13		37	18,5	274

## СТАТИЧНИЙ ТИСК, ПА

Нном, кВт	Число полюсів	Витрата, м <sup>3</sup> /год														
		24000	26000	28000	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	70000	80000	90000	100000	110000
11	4	680	656	630	605	560	510	450	375	295	195					
15					700	643	600	553	500	440	370	183	0			
18,5						715	660	620	575	530	475	345	150			
22							720	670	630	595	555	455	320	140		
30								935	900	855	785	615	575	465	277	28
37									1010	970	931	855	762	607	382	100
45										895	760	620	600	515	357	157
4		245	230	216	200	150	85	6								
5,5				270	257	230	195	150	94	18						
7,5					310	285	262	240	205	167	120	2				
11						470	438	410	386	360	320	265	100	0		
15							450	430	414	395	370	288	166	0		
18,5									412	400	390	356	295	195	44	0



Габарит двигуна		L, мм
•112	•132	625
•160	•180	815
•200		950

ПРИМІТКА: \* при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

Компанія залишає за собою право на зміну розмірів і комплектації без попереднього повідомлення.

## додаткова комплектація

захист <b>OZA-ZNT</b>	вхідний колектор <b>OZA-VKO</b>	з'єднувач м'який <b>OZA-COM</b>	адаптер плоский <b>OZA-PER</b>	адаптер тороїдальний <b>OZA-PET</b>
монтажна опора <b>OZA-MOP</b>		сітка захисна <b>OZA-SEM (SEB)</b>	контрфланець <b>OZA-FOT</b>	пряма ділянка повітроводу <b>OZA-PUV</b>

# ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

ВНЕСІТЬ, БУДЬ ЛАСКА, УСІ НЕОБХІДНІ ДАНІ ТА ВІДПРАВТЕ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ОФІСУ КОМПАНІЇ

## Вентилятор осьовий OZA 501

**OZA 501**

Кількість, шт: \_\_\_\_\_

Контактна особа: \_\_\_\_\_

Організація: \_\_\_\_\_

тел.: \_\_\_\_\_

факс: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Регіон (місто): \_\_\_\_\_

дата: \_\_\_\_\_

### Необхідне відмітьте або вкажіть значення

<b>робочий режим</b>	продуктивність Q, м <sup>3</sup> /год		
	тиск при t° C, Па	повний Pv	статичний Psv

**номер вентилятора**
**виконання вентилятора** N - загальнопромислове

**кліматичне виконання** Y2

**двигун** номінальна потужність, кВт

### Додаткова інформація

<b>з'єднувач м'який OZA-COM</b>	серія	400	
		600	

**вхідний колектор OZA-VKO**

<b>клапан</b>	TUL-1(-2)(-3)	
	GMK, GMK-P	
	REG, REG-L	

**адаптер плоский OZA-PEP**
**адаптер тороїdalний OZA-PET**
**пряма ділянка повітроводу OZA-PUV**
**решітка R50**

<b>сітка захисна</b>	OZA-SEM	
	OZA-SEB	

**контрфланець OZA-FOT**

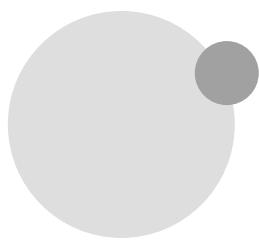
<b>монтажна опора</b>	OZA-MOP	
	OZA-MOB	

**захист OZA-ZNT**
**Спеціальні вимоги:**

Замовник \_\_\_\_\_

( підпис )

( П.І.Б. )



## ВЕНТИЛЯТОРИ ДАХОВІ ПРИПЛИВНІ

## || VKOP O

■ забезпечують пряму подачу зовнішнього повітря з надпокрівельного простору в сходові і ліфтові зони, створюючи надмірний тиск в сходових, ліфтових та інших зонах, не допускаючи надходження диму в ці приміщення. При цьому спрощується вентиляційна система і звільняється робочий простір на технічному поверсі.

## ■ ПРИЗНАЧЕННЯ:

- системи PD - протидимної підпірної вентиляції.



**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125**

■ загальнопромислове (N)

**УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y), помірного і холодного (YHL), тропічного (T) клімату 1-ої категорії розміщення за ГОСТ 15150.

## Умови експлуатації:

- температура навколошнього середовища
  - від - 40° С до + 40° С для помірного клімату;
  - від - 60° С до + 40° С для помірного і холодного клімату;
  - від - 10° С до + 50° С для тропічного клімату.
- переміщуване середовище в звичайних умовах не повинно містити абразивних і липких речовин, волокнистих матеріалів, парів або пилу, мати агресивність по відношенню до вуглецевої сталі, алюмінієвих сплавів і матеріалу GRP вище агресивності повітря і утримувати пил та інші тверді домішки в концентрації більше 100 мг/м<sup>3</sup>;
- середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с.

VKOP 0 - найпростіший і найекономічніший варіант для монтажу на підготовлену основу або на повітровід. В основі VKOP 0 спеціально розроблені високоефективні осьові вентилятори.

Монтаж VKOP 0 передбачає підготовлену будівельну основу, при монтажі в покрівлю без підготовки необхідно використовувати STAM, який приєднується до VKOP 0 через адаптер OZA-PEK.

VKOP 0 відрізняється поліпшеним захистом від опадів, меншою масою, більшою продуктивністю, універсальністю, конкурентною ціною.

Для захисту від випадкових протікань при сильних опадах або конденсації вологи з приміщення на холодних елементах VKOP 0 необхідно застосовувати додаткові рішення - піддони серії POD.



**ПРИКЛАД:**

Агрегат даховий VKOP 0 типорозмір 063; загальнопромислове виконання; номінальна потужність Nном=11 кВт, число полюсів 2; кліматичне виконання Y1:

**VKOP 0-063-N-01100/2-Y1**

- вентилятор даховий припливний  
(• VKOP 0)
- типорозмір вентилятора  
(• 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125)
- виконання (• N)
- параметри двигуна \* (• n/P)  
n \*\* - індекс потужності  
P - число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів)
- кліматичне виконання \*\*\* (• Y1 • YHL1 • T1)

**ПРИМІТКА:**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, прямий пуск, виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням. Пуск двигунів від 15 кВт повинен виконуватися із застосуванням софту стартера MCD.

\*\* Індекс потужності - див. таблицю 1.

\*\*\* Температура навколошнього середовища для: Y1 - від - 40° С до + 40° С; YHL1 - від - 60° С до + 40° С; T1 - від - 10° С до + 50° С.  
Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опції (див. розділ «Додаткова комплектація»).

Спеціальні вимоги до вентилятора вказуються додатково.

ТАБЛИЦЯ 1

**VKOP 0**

Номінальна потужність (Nном), кВт	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00110...00750	01100...09000

ТАБЛИЦЯ 2 КОМПЛЕКТАЦІЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ ВЕНТИЛЯТОРІВ VKOP 0

Число полюсів	Nном, кВт	Типорозмір									
		040	045	050	056	063	071	080	090	100	125
6 (1000 хв <sup>-1</sup> )	•4										
	•5,5										
	•7,5										
	•11										
	•15										
	•18,5										
4 (1500 хв <sup>-1</sup> )	•2,2							■			
	•3						■				
	•4						■	■			
	•5,5						■	■			
	•7,5						■	■			
	•11						■	■			
	•15						■	■			
	•18,5						■	■			
	•22							■			
	•30							■			
2 (3000 хв <sup>-1</sup> )	•37								■		
	•45								■		
	•1,1	■	■	■							
	•1,5	■	■	■							
	•2,2	■	■	■							
	•3	■	■	■							
	•4	■	■	■							
	•5,5	■	■	■							
	•7,5	■	■	■							
	•11	■	■	■							

ТАБЛИЦЯ 3

ЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНОГО ТИСКУ (Р<sub>ДИН.</sub>, ПА) ДЛЯ КРУГЛИХ КАНАЛІВ

Витрата, м <sup>3</sup> /год	Діаметр круглого повітроводу, дм										
	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5
7000	143,4	89,5	58,8	37,3	23,3	14,4					
7500	164,7	102,8	67,4	42,9	26,8	16,6	10,3				
8000	187,3	117,0	76,7	48,8	30,4	18,9	11,7				
8500	211,5	132,0	86,6	55,1	34,4	21,3	13,2				
9000	237,1	148,0	97,1	61,7	38,5	23,9	14,8				
10000		182,7	119,9	76,2	47,6	29,5	18,3	11,4			
11000		221,1	145,1	92,2	57,6	35,7	22,1	13,8	9,1		
12500		285,5	187,3	119,1	74,3	46,1	28,6	17,8	11,7		
13000		308,8	202,6	128,8	80,4	49,8	30,9	19,3	12,7		
14000			235,0	149,3	93,2	57,8	35,9	22,4	14,7		
15000			269,8	171,4	107,0	66,4	41,2	25,7	16,9	10,7	
17500				233,4	145,7	90,3	56,0	35,0	22,9	14,6	
20000				304,8	190,3	118,0	73,2	45,7	30,0	19,0	12,3
22500				385,8	240,8	149,3	92,6	57,8	37,9	24,1	15,5
25000				476,2	297,3	184,3	114,3	71,4	46,8	29,8	19,2
27500					359,8	223,0	138,4	86,4	56,7	36,0	23,2
30000					428,1	265,4	164,7	102,8	67,4	42,9	27,6
32500					502,5	311,5	193,2	120,6	79,2	50,3	32,4
35000					582,7	361,2	224,1	139,9	91,8	58,3	37,6
37500						414,7	257,3	160,6	105,4	67,0	43,2
40000						471,8	292,7	182,7	119,9	76,2	49,1
42500						532,7	330,5	206,3	135,4	86,0	55,4
45000							370,5	231,3	151,7	96,4	62,2
47500							412,8	257,7	169,1	107,5	69,3
50000								285,5	187,3	119,1	76,7
55000								345,5	226,7	144,1	92,9
60000								411,2	269,8	171,4	110,5
65000								482,6	316,6	201,2	129,7

За традиціями для будь-яких вентиляторів вказується тільки повний тиск, що складається з Рповн = Рстат + Рдин, де Рстат якраз необхідна для розрахунку систем РД величина, а Рдин практично марна частина напору. Для визначення корисної частини Рстат необхідно провести перерахунок, що незручно і часто ігнорується, тим самим створюються помилки при виборі обладнання. У таблиці наведені докладні дані для швидкого визначення Рдин будь-якого осьового вентилятора при відомій витраті, незалежно від фірми-виробника. Подолання опору каналу і створення надлишкового тиску всередині захищеної зони визначає вибір вентилятора за Рстат. При Рповн = Рдин корисна частина напору вентилятора Рстат = 0 і створення підпору зовсім неможливо. Бажано обирати агрегати з мінімальним Рдин менше 200 Па при розумній швидкості до 15-16 м/с в перерізі.

Для максимально зручного і швидкого вибору агрегатів VKOP 0 всі дані по створюваному тиску наведено у вигляді таблиць:  
Типорозмір - Статичний тиск - Витрата - Потужність двигуна.



## ТАБЛИЦЯ 4 ШВІДКОГО ВИБОРУ УСТАНОВОК ВКОР О

Статичний тиск	Витрата (м <sup>3</sup> /год) / Нном (кВт)						
	040	045	050	056	063	071	080
	2 полюса						
100 Па	5500/ 1,1 6500/ 1,5 8500/ 2,2 9260/ 3	7710/ 1,1 9180/ 1,5 10700/ 2,2 11700/ 3 14200/ 4 15800/ 5,5	8940/ 1,1 11000/ 1,5 12400/ 2,2 14500/ 3 14800/ 4 17200/ 5,5 18300/ 7,5	12200/ 1,5 15100/ 2,2 17500/ 3 19500/ 4 21900/ 5,5 23600/ 7,5	15900/ 2,2 19900/ 3 23200/ 4 26700/ 5,5 26300/ 7,5 32700/ 11 37800/ 15 38900/ 18,5	22300/ 3 26200/ 4 28900/ 5,5 34400/ 7,5 36600/ 11 44100/ 15 47000/ 18,5 46600/ 22 53800/ 30	29500/ 7,5 39100/ 11 51000/ 15 55900/ 18,5 60700/ 22 70200/ 30
	5300/ 1,1 6340/ 1,5 8250/ 2,2 8960/ 3	7300/ 1,1 8770/ 1,5 10200/ 2,2 11400/ 3 13900/ 4 15400/ 5,5	8460/ 1,1 10500/ 1,5 11900/ 2,2 14000/ 3 14500/ 4 16900/ 5,5 18000/ 7,5	11600/ 1,5 14500/ 2,2 16900/ 3 18800/ 4 21200/ 5,5 22900/ 7,5	15100/ 2,2 19200/ 3 22400/ 4 26000/ 5,5 25900/ 7,5 32200/ 11 37300/ 15 38400/ 18,5	21400/ 3 25300/ 4 28100/ 5,5 33500/ 7,5 36000/ 11 43400/ 15 46400/ 18,5 46200/ 22 53300/ 30	28700/ 7,5 38400/ 11 50300/ 15 55300/ 18,5 60000/ 22 69400/ 30
	5100/ 1,1 6100/ 1,5 7950/ 2,2 8660/ 3	6870/ 1,1 8340/ 1,5 9740/ 2,2 11100/ 3 13500/ 4 14900/ 5,5	7930/ 1,1 9980/ 1,5 11400/ 2,2 13400/ 3 14200/ 4 16500/ 5,5 17700/ 7,5	11000/ 1,5 13800/ 2,2 16200/ 3 18100/ 4 20400/ 5,5 22100/ 7,5	14300/ 2,2 18400/ 3 21600/ 4 25200/ 5,5 25400/ 7,5 31700/ 11 36800/ 15 38000/ 18,5	20500/ 3 24400/ 4 27100/ 5,5 32600/ 7,5 35500/ 11 42700/ 15 45800/ 18,5 45700/ 22 52900/ 30	28100/ 7,5 37700/ 11 49600/ 15 54600/ 18,5 59400/ 22 68700/ 30
	4900/ 1,1 5860/ 1,5 7660/ 2,2 8280/ 3	6390/ 1,1 7820/ 1,5 9250/ 2,2 10800/ 3 13100/ 4 14500/ 5,5	7360/ 1,1 9400/ 1,5 10800/ 2,2 12800/ 3 13800/ 4 16100/ 5,5 17400/ 7,5	10400/ 1,5 13200/ 2,2 15500/ 3 17400/ 4 19700/ 5,5 21300/ 7,5	13500/ 2,2 17500/ 3 20800/ 4 24300/ 5,5 24900/ 7,5 31200/ 11 36400/ 15 37600/ 18,5	19500/ 3 23200/ 4 26100/ 5,5 31500/ 7,5 34900/ 11 42100/ 15 45100/ 18,5 45200/ 22 52400/ 30	27400/ 7,5 37000/ 11 48900/ 15 53900/ 18,5 58700/ 22 67800/ 30
	4620/ 1,1 5600/ 1,5 7280/ 2,2 7840/ 3	5840/ 1,1 7260/ 1,5 8630/ 2,2 10500/ 3 12600/ 4 13900/ 5,5	6750/ 1,1 8800/ 1,5 10200/ 2,2 12000/ 3 13500/ 4 15700/ 5,5 17100/ 7,5	9680/ 1,5 12500/ 2,2 14700/ 3 16600/ 4 19000/ 5,5 20400/ 7,5	12600/ 2,2 16500/ 3 20800/ 4 23400/ 5,5 24400/ 7,5 30600/ 11 35900/ 15 37200/ 18,5	18500/ 3 22100/ 4 25100/ 5,5 30600/ 7,5 34200/ 11 41400/ 15 44500/ 18,5 44800/ 22 51900/ 30	26900/ 7,5 36300/ 11 48200/ 15 53200/ 18,5 58000/ 22 67000/ 30
	4300/ 1,1 5260/ 1,5 6870/ 2,2 7180/ 3	5220/ 1,1 6640/ 1,5 7950/ 2,2 10100/ 3 12200/ 4 13400/ 5,5	6070/ 1,1 8170/ 1,5 9480/ 2,2 11300/ 3 13100/ 4 15300/ 5,5 16800/ 7,5	8970/ 1,5 11800/ 2,2 13900/ 3 15800/ 4 18200/ 5,5 19400/ 7,5	11400/ 2,2 15700/ 3 18900/ 4 22400/ 5,5 23900/ 7,5 30100/ 11 35200/ 15 36800/ 18,5	17300/ 3 20900/ 4 24100/ 5,5 29500/ 7,5 33600/ 11 40800/ 15 43800/ 18,5 44300/ 22 51400/ 30	26200/ 7,5 35700/ 11 47500/ 15 52400/ 18,5 57400/ 22 66200/ 30
	3960/ 1,1 4900/ 1,5 6430/ 2,2 6580/ 3	4510/ 1,1 5980/ 1,5 7040/ 2,2 9730/ 3 11800/ 4 12700/ 5,5	5260/ 1,1 7480/ 1,5 8680/ 2,2 10500/ 3 12600/ 4 14900/ 5,5 16400/ 7,5	8210/ 1,5 11000/ 2,2 13100/ 3 15000/ 4 17300/ 5,5 18100/ 7,5	10100/ 2,2 14700/ 3 17800/ 4 21500/ 5,5 23400/ 7,5 29600/ 11 34700/ 15 36400/ 18,5	16100/ 3 19700/ 4 22900/ 5,5 28400/ 7,5 32900/ 11 40200/ 15 43100/ 18,5 43900/ 22 51000/ 30	25500/ 7,5 35000/ 11 46800/ 15 51700/ 18,5 56500/ 22 65200/ 30
	2730/ 1,1 4150/ 1,5 4120/ 2,2 4300/ 3	2800/ 1,1 4090/ 1,5 4500/ 2,2 8770/ 3 10300/ 4 10900/ 5,5	3250/ 1,1 5470/ 1,5 6890/ 2,2 7660/ 3 11700/ 4 14000/ 5,5 15700/ 7,5	5900/ 1,5 9190/ 2,2 11200/ 3 13000/ 4 15300/ 5,5 18400/ 7,5	7720/ 2,2 12100/ 3 15300/ 4 19400/ 5,5 22200/ 7,5 28400/ 11 33500/ 15 35400/ 18,5	13400/ 3 16900/ 4 20700/ 5,5 25900/ 7,5 31400/ 11 39000/ 15 41800/ 18,5 42800/ 22 49800/ 30	24200/ 7,5 33500/ 11 45300/ 15 50100/ 18,5 54800/ 22 63200/ 30

## ЧАСТИНА I (ТИСК ДО 500 ПА)

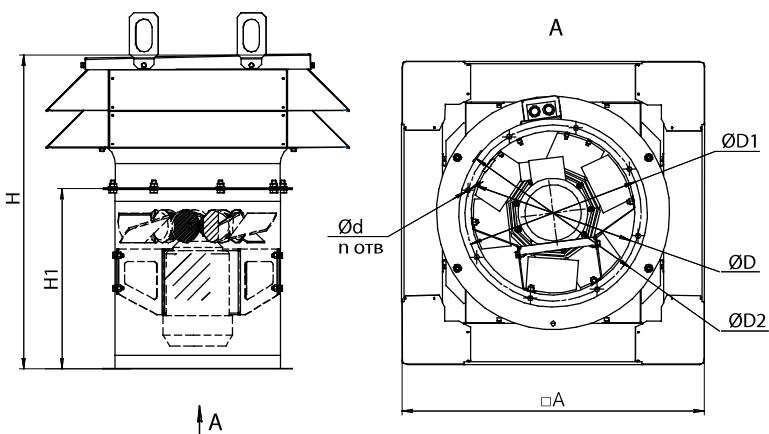
Витрата ( $\text{м}^3/\text{год}$ ) / Нном (кВт)						Статичний тиск
080	090	100	112	125	6 полюсів	
4 полюса						
24000/ 2,2 28700/ 3 28800/ 4 34300/ 5,5 39600/ 7,5 43700/ 11 41800/ 15	35500/ 4 42400/ 5,5 46000/ 7,5 51600/ 11 58000/ 15 61600/ 18,5 61600/ 18,5	35600/ 4 45800/ 5,5 50700/ 7,5 51600/ 11 58000/ 15 76000/ 18,5 73700/ 22 76200/ 30	50800/ 5,5 57400/ 7,5 58000/ 11 57100/ 11 67900/ 15 84400/ 22 95600/ 30 109000/ 37	64100/ 11 73600/ 15 82200/ 18,5 91800/ 22 78200/ 18,5 107000/ 30 110000/ 37 123000/ 45	38900/ 4 49500/ 5,5 61900/ 7,5 70200/ 11 84100/ 15 96600/ 18,5	100 Па
22900/ 2,2 27100/ 3 27600/ 4 33200/ 5,5 38000/ 7,5 42400/ 11 40800/ 15	33600/ 4 40600/ 5,5 44400/ 7,5 50000/ 11 56300/ 15 60000/ 18,5 60000/ 18,5	33500/ 4 43700/ 5,5 48500/ 7,5 55200/ 11 66000/ 15 73800/ 18,5 72100/ 22 74800/ 30	47600/ 5,5 54500/ 7,5 56300/ 11 70400/ 15 76400/ 18,5 82600/ 22 93600/ 30 108000/ 37	62000/ 11 71500/ 15 80100/ 18,5 89500/ 22 105000/ 30 108000/ 37 121000/ 45	34900/ 4 45100/ 5,5 56900/ 7,5 67600/ 11 81100/ 15 93100/ 18,5	150 Па
21200/ 2,2 25400/ 3 26300/ 4 31700/ 5,5 36400/ 7,5 40700/ 11 39500/ 15	31400/ 4 38600/ 5,5 42700/ 7,5 48200/ 11 54400/ 15 58200/ 18,5 58200/ 18,5	31300/ 4 41500/ 5,5 46200/ 7,5 53300/ 11 64100/ 15 71400/ 18,5 70500/ 22 73400/ 30	44300/ 5,5 51400/ 7,5 54500/ 11 68400/ 15 74500/ 18,5 80500/ 22 91800/ 30 106000/ 37	59600/ 11 69300/ 15 77800/ 18,5 86900/ 22 103000/ 30 106000/ 37 118000/ 45	30000/ 4 39200/ 5,5 50700/ 7,5 64800/ 11 77700/ 15 89600/ 18,5	200 Па
19200/ 2,2 23400/ 3 25100/ 4 30200/ 5,5 34500/ 7,5 39100/ 11 38200/ 15	28900/ 4 36400/ 5,5 40900/ 7,5 46300/ 11 52500/ 15 56400/ 18,5 56400/ 18,5	29000/ 4 38800/ 5,5 43600/ 7,5 51300/ 11 62200/ 15 68800/ 18,5 68600/ 22 71900/ 30	40800/ 5,5 47900/ 7,5 52700/ 11 66400/ 15 72300/ 18,5 78500/ 22 90100/ 30 103000/ 37	57100/ 11 66900/ 15 75400/ 18,5 84200/ 22 101000/ 30 105000/ 37 116000/ 45	23000/ 4 31300/ 5,5 42500/ 7,5 61200/ 11 73500/ 15 84800/ 18,5	250 Па
16300/ 2,2 20900/ 3 23700/ 4 28800/ 5,5 32600/ 7,5 37300/ 11 36700/ 15	25700/ 4 33700/ 5,5 38800/ 7,5 44100/ 11 50100/ 15 54400/ 18,5 54400/ 18,5	26200/ 4 36200/ 5,5 40700/ 7,5 49100/ 11 59700/ 15 66100/ 18,5 66800/ 22 70300/ 30	36900/ 5,5 44000/ 7,5 50800/ 11 64300/ 15 70400/ 18,5 76400/ 22 88100/ 30 100000/ 37	54500/ 11 64200/ 15 72900/ 18,5 81300/ 22 98800/ 30 103000/ 37 113000/ 45	16200/ 4 23100/ 5,5 32100/ 7,5 57000/ 11 68700/ 15 79200/ 18,5	300 Па
11700/ 2,2 13900/ 3 21800/ 4 26900/ 5,5 30700/ 7,5 35200/ 11 35200/ 15	20900/ 4 29800/ 5,5 36800/ 7,5 41700/ 11 47300/ 15 52300/ 18,5 52300/ 18,5	22900/ 4 33000/ 5,5 37500/ 7,5 46200/ 11 56700/ 15 63200/ 18,5 64800/ 22 68800/ 30	32200/ 5,5 39400/ 7,5 48700/ 11 62000/ 15 68000/ 18,5 74200/ 22 86200/ 30 96500/ 37	51600/ 11 61100/ 15 69500/ 18,5 77900/ 22 96400/ 30 101000/ 37 111000/ 45	10500/ 4 16400/ 5,5 24100/ 7,5 51100/ 11 63100/ 15 71200/ 18,5	350 Па
9600/ 2,2 11600/ 3 19100/ 4 24500/ 5,5 28300/ 7,5 32500/ 11 33500/ 15	16500/ 4 20900/ 5,5 34700/ 7,5 38900/ 11 44100/ 15 50000/ 18,5 50000/ 18,5	18100/ 4 28900/ 5,5 33100/ 7,5 42900/ 11 53400/ 15 59500/ 18,5 62500/ 22 67200/ 30	26300/ 5,5 34000/ 7,5 46500/ 11 59800/ 15 65700/ 18,5 71800/ 22 83700/ 30 92800/ 37	48500/ 11 57700/ 15 65900/ 18,5 74300/ 22 93800/ 30 99500/ 37 108000/ 45	3000/ 4 9200/ 5,5 17400/ 7,5 42100/ 11 53500/ 15 53600/ 18,5	400 Па
6570/ 2,2 8690/ 3 10800/ 4 11700/ 5,5 13100/ 7,5 16000/ 11 28900/ 15	12300/ 4 16100/ 5,5 24100/ 7,5 25900/ 11 28800/ 15 43500/ 18,5 43500/ 18,5	12500/ 4 18800/ 5,5 21700/ 7,5 30300/ 11 37500/ 15 38000/ 18,5 57300/ 22 63600/ 30	17700/ 5,5 20700/ 7,5 41000/ 11 54500/ 15 60400/ 18,5 66400/ 22 77400/ 30 85300/ 37	40800/ 11 50100/ 15 57700/ 18,5 65500/ 22 88000/ 30 95400/ 37 101000/ 45	3600/ 7,5 25700/ 11 31100/ 15 34400/ 18,5	500 Па

## ТАБЛИЦЯ 4

Статичний тиск	Витрата (м <sup>3</sup> /год) / Нном (кВт)						
	040	045	050	056	063	071	080
	2 поляса						
600 Па	2270/ 1,1	1980/ 1,1	2230/ 1,1	3850/ 1,5	5040/ 2,2	10200/ 3	22600/ 7,5
	2730/ 1,5	2930/ 1,5	3640/ 1,5	6110/ 2,2	8600/ 3	13100/ 4	32000/ 11
	3550/ 2,2	3560/ 2,2	4530/ 2,2	8230/ 3	12200/ 4	18100/ 5,5	43600/ 15
	3800/ 3	7620/ 3	5420/ 3	8800/ 4	17100/ 5,5	23300/ 7,5	48400/ 18,5
		6300/ 4	10700/ 4	9800/ 5,5	20900/ 7,5	29900/ 11	53100/ 22
		7710/ 5,5	12900/ 5,5	10600/ 7,5	27000/ 11	37500/ 15	61300/ 30
			14900/ 7,5		32100/ 15	40100/ 18,5	
					34400/ 18,5	41800/ 22	
700 Па	1920/ 1,1	1440/ 1,1	1500/ 1,1	2730/ 1,5	2570/ 2,2	7200/ 3	20900/ 7,5
	2340/ 1,5	2270/ 1,5	2740/ 1,5	4310/ 2,2	5420/ 3	8970/ 4	30200/ 11
	3000/ 2,2	2860/ 2,2	3480/ 2,2	6020/ 3	8000/ 4	14000/ 5,5	41800/ 15
	3300/ 3	4700/ 3	4610/ 3	6870/ 4	13200/ 5,5	20200/ 7,5	46600/ 18,5
		5450/ 4	9340/ 4	8200/ 5,5	19400/ 7,5	28300/ 11	51100/ 22
		6980/ 5,5	11300/ 5,5	9240/ 7,5	25800/ 11	35900/ 15	59200/ 30
			13800/ 7,5		30700/ 15	38400/ 18,5	
					33300/ 18,5	40800/ 22	
800 Па	1600/ 1,1	893/ 1,1	2080/ 1,5	1760/ 1,5	2900/ 3	5000/ 3	19000/ 7,5
	2000/ 1,5	1740/ 1,5	2810/ 2,2	3400/ 2,2	5200/ 4	5680/ 4	28100/ 11
	2500/ 2,2	2220/ 2,2	3760/ 3	4800/ 3	9400/ 5,5	10000/ 5,5	39800/ 15
	2800/ 3	4080/ 3	5950/ 4	5870/ 4	17700/ 7,5	14800/ 7,5	44600/ 18,5
		4830/ 4	7140/ 5,5	7270/ 5,5	24300/ 11	26600/ 11	49200/ 22
		5510/ 5,5	9100/ 7,5	8100/ 7,5	29100/ 15	34200/ 15	57100/ 30
					32000/ 18,5	36500/ 22	
						39500/ 22	
900 Па	1270/ 1,1	1230/ 1,5	1400/ 1,5	2580/ 2,2	2700/ 4	3200/ 3	16900/ 7,5
	1650/ 1,5	1590/ 2,2	2150/ 2,2	4020/ 3	7700/ 5,5	2710/ 4	25700/ 11
	2080/ 2,2	3620/ 3	2900/ 3	4880/ 4	15600/ 7,5	7500/ 5,5	37600/ 15
	2350/ 3	4260/ 4	5230/ 4	6330/ 5,5	22700/ 11	11600/ 7,5	42400/ 18,5
		4870/ 5,5	6260/ 5,5	6940/ 7,5	27400/ 15	24300/ 11	46900/ 22
			7030/ 7,5		30800/ 18,5	32300/ 15	54900/ 30
						34600/ 18,5	
						38100/ 22	
						44400/ 30	

## ТИСК ВІД 600 Па

Витрата (м <sup>3</sup> /год) / Нном (кВт)							Статичний тиск	
080	090	100	112	125				
4 поляса					6 полясів			
600 Па	4220/ 2,2	8600/ 4	7800/ 4	11200/ 5,5	30500/ 11	11800/ 11		
	6000/ 3	12700/ 5,5	13600/ 5,5	12100/ 7,5	39600/ 15	16300/ 15		
	7690/ 4	16800/ 7,5	16300/ 7,5	33600/ 11	47100/ 18,5	18300/ 18,5		
	8450/ 5,5	16900/ 11	23000/ 11	47000/ 15	54400/ 22			
	9380/ 7,5	19100/ 15	28100/ 15	53400/ 18,5	70900/ 30			
	12100/ 11	30500/ 18,5	31600/ 18,5	59600/ 22	90400/ 37			
	14900/ 15		38500/ 22	69200/ 30	92100/ 45			
			58300/ 30	74700/ 37				
700 Па	4450/ 5,5	4900/ 4	3100/ 4	4700/ 5,5	22600/ 11			
	5320/ 7,5	8790/ 5,5	8120/ 5,5	3140/ 7,5	30100/ 15			
	8350/ 11	10400/ 7,5	10800/ 7,5	25300/ 11	36100/ 18,5			
	11900/ 15	9800/ 11	16400/ 11	35700/ 15	41600/ 22			
		11500/ 15	20900/ 15	39400/ 18,5	65000/ 30			
		20300/ 18,5	25400/ 18,5	43200/ 22	84200/ 37			
			30300/ 22	55100/ 30	73400/ 45			
			44400/ 30	58000/ 37				
800 Па	4650/ 11	4700/ 5,5	2560/ 5,5	19100/ 11	14500/ 11			
	8620/ 15	4600/ 7,5	5000/ 7,5	27400/ 15	22000/ 15			
		3300/ 11	8600/ 11	30600/ 18,5	27600/ 18,5			
		4600/ 15	12700/ 15	33700/ 22	32500/ 22			
		13400/ 18,5	17200/ 18,5	41000/ 30	59000/ 30			
			24100/ 22	42100/ 37	76300/ 37			
			32800/ 30		67500/ 45			
900 Па	5190/ 15	7900/ 18,5	3970/ 15	13600/ 11	4520/ 11			
			6300/ 18,5	21300/ 15	12800/ 15			
			17500/ 22	24200/ 18,5	18400/ 18,5			
			26800/ 30	27400/ 22	23300/ 22			
				33700/ 30	49900/ 30			
				35000/ 37	64500/ 37			
					59400/ 45			



Типо-розмір	Розміри, мм							n	Число полюсів	Nном, кВт	Маса, кг	STAM*	OZA-PEK*			
	A	H	H <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d									
<b>040</b>	740	769	440	400	430	460	12	8	•1,1 •1,5 •2,2 •3 •1,1 •1,5 •2,2 •3 •4 •5,5 •1,1 •1,5 •2,2 •3 •4 •5,5 •7,5 •1,5 •2,2 •3 •4 •5,5 •7,5 •2,2 •3 •4 •5,5 •7,5 •11 •15 •18,5 •3 •4 •5,5 •7,5 •11 •15 •18,5 •22 •30	•44 •46 •48 •52 •47 •50 •53 •55 •60 •69 •50 •54 •56 •59 •64 •73 •98 •66 •68 •73 •79 •87 •97 •74 •79 •84 •93 •101 •170 •225 •234 •91 •97 •105 •113 •148 •190 •199 •221 •244	STAMXXX-56	040				
		839	510		450	480	510									
<b>045</b>	805	760	440	450	480	510	12	8				STAMXXX-63	045			
		830	510													
<b>050</b>	920	868	440	500	530	560	12	12				STAMXXX-71	050			
		938	510													
		1053	625													
<b>056</b>	920	882	440	560	620	660	12	12	2	•1,1 •1,5 •2,2 •3 •4 •5,5 •7,5 •1,5 •2,2 •3 •4 •5,5 •7,5 •2,2 •3 •4 •5,5 •7,5 •11 •15 •18,5 •3 •4 •5,5 •7,5 •11 •15 •18,5 •22 •30	•44 •46 •48 •52 •47 •50 •53 •55 •60 •69 •50 •54 •56 •59 •64 •73 •98 •66 •68 •73 •79 •87 •97 •74 •79 •84 •93 •101 •170 •225 •234 •91 •97 •105 •113 •148 •190 •199 •221 •244	STAMXXX-71	056			
		952	510													
		1067	625													
<b>063</b>	1030	898	440	630	690	730	12	12				STAMXXX-88	063			
		968	510													
		1083	625													
<b>071</b>	1105	1273	815	710	770	810	12	16				STAMXXX-90	071			
		983	510													
		1098	625													
<b>080</b>	1201	1288	815	800	860	900	14	16	2	•7,5 •11 •15 •18,5 •22 •30 •2,2 •3 •4 •5,5 •7,5 •11 •15 •4 •5,5 •7,5 •11 •15 •18,5 •4 •5,5 •7,5 •11 •15 •18,5 •22 •30	•126 •153 •215 •224 •246 •269 •116 •119 •128 •136 •150 •160 •219 •157 •175 •189 •200 •277 •294 •150 •196 •210 •220 •301 •328 •347 •371 •220 •230 •240 •321 •339 •357 •391 •457	STAMXXX-109	080			
		1122	625													
		1312	815													
<b>090</b>	1405	1007	510	900	960	1000	14	16				STAMXXX-112	090			
		1122	625													
		1312	815													
<b>100</b>	1560	1035	510	1000	1070	1100	14	16				STAMXXX-136	100			
		1175	625													
		1365	815													
<b>112</b>	1680	1165	625	1120	1195	1235	14	20	4	•11 •15 •18,5 •22 •30 •37 •45 •4 •5,5 •7,5 •11 •15 •18,5	•245 •305 •323 •341 •376 •475 •505 •212 •235 •250 •307 •329 •364	STAMXXX-136	112			
		1355	815													
		1490	950													
<b>125</b>	1680	1165	625	1250	1320	1360	14	20				STAMXXX-136	125			
		1355	815													
		1490	950													
		1165	625													

**ПРИМІТКА:**

\* Монтаж VKOP 0 передбачає підготовлену будівельну основу, при монтажі в покрівлю без підготовки необхідно використовувати STAM, який приєднується до VKOP 0 через адаптер OZA-PEK. Для захисту від випадкових протікань при сильних опадах або конденсації вологи з приміщення на холодних елементах VKOP 0 необхідно застосовувати додаткові рішення: піддони серії POD.

STAMXXX-56, де XXX - модифікація; 56- типорозмір.

\*\* OZA-PEK - спеціальний перехідник даховий для установки VKOP 0 на STAM (див. розділ каталогу «Додаткова комплектація»).

# VKOP 1 || ВЕНТИЛЯТОРИ ДАХОВІ ПРИПЛИВНІ



► забезпечують пряму подачу зовнішнього повітря з надкровельного простору в сходові і ліфтові зони, створюючи надмірний тиск в сходових, ліфтових та інших зонах, не допускаючи надходження диму в ці приміщення. При цьому спрощується вентиляційна система і звільняється робочий простір на технічному поверсі.

► **ПРИЗНАЧЕННЯ:**

- системи РД - протидимної підпірної вентиляції.

**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125**

► загальнопромислове (N)

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y), помірного і холодного (YHL), тропічного (T) клімату 1-ої категорії розміщення за ГОСТ 15150.

Умови експлуатації:

- температура навколошного середовища
  - від - 40° С до + 40° С для помірного клімату,
  - від - 60° С до + 40° С для помірного і холодного клімату,
  - від - 10° С до + 50° С для тропічного клімату;
- переміщуване середовище в звичайних умовах не повинно містити абразивних і липких речовин, волокнистих матеріалів, парів або пилу, мати агресивність по відношенню до вуглецевої сталі, алюмінієвих сплавів і матеріалу GRP вище агресивності повітря і утримувати пил та інші тверді домішки в концентрації більше 100 мг/м<sup>3</sup> ;
- середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с.

**ПРИКЛАД:**

Агрегат даховий VKOP 1 типорозмір 063; загальнопромислове виконання; номінальна потужність Nном = 11 кВт, число полюсів 2; кліматичне виконання Y1:

**VKOP 1-063-N-01100/2-Y1**

- ▶ вентилятор даховий припливний  
(•VKOP 1)
- ▶ типорозмір вентилятора  
(• 040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125)
- ▶ виконання (•N)
- ▶ параметри двигуна\* (•n/P)  
n\*\* – індекс потужності  
P – число полюсів: 2 (3000 обертів), 4 (1500 обертів), 6 (1000 обертів)
- ▶ кліматичне виконання\*\*\* (•Y1 •YHL1 •T1)

**ПРИМІТКА:**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В прямий пуск, виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням. Пуск двигунів від 15 кВт повинен виконуватися із застосуванням софтвера MCD.

\*\* Індекс потужності – див. таблицю 1.

\*\*\* Температура навколошнього середовища: для Y1 – від -40° С до + 40° С; YHL1 – від -60° С до + 40° С; T1 – від -10° С до + 50 ° С.

Додаткова комплектація замовляється окремою позицією як опція (див. розділ «Додаткова комплектація»).

ТАБЛИЦЯ 1

**VKOP 1**

Номінальна потужність (Nном), кВт	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00110...00750	01100...09000

ТАБЛИЦЯ 2 КОМПЛЕКТАЦІЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ ВЕНТИЛЯТОРІВ VKOP 1

		Типорозмір										
Число полюсів	Nном, кВт	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
6 (1 000 хв <sup>-1</sup> )	•4											
	•5,5											
	•7,5											
	•11											
	•15											
	•18,5											
4 (1 500 хв <sup>-1</sup> )	•2,2											
	•3											
	•4											
	•5,5											
	•7,5											
	•11											
	•15											
	•18,5											
	•22											
	•30											
2 (3 000 хв <sup>-1</sup> )	•37											
	•45											
	•1,1	■	■	■								
	•1,5	■	■	■	■							
	•2,2	■	■	■	■	■						
	•3	■	■	■	■	■	■					
	•4		■	■	■	■	■	■				
	•5,5		■	■	■	■	■	■				
	•7,5			■	■	■	■	■				
	•11				■	■	■	■				
	•15					■	■	■				
	•18,5						■	■				
	•22							■	■			
	•30								■	■		

ТАБЛИЦЯ 3  
ЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНОГО ТИСКУ ( $P_{дин}$ , Па) ДЛЯ КРУГЛИХ КАНАЛІВ

Витрата, м <sup>3</sup> /год	Діаметр круглого повітроводу, дм										
	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5
7 000	143,4	89,5	58,8	37,3	23,3	14,4					
7 500	164,7	102,8	67,4	42,9	26,8	16,6	10,3				
8 000	187,3	117,0	76,7	48,8	30,4	18,9	11,7				
8 500	211,5	132,0	86,6	55,1	34,4	21,3	13,2				
9 000	237,1	148,0	97,1	61,7	38,5	23,9	14,8				
10 000		182,7	119,9	76,2	47,6	29,5	18,3	11,4			
11 000		221,1	145,1	92,2	57,6	35,7	22,1	13,8	9,1		
12 500		285,5	187,3	119,1	74,3	46,1	28,6	17,8	11,7		
13 000		308,8	202,6	128,8	80,4	49,8	30,9	19,3	12,7		
14 000			235,0	149,3	93,2	57,8	35,9	22,4	14,7		
15 000			269,8	171,4	107,0	66,4	41,2	25,7	16,9	10,7	
17 500				233,4	145,7	90,3	56,0	35,0	22,9	14,6	
20 000				304,8	190,3	118,0	73,2	45,7	30,0	19,0	12,3
22 500				385,8	240,8	149,3	92,6	57,8	37,9	24,1	15,5
25 000				476,2	297,3	184,3	114,3	71,4	46,8	29,8	19,2
27 500					359,8	223,0	138,4	86,4	56,7	36,0	23,2
30 000					428,1	265,4	164,7	102,8	67,4	42,9	27,6
32 500					502,5	311,5	193,2	120,6	79,2	50,3	32,4
35 000					582,7	361,2	224,1	139,9	91,8	58,3	37,6
37 500						414,7	257,3	160,6	105,4	67,0	43,2
40 000						471,8	292,7	182,7	119,9	76,2	49,1
42 500						532,7	330,5	206,3	135,4	86,0	55,4
45 000							370,5	231,3	151,7	96,4	62,2
47 500							412,8	257,7	169,1	107,5	69,3
50 000								285,5	187,3	119,1	76,7
55 000								345,5	226,7	144,1	92,9
60 000								411,2	269,8	171,4	110,5
65 000								482,6	316,6	201,2	129,7

За традиціями для будь-яких вентиляторів вказується тільки повний тиск, що складається з  $P_{повн} = P_{стат} + P_{дин}$ , де  $P_{стат}$  якраз необхідна для розрахунку систем РД величина, а  $P_{дин}$  практично марна частина напору. Для визначення корисної частини  $P_{стат}$  необхідно провести перерахунок, що незручно і часто ігнорується, тим самим створюються помилки при виборі обладнання. У таблиці наведені докладні дані для швидкого визначення  $P_{дин}$  будь-якого осьового вентилятора при відомій витраті, незалежно від фірми-виробника. Подолання опору каналу і створення надлишкового тиску всередині захищеної зони визначає вибір вентилятора за  $P_{стат}$ . При  $P_{повн} = P_{дин}$  корисна частина напору вентилятора  $P_{стат}=0$  і створення підпору зовсім неможливо. Бажано вибирати агрегати з мінімальним  $P_{дин}$  менше 200 Па при розумній швидкості до 15-16 м/с в перерізі.

Для максимально зручного і швидкого вибору агрегатів VKOP 1 всі дані по створюваному тиску наведено у вигляді таблиць:

Типорозмір - Статичний тиск - Витрата - Потужність двигуна.

ТАБЛИЦЯ 4 ШВІДКОГО ВИБОРУ УСТАНОВОК ВКОР 1

Статичний тиск	Витрата (м <sup>3</sup> /год) / Нном (кВт)						
	040	045	050	056	063	071	080
	2 полуса						
100 Па	5500/ 1,1 6500/ 1,5 8500/ 2,2 9260/ 3	7710/ 1,1 9180/ 1,5 10700/ 2,2 11700/ 3 14200/ 4 15800/ 5,5	8940/ 1,1 11000/ 1,5 12400/ 2,2 14500/ 3 14800/ 4 17200/ 5,5 18300/ 7,5	12200/ 1,5 15100/ 2,2 17500/ 3 19500/ 4 21900/ 5,5 23600/ 7,5	15900/ 2,2 19900/ 3 23200/ 4 26700/ 5,5 26300/ 7,5 32700/ 11 37800/ 15 38900/ 18,5	22300/ 3 26200/ 4 28900/ 5,5 34400/ 7,5 36600/ 11 44100/ 15 47000/ 18,5 46600/ 22 53800/ 30	29500/ 7,5 39100/ 11 51000/ 15 55900/ 18,5 60700/ 22 70200/ 30
	5300/ 1,1 6340/ 1,5 8250/ 2,2 8960/ 3	7300/ 1,1 8770/ 1,5 10200/ 2,2 11400/ 3 13900/ 4 15400/ 5,5	8460/ 1,1 10500/ 1,5 11900/ 2,2 14000/ 3 14500/ 4 16900/ 5,5 18000/ 7,5	11600/ 1,5 14500/ 2,2 16900/ 3 18800/ 4 21200/ 5,5 22900/ 7,5	15100/ 2,2 19200/ 3 22400/ 4 26000/ 5,5 25900/ 7,5 32200/ 11 37300/ 15 38400/ 18,5	21400/ 3 25300/ 4 28100/ 5,5 33500/ 7,5 36000/ 11 43400/ 15 46400/ 18,5 46200/ 22 53300/ 30	28700/ 7,5 38400/ 11 50300/ 15 55300/ 18,5 60000/ 22 69400/ 30
	5100/ 1,1 6100/ 1,5 7950/ 2,2 8660/ 3	6870/ 1,1 8340/ 1,5 9740/ 2,2 11100/ 3 13500/ 4 14900/ 5,5	7930/ 1,1 9980/ 1,5 11400/ 2,2 13400/ 3 14200/ 4 16500/ 5,5 17700/ 7,5	11000/ 1,5 13800/ 2,2 16200/ 3 18100/ 4 20400/ 5,5 22100/ 7,5	14300/ 2,2 18400/ 3 21600/ 4 25200/ 5,5 25400/ 7,5 31700/ 11 36800/ 15 38000/ 18,5	20500/ 3 24400/ 4 27100/ 5,5 32600/ 7,5 35500/ 11 42700/ 15 45800/ 18,5 45700/ 22 52900/ 30	28100/ 7,5 37700/ 11 49600/ 15 54600/ 18,5 59400/ 22 68700/ 30
	4900/ 1,1 5860/ 1,5 7660/ 2,2 8280/ 3	6390/ 1,1 7820/ 1,5 9250/ 2,2 10800/ 3 13100/ 4 14500/ 5,5	7360/ 1,1 9400/ 1,5 10800/ 2,2 12800/ 3 13800/ 4 16100/ 5,5 17400/ 7,5	10400/ 1,5 13200/ 2,2 15500/ 3 17400/ 4 19700/ 5,5 21300/ 7,5	13500/ 2,2 17500/ 3 20800/ 4 24300/ 5,5 24900/ 7,5 31200/ 11 36400/ 15 37600/ 18,5	19500/ 3 23200/ 4 26100/ 5,5 31500/ 7,5 34900/ 11 42100/ 15 45100/ 18,5 45200/ 22 52400/ 30	27400/ 7,5 37000/ 11 48900/ 15 53900/ 18,5 58700/ 22 67800/ 30
	4620/ 1,1 5600/ 1,5 7280/ 2,2 7840/ 3	5840/ 1,1 7260/ 1,5 8630/ 2,2 10500/ 3 12600/ 4 13900/ 5,5	6750/ 1,1 8800/ 1,5 10200/ 2,2 12000/ 3 13500/ 4 15700/ 5,5 17100/ 7,5	9680/ 1,5 12500/ 2,2 14700/ 3 16600/ 4 19000/ 5,5 20400/ 7,5	12600/ 2,2 16500/ 3 19900/ 4 23400/ 5,5 24900/ 7,5 30600/ 11 35900/ 15 37200/ 18,5	18500/ 3 22100/ 4 25100/ 5,5 30600/ 7,5 34200/ 11 41400/ 15 44500/ 18,5 44800/ 22 51900/ 30	26900/ 7,5 36300/ 11 48200/ 15 53200/ 18,5 58000/ 22 67000/ 30
	4300/ 1,1 5260/ 1,5 6870/ 2,2 7180/ 3	5220/ 1,1 6640/ 1,5 7950/ 2,2 10100/ 3 12200/ 4 13400/ 5,5	6070/ 1,1 8170/ 1,5 9480/ 2,2 11300/ 3 13100/ 4 15300/ 5,5 16800/ 7,5	8970/ 1,5 11800/ 2,2 13900/ 3 15800/ 4 18200/ 5,5 19400/ 7,5	11400/ 2,2 15700/ 3 18900/ 4 22400/ 5,5 23900/ 7,5 30100/ 11 35200/ 15 36800/ 18,5	17300/ 3 20900/ 4 24100/ 5,5 29500/ 7,5 33600/ 11 40800/ 15 43800/ 18,5 44300/ 22 51400/ 30	26200/ 7,5 35700/ 11 47500/ 15 52400/ 18,5 57400/ 22 66200/ 30
	3960/ 1,1 4900/ 1,5 6430/ 2,2 6580/ 3	4510/ 1,1 5980/ 1,5 7040/ 2,2 9730/ 3 11800/ 4 12700/ 5,5	5260/ 1,1 7480/ 1,5 8680/ 2,2 10500/ 3 12600/ 4 14900/ 5,5 16400/ 7,5	8210/ 1,5 11000/ 2,2 13100/ 3 15000/ 4 17300/ 5,5 18100/ 7,5	10100/ 2,2 14700/ 3 17800/ 4 21500/ 5,5 23400/ 7,5 29600/ 11 34700/ 15 36400/ 18,5	16100/ 3 19700/ 4 22900/ 5,5 28400/ 7,5 32900/ 11 40200/ 15 43100/ 18,5 43900/ 22 51000/ 30	25500/ 7,5 35000/ 11 46800/ 15 51700/ 18,5 56500/ 22 65200/ 30
500 Па	2730/ 1,1 4150/ 1,5 4120/ 2,2 4300/ 3	2800/ 1,1 4090/ 1,5 4500/ 2,2 8770/ 3 10300/ 4 10900/ 5,5	3250/ 1,1 5470/ 1,5 6890/ 2,2 7660/ 3 11700/ 4 14000/ 5,5 15700/ 7,5	5900/ 1,5 9190/ 2,2 11200/ 3 13000/ 4 15300/ 5,5 14400/ 7,5	7720/ 2,2 12100/ 3 15300/ 4 19400/ 5,5 22200/ 7,5 28400/ 11 33500/ 15 35400/ 18,5	13400/ 3 16900/ 4 20700/ 5,5 25900/ 7,5 31400/ 11 39000/ 15 41800/ 18,5 42800/ 22 49800/ 30	24200/ 7,5 33500/ 11 45300/ 15 50100/ 18,5 54800/ 22 63200/ 30

## ЧАСТИНА I (ТИСК ДО 500 Па)

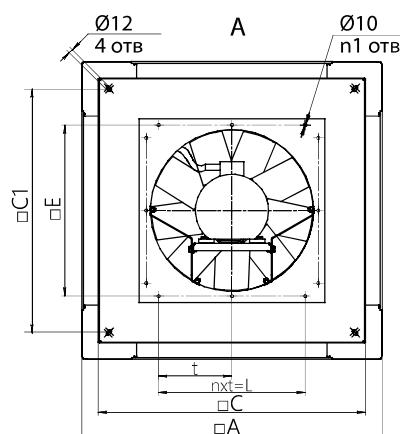
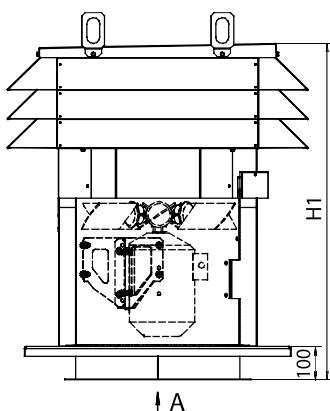
Витрата (м <sup>3</sup> /год) / Нном (кВт)						Статичний тиск
080	090	100	112	125	6 полюсів	
4 полюса					6 полюсів	
24000/ 2,2 28700/ 3 28800/ 4 34300/ 5,5 39600/ 7,5 43700/ 11 41800/ 15	35500/ 4 42400/ 5,5 46000/ 7,5 51600/ 11 58000/ 15 61600/ 18,5 73700/ 22	35600/ 4 45800/ 5,5 50700/ 7,5 57100/ 11 67900/ 15 76000/ 18,5 76200/ 30	50800/ 5,5 57400/ 7,5 58000/ 11 72100/ 15 78200/ 18,5 84400/ 22 95600/ 30 109000/ 37	64100/ 11 73600/ 15 82200/ 18,5 91800/ 22 107000/ 30 110000/ 37 123000/ 45	38900/ 4 49500/ 5,5 61900/ 7,5 70200/ 11 84100/ 15 96600/ 18,5	100 Па
22900/ 2,2 27100/ 3 27600/ 4 33200/ 5,5 38000/ 7,5 42400/ 11 40800/ 15	33600/ 4 40600/ 5,5 44400/ 7,5 50000/ 11 56300/ 15 60000/ 18,5 72100/ 22 74800/ 30	33500/ 4 43700/ 5,5 48500/ 7,5 55200/ 11 66000/ 15 73800/ 18,5 93600/ 30 108000/ 37	47600/ 5,5 54500/ 7,5 56300/ 11 70400/ 15 76400/ 18,5 82600/ 22 93600/ 30 108000/ 37	62000/ 11 71500/ 15 80100/ 18,5 89500/ 22 105000/ 30 108000/ 37 121000/ 45	34900/ 4 45100/ 5,5 56900/ 7,5 67600/ 11 81100/ 15 93100/ 18,5	
21200/ 2,2 25400/ 3 26300/ 4 31700/ 5,5 36400/ 7,5 40700/ 11 39500/ 15	31400/ 4 38600/ 5,5 42700/ 7,5 48200/ 11 54400/ 15 58200/ 18,5 70500/ 22 73400/ 30	31300/ 4 41500/ 5,5 46200/ 7,5 53300/ 11 64100/ 15 71400/ 18,5 70500/ 22 73400/ 30	44300/ 5,5 51400/ 7,5 54500/ 11 68400/ 15 74500/ 18,5 80500/ 22 91800/ 30 106000/ 37	59600/ 11 69300/ 15 77800/ 18,5 86900/ 22 103000/ 30 106000/ 37 118000/ 45	30000/ 4 39200/ 5,5 50700/ 7,5 64800/ 11 77700/ 15 89600/ 18,5	
19200/ 2,2 23400/ 3 25100/ 4 30200/ 5,5 34500/ 7,5 39100/ 11 38200/ 15	28900/ 4 36400/ 5,5 40900/ 7,5 46300/ 11 52500/ 15 56400/ 18,5 68600/ 22 71900/ 30	29000/ 4 38800/ 5,5 43600/ 7,5 51300/ 11 62200/ 15 68800/ 18,5 68600/ 22 71900/ 30	40800/ 5,5 47900/ 7,5 52700/ 11 66400/ 15 72300/ 18,5 78500/ 22 90100/ 30 103000/ 37	57100/ 11 66900/ 15 75400/ 18,5 84200/ 22 101000/ 30 105000/ 37 116000/ 45	23000/ 4 31300/ 5,5 42500/ 7,5 61200/ 11 73500/ 15 84800/ 18,5	
16300/ 2,2 20900/ 3 23700/ 4 28800/ 5,5 32600/ 7,5 37300/ 11 36700/ 15	25700/ 4 33700/ 5,5 38800/ 7,5 44100/ 11 50100/ 15 54400/ 18,5 66800/ 22 70300/ 30	26200/ 4 36200/ 5,5 40700/ 7,5 49100/ 11 59700/ 15 66100/ 18,5 66800/ 22 70300/ 30	36900/ 5,5 44000/ 7,5 50800/ 11 64300/ 15 70400/ 18,5 76400/ 22 88100/ 30 100000/ 37	54500/ 11 64200/ 15 72900/ 18,5 81300/ 22 98800/ 30 103000/ 37 113000/ 45	16200/ 4 23100/ 5,5 32100/ 7,5 57000/ 11 68700/ 15 79200/ 18,5	
11700/ 2,2 13900/ 3 21800/ 4 26900/ 5,5 30700/ 7,5 35200/ 11 35200/ 15	20900/ 4 29800/ 5,5 36800/ 7,5 41700/ 11 47300/ 15 52300/ 18,5 64800/ 22 68800/ 30	22900/ 4 33000/ 5,5 37500/ 7,5 46200/ 11 56700/ 15 63200/ 18,5 64800/ 22 68800/ 30	32200/ 5,5 39400/ 7,5 48700/ 11 62000/ 15 68000/ 18,5 74200/ 22 86200/ 30 96500/ 37	51600/ 11 61100/ 15 69500/ 18,5 77900/ 22 96400/ 30 101000/ 37 111000/ 45	10500/ 4 16400/ 5,5 24100/ 7,5 51100/ 11 63100/ 15 71200/ 18,5	
9600/ 2,2 11600/ 3 19100/ 4 24500/ 5,5 28300/ 7,5 32500/ 11 33500/ 15	16500/ 4 20900/ 5,5 34700/ 7,5 38900/ 11 44100/ 15 50000/ 18,5 62500/ 22 67200/ 30	18100/ 4 28900/ 5,5 33100/ 7,5 42900/ 11 53400/ 15 59500/ 18,5 62500/ 22 67200/ 30	26300/ 5,5 34000/ 7,5 46500/ 11 59800/ 15 65700/ 18,5 71800/ 22 83700/ 30 92800/ 37	48500/ 11 57700/ 15 65900/ 18,5 74300/ 22 93800/ 30 99500/ 37 108000/ 45	3000/ 4 9200/ 5,5 17400/ 7,5 42100/ 11 53500/ 15 53600/ 18,5	
6570/ 2,2 8690/ 3 10800/ 4 11700/ 5,5 13100/ 7,5 16000/ 11 28900/ 15	12300/ 4 16100/ 5,5 24100/ 7,5 25900/ 11 28800/ 15 43500/ 18,5 57300/ 22 63600/ 30	12500/ 4 18800/ 5,5 21700/ 7,5 30300/ 11 37500/ 15 38000/ 18,5 57300/ 22 63600/ 30	17700/ 5,5 20700/ 7,5 41000/ 11 54500/ 15 60400/ 18,5 66400/ 22 77400/ 30 85300/ 37	40800/ 11 50100/ 15 57700/ 18,5 65500/ 22 88000/ 30 95400/ 37 101000/ 45	3600/ 7,5 25700/ 11 31100/ 15 34400/ 18,5	

ТАБЛИЦЯ 4

Статичний тиск	Витрата (м <sup>3</sup> /год) / Нном (кВт)						
	040	045	050	056	063	071	080
	2 полюса						
600 Па	2270/ 1,1 2730/ 1,5 3550/ 2,2 3800/ 3	1980/ 1,1 2930/ 1,5 3560/ 2,2 7620/ 3 6300/ 4 7710/ 5,5	2230/ 1,1 3640/ 1,5 4530/ 2,2 5420/ 3 10700/ 4 12900/ 5,5 14900/ 7,5	3850/ 1,5 6110/ 2,2 8230/ 3 8800/ 4 9800/ 5,5 10600/ 7,5	5040/ 2,2 8600/ 3 12200/ 4 17100/ 5,5 20900/ 7,5 27000/ 11 32100/ 15 34400/ 18,5	10200/ 3 13100/ 4 18100/ 5,5 23300/ 7,5 29900/ 11 37500/ 15 40100/ 18,5 41800/ 22 48600/ 30	22600/ 7,5 32000/ 11 43600/ 15 48400/ 18,5 53100/ 22 61300/ 30
	1920/ 1,1 2340/ 1,5 3000/ 2,2 3300/ 3	1440/ 1,1 2740/ 1,5 3480/ 2,2 4700/ 3 5450/ 4 6980/ 5,5	1500/ 1,1 4310/ 2,2 6020/ 3 4610/ 3 9340/ 4 11300/ 5,5 13800/ 7,5	2730/ 1,5 4800/ 4 6020/ 3 6870/ 4 8200/ 5,5 9240/ 7,5	2570/ 2,2 5420/ 3 8000/ 4 13200/ 5,5 19400/ 7,5 25800/ 11 30700/ 15 33300/ 18,5	7200/ 3 8970/ 4 14000/ 5,5 20200/ 7,5 28300/ 11 35900/ 15 38400/ 18,5 40800/ 22 47400/ 30	20900/ 7,5 30200/ 11 41800/ 15 46600/ 18,5 51100/ 22 59200/ 30
	1600/ 1,1 2000/ 1,5 2500/ 2,2 2800/ 3	893/ 1,1 1740/ 1,5 2220/ 2,2 4080/ 3 4830/ 4 5510/ 5,5	2080/ 1,5 2810/ 2,2 3760/ 3 5950/ 4 7140/ 5,5 9100/ 7,5	1760/ 1,5 3400/ 2,2 4800/ 3 5870/ 4 7270/ 5,5 8100/ 7,5	2900/ 3 5200/ 4 9400/ 5,5 17700/ 7,5 24300/ 11 29100/ 15 32000/ 18,5	5000/ 3 5680/ 4 10000/ 5,5 14800/ 7,5 26600/ 11 34200/ 15 36500/ 18,5 39500/ 22 46000/ 30	19000/ 7,5 28100/ 11 39800/ 15 44600/ 18,5 49200/ 22 57100/ 30
	1270/ 1,1 1650/ 1,5 2080/ 2,2 2350/ 3	1230/ 1,5 1590/ 2,2 3620/ 3 4260/ 4 4870/ 5,5	1400/ 1,5 2150/ 2,2 2900/ 3 5230/ 4 6260/ 5,5 7030/ 7,5	2580/ 2,2 4020/ 3 4880/ 4 6330/ 5,5 6940/ 7,5	2700/ 4 7700/ 5,5 15600/ 7,5 22700/ 11 27400/ 15 30800/ 18,5	3200/ 3 2710/ 4 7500/ 5,5 11600/ 7,5 24300/ 11 32300/ 15 34600/ 18,5 38100/ 22 44400/ 30	16900/ 7,5 25700/ 11 37600/ 15 42400/ 18,5 46900/ 22 54900/ 30
	4220/ 2,2 6000/ 3 7690/ 4 8450/ 5,5 9380/ 7,5 12100/ 11 14900/ 15	8600/ 4 12700/ 5,5 16800/ 7,5 16900/ 11 19100/ 15 30500/ 18,5	7800/ 4 13600/ 5,5 16300/ 7,5 23000/ 11 28100/ 15 31600/ 18,5 38500/ 22 58300/ 30	11200/ 5,5 12100/ 7,5 33600/ 11 47000/ 15 53400/ 18,5 59600/ 22 69200/ 30 74700/ 37	30500/ 11 39600/ 15 47100/ 18,5 54400/ 22 70900/ 30 90400/ 37 92100/ 45	11800/ 11 16300/ 15 18300/ 18,5	600 Па
	4450/ 5,5 5320/ 7,5 8350/ 11 11900/ 15	4900/ 4 8790/ 5,5 10400/ 7,5 9800/ 11 11500/ 15 20300/ 18,5	3100/ 4 8120/ 5,5 10800/ 7,5 16400/ 11 20900/ 15 25400/ 18,5 30300/ 22 44400/ 30	4700/ 5,5 3140/ 7,5 25300/ 11 35700/ 15 39400/ 18,5 43200/ 22 55100/ 30 58000/ 37	22600/ 11 30100/ 15 36100/ 18,5 41600/ 22 65000/ 30 84200/ 37 73400/ 45		700 Па
	4650/ 11 8620/ 15	4700/ 5,5 4600/ 7,5 3300/ 11 4600/ 15 13400/ 18,5	2560/ 5,5 5000/ 7,5 8600/ 11 12700/ 15 17200/ 18,5 24100/ 22 32800/ 30	19100/ 11 27400/ 15 30600/ 18,5 33700/ 22 41000/ 30 42100/ 37	14500/ 11 22000/ 15 27600/ 18,5 32500/ 22 59000/ 30 76300/ 37 67500/ 45		800 Па
5190/ 15	7900/ 18,5	3970/ 15 6300/ 18,5 17500/ 22 26800/ 30	13600/ 11 21300/ 15 24200/ 18,5 27400/ 22 33700/ 30 35000/ 37	4520/ 11 12800/ 15 18400/ 18,5 23300/ 22 49900/ 30 64500/ 37 59400/ 45			900 Па

## ТИСК ОТ 600 Па

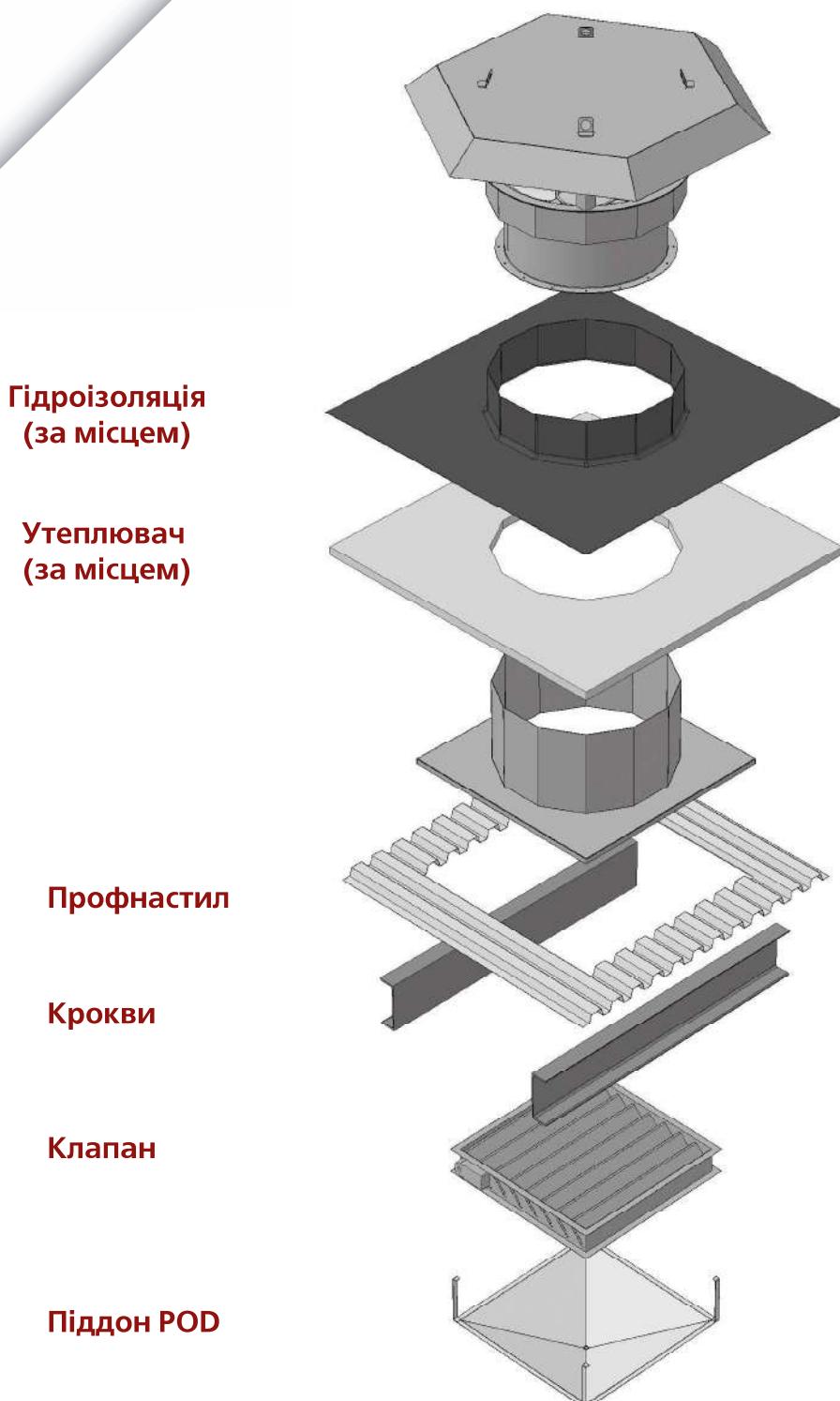
Статичний тиск	Витрата (м <sup>3</sup> /год) / Нном (кВт)					
	080	090	100	112	125	Статичний тиск
	4 полюса				6 полюсів	
4220/ 2,2 6000/ 3 7690/ 4 8450/ 5,5 9380/ 7,5 12100/ 11 14900/ 15	8600/ 4 12700/ 5,5 16800/ 7,5 16900/ 11 19100/ 15 30500/ 18,5	7800/ 4 13600/ 5,5 16300/ 7,5 23000/ 11 28100/ 15 31600/ 18,5 38500/ 22 58300/ 30	11200/ 5,5 12100/ 7,5 33600/ 11 47000/ 15 53400/ 18,5 59600/ 22 69200/ 30 74700/ 37	30500/ 11 39600/ 15 47100/ 18,5 54400/ 22 70900/ 30 90400/ 37 92100/ 45	11800/ 11 16300/ 15 18300/ 18,5	600 Па
4450/ 5,5 5320/ 7,5 8350/ 11 11900/ 15	4900/ 4 8790/ 5,5 10400/ 7,5 9800/ 11 11500/ 15 20300/ 18,5	3100/ 4 8120/ 5,5 10800/ 7,5 16400/ 11 20900/ 15 25400/ 18,5 30300/ 22 44400/ 30	4700/ 5,5 3140/ 7,5 25300/ 11 35700/ 15 39400/ 18,5 43200/ 22 55100/ 30 58000/ 37	22600/ 11 30100/ 15 36100/ 18,5 41600/ 22 65000/ 30 84200/ 37 73400/ 45		700 Па
4650/ 11 8620/ 15	4700/ 5,5 4600/ 7,5 3300/ 11 4600/ 15 13400/ 18,5	2560/ 5,5 5000/ 7,5 8600/ 11 12700/ 15 17200/ 18,5 24100/ 22 32800/ 30	19100/ 11 27400/ 15 30600/ 18,5 33700/ 22 41000/ 30 42100/ 37	14500/ 11 22000/ 15 27600/ 18,5 32500/ 22 59000/ 30 76300/ 37 67500/ 45		800 Па
5190/ 15	7900/ 18,5	3970/ 15 6300/ 18,5 17500/ 22 26800/ 30	13600/ 11 21300/ 15 24200/ 18,5 27400/ 22 33700/ 30 35000/ 37	4520/ 11 12800/ 15 18400/ 18,5 23300/ 22 49900/ 30 64500/ 37 59400/ 45		900 Па



Типо-розмір	Розміри, мм							n	n <sub>1</sub>	Число полюсів	Nном, кВт	Маса, кг	POD*	
	A	C1	H1	E	C	L	t							
040	740	590	869	430	665	360	180		12	2	•1,1 •1,5 •2,2	•74 •76 •78	POD-50	
		590	939								•3	•82		
045	805	640	860	480	720	390	195	2	12		•1,1 •1,5 •2,2	•78 •81 •84		
		640	930								•3 •4 •5,5	•87 •92 •101		
050	920	750	968	530	820	450	225	2	12		•1,1 •1,5 •2,2	•83 •87 •89	POD-84	
		750	1038								•3 •4 •5,5	•95 •100 •106		
		750	1153								•7,5	•131		
056	920	830	981	590	900	450	225	2	12		•1,5 •2,2	•103 •105		
		830	1051								•3 •4 •5,5	•110 •113 •121		
		830	1166								•7,5	•146		
063	1030	940	998	660	1070	585	195	3	16		•2,2	•120	POD-93	
		940	1068								•3 •4 •5,5	•125 •130 •140		
		940	1183								•7,5 •11	•150 •217		
		940	1373								•15 •18,5	•271 •280		
071	1105	1036	1083	740	1136	585	195	3	16		•3 •4 •5,5	•147 •153 •161		
		1036	1198								•7,5 •11	•180 •230		
		1036	1388								•15 •18,5 •22 •30	•272 •281 •303 •326		
080	1201	1180	1222	910	1280	780	260	3	16		•7,5 •11	•226 •253	POD-137	
		1180	1412								•15 •18,5 •22 •30	•315 •324 •346 •369		
		1180	1107								•2,2 •3 •4	•207 •209 •218		
		1180	1222								•5,5 •7,5 •11	•236 •271 •285		
090	1405	1340	1136	930	1440	780	260	3	16		•15	•337		
		1340	1251								•4	•250		
		1340	1441								•5,5 •7,5 •11	•306 •318 •269		
100	1560	1500	1160	1120	1600	900	150	6	28		•15 •18,5	•375 •393		
		1500	1275								•4	•270		
		1500	1465								•5,5 •7,5 •11	•319 •354 •368		
112	1680	1692	1265	1150	1792	960	160	6	28		•15 •18,5 •22 •30	•424 •445 •464 •499	POD-137	
		1692	1450								•5,5 •7,5 •11	•347 •357 •367		
		1692	1590								•15 •18,5 •22 •30	•455 •473 •491 •525		
125	1680	1860	1265	1400	2000	1260	210	6	28		•37	•595		
		1860	1455								•11	•450		
		1860	1590								•15 •18,5 •22 •30	•510 •527 •545 •580		
		1860	1265								•37 •45	•603 •635		
		1860	1455								•4 •5,5 •7,5	•412 •435 •450		
		1860	1455								•11 •15 •18,5	•515 •534 •569		

**ПРИМІТКА:**

\*Для захисту від випадкових протікань при сильних опадах або конденсації вологи з приміщення на холодних елементах VKOP 1 необхідно застосовувати додаткові рішення: піддони серії POD.



# VKOP 2 || ВЕНТИЛЯТОРИ ДАХОВІ ПРИПЛИВНІ

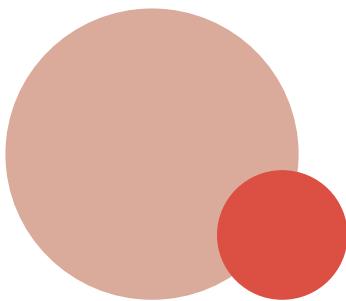


► забезпечують пряму подачу зовнішнього повітря з надпокрівельного простору в сходові і ліфтові зони, створюючи надмірний тиск в сходових, ліфтових та інших зонах, не допускаючи надходження диму в ці приміщення. При цьому спрощується вентиляційна система і звільняється робочий простір на технічному поверсі.

► **ПРИЗНАЧЕННЯ:**

- системи РД - протидимної підпірної вентиляції.

•063 •071



Дахові агрегати VKOP 2 виготовляють з вбудованими двосторонніми радіальними вентиляторами з ремінним приводом. Вентилятор розміщують всередині блока, зібраного з панелей. Повітря зі спірального корпуса надходить вниз в повітровід або безпосередньо в приміщення. Дві бічні панелі блоку виконані з жалюзійними решітками, розташованими навпроти вхідних отворів вентилятора і оберігають його від атмосферних явищ.

При монтажі VKOP 2 в покрівлю необхідно використовувати STAM.

► загальнопромислове (N)

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y) клімату 1-ої категорії розміщення по ГОСТ 15150.

Умови експлуатації:

- температура навколошнього середовища:
  - від - 40° С до + 40° С для помірного клімату
- переміщуване середовище в звичайних умовах не повинно містити абразивних і липких речовин, волокнистих матеріалів, парів або пилу, мати агресивність по відношенню до вуглецевої сталі, алюмінієвих сплавів і матеріалу GRP вище агресивності повітря і утримувати пил та інші тверді домішки в концентрації більше 100 мг/м<sup>3</sup>;
- середнє значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації в місцях встановлення вентилятора не більше 2 мм/с.

**ПРИКЛАД:**

Агрегат даховий VKOP 2 типорозмір 063; загальнопромислове виконання; номінальна потужність Nном = 11 кВт, число полюсів 4; кліматичне виконання Y1:

**VKOP 2-063-N-01100/4-Y1**

- ▶ вентилятор даховий припливний  
(• VKOP 2)
- ▶ типорозмір вентилятора  
(• 063 • 071)
- ▶ виконання (• N)
- ▶ параметри двигуна \* (• n/P)  
n \*\* - індекс потужності  
P - число полюсів: 4 (1500 обертів)
- ▶ кліматичне виконання (• Y1)

**ПРИМІТКА:**

\* Всі двигуни за замовчуванням постачаються з напругою живлення 380 В, 50 Гц, прямий пуск, виконання на інші напруги і способи підключення за спеціальним погодженням. Пуск двигунів від 15 кВт повинен виконуватися із застосуванням софт стартера MCD.

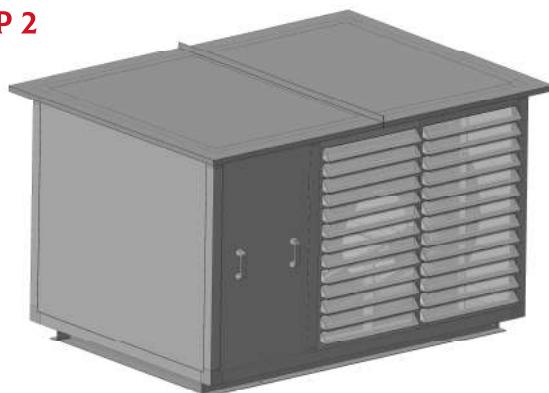
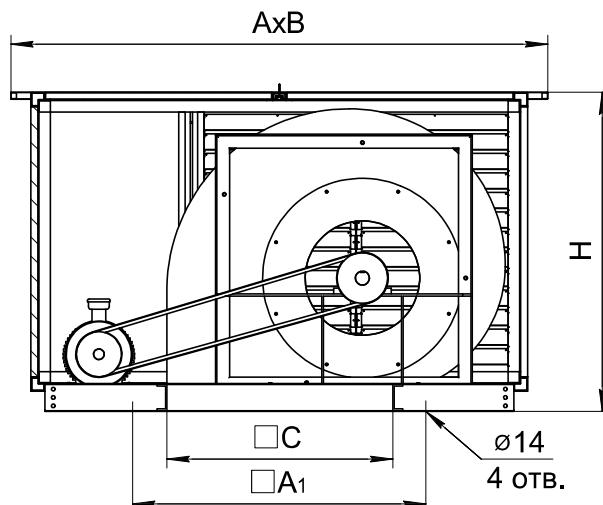
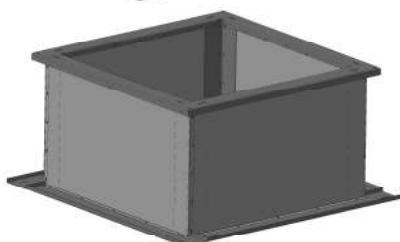
\*\* Індекс потужності - див. таблицю 1.

Додаткова комплектація замовляється окремими позиціями як опції (див. розділ «Додаткова комплектація»).

ТАБЛИЦЯ 1

**VKOP 2**

Номінальна потужність (Nном), кВт	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00110...00750	01100...09000

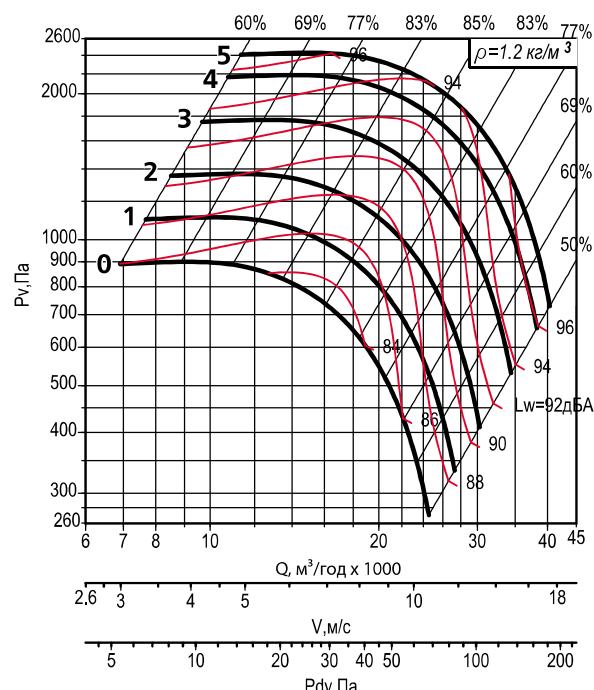
**VKOP 2****STAM**

Типорозмір	Розміри, мм					STAM*
	A	A <sub>1</sub>	B	C	H	
<b>063</b>	1850	1050	1450	800	1150	STAM 200(203)-90
<b>071</b>	2000	1220	1650	900	1250	STAM 200(203)-109

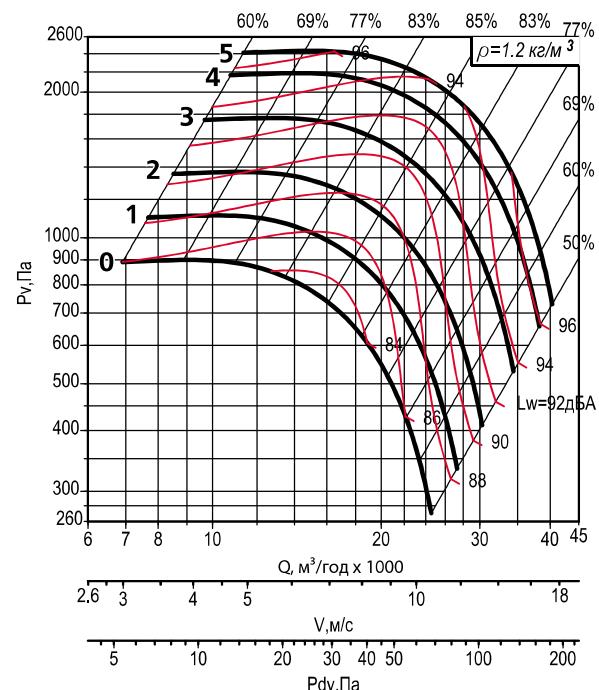
\* при монтажі в покрівлю необхідно використовувати STAM.

063

Номер кривої	$n_k, \text{хв}^{-1}$	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса*, кг
1	1285	5,5	4	11,7	436
2	1425	7,5	4	15,6	460
3	1620	11	4	23	472
4	1802	15	4	31	505
5	1900	18,5	4	36	523



Номер кривої	$n_k, \text{хв}^{-1}$	Нном, кВт	Число полюсів	Струм при 380 В, А	Маса*, кг
1	1168	7,5	4	15,6	540
2	1327	11	4	23	552
3	1476	15	4	31	585
4	1583	18,5	4	36	603
5	1677	22	4	44	622

**ПРИМІТКА:**

\*при зміні типу двигуна маса може змінюватися.

## додаткова комплектація

стакан монтажний  
**STAM**піддон  
**POD**

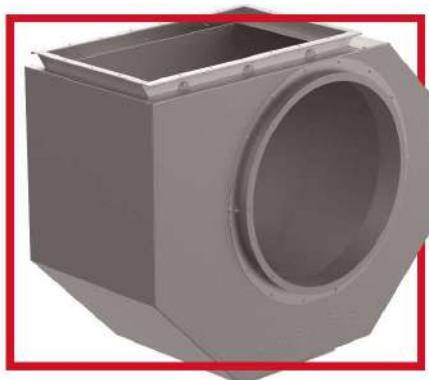
пристрій плавного пуску

автоматика керування  
**SHTORM-D**

## ДОДАТКОВА КОМПЛЕКТАЦІЯ

ТЕРМО-ШУМОІЗОЛЮЮЧИЙ КОЖУХ

|| TSK



Радіальні вентилятори димовидалення зазвичай розміщують в венткамерах всередині будівлі. При цьому під час пожежі висока ймовірність перегріву приміщення венткамера аж до виходу з ладу двигуна вентилятора. Для забезпечення надійної роботи вентиляторів виникає необхідність розробки спеціальної системи повітряного охолодження венткамери з подачею вуличного повітря для охолодження обладнання. Це призводить до значного ускладнення і подорожчання проекту системи димовидалення.

Для вирішення даної проблеми запропоновано нове виконання вентиляторів VRAN-DU в термо-шумоізолюочому корпусі з максимальним тепловим захистом, що мінімізує виділення тепла при працюючому вентиляторі. Нижче наведена таблиця теплових потоків  $q$  від вентилятора в термо-шумоізолюочому корпусі і без нього для проведення розрахунків і визначення необхідності розробки системи повітряного охолодження венткамери.

Прийняті останнім часом традиції проектування суміщених систем, допускають дворежимну роботу витяжної вентиляції в якості загальномісцевої і димовидалення. Дане поєднання дозволяє значно економити витрати на повітроводи, обладнання та простір для їх розміщення. Запропоноване виконання вентиляторів VRAN-DU в шумоізолюочому корпусі дозволяє знизити сумарний рівень звукового тиску на 25 ... 30 дБ на відстані 5 м, що особливо важливо для вентиляторів, що використовуються в системах DU суміщених з загальномісцевою вентиляцією.

Термо-шумоізолюючий корпус виконаний у вигляді корпусу каркасно-панельної конструкції, що складається всередині з сітки, зовні - з оцинкованих панелей, між якими знаходитьться термо-шумопоглинаючий матеріал. Вентилятори VRAN-DU в термо-шумоізолюочому корпусі виготовляються за конструктивним виконанням 1 і 5 тільки для положень корпусів 0, 90 і 270 градусів.

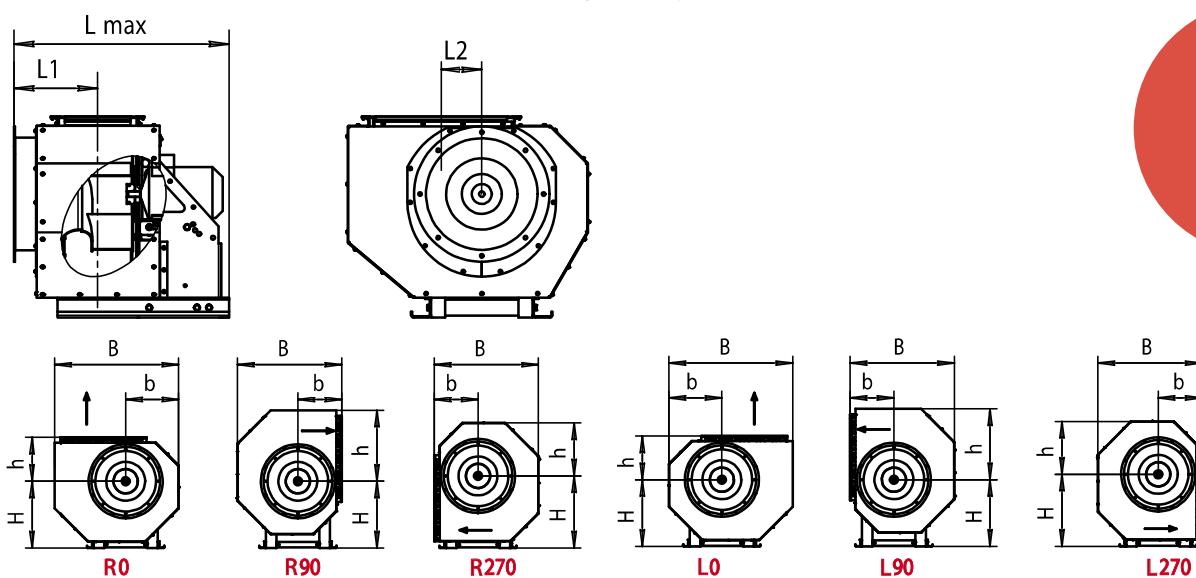
**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125 •140**  
ЗА 1 КОНСТРУКТИВНОЮ СХЕМОЮ

**•063 •080 •100 •125**  
ЗА 5 КОНСТРУКТИВНОЮ СХЕМОЮ

Типорозмір вентилятора	Тепловий потік $q$ від вентилятора за 1 годину роботи в Вт			
	без корпуса TSK		з корпусом TSK	
	400° C	600° C	400° C	600° C
<b>040</b>	5152	8540	490	924
<b>045</b>	6440	10675	602	1135
<b>050</b>	6992	11590	658	1241
<b>056</b>	8462	14030	798	1505
<b>063</b>	9936	16470	938	1769
<b>071</b>	12512	20740	1190	2244
<b>080</b>	14720	24400	1400	2640
<b>090</b>	19136	31720	1820	3430
<b>100</b>	21344	35380	2030	3828
<b>112</b>	26496	43920	2520	4752
<b>125</b>	38272	63440	3640	6864
<b>140</b>	45632	75640	4340	8185

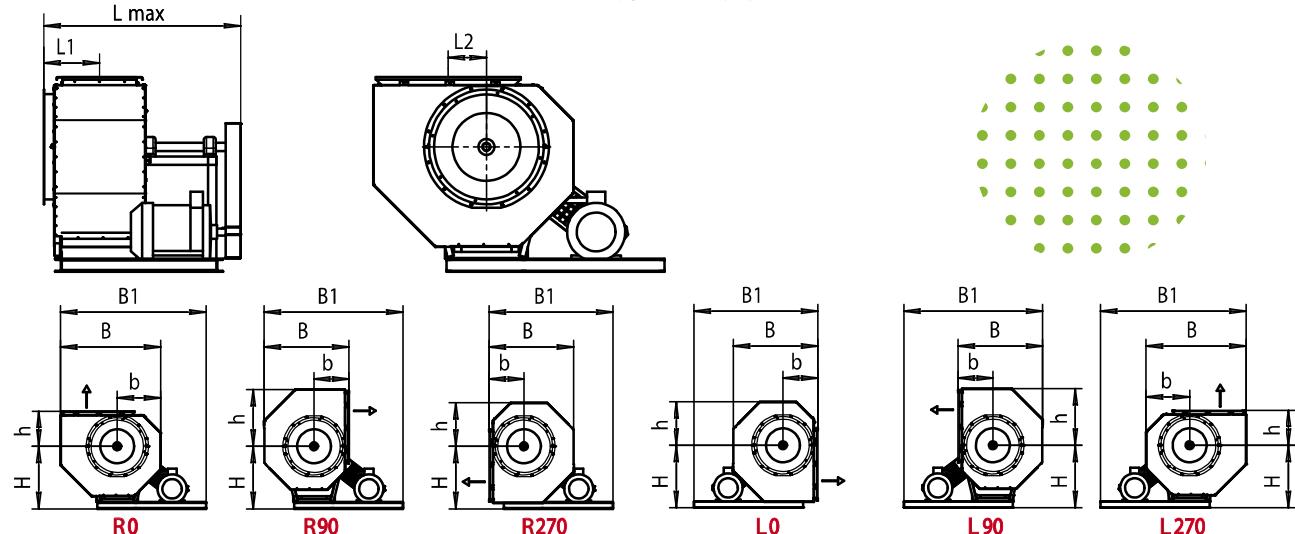
143 ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

## ВІКОНАННЯ 1



Типорозмір вентилятора	Габаритні розміри, мм														Маси, кг			
	L1		L2		Lmax		R0, L0				R90, L90				R270, L270			
	VTRAN	VRAV	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	min	max		
<b>040</b>	255	145	760	860	795	345	395	290	685	290	395	450	685	290	475	345	62	93
<b>045</b>	270	164	880	880	875	380	440	325	765	325	440	495	765	325	540	380	70	109
<b>050</b>	285	182	910	1080	980	425	535	338	825	338	535	555	825	338	580	425	96,5	164
<b>056</b>	308	202	975	—	1090	475	570	375	915	375	570	615	915	375	665	475	120	198
<b>063</b>	332	231	1085	1190	1200	520	670	420	1020	420	670	680	1020	420	751	520	145	263
<b>071</b>	360	260	1140	—	1355	585	745	480	1150	480	745	770	1150	480	845	585	229	344
<b>080</b>	392	297	1245	1700	1500	650	800	536	1285	536	800	850	1285	536	935	650	295	412
<b>090</b>	428	335	1360	—	1680	730	890	590	1430	590	890	950	1430	590	1025	730	333	513
<b>100</b>	463	366	1450	—	1870	800	970	656	1580	656	970	1070	1580	656	1100	800	537	717
<b>112</b>	505	409	1650	—	2060	890	1100	735	1765	735	1100	1170	1765	735	1250	890	710	915
<b>125</b>	550	455	1860	—	2295	990	1230	810	1975	810	1230	1305	1975	810	1430	990	870	1180
<b>140</b>	704	980	2260	—	2660	1155	1464	965	2295	965	1320	1505	2295	965	1655	1155	1455	1895

## ВІКОНАННЯ 5



Типорозмір вентилятора	Габаритні розміри, мм														Маси, кг					
	L1		L2		Lmax		R0, L0				R90, L90				R270, L270					
	VTRAN	VRAV	B	B1	b	H	h	B	B1	b	H	h	B	B1	b	H	min	max		
<b>063</b>	332	231	1270	1200	1780	520	751	420	1020	1670	420	751	680	1020	1490	420	751	520	255	391
<b>080</b>	392	297	1400	1500	1880	650	843	536	1285	1745	536	843	850	1285	1535	536	933	650	444	590
<b>100</b>	463	366	1720	1870	2720	800	1050	656	1580	2550	656	1050	1070	1580	2290	656	1150	800	703	876
<b>125</b>	550	455	1860	2295	2980	990	1230	810	1975	2770	810	1230	1305	1975	2450	810	1430	990	988	1388

## МЕТОДИКА ВІЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОСТІ ПОВІТРЯНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ВЕНТКАМЕРИ З ВЕНТИЛЯТОРАМИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

Всі повітроводи систем димовидалення обов'язково мають спеціальне вогнестійке покриття, яке є фактично теплоізоляцією. Переріз повітроводів досить невеликий в порівнянні з розмірами вентиляторів димовидалення. Основні виділення тепла у венткамері відбуваються з поверхні корпусу вентилятора. Пропонується наступна методика оцінки необхідності спеціального охолодження венткамери в разі виникнення пожежі.

**КРОК 1.** Визначаються параметри роботи вентилятора і повний тепловий потік від вентилятора за 1 годину, а також повне теплове навантаження за весь час аварійної роботи вентилятора за 1 або 2 години роботи.

**КРОК 2.** Визначається тепловий потік, що сприймається огорожувальною конструкцією стін венткамери, в залежності від площини матеріалу стін. Порівнюються значення потоків тепла, що виділяються вентилятором і сприймаються огорожувальними конструкціями. При перевищенні потоку виділення над потоком поглинання переходимо на Крок 4.

**КРОК 3.** Порівнюються повні теплові навантаження, що виділені вентилятором за час роботи, і здатність до поглинання тепла стін за той же період часу. При недостатній здатності стін до поглинання тепла переходимо на Крок 4.

**КРОК 4.** Обчислюється необхідна витрата охолоджуючого повітря для зняття розрахункового надлишкового потоку тепла

### ПРИКЛАДИ РОЗРАХУНКУ

#### ПРИКЛАД 1. СТАНДАРТНА КАМЕРА З ОБШТУКАТУРЕНОЇ ЦЕГЛИ І БЕТОНУ

Задано

■ Вентилятор димовидалення номер 10 в термо-шумоізоляційному кожусі встановлений в приміщенні з наступними даними:	
- розміри приміщення, м	4x4x3 (h)
- стіни - обштукатурені цегляні товщиною ( $\delta$ )	150 мм
- підлога і стеля - бетонна плита товщиною ( $\delta$ )	50 мм
- вентиляція	немає
- температура повітря в приміщенні (тп.прим.)	50° C
- температура стіни всередині приміщення (тст.прим.)	40° C
- температура стіни зовні (тст.зовн.)	30° C
■ Час роботи вентилятора	2 години
■ Температура переміщуваного середовища (тп.сер.)	400° C

#### ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРАХУНКУ

**КРОК 1** За таблицею 1 визначаємо  $q$  від вентилятора за 1 годину при  $t_{\text{п.сер.}} = 400^{\circ} \text{C}$ ;  $q = 2\ 030 \text{ Вт}$ .

Теплове навантаження за весь час аварійної роботи вентилятора (2 години):

$$\text{Qвент за 2 години} = q \times 2 = 4\ 060 \text{ Вт}$$

**КРОК 2** Визначаємо тепловий потік, що сприймається 1  $\text{m}^2$  огорожувальної конструкції:

$$q = \alpha \times (\text{tп.прим.} - \text{tст.зовн.}) \cdot \text{Вт}/\text{м}^2$$

де:  $\alpha$  — коефіцієнт тепловіддачі;  $\alpha = 8,7 \text{ Вт}/\text{м}^2\text{K}$  (довідник)

$$q = 8,7 \times (50 - 40) = 87 \text{ Вт}/\text{м}^2$$

Визначаємо тепловий потік, що сприймається всією площею огорожувальної конструкції:

$$Q_{\text{спр.огор.констр.}} = q \times F_{\text{пов.огор.кон.}} = 87 \times 80 = 6960 \text{ Вт}$$

$$F_{\text{пов.огор.кон.}} = 80 \text{ м}^2$$

Порівнюємо значення Qвент за 2 години і Qспр.огор.констр.

$$4060 \text{ Вт} < 6960 \text{ Вт}$$

#### РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ

Додаткова вентиляція приміщення не вимагається. Перевіряємо здатність стін до поглинання надлишкового тепла..

#### КРОК 3

Визначаємо тепlopоглинання огорожувальної конструкції за 1 годину:

$$Q_{\text{погл.огор.кон. за 1 годину}} = c \times (\text{tст.прим.} - \text{tст.зовн.}) \times M, \text{ ккал}$$

де:  $c$  — теплоємність матеріалу, ккал/кг °C, сцепка, бет. = 0,25 ккал/кг°C (довідник)

$M$  — маса огорожувальної конструкції, кг

Мцегла., бет. =  $F_{\text{пов.огор.кон.}} \times \delta_{\text{цегла.}} \times \rho_{\text{цегла.}}$

$$\text{де: } F_{\text{пов.огор.кон.}} = 80 \text{ м}^2$$

$$\rho_{\text{цегла.}} = 1800 \text{ кг}/\text{м}^3 \text{ (довідник)}$$

$$\text{Мцегла., бет.} = 80 \times 0,15 \times 1800 = 21600 \text{ кг}$$

$$Q_{\text{погл.огор.кон. за 1 годину}} = 0,25 \times (40 - 30) \times 21600 = 54000 \text{ ккал} = 46\ 440 \text{ Вт}$$

Визначаємо тепlopоглинання огорожувальної конструкції за 2 години роботи вентилятора:

$$Q_{\text{погл.огор.кон. за 2 години}} = 46440 \times 2 = 92880 \text{ Вт}$$

Порівнюємо значення Qвент. за 2 години и Qпогл. огор.констр. за 2 години:  $4060 \text{ Вт} < 92880 \text{ Вт}$

#### РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ

Додаткова вентиляція приміщення не потрібна

## ПРИКЛАД 2. КАМЕРА З ВОГНЕСТИЙКИХ СЕНДВІЧ ПАНЕЛЕЙ

Задано

- Вентилятор димовидалення номер 10 в термо-шумоізолюючому кожусі встановлений в приміщенні з наступними даними:
- розміри приміщення, м<sup>2</sup> 4x4x3(h)
- стіни - сендвіч панелі: оцинкована сталь з двох сторін товщиною(δ) 1,5 мм
- вогнестійкий базальт товщиною (δ) 50 мм
- підлога і стеля - бетонна плита товщиною (δ) 50 мм
- вентиляція немає
- температура повітря в приміщенні (тп.прим.) 50 °C
- температура стіни всередині приміщення (тст.прим.) 40 °C
- температура стіни зовні (тст.зовні) 30 °C
- Температура переміщуваного середовища (тп.сер.) 400 °C
- Час роботи вентилятора 2 години

### ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРАХУНКУ

**КРОК 1** За таблицею 1 визначаємо  $q$  від вентилятора за 1 годину при тп.сер. = 400° C;  $q = 2030 \text{ Вт}$

Теплове навантаження за весь час аварійної роботи вентилятора (2 години):

$$Q_{\text{вент}} \text{ за 2 години} = q \times 2 = 2030 \times 2 = 4060 \text{ Вт}$$

**КРОК 2** Визначаємо тепловий потік, що сприймається 1 м<sup>2</sup> огорожувальної конструкції:

$$q = \alpha \times (\text{тп.прим.} - \text{тст.прим.}), \text{ Вт}/\text{м}^2$$

де:  $\alpha$  — коефіцієнт тепловідачі, Вт/м<sup>2</sup>·K

абет. = 8,7 Вт/м<sup>2</sup>K (довідник)

а센дв. = 20 Вт/м<sup>2</sup>K (довідник)

$$\text{ацендв.} = 20 \times (50 - 40) = 200 \text{ Вт/м}^2$$

$$\text{абет.} = 8,7 \times (50 - 40) = 87 \text{ Вт/м}^2$$

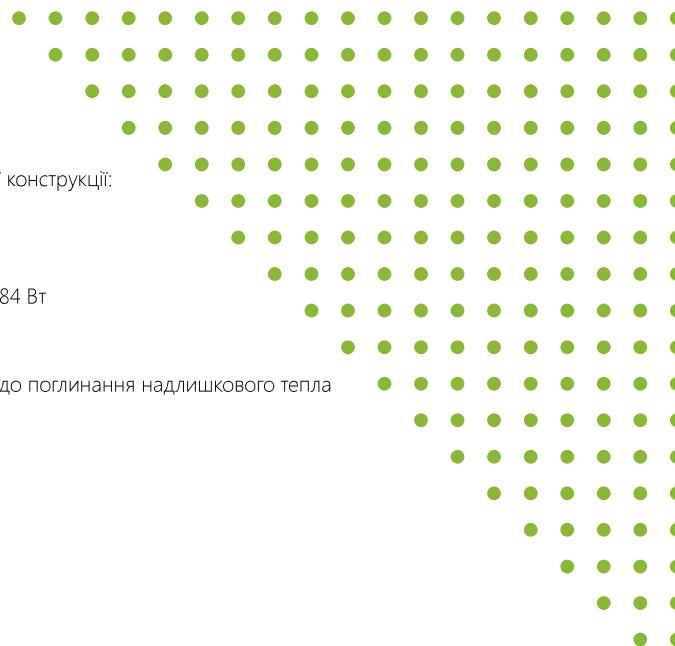
Визначаємо тепловий потік, що сприймається всією площею огорожувальної конструкції:

$$Q_{\text{спр.огор.констр.}} = q \times F_{\text{пов.огор.кон.}}$$

$$F_{\text{сендв.}} = 48 \text{ м}^2; F_{\text{бет.}} = 32 \text{ м}^2$$

$$Q_{\text{спр.огор.констр.}} = (200 \times 48) + (87 \times 32) = 12 384 \text{ Вт}$$

Порівнююємо значення  $Q_{\text{вент.}}$  за 2 години та  $Q_{\text{спр.огор.констр.}}$ : 4060 Вт < 12384 Вт



### РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ

Додаткова вентиляція приміщення не вимагається. Перевіряємо здатність стін до поглинання надлишкового тепла

#### КРОК 3

Визначаємо тепlopоглинання огорожувальної конструкції за 1 годину:

$$Q_{\text{погл.огор.кон.}} \text{ за 1 годину} = c \times (\text{тст.прим.} - \text{тст.зовн.}) \times M, \text{ ккал}$$

де:  $c$  — теплоємність матеріалу, ккал/кг°C,

соц.стал = 0,5 ккал/кг°C; роц.стал = 790 кг/м<sup>3</sup> (довідник)

сбазальт = 0 ккал/кг°C; рбазальт = 200 кг/м<sup>3</sup> (довідник)

$$F_{\text{сендв.}} = 80 \text{ м}^2$$

$M$  — маса огорожувальної конструкції, кг

Моц.стал = 380 кг (з урахуванням полегшених металоконструкцій, встановлених всередині приміщення)

Мбазальт = 800 кг

$$Q_{\text{погл.огор.кон.}} \text{ за 1 годину} = 0,5 \times (40 - 30) \times 380 + 0 \times (40 - 30) \times 800 = 1900 \text{ ккал} = 1634 \text{ Вт}$$

Визначаємо тепlopоглинання огорожувальної конструкції за 2 години роботи вентилятора:

$$Q_{\text{погл.огор.кон.}} \text{ за 2 години} = 1634 \times 2 = 3268 \text{ Вт}$$

Порівнююємо значення  $Q_{\text{вент.}}$  за 2 години та  $Q_{\text{погл.огор.констр.}}$  за 2 години: 4060 Вт > 3268 Вт

### РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ

Потрібна вентиляція приміщення, так як надмірний потік тепла дорівнює 396 Вт:

$$[(4060 - 3268)/2 \text{ години} = 396 \text{ Вт}]$$

#### КРОК 4

Обчислюємо необхідну витрату повітря охолодження для зняття розрахункового надлишкового потоку тепла:

$$L = Q \times 3,6 / \text{сп} \times \rho_{\text{п}} \times (\text{тп.прим.} - \text{тст.прим.})$$

де: сп — теплоємність повітря — 1,005 кДж/кг°C

$\rho_{\text{п}}$  — щільність повітря — 1,24 кг/м<sup>3</sup>

$$L = 396 \times 3,6 / 1,005 \times 1,24 \times 10 = 114,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

## ПРИКЛАД 2. СТАНДАРТНА КАМЕРА З ВЕНТИЛЯТОРОМ БЕЗ ТЕРМО-ШУМОІЗОЛЮЮЧОГО КОЖУХА, ЩО ПОТРЕБУЄ ЗНАЧНОГО ПОВІТРЯНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ

Задано

- ▶ Вентилятор димовидалення номер 10 без термо-шумоізолюючого кожуха встановлений в приміщенні з наступними даними:
- розміри приміщення, м  $4 \times 4 \times 3(h)$
- стіни - обштукатурені цегляні товщиною ( $\delta$ ) 150 мм
- підлога і стеля - бетонна плита товщиною ( $\delta$ ) 150 мм
- вентиляція немає
- температура повітря в приміщенні (tп.прим.) 50 °C
- температура стіни всередині приміщення (tст.прим.) 40 °C
- температура стіни зовні (tст.зовн.) 30 °C
- ▶ Час роботи вентилятора 2 години
- ▶ Температура переміщуваного середовища (tп.сер) 400 °C

### ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРАХУНКУ

#### КРОК 1

За таблицею 1 визначаємо величину  $q$  від вентилятора за 1 годину при tп.сер. = 400° C:  $q = 21\,344$  Вт

Теплове навантаження за весь час аварійної роботи вентилятора (2 години):

$Q_{\text{вент. за 2 години}} = 21\,344 \times 2 = 42\,688$  Вт

#### КРОК 2

З раніше наведеного Прикладу 1 приймаємо тепловий потік, що сприймається всією площею огорожувальної конструкції.

$Q_{\text{спр. огор.констр.}} = q \times F_{\text{пов.огор.кон.}} = 87 \times 80 = 6\,960$  Вт

Порівнюємо значення  $Q_{\text{вент. за 2 години}}$  і  $Q_{\text{спр. огор.констр.}}$ :  $42\,688 \text{ Вт} > 6\,960 \text{ Вт}$

### РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ

Потрібна вентиляція приміщення, так як надмірний потік тепла — 17 864 Вт:

$[(42688 - 6960)/2 \text{ години} = 17864 \text{ Вт}]$

#### КРОК 4

Обчислюємо необхідну витрату повітря охолодження для зняття розрахункового надлишкового потоку тепла.

$L = Q \times 3,6 / \text{сп} \times \rho p \times (\text{tп.прим.} - \text{tст.прим.})$

де: сп — теплоємність повітря — 1,005 кДж/кг°C

$\rho p$  — щільність повітря — 1,24 кг/м<sup>3</sup>

$L = 17864 \times 3,6 / 1,005 \times 1,24 \times (50 - 40) = 5161 \text{ м}^3/\text{год.}$

### ВИСНОВОК

Застосування термо-шумоізолюючого кожуха дозволяє значно знизити теплове навантаження в приміщенні венткамери, а в ряді випадків практично відмовитися від спеціального охолодження венткамера.

# СОМ 400/600 || З'ЄДНУВАЧ МЯКИЙ



- 400° С
- 600° С
- 120 хвилин

► З'єднувач м'який термостійкий СОМ розрахований на переміщення газоповітряної суміші з температурою до 400° С і до 600° С протягом не менше 120 хвилин.

► ПРИЗНАЧЕННЯ:

- СОМ 400/600-VRAN (AF) - призначений для з'єднання вентиляторів димовидалення з повітроводами або клапанами. Застосовується в DU і DUV - системах для монтажу вентиляторів VRAN-DUV, AF-DU в складі систем подвійного призначення.
- СОМ 420/620-VRAN - призначений для монтажу вентиляторів у вибухозахищенному виконанні.

**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125 •140**

З'єднувач м'який СОМ складається зі спеціального багатошарового рукава і металевих фланців, закріплених в рукаві через обичайки заклепками. Фланці можуть бути виготовлені з нержавіючої або оцинкованої сталі, а також зі сталі Ст3.

З'єднувачі СОМ - VRAN (OZA/AF) можуть мати прямокутний (квадратний) і круглий переріз.

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

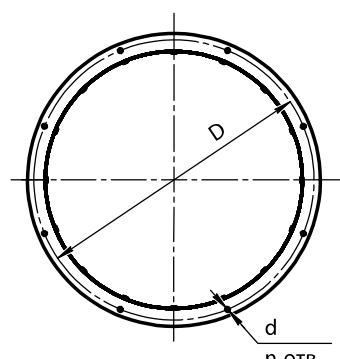
З'єднувачі СОМ призначені для експлуатації в умовах помірного (Y) клімату 2-ої категорії розміщення за ГОСТ 15150.

Умови експлуатації:

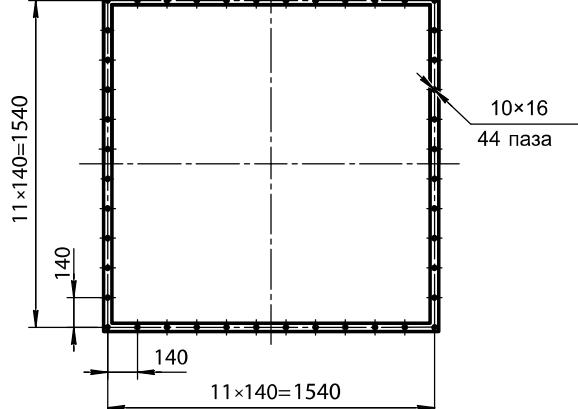
- температура навколишнього середовища:
  - від - 40° С до + 45° С.
- СОМ антистатичного виконання (за окремим запитом) можуть використовуватися в системах, в яких переміщуються вибухонебезпечні суміші всіх категорій і груп за класифікацією ГОСТ 12.1.0.78. Вставки можуть встановлюватися в вентиляційних системах вибухонебезпечних виробництв з перепадом тиску до 2000 Па і більше.

## З'ЄДНУВАЧ М'ЯКИЙ СОМ 400 (600) - VRAN/OZA (AF) НА СТОРОНІ ВСМОКТУВАННЯ

040...125



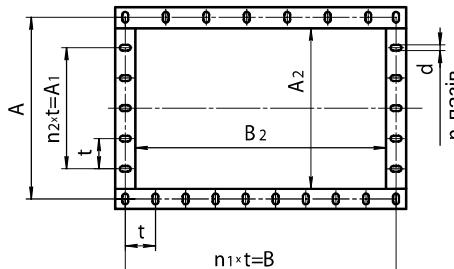
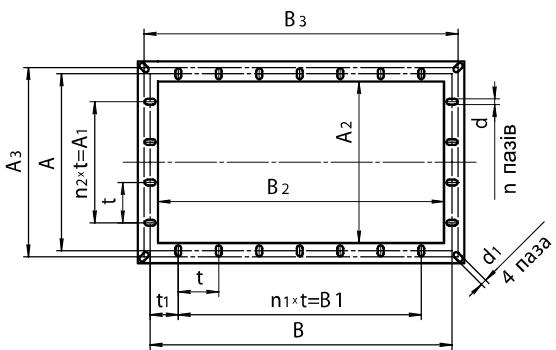
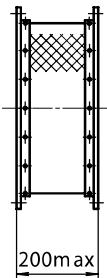
140



Типорозмір вентилятора	Розміри, мм			n VRAN/OZA (AF)	Маса, кг		
	VRAN / OZA / AF		400° C		600° C		
	D	d					
<b>040</b>	430/430/450	9/12/12	8/8	3,9	4,7		
<b>045</b>	480/480/-	9/12/-	8/8	4,4	5,3		
<b>050</b>	530/530/560	9/12/12	8/12	6,7	7,6		
<b>056</b>	600/620/-	9/12/-	8/12	7,2	8,3		
<b>063</b>	660/690/690	9/12/12	16/12	8,1	9,3		
<b>071</b>	740/770/770	9/12/12	16/16	9,8	11,0		
<b>080</b>	835/860/860	9/12/12	16/16	11,1	12,4		
<b>090</b>	940/960/960	9/14/14	16/16	13,0	14,7		
<b>100</b>	1050/1070/1070	12/14/14	24/16	14,4	16,3		
<b>112</b>	1170/1195/1195	12/14/14	24/20	16,3	18,4		
<b>125</b>	1285/1320/1320	12/14/14	24/20	18,1	20,4		
<b>140</b>				30,2	33,1		

З'ЄДНУВАЧ М'ЯКИЙ СОМ 400 (600) - VRAN НА СТОРОНІ НАГНІТАННЯ  
040...125

140



Типорозмір вентилятора VRAN	Розміри, мм												n	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Маса, кг	
	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	d	d <sub>1</sub>	t	t <sub>1</sub>				400° C	600° C
<b>040</b>	310	200	280	319	538	400	507	549	9×16	7×30	100	55	16	4	2	8,9	10,1
<b>045</b>	350	240	319	352	604	480	573	605	9×16	7×25	120	55	16	4	2	9,3	10,5
<b>050</b>	380	300	350		668	600	638		9×16		100	40	22	6	3	10,1	11,2
<b>056</b>	426	300	395		749	600	718		9×16		100	63	22	6	3	11,5	12,7
<b>063</b>	470	400	440		830	700	798		9×16		100	35	26	7	4	13,0	14,2
<b>071</b>	540	270	508		941	675	909		9×16		135	135	18	5	2	14,9	16,4
<b>080</b>	600	300	568		1047	750	1012		9×16		150	150	18	5	2	16,8	20,4
<b>090</b>	670	600	637		1170	1050	1137		9×16		150	35	26	7	4	19,4	20,8
<b>100</b>	750	450	716		1317	1050	1280		12×18		150	150	24	7	3	20,1	21,9
<b>112</b>	830	750	791		1463	1350	1429		12×18		150	40	32	9	5	21,6	23,1
<b>125</b>	925	750	890		1638	1500	1604		12×18		150	87,5	34	10	5	22,2	24,3
<b>140</b>	1040	672	1000		1512		1472		12×18		168		30	9	4	27,8	30,5

**ПРИКЛАД:**

З'єднувач м'який COM 400 для приєднання до вентилятора VRAN типорозміру 063 на стороні всмоктування; матеріал фланця сталь Ст3;

**COM 400-VRAN-063A-C**

- з'єднувач м'який (•COM)
- серія
- приєднуване обладнання  
(•VRAN •OZA •AF)
- типорозмір приєднуваного обладнання  
OZA: •040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125  
VRAN: •040Y •045Y •050Y •056Y •063Y •071Y •080Y •090Y •100Y •112Y •125Y •140Y  
Y: A – установка COM на стороні всмоктування  
B – установка COM на стороні нагнітання
- матеріал фланця: (•C – сталь Ст3; •NS – нержавіюча сталь; •ZS – оцинкована сталь)

\*серію COM – див. таблицю 1.

ТАБЛИЦЯ 1

Серія	Умови експлуатації		
	Переміщуване середовище	Робочий тиск, Па	Температура, °C
<b>400</b>	• неагресивне	2000	від - 45 до +200 (+400/2 години)
<b>420</b>	• неагресивне • антистатичне (вибухобезпечне)	2000	від - 45 до +200 (+400/2 години)
<b>600</b>	• неагресивне	2000	від - 45 до +300 (+600/2 години)
<b>620</b>	• неагресивне • антистатичне (вибухобезпечне)	2000	від - 45 до +300 (+600/2 години)

## КОМПЕНСАТОР ЛІНІЙНИЙ

## || СОМ 560

■ компенсатор лінійних теплових розширень мереж повітроводів димовидалення, призначений для компенсування лінійних подовжень повітроводів систем димовидалення під дією температури навколошнього середовища до 600° С зі збереженням герметичності каналу.

## ■ ПРИЗНАЧЕННЯ :

- СОМ 560 – призначений для встановлення в місцях температурної деформації сталевої траси димовидалення;
- у системах зі статичним тиском до 1 500 Па.



- 600° С
- 120 хв

**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125 •140**

Компенсатор лінійний СОМ 560 має сталеву коробчасту конструкцію з двох металевих корпусів з'єднаних телескопічно, зазор між поверхнями цих корпусів, що сполучаються, заповнений експандуючим матеріалом.

Може виготовлятись тільки прямокутний переріз. Секції повітроводів з'єднуються з лінійним компенсатором за допомогою фланцевого з'єднання. Конструкція СОМ 560 дозволяє компенсувати лінійне подовження повітроводів до 3 см. Мінімальні та максимальні розміри: В, мм = 200...2400; Н, мм = 200...1250.

Виготовляється з оцинкованої сталі (ZS), нержавіючої сталі (NS).

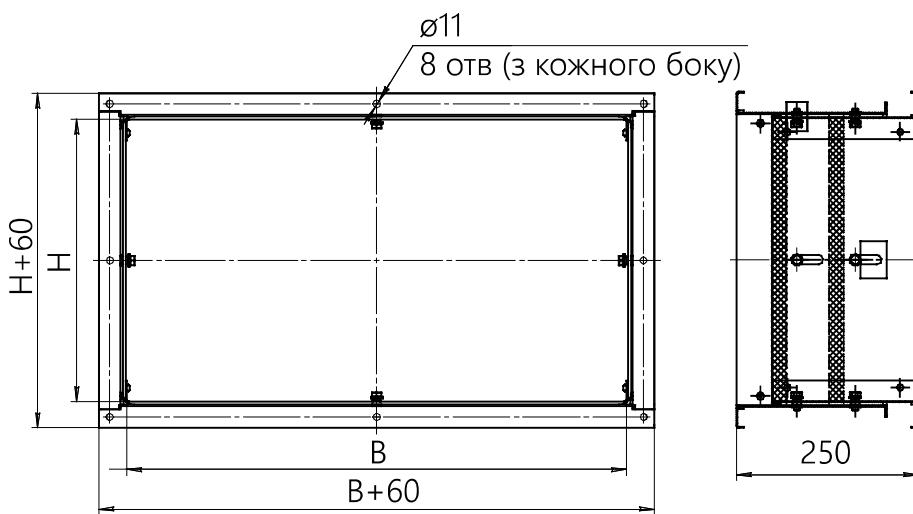
Живий переріз і втрата тиску розраховуються аналогічно до розрахунків для ділянок повітроводу тих же розмірів.

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Компенсатор лінійний СОМ 560 призначений для експлуатації в умовах помірного (Y) клімату 2-ої категорії розміщення за ГОСТ 15150.

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

- температура навколошнього середовища
  - від мінус 40° С до +45° С.



BxH, мм	200x200	500x500	700x700	1 000x1 000	1 800x1 000	2 400x1 250
МАСА НЕ БІЛЬШЕ, КГ	6	13	18	25	38	50

**ПРИКЛАД:**

Компенсатор лінійний СОМ 560; ширину 600 мм та висотою 400 мм; з оцинкованої сталі:

**СОМ 560-600x400-ZS**

- компенсатор лінійний
- робочий переріз (В - ширина, мм; Н - висота, мм)
- матеріал фланця: (•NS – нержавіюча сталь; •ZS – оцинкована сталь)

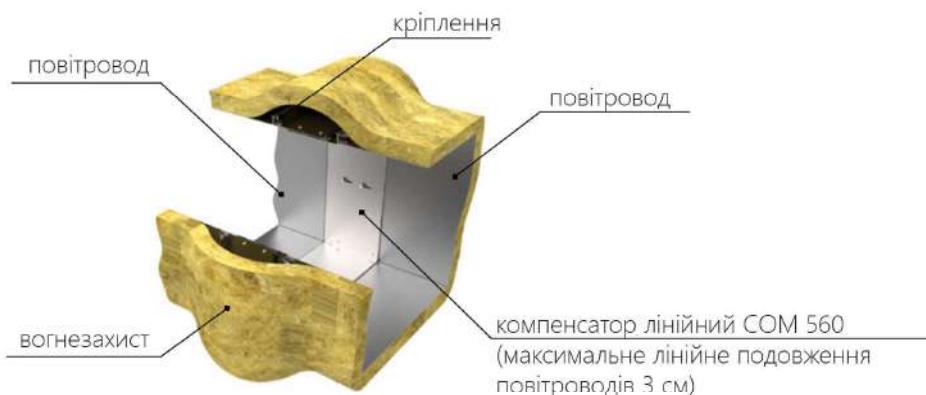
**МОНТАЖ**

Вся конструкція секцій повітропроводу та лінійного компенсатора, включаючи фланцеві з'єднання, повинна мати правильні (проектні) геометричні розміри та форму. Так, всі можливі перекоси, вм'ятини та інше, нанесені можливими порушеннями під час транспортування та зберігання повинні бути усунені перед початком монтажу всіх конструкцій.

Кріпильні отвори болтових з'єднань у фланцях, що сполучаються, повинні мати співвісність для здійснення безперешкодного болтового з'єднання. За відсутності співвісності допускається використовувати струбцини та інші види з'єднань за умови забезпечення повного контакту посадкових поверхонь фланців один з одним. Не допускається наявність на посадкових поверхнях фланців повітроводів та лінійних компенсаторів сторонніх матеріалів, бруду, налипань та іншого.

Лінійний компенсатор кріпиться до відповідних фланців повітроводу тільки з використанням фланцевого з'єднання, яке ущільнюється жаростійкими герметиками, термостійким або експандуючим матеріалом (стрічка, шнур), що мають відповідні сертифікати, що підтверджують їх основні функціональні властивості. Перевірка якості герметизації та фінішна герметизація фланцевих з'єднань здійснюється після стягування фланців болтами таким чином, щоб не залишалося щілин до повного контакту всіх посадкових поверхонь фланців, що з'єднуються.

Нанесення зовнішнього вогнезахисного покриття проводиться на зовнішню поверхню повітроводу та корпус лінійного компенсатора.



У ході монтажу повітроводу димовидалення з лінійним компенсатором СОМ 560 необхідно не допускати кріплення частин лінійного компенсатора до несучої конструкції будівлі.

### ПРИКЛАД РОЗРАХУНКУ КІЛЬКОСТІ НЕОБХІДНИХ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕНСАТОРІВ НА МЕРЕЖІ ДИМОВИДАЛЕННЯ

Загальне температурне подовження траси для системи димовидалення, розраховане на температуру середовища, що переміщується 600° С визначається за формулою:

$$\Delta l = (\alpha \times t \times L) / 100, \text{ мм}$$

$\alpha$  – коефіцієнт лінійного розширення 1 м труби при нагріванні її на 100° С

$\alpha = 1,2 \text{ мм}$  – для сталі Ст3

$\alpha = 1,5 \text{ мм}$  – для сталі 09Г2С

$t$  – температура навколишнього середовища, °С

$L$  – довжина трубопроводу, м

Загальне температурне подовження траси завдовжки, наприклад, 30 м можна прийняти як:

$$\Delta l = (1,2 \dots 1,5) \times 600 \times 30 / 100 = 216 \dots 270 \text{ мм}$$

Отримана величина подовження неминуче приведе до відриву кріплень вогнестійкого повітроводу, руйнування його окремих ділянок і змінання всередину з втратою «живого» перерізу тощо. Таким чином, для стандартної міжповерхової відстані 3,5-4,5 м (житлові – офісні будівлі) граничний крок встановлення лінійних компенсаторів повинен становити не рідше одного на два поверхні. Сумарний хід на подовження жорсткої (без лінійної компенсації) ділянки траси становитиме за розрахунком від 34 до 81 мм, подальше подовження цієї жорсткої ділянки приведе до порушення герметичності повітроводу.

Таким чином, необхідна проста та надійна конструкція для встановлення в ДУ-траси.

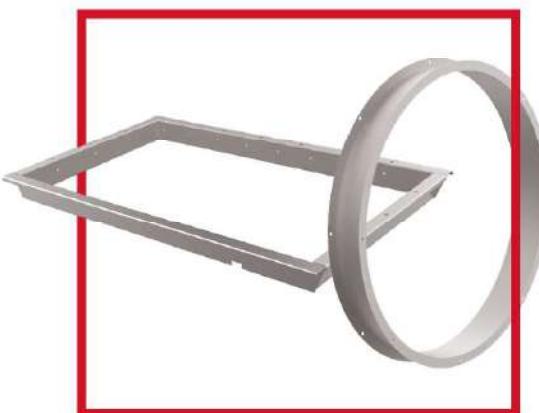
Для вирішення цього завдання компанією CCK TM розроблено конструкцію компенсатора лінійних теплових розширень СОМ 560.

## ФЛАНЦІ ЗВОРОТНІ

||FON, FOV



Фланці призначені для з'єднання радіальних вентиляторів VRAN, VRAN-DU (V) з відповідними повітроводами. Виготовляються з оцинкованої або нержавіючої сталі.



•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125 •140

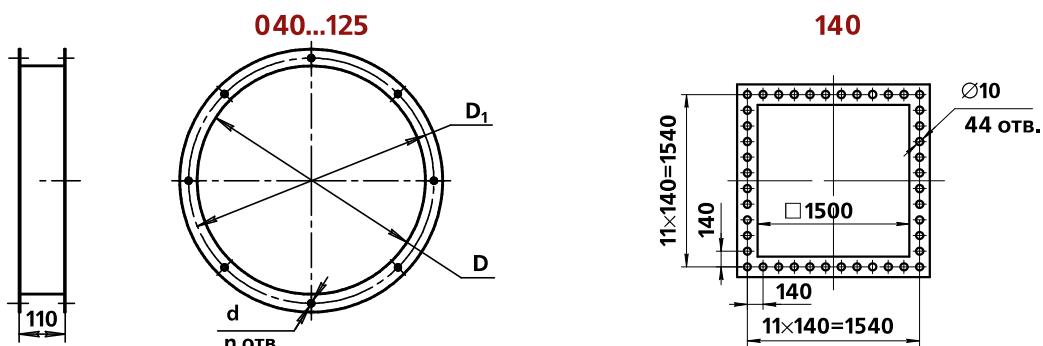
## ПРИКЛАД:

Фланець зворотний на стороні всмоктування; вентилятор VRAN типорозмір 100; з оцинкованої сталі:

FOV-100-ZS

- ▶ фланець зворотний (•FON •FOV)
- ▶ типорозмір вентилятора
- ▶ матеріал (•NS – нержавіюча сталь; •ZS – оцинкована сталь)

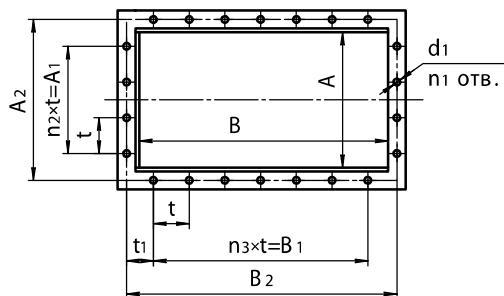
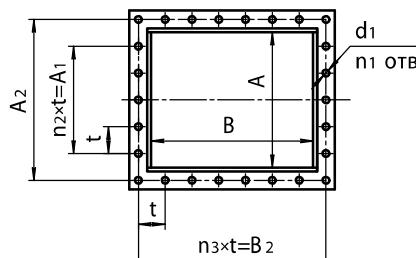
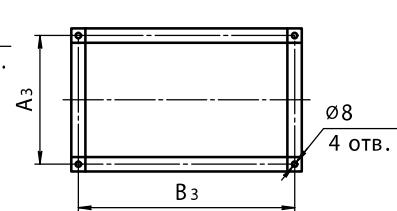
## ФЛАНЕЦЬ НА СТОРОНІ ВСМОКТУВАННЯ FOV



Типорозмір вентилятора	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125	140
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	—
D <sub>1</sub> , мм	430	480	530	600	660	740	835	940	1050	1170	1285	—
d, мм	9	9	9	9	9	9	9	9	9	12	12	—
n	8	8	8	8	8	8	8	16	16	16	16	—
Маса, кг	2,5	2,8	3,0	3,4	3,9	4,4	4,9	5,9	6,7	7,5	8,1	10,1

## ФЛАНЕЦЬ ЗВОРОТНИЙ НА СТОРОНІ НАГНІТАННЯ FON, FOV

Виконання вентиляторів:  
всі окрім • CR1 • CR1  
Кліматичне виконання: Y1(2)

**040...125****140****040...045**

Типорозмір вентилятора	<b>040</b>	<b>045</b>	<b>05</b>	<b>056</b>	<b>063</b>	<b>071</b>	<b>080</b>	<b>090</b>	<b>100</b>	<b>112</b>	<b>125</b>	<b>140</b>
A, мм	284	321	356	397	444	500	566	633	706	787	880	988
A <sub>1</sub> , мм	200	240	300	300	400	270	300	600	450	750	750	672
A <sub>2</sub> , мм	310	350	380	426	470	540	600	670	750	830	925	1040
A <sub>3</sub> , мм	307	340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B, мм	513	575	644	720	802	901	1010	1133	1270	1425	1594	1124
B <sub>1</sub> , мм	400	480	600	600	700	675	750	1050	1050	1350	1500	1176
B <sub>2</sub> , мм	538	604	668	749	830	941	1047	1170	1317	1463	1638	1176
B <sub>3</sub> , мм	535	596	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
d, мм	9	9	9	9	9	9	9	9	12	12	12	12
h, мм	50	60	45	44	47	58	58	49	62	73	75	75
t, мм	100	120	100	100	100	135	150	150	150	150	150	168
t <sub>1</sub> , мм	55	55	40	63	35	135	150	35	150	40	87,5	—
n	16	16	22	22	26	18	18	26	24	32	34	26
n <sub>1</sub>	4	4	6	6	7	5	5	7	7	9	10	7
n <sub>2</sub>	2	2	3	3	4	2	2	4	3	5	5	4
Маса, кг	1,76	2,11	2,05	2,25	3,68	4,78	4,95	4,93	6,89	8,80	10,67	10,58

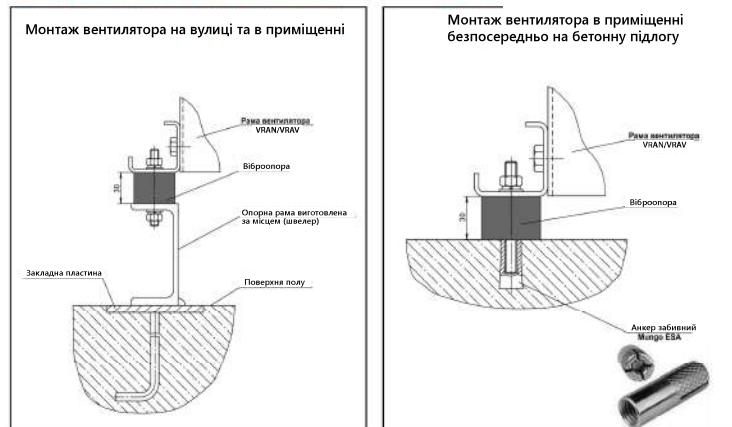
## КОМПЛЕКТ ВІБРОІЗОЛЯТОРІВ

KIV

- серія комплектів віброізоляторів розроблена для спрощення проєктування і замовлення з вентиляторами VRAN і VRAV;
- кожен з комплектів включає в себе потрібну кількість віброізоляторів і кріплення (гайки і шайби) необхідного для монтажу на раму або бетонну підлогу.

## ■ ПРИЗНАЧЕННЯ:

Комплект KIV застосовується для вентиляторів, що працюють при температурі навколошнього середовища до - 40° С. Вентилятори типу DU можуть експлуатуватися без віброізоляторів. Для вентиляторів типу DUV можуть застосовуватися комплекти KIV.



ТИП КОМПЛЕКТУ	МАКСИМАЛЬНЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА КОМПЛЕКТ, кг	КІЛЬКІСТЬ ВІБРОІЗОЛЯТОРІВ	КОМПЛЕКТ КРІПЛЕННЯ	МАСА, кг	АНКЕР ЗАБИВНИЙ СТАЛЕВИЙ Mungo*
KIV-1	44	4	M6	0,2	ESA M6
KIV-2	60	4	M8	0,2	ESA M8
KIV-3	130	4	M8	0,3	ESA M8
KIV-4	270	4	M10	0,5	ESA M10
KIV-5	420	4	M12	1	ESA M12
KIV-6	630	6	M12	1,5	ESA M12
KIV-7	1000	10	M12	2	ESA M12

\* Анкери не входять до складу KIV. Приклади найбільш популярних і доступних анкерів Mungo наведені в таблиці.

## ПРИКЛАД:

Комплект віброізоляторів KIV до вентилятора VRAN типорозміру 063:

KIV-7

- комплект віброізоляторів (•KIV)
- номер комплекту (•1 •2 •3 •4 •5 •6 •7)

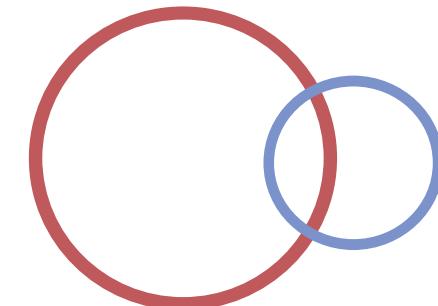
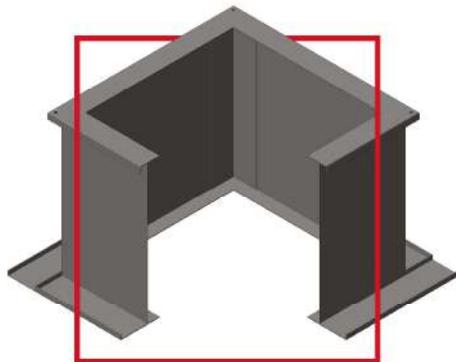
## КОМПЛЕКТАЦІЯ ВЕНТИЛЯТОРІВ KIV

ТИП КОМПЛЕКТУ	ТИПОРОЗМІР ВЕНТИЛЯТОРА					
	VRAN			VRAV		
KIV-1	■ 025	■ 028	■ 031	■ 020	■ 025	■ 028
KIV-2		■ 035		■ 031	■ 035 (750/1000 хв <sup>-1</sup> )	
KIV-3	■ 040	■ 045	■ 050	■ 056	■ 035 (1500 хв <sup>-1</sup> )	■ 040
KIV-4	■ 063	■ 071	■ 080 (8 та 6 полюсів)		■ 050	
KIV-5		■ 080 (4 полюса)	■ 090		■ 063	
KIV-6		■ 100	■ 112		■ 080 (8 полюсів)	
KIV-7		■ 125			■ 080 (6 полюсів)	

Комплектація вентиляторів комплектами KIV запропонована для 1-ої схеми виконання вентиляторів VRAN і VRAV.

Для 5-ої схеми виконання підбір комплекту проводиться за спеціальним замовленням.

# STAM || СТАКАН МОНТАЖНИЙ



Моделі STAM різноманітного призначення:

- STAM 100 найпростіша і бюджетна серія основ без термоізоляції стінок;
- STAM 200 серія для загальнопромислових вентиляторів з термоізоляцією;
- STAM 310 найбільш легка серія для вентиляторів KROM;
- STAM 400 спеціальна серія для монтажу вентиляторів DU-систем;
- STAM 500 спеціальна серія для монтажу «спарених» дахових вентиляторів;
- STAM 610 серія з вбудованим глушником для загальнообмінних вентиляторів;
- STAM 700 спеціальна серія для монтажу вентиляторів в північних районах.

Для STAM пропонуються додаткові елементи:

- OZA-PEK адаптер даховий для монтажу VKOP 0 і вентиляторів OZA на STAM.
- OZA-ZNT захист від опадів, монтується на STAM + OZA, перетворює конструкцію в механізований витяжний або припливний вентилятор.
- STAM-ZNT захист від опадів, монтується на STAM для організації повітрозабірної шахти через STAM. Також можливе застосування для організації викидних шахт.
- DF - дефлектор спеціально для установки на STAM. Дозволяє безпечно організовувати викид повітря в покрівлю без ризику протікання, також від внутрішніх DU-систем.
- POD - піддон збору конденсації і дощової вологої, встановлюється знизу STAM.
- GMK-S • REG • TUL (та інші) - моделі повітряних клапанів, можуть бути встановлені знизу на спеціальні монтажні різьбові кріплення (не потрібні гайки). Вибір типу окремо монтованого клапана не обмежений, допустимо застосування спеціальних вибухозахищених клапанів. У деяких STAM є вбудовані клапани, але без вибору моделі.

Варіантів застосування системи STAM з опціями і різними типами вентиляторів досить для вирішення будь-яких завдань, пов'язаних з встановленням обладнання на покрівлі:

- STAM + KPU/KPD + ZNT/DF = димовий люк;
- STAM + OZA-PEK + VKOP 0 = система протидимної вентиляції;
- STAM + OZA-PEK + OZA + OZA-ZNT = система витяжної вентиляції;
- STAM + DF = система природної вентиляції.

## ПРИКЛАД:

Стакан монтажний STAM 100 (полегшений, без ухилу, без термоізоляції, без вбудованих клапанів); типорозмір 35, загальнопромислове виконання:

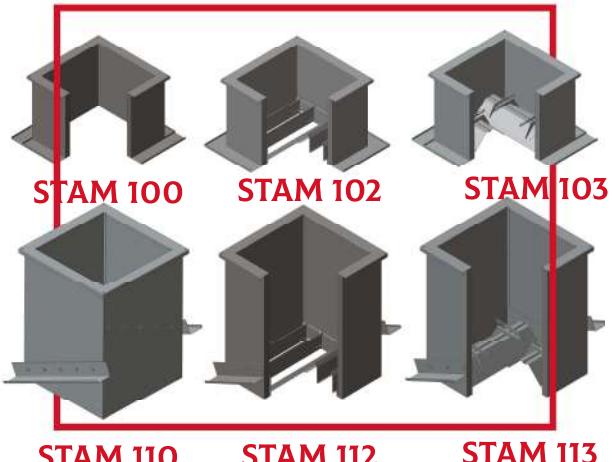
## STAM 100-35-N

- стакан монтажний (•STAM 100 •STAM 102 •STAM 103 •STAM 110 •STAM 112 •STAM 113  
•STAM 200 •STAM 202 •STAM 203 •STAM 210 •STAM 212 •STAM 213  
•STAM 400 •STAM 402 •STAM 403 •STAM 410 •STAM 412 •STAM 413  
•STAM 500 •STAM 502 •STAM 503)
- типорозмір (•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136  
•2x35 •2x40 •2x45 •2x51 •2x56 •2x63 •2x71 •2x88 •2x90 – для STAM 500)
- виконання (•N; •CR1)

## СТАКАНИ МОНТАЖНІ ПОЛЕГШЕНИ

**STAM 100**

Стакани монтажні полегшені (без термоізоляції) серії STAM 100 призначені для застосування в проекті будівельних конструкцій на будь-якому типі покрівлі будівель. STAM 100, STAM 102, STAM 103 призначені для установки на горизонтальній, STAM 110, STAM 112, STAM 113 - на похилій поверхні спільно з витяжними і припливними даховими вентиляторами KROS, KROV, UKROS, VKOP 0, OZA. При забезпеченні належного ступеня вогнестійкості і зовнішньої теплоізоляції поєднуються з вентиляторами димовидалення KROV-DU/DUV, UKROS-DU/DUV.



► загальнопромислові (N)

**•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136\***

\* типорозмір STAM (числовий індекс) відповідає розміру прохідного перерізу в сантиметрах

Конструкція полегшеного стакана серії STAM 100 представляє собою збірну конструкцію, що складається з міцної зварної рами, яка несе основне навантаження, і герметичного оцинкованого зовнішнього облицювання. Термоізоляція в поставці не передбачена і може бути виконана за місцем в складі примикаючого покрівельного пирога. Підключенння до вентиляційного каналу здійснюється по монтажному фланцю болтами. Пропонуються наступні моделі STAM для монтажу на покрівлі без ухилю:

- STAM 100 - без клапана
- STAM 102 - з вбудованим клапаном на витяжку
- STAM 103 - з вбудованим клапаном на приплив

Висота стакана без ухилю - 600 мм, розрахована на товщину снігового покриву не більше 500 мм (з урахуванням товщини покрівельного пирога). Для монтажу на покрівлі з ухилом:

- STAM 110 - без клапана
- STAM 112 - з вбудованим клапаном на витяжку
- STAM 113 - з вбудованим клапаном на приплив. Постачаються з регульованими при монтажі бічними опорами. Кут нахилу встановлюється при монтажі на покрівлі, максимальний ухил - 1:2. Висота стаканів з ухилом - 750-1150 мм, розрахована на товщину снігового покриву понад 500 мм (з урахуванням змінного кута монтажу в покрівлі).

Приєднувальні розміри STAM серії 100 уніфіковані з UKROS-DU/DUV, KROV-DU/DUV.

Пропонується додаткова комплектація: • піддон POD • решітка R 50 • захист ZNT • дефлектор DF • зовнішні клапани GMK/REG, що монтується знизу.

**ПРИКЛАД 1:**

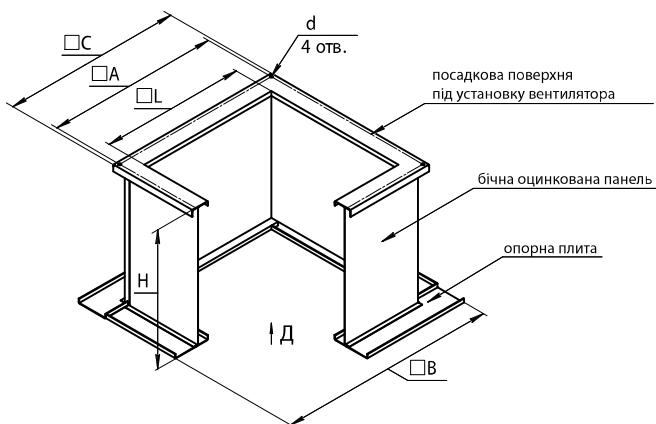
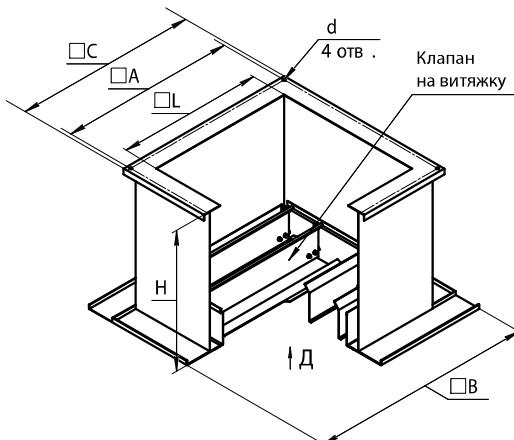
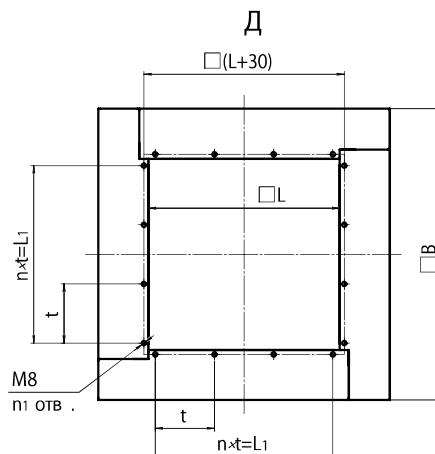
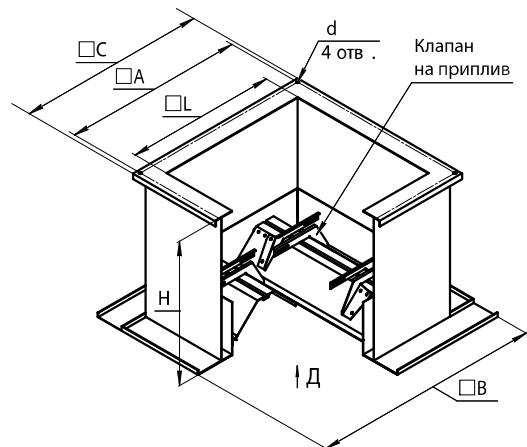
Стакан монтажний STAM 100 (полегшений, для монтажу на покрівлі без ухилю, без клапана); для шахти розміром 35x35 см; загальнопромислове виконання:

**STAM 100-35-N**

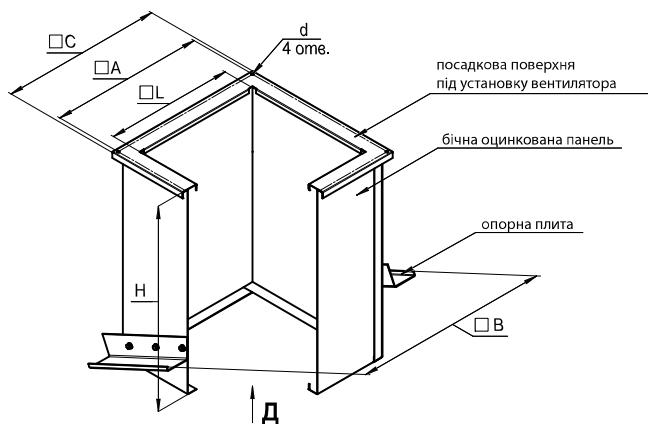
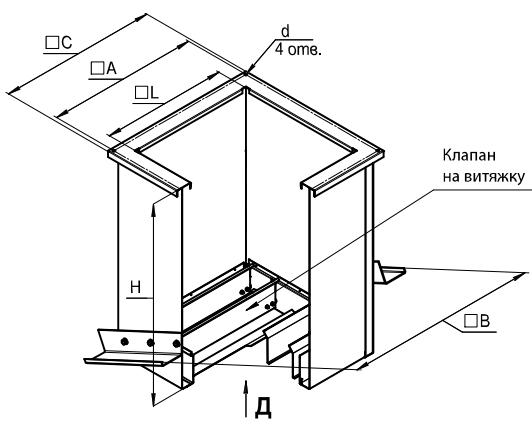
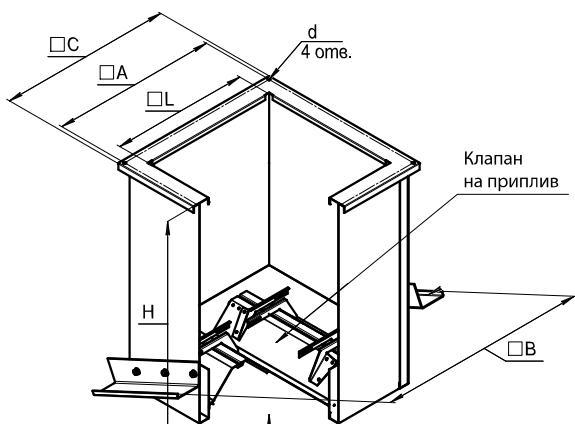
**ПРИКЛАД 2:**

Стакан монтажний STAM 112 (полегшений, для монтажу на покрівлі з ухилом, з вбудованим клапаном на витяжку); для шахти розміром 109x109 см; загальнопромислове виконання:

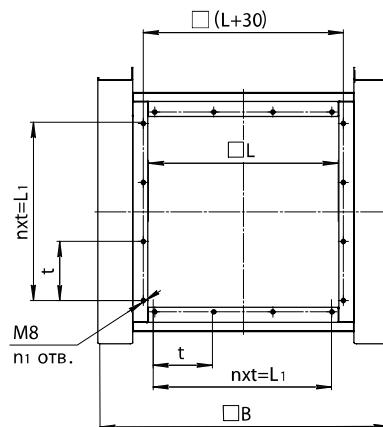
**STAM 112-109-N**

**STAM 100****STAM 102****STAM 103**

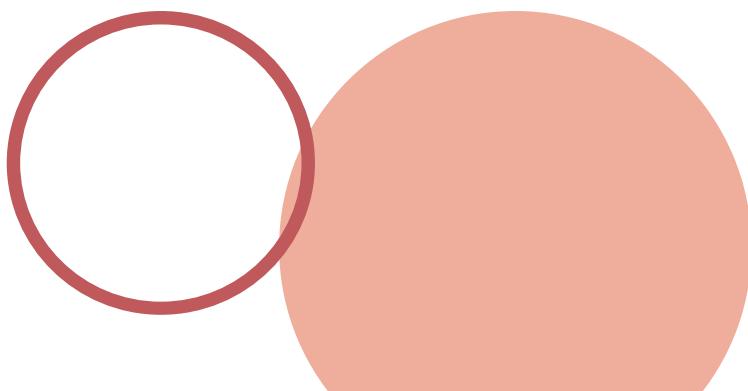
Типорозмір STAM	Розміри, мм										Маса, кг		
	A	B	C	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d	100	102	103
<b>35</b>	480	685	520	355	275	137,5					22	25	29
<b>40</b>	530	730	565	400	360	180					24	28	33
<b>45</b>	580	780	615	450	390	195					27	42	38
<b>51</b>	630	830	665	500							29	35	41
<b>56</b>	690	890	725	560			450	225			33	40	47
<b>63</b>	755	960	790	630							43	51	58
<b>71</b>	840	1040	875	710			585	195			46	56	63
<b>88</b>	1005	1210	1050	880							53	65	73
<b>90</b>	1050	1230	1090	900			780	260			54	68	75
<b>109</b>	1220	1420	1260	1090	1050	150	7	32			61	77	85
<b>112</b>	1350	1450	1390	1120	960	160					69	87	96
<b>136</b>	1505	1700	1545	1370	1260	210	6	28			18	72	92
													104

**STAM 110****STAM 112****STAM 113**

Δ

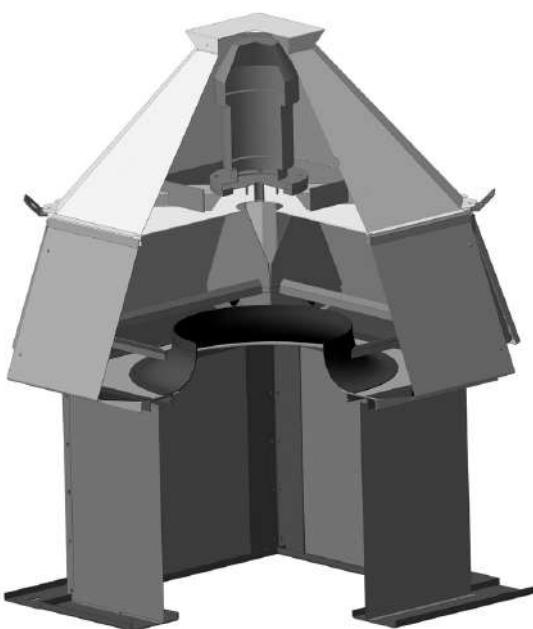
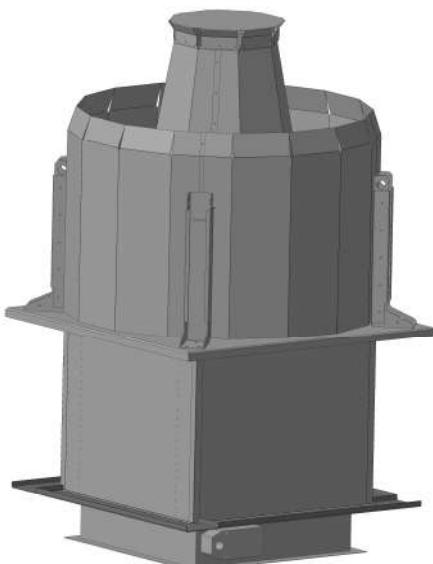


Типорозмір STAM	Розміри, мм											Маса, кг		
	A	B	C	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d	110	112	113	
<b>35</b>	480	685	520	355	275	137,5			750		24	27	31	
<b>40</b>	530	730	565	400	360	180			780		26	30	35	
<b>45</b>	580	780	615	450	390	195	2	12	800		29	34	40	
<b>51</b>	630	830	665	500					800	12	32	38	44	
<b>56</b>	690	890	725	560					840		36	43	50	
<b>63</b>	755	960	790	630					860		46	54	61	
<b>71</b>	840	1040	875	710					900		50	60	67	
<b>88</b>	1005	1210	1050	880			3	16	950		58	70	78	
<b>90</b>	1050	1230	1090	900					970		60	74	81	
<b>109</b>	1220	1420	1260	1090	1050	150	7	32	1030	14	68	86	92	
<b>112</b>	1350	1450	1390	1120	960	160	6	28	1050		75	93	102	
<b>136</b>	1505	1700	1545	1370	1260	210			1150	18	80	100	112	



**ТАБЛИЦЯ ОКРЕМОГО ПОЄДНАННЯ ВИРОБІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ РАЗОМ З СЕРІЄЮ STAM 100**

Виріб	Типорозмір поєднуваних елементів											
СЕРІЯ STAM 100	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
UKROS (KROV)	035	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	•125 •140
VKOP O					040	045	•050 •056	063	071	080	090	100 112 125
OZA-PEK					040	045	•050 •056	063	071	080	090	100 112 125
POD		50			84			93				137

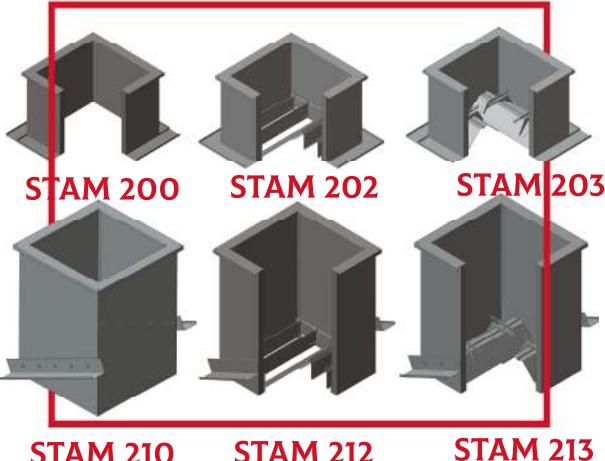
**UKROS + STAM 100****KROV + STAM 100 + КЛАПАН**

## СТАКАНИ МОНТАЖНІ УТЕПЛЕНІ

**||STAM 200**

Стакани монтажні утеплені (з термоізоляцією) серії STAM 200 призначенні для застосування в проекті будівельних конструкцій на будь-якому типі покрівлі будівель. STAM 200/202/203 призначенні для установки на горизонтальній, а STAM 210/212/213 - на похилій поверхні разом з витяжними і припливними вентиляторами UKROS/KROV/VKOP 0/OZA.

- ▶ загальнопромислове (N);
- ▶ корозійностійке (CR1).



**•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136\***

\*типорозмір STAM (числовий індекс) відповідає розміру прохідного перерізу в сантиметрах

Конструкція утепленого стакана серії STAM 200 представляє собою коробчату конструкцію, що складається зі сталевої зварної рами, що несе основне опорне навантаження, всередині якої закріплений повітровід квадратного перерізу, що виготовляється з оцинкованої (виконання N) або нержавіючої сталі (виконання CR1). Бічні сторони рами повністю закриті панелями з оцинкованої сталі. Між рамою і повітроводом знаходиться термоізоляція. Зовні рама має опорну поверхню для установки і кріплення на несучій частині покрівлі.

Пропонуються наступні моделі стаканів для установки на покрівлі без ухилю:

- ▶ STAM 200 - без клапана;
- ▶ STAM 202 - з вбудованим клапаном на витяжку;
- ▶ STAM 203 - з вбудованим клапаном на приплив.

Висота STAM 200/202/203 - 600 мм, розрахована на товщину снігового покриву не більше 500 мм (з урахуванням товщини покрівельного пирога). Для монтажу на покрівлі з ухилом:

- ▶ STAM 210 - без клапана;
- ▶ STAM 212 - з вбудованим клапаном на витяжку;
- ▶ STAM 213 - з вбудованим клапаном на приплив.

Постачаються ці стакани з регульованими при монтажі бічними опорами. Кут нахилу встановлюється при монтажі на покрівлі, максимальний ухил - 1:2.

Висота STAM 210/212/213 - 750-1150 мм, розрахована на товщину снігового покриву понад 500 мм (з урахуванням змінного кута монтажу в покрівлю).

Приєднувальні розміри серії STAM 200 уніфіковані з UKROS-DU/DUV, KROV-DU/DUV.

Пропонується додаткова комплектація: • піддон POD • решітка R 50 • захист ZNT • дефлектор DF • зовнішній клапан REG.

**ПРИКЛАД 1:**

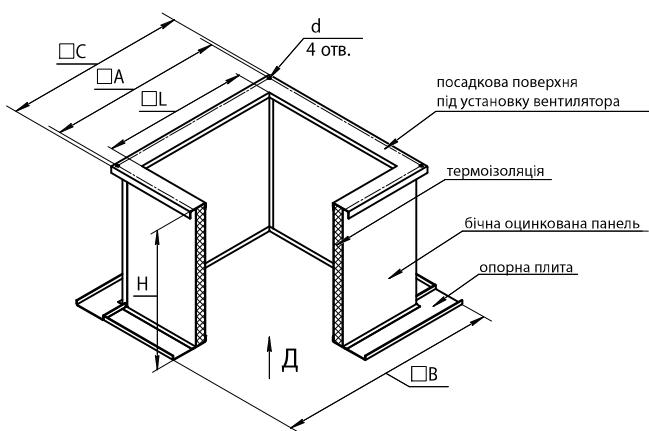
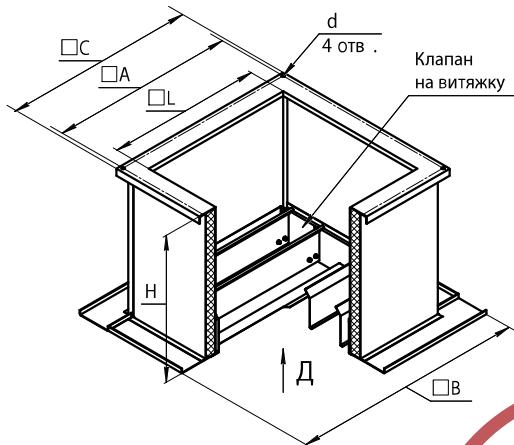
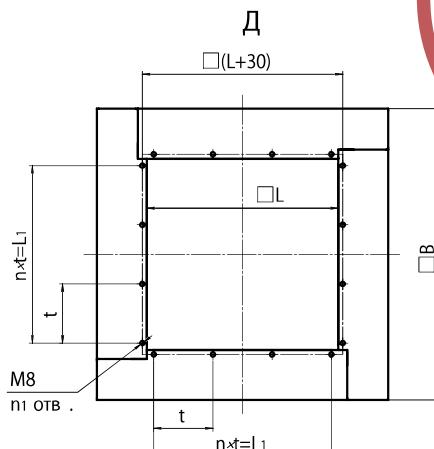
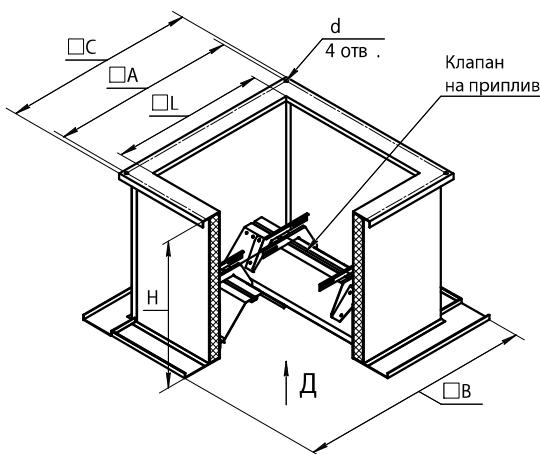
Стакан монтажний STAM 200 (утеплений, для монтажу на покрівлі без ухилю, без клапана), для шахти розміром 35x35 см; загальнопромислове виконання:

**STAM 200-35-N**

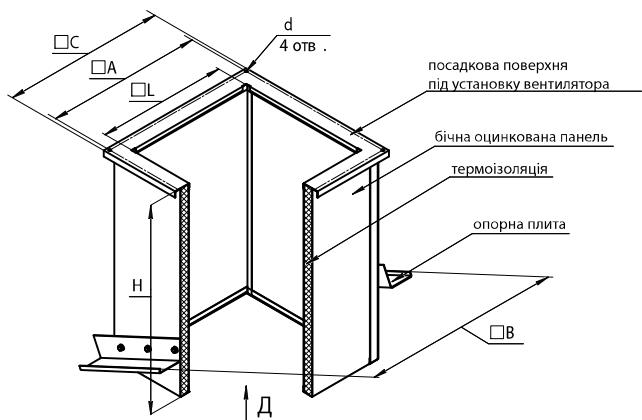
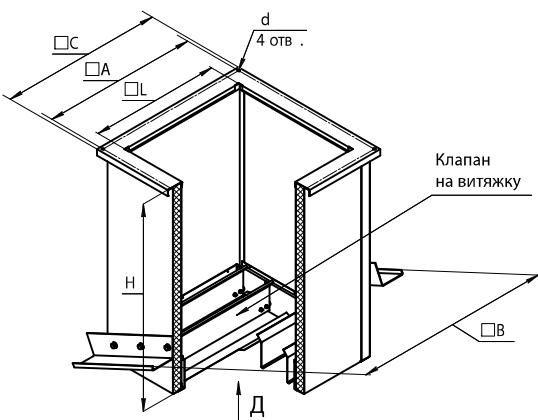
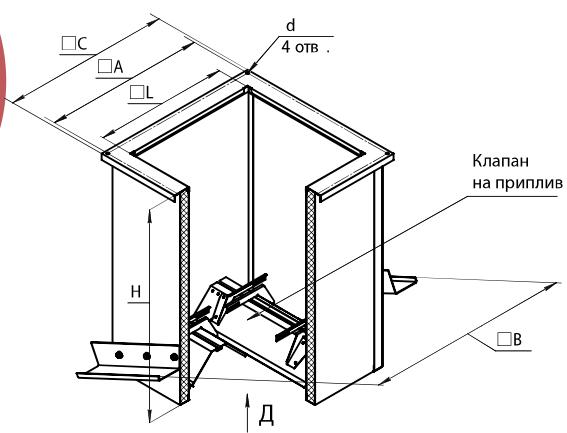
**ПРИКЛАД 2:**

Стакан монтажний STAM 212 (утеплений, для монтажу на покрівлі з ухилом, з вбудованим клапаном на витяжку), для шахти розміром 109x109 см; загальнопромислове виконання:

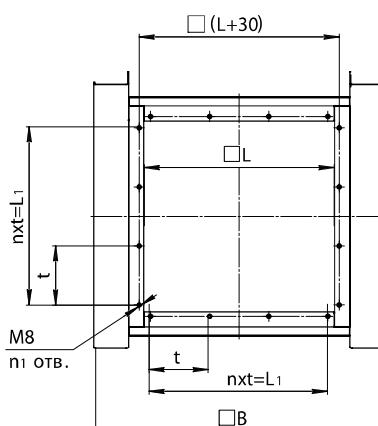
**STAM 212-109-N**

**STAM 200****STAM 202****STAM 203**

Типорозмір STAM	Розміри, мм											Маса, кг		
	A	B	C	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d	200	202	203	
<b>35</b>	480	685	520	355	275	137,5					27	30	34	
<b>40</b>	530	730	565	400	360	180					29	33	38	
<b>45</b>	580	780	615	450	390	195	2	12			31	36	42	
<b>51</b>	630	830	665	500							35	41	47	
<b>56</b>	690	890	725	560			450	225			38	45	52	
<b>63</b>	755	960	790	630							51	59	66	
<b>71</b>	840	1040	875	710			585	195			55	65	72	
<b>88</b>	1005	1210	1050	880							65	77	85	
<b>90</b>	1050	1230	1090	900			780	260			67	81	87	
<b>109</b>	1220	1420	1260	1090	1050	150			7	32	76	92	100	
<b>112</b>	1350	1450	1390	1120	960	160	6	28			83	101	110	
<b>136</b>	1505	1700	1545	1370	1260	210					18	90	110	
														122

**STAM 210****STAM 212****STAM 213**

Д

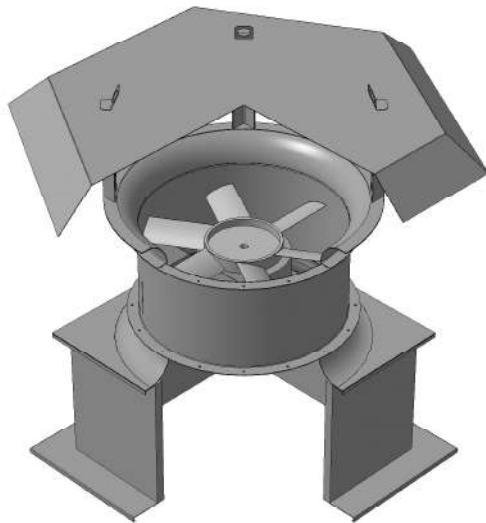


Типорозмір STAM	Розміри, мм											Маса, кг		
	A	B	C	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d	210	212	213	
<b>35</b>	480	685	520	355	275	137,5			750		34	37	41	
<b>40</b>	530	730	565	400	360	180			780		36	40	45	
<b>45</b>	580	780	615	450	390	195	2	12	800		39	44	50	
<b>51</b>	630	830	665	500					800	12	42	48	54	
<b>56</b>	690	890	725	560					840		46	53	60	
<b>63</b>	755	960	790	630					860		62	70	77	
<b>71</b>	840	1040	875	710					900	3	66	76	84	
<b>88</b>	1005	1210	1050	880					950		78	90	98	
<b>90</b>	1050	1230	1090	900					970		80	94	101	
<b>109</b>	1220	1420	1260	1090	1050	150	7	32	1030		88	104	112	
<b>112</b>	1350	1450	1390	1120	960	160			1050	6	92	110	119	
<b>136</b>	1505	1700	1545	1370	1260	210			1150		18	100	120	132

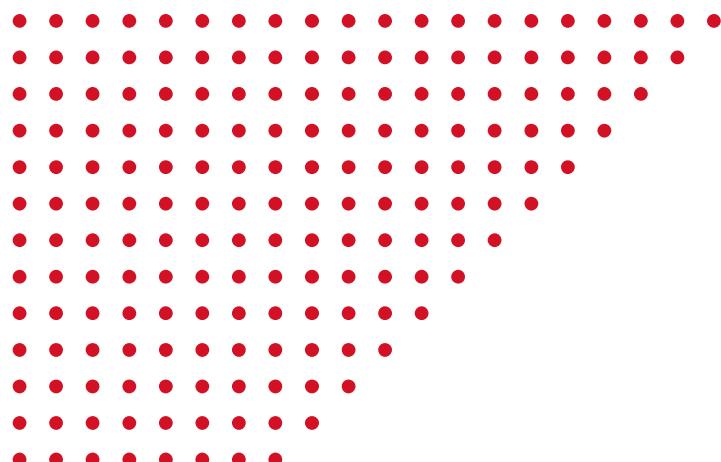
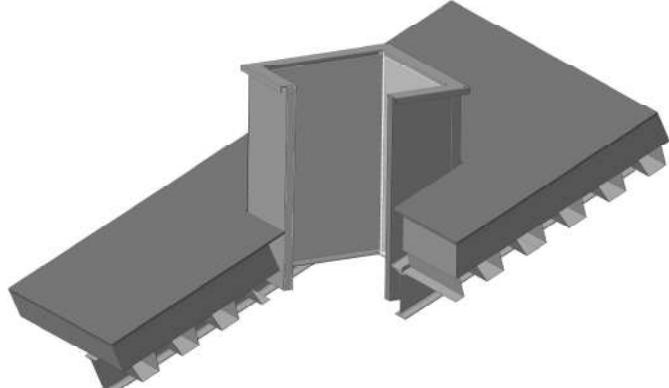
## ТАБЛИЦЯ ОКРЕМОГО ПОЄДНАННЯ ВИРОБІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ РАЗОМ З СЕРІЄЮ STAM 200

Виріб	Типорозмір поєднуваних елементів											
СЕРІЯ STAM 200	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
UKROS (KROV)	035	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	•125 •140
VKOP O						040	045	•050 •056	063	071	080	090
OZA-PEK						040	045	•050 •056	063	071	080	090
POD		50				84		93				137

VKOP O + OZA-PEK + STAM 200



МОНТАЖ STAM 210 НА ПОХИЛУ ПОКРІВЛЮ

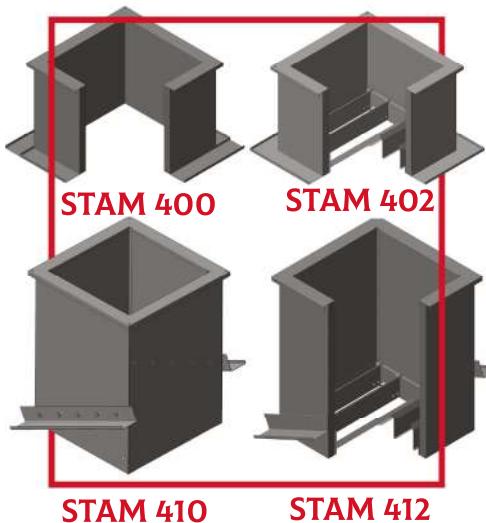


## СТАКАНИ МОНТАЖНІ ДИМОВИДАЛЕННЯ

**STAM 400**

Стакани монтажні димовидалення серії STAM 400 (200° С для постійної роботи; 600° С для роботи 120 хвилин) призначені для установки і монтажу вентиляторів димовидалення UKROS/OZA на різних типах покрівлі будівель.

STAM 400, STAM 402 - на горизонтальній поверхні, STAM 410, STAM 412 - на похилій поверхні.



• 200° С  
• 600° С

• ПОСТІЙНО

**•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136\***

\*типорозмір STAM (числовий індекс) відповідає розміру прохідного перерізу в сантиметрах

Конструкція утепленого теплоізольованого STAM 400/STAM 410 представляє собою коробчату конструкцію, що складається зі сталевої зварної рами, що несе основне опорне навантаження, всередині якої закріплений повітровід квадратного перерізу, що виготовляється з оцинкованої або нержавіючої сталі. Бічні сторони рами повністю закриті панелями з оцинкованої сталі. Між рамою і повітроводом знаходиться негорюча теплостійка термоізоляція. Зовні рама має опорну поверхню для установки і кріплення на несучій частині покрівлі.

Пропонуються наступні моделі стаканів для установки на покрівлі без ухилю:

- STAM 400 - без клапана;
- STAM 402 - з вбудованим клапаном на витяжку.

Висота стаканів без ухилю - 600 мм, розрахована на товщину снігового покриву не більше 500 мм (з урахуванням товщини покрівельного пирога).

Для монтажу на покрівлі з ухилем:

- STAM 410 - без клапана;
- STAM 412 - з вбудованим клапаном на витяжку.

Постачаються з регульованими при монтажі бічними опорами. Кут нахилу встановлюється при монтажі на покрівлі, максимальний ухил 1:2. Висота стаканів з ухилем - 750 - 1150 мм, розрахована на товщину снігового покриву понад 500 мм (з урахуванням змінного кута монтажу в покрівлі).

Приєднувальні розміри серії STAM 400 уніфіковані з UKROS-DU/DUV, KROV-DU/DUV.

Пропонується додаткова комплектація: • піддон POD • решітка R 50 • захист ZNT • дефлектор DF • клапани KPD і GMK-DU.

**ПРИКЛАД 1:**

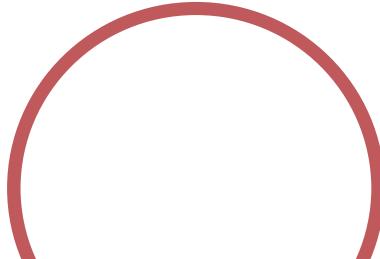
Стакан монтажний STAM 400 (димовидалення для монтажу на покрівлі без ухилю, без клапана); для шахти розміром 35x35 см; загальнопромислове виконання:

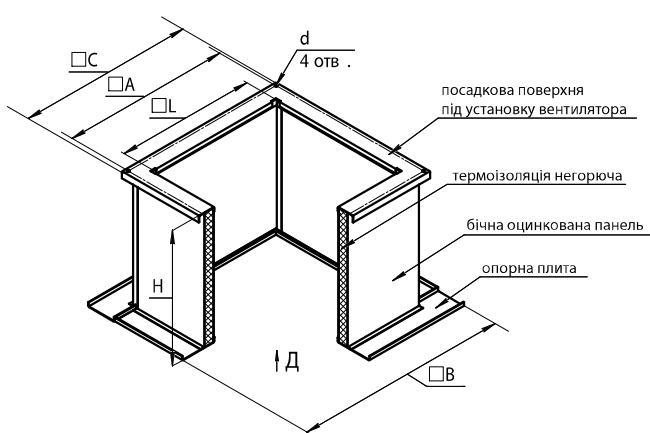
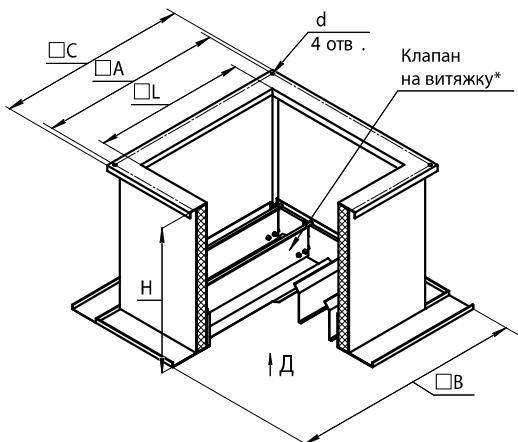
**STAM 400-35-N**

**ПРИКЛАД 2:**

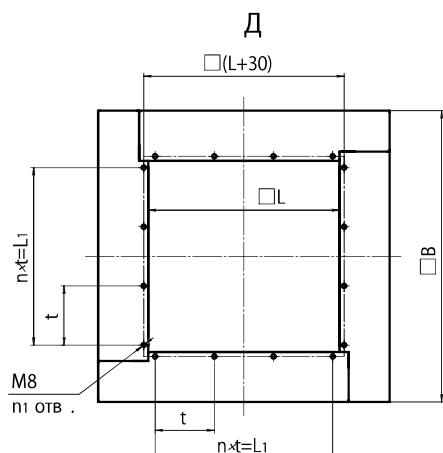
Стакан монтажний STAM 412 (димовидалення для монтажу на покрівлі з ухилем, з вбудованим клапаном на витяжку); для шахти розміром 112x112 см; корозійностійке виконання:

**STAM 412-112-CR1**

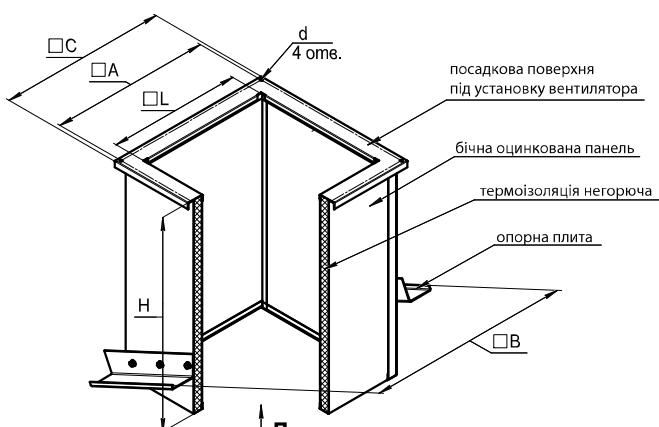
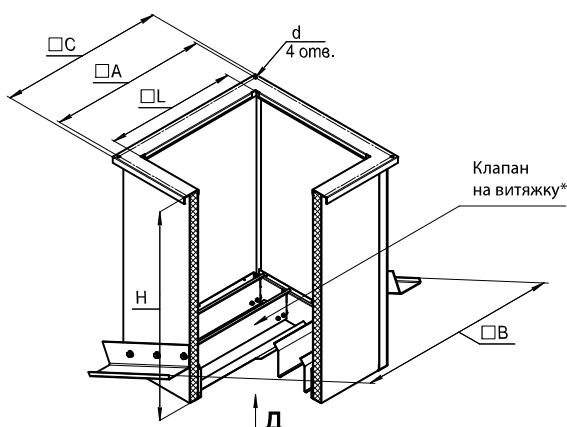


**STAM 400****STAM 402**

\* тип клапана необхідно обирати відповідно до "Звід правил СП7.13130-2013 п.7.11 В), Д)".

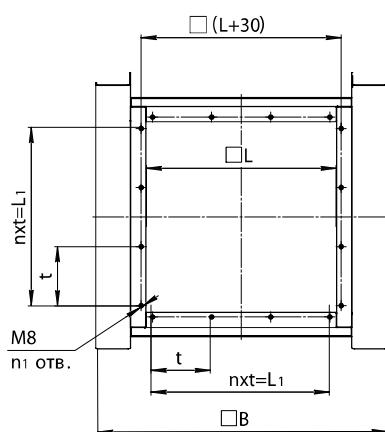


Типорозмір STAM	Розміри, мм											Маса, кг	
	A	B	C	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d	400	402	
<b>35</b>	480	685	520	355	275	137,5					29	31	
<b>40</b>	530	730	565	400	360	180					31	35	
<b>45</b>	580	780	615	450	390	195	2	12	600	12	34	39	
<b>51</b>	630	830	665	500							37	43	
<b>56</b>	690	890	725	560	450	225					40	47	
<b>63</b>	755	960	790	630							58	66	
<b>71</b>	840	1040	875	710	585	195	3	16	14	14	63	73	
<b>88</b>	1005	1210	1050	880							76	88	
<b>90</b>	1050	1230	1090	900	780	260					78	92	
<b>109</b>	1220	1420	1260	1090			7	32			89	105	
<b>112</b>	1350	1450	1390	1120	960	160	6	28	18	18	95	113	
<b>136</b>	1505	1700	1545	1370	1260	210					106	126	

**STAM 410****STAM 412**

\* тип клапана необхідно обирати відповідно до "Звід правил СП7.13130-2013 п.7.11 В), Д)".

Δ



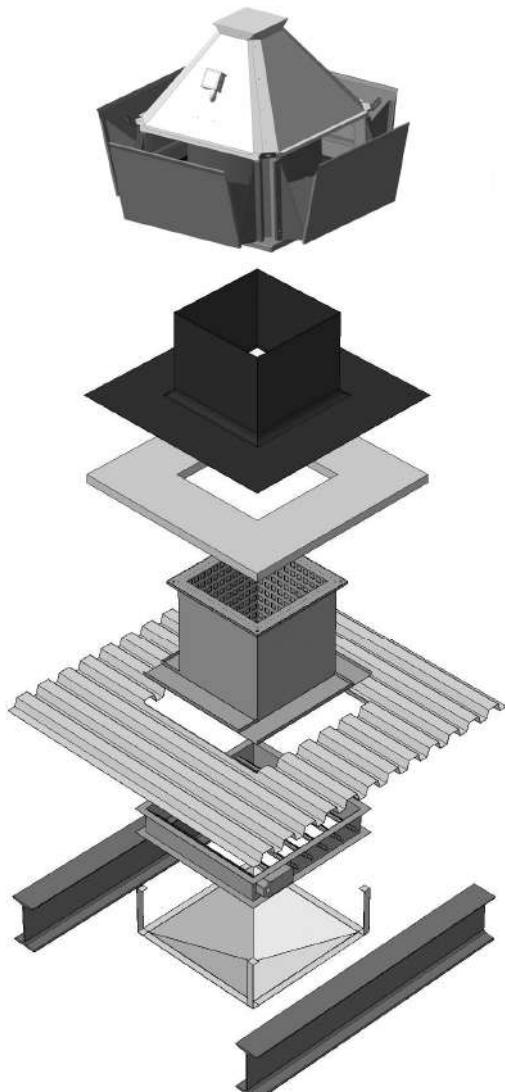
Типорозмір STAM	Розміри, мм											Маса, кг	
	A	B	C	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d	410	412	
<b>35</b>	480	685	520	355	275	137,5			750	12	41	44	
<b>40</b>	530	730	565	400	360	180			780		43	47	
<b>45</b>	580	780	615	450	390	195	2	12	800		46	51	
<b>51</b>	630	830	665	500	450	225			800		49	55	
<b>56</b>	690	890	725	560				840	53		60		
<b>63</b>	755	960	790	630	585	195			860		65	72	
<b>71</b>	840	1040	875	710			3	16	900		70	80	
<b>88</b>	1005	1210	1050	880					950		85	97	
<b>90</b>	1050	1230	1090	900	780	260			970	14	88	102	
<b>109</b>	1220	1420	1260	1090			7	32	1030		98	114	
<b>112</b>	1350	1450	1390	1120					1050		100	118	
<b>136</b>	1505	1700	1545	1370	1260	210	6	28	1150		18	116	136



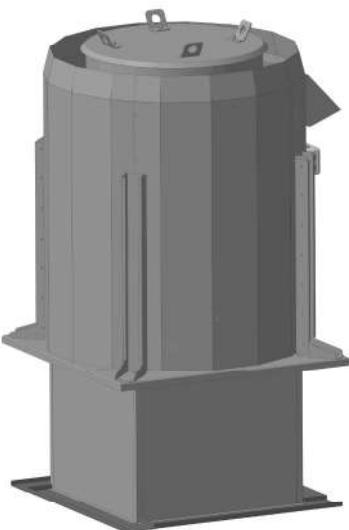
## ТАБЛИЦЯ ОКРЕМОГО ПОЄДНАННЯ ВИРОБІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ РАЗОМ З СЕРІЄЮ STAM 400

Виріб	Типорозмір поєднуваних елементів											
	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
СЕРІЯ STAM 400												
UKROS-DU (KROV-DU)	035	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	•125 •140
VKOP 0					040	045	•050 •056	063	071	080	090	100 112 125
OZA-PEK					040	045	•050 •056	063	071	080	090	100 112 125
POD	50		84		93				137			

UKROS-DU/DUV + STAM 400 + КЛАПАН + POD



KROV-DU/DUV + STAM 400



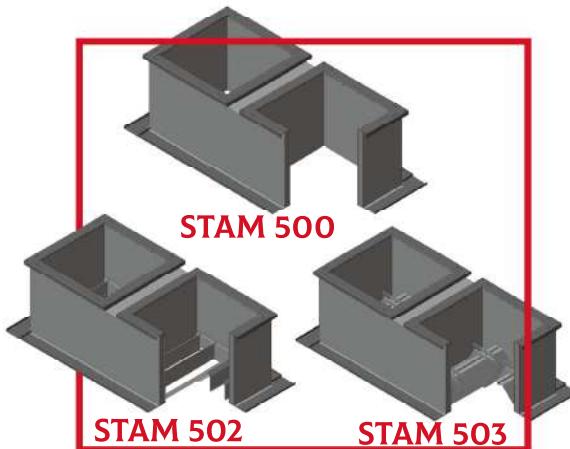
# STAM 500

## СТАКАНИ МОНТАЖНІ "СПАРЕНІ" ДИМОВИДАЛЕННЯ

Стакани монтажні «спарені» димовидалення серії STAM 500 призначенні для паралельного монтажу двох вентиляторів димовидалення KROV-DU/DUV на горизонтальній покрівлі будівель.

Стакани монтажні «спарені» серії STAM 500 можна так само використовувати для монтажу в покрівлю двох вентиляторів виконання KROV на горизонтальній покрівлі будівель. Застосування двох вентиляторів на STAM 500 дозволяє: зменшити загальну масу системи, знизити вартість, отримати більш гнучку по режимам роботи систему.

Припустимо поєднання вентиляторів різного типу і потужності, під'єднання роздільних трас, приєднання знизу до STAM 500 додаткових клапанів крім передбачених варіантів STAM 502 і STAM 503.



- ▶ загальнопромислове (N);
- ▶ корозійностійке (CR1).

• 400° С      • 600° С

### •2X35 •2X40 •2X45 •2X51 •2X56 •2X63 •2X71•2X88 •2X90\*

\* типорозмір STAM (числовий індекс) відповідає розміру прохідного перерізу в сантиметрах

Конструкція утепленого теплоізольованого стакана серії STAM 500 представляє собою коробчату конструкцію, що складається зі сталевої зварної рами, що несе основне опорне навантаження, всередині якої закріплені два повітроводи квадратного перерізу з оцинкованої або нержавіючої сталі. Бічні сторони рами повністю закриті панелями з оцинкованої сталі. Між рамою і повітроводом знаходиться негорюча термоізоляція. Зовні рама має опорну поверхню для установки і кріплення на несучій частині покрівлі.

Передбачені наступні моделі:

- ▶ STAM 500 - без клапанів;
- ▶ STAM 502 - з вбудованими клапанами на витяжку;
- ▶ STAM 503 - з вбудованими клапанами на приплив.

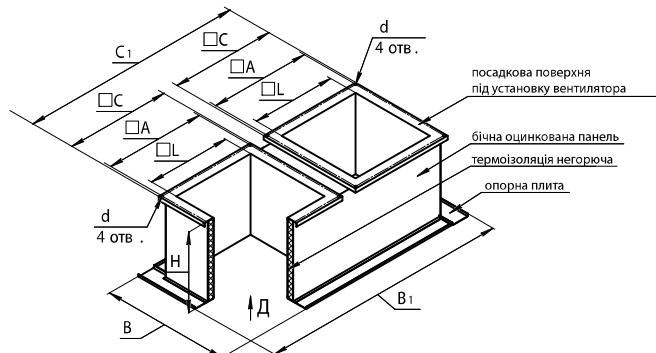
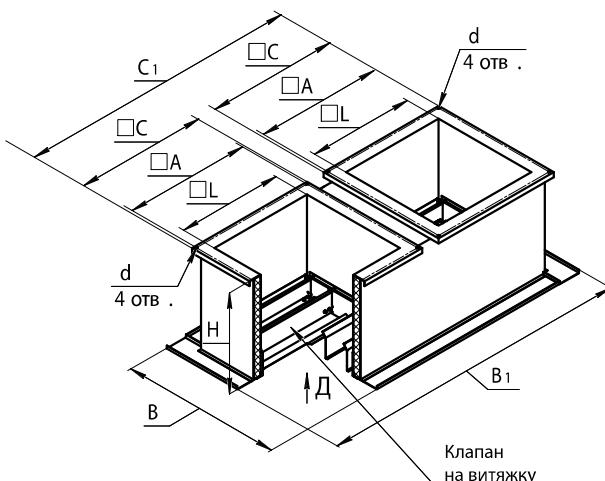
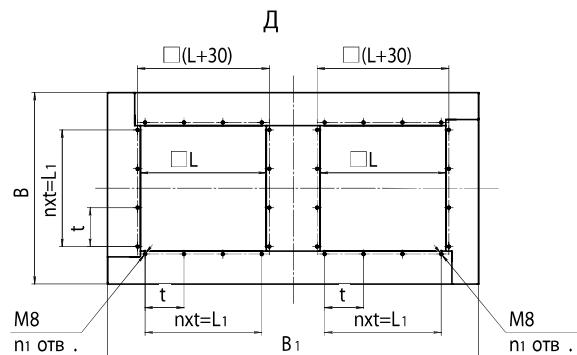
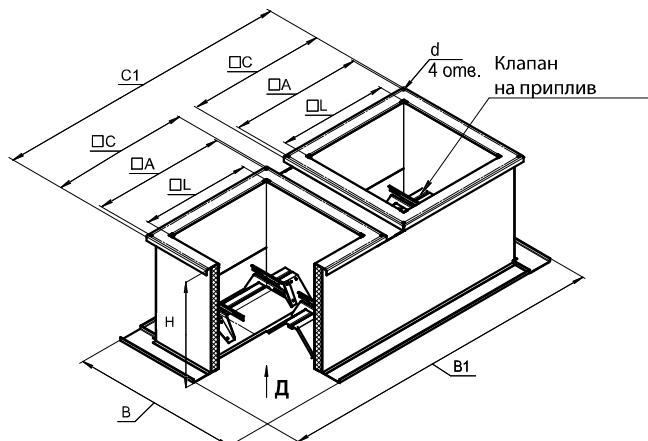
Стакани серії STAM 500 призначенні тільки для використання на покрівлі без ухилу. Висота стаканів без ухилу - 600 мм, розрахована на товщину снігового покриву не більше 500 мм (з урахуванням товщини покрівельного пирога).

Додатково можна замовити опції: • піддон POD • решітки R 50 • клапани KPD та GMK-DU для STAM 500.

#### ПРИКЛАД:

Стакан монтажний STAM 500 («спарений» без клапана, для монтажу на покрівлі без ухилу); для шахти розміром 2 (35x35 см); загальнопромислове виконання:

**STAM 500-2X35-N**

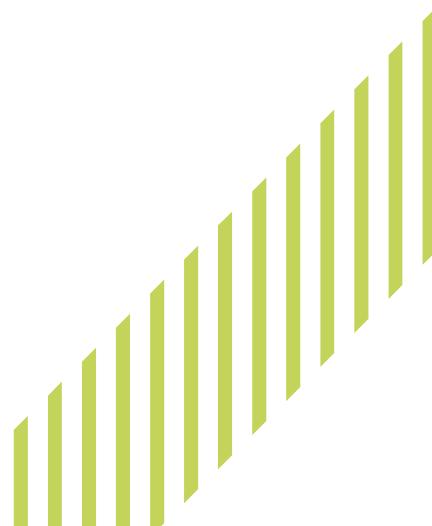
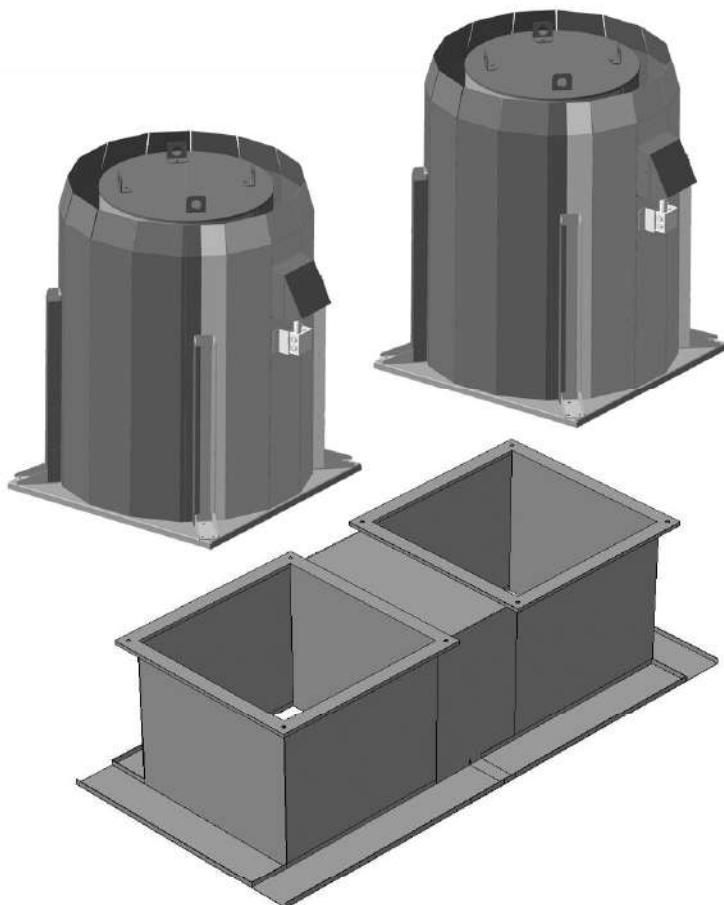
**STAM 500****STAM 502****STAM 503**

Типорозмір STAM	Розміри, мм													Маса, кг		
	A	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d	500	502	503	
<b>2X35</b>	480	685	1345	520	1175	355	275	137,5					60	66	74	
<b>2X40</b>	530	730	1450	565	1280	400	360	180					70	78	98	
<b>2X45</b>	580	780	1555	615	1385	450	390	195	2	12			85	95	107	
<b>2X51</b>	630	830	1705	665	1535	500		450				12	100	112	124	
<b>2X56</b>	690	890	1845	725	1675	560		225					120	134	148	
<b>2X63</b>	755	960	2020	790	1850	630		585					170	186	200	
<b>2X71</b>	840	1040	2210	875	2040	710		195					185	205	219	
<b>2X88</b>	1005	1210	2580	1050	2410	880		780				14	230	254	270	
<b>2X90</b>	1050	1230	2770	1090	2600	900		260					250	278	292	

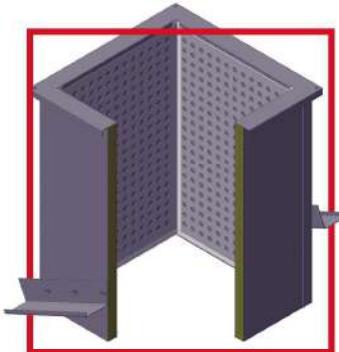
## ТАБЛИЦЯ ОКРЕМОГО ПОЄДНАННЯ ВИРОБІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ РАЗОМ З СЕРІЄЮ STAM 500

Виріб	Типорозмір поєднуваних елементів								
СЕРІЯ STAM 500	2X35	2X40	2X45	2X51	2X56	2X63	2X71	2X88	2X90
POD - 2 ШТ	50			84			93		
KROV-DU/DUV - 2 ШТ	035	040	045	050	056	063	071	080	090

## KROV + STAM 500



# STAM 610 || СТАКАН МОНТАЖНИЙ З ШУМОГЛУШІННЯМ



Стакани монтажні з шумоглушінням STAM 610 призначені для застосування в проекті будівельних конструкцій на будь-якому типі покрівлі спільно з витяжними і припливними даховими вентиляторними установками KROV-DU/DUV, UKROS-DU/DUV. Числовий індекс - типорозмір стакана відповідає розміру прохідного перерізу в сантиметрах.

- ▶ загальнопромислове (N);
- ▶ корозійностійке (CR1).

• 35 • 40 • 45 • 51 • 56 • 63 • 71 • 88 • 90\*

\*типорозмір STAM (числовий індекс) відповідає розміру прохідного перерізу в сантиметрах

Конструкція утепленого шумоізольованого STAM 610 представляє собою коробчату конструкцію, що складається зі зварної рами, що несе основне опорне навантаження, всередині якої закріплений повітровід квадратного перерізу з перфорацією, що виготовляється з оцинкованої або нержавіючої сталі. Бічні сторони рами повністю закриті панелями з оцинкованої сталі. Між рамою і повітроводом знаходитьсь термо-шумоізоляція товщиною 50 мм. Для кріплення на покрівлю STAM 610 постачаються з регульованими при монтажі бічними опорами. Кут нахилу встановлюється при монтажі на покрівлю, максимальний ухил - 1:2. Для покрівлі без ухилу вказати ухил 0. Приєднувальні розміри STAM 610 повністю відповідають ряду приєднувальних розмірів дахових вентиляторів UKROS, KROV. До фланців опорної плити STAM 610 знизу можна приєднувати клапани типу GMK-P, REG, TUL.

## ЗАСТОСУВАННЯ STAM В ПОЄДНАННІ З ВЕНТИЛЯТОРАМИ UKROS/KROV/VKOP O

Виріб	Типорозмір поєднуваних виробів									
	35	40	45	51	56	63	71	88	90	
STAM 610										
VKOP O					• 040	• 045	• 050	• 056	• 063	• 071
OZA-PEK					• 4	• 4,5	• 5	• 5,6	• 6,3	• 7,1
POD	50			84			93			
UKROS, KROV	035	040	045	050	056	063	071	080	090	

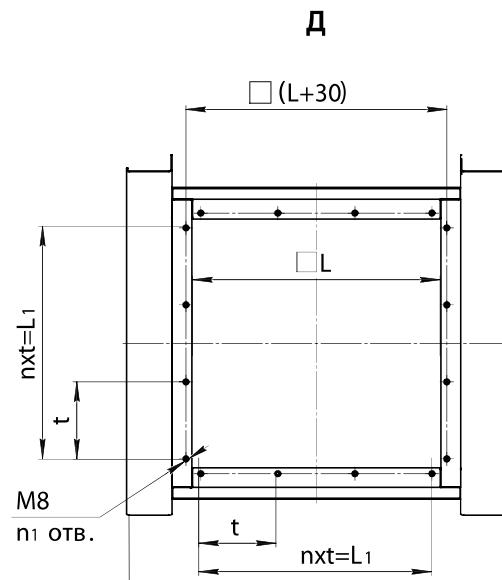
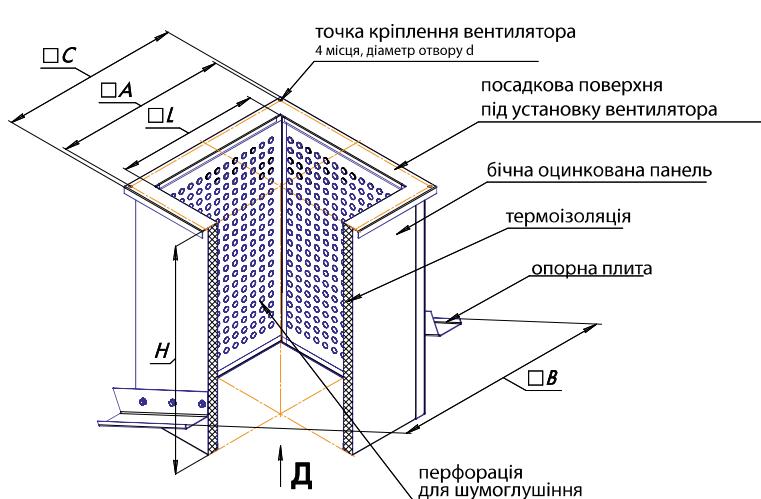
Варіанти поєдань : ▶ VKOP O+OZA-PEK+STAM ▶ UKROS+STAM ▶ KROV+STAM

### ПРИКЛАД:

Стакан монтажний STAM серії 610 (з шумоглушінням), для шахти розміром 35x35 см; загальнопромислове виконання (оцинкована сталь);

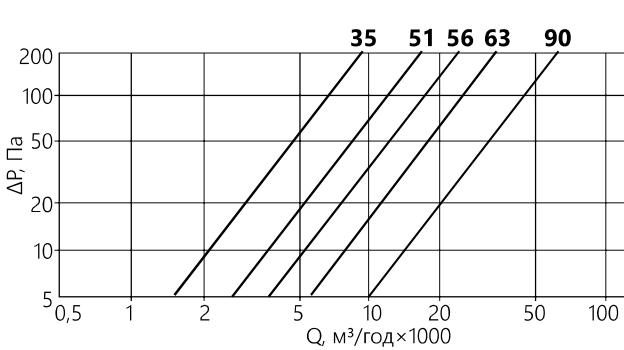
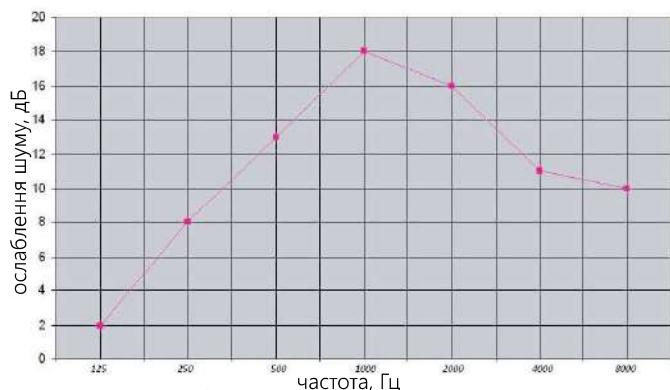
**STAM 610-35-N**

**STAM 610 ДЛЯ МОНТАЖУ В ПОКРІВЛІ З УХИЛОМ, ДЛЯ МОНТАЖУ В ПЛОСКІ ПОКРІВЛІ  
(УХИЛ О ГРАДУСІВ)**



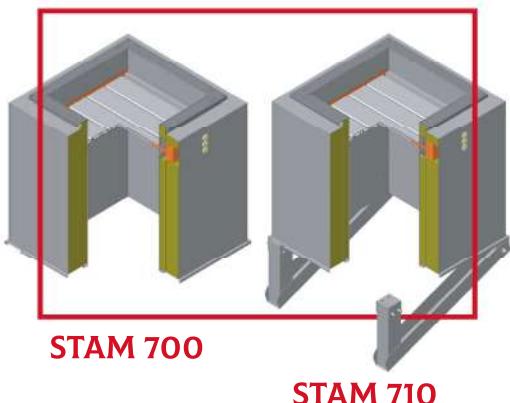
Типорозмір STAM	Розміри, мм											Маса, кг
	A	B	C	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d		
<b>35</b>	480	685	520	355	275	137,5			750		44	
<b>40</b>	530	730	565	400	360	180			780		46	
<b>45</b>	580	780	615	450	390	195	2	12	800		50	
<b>51</b>	630	830	665	500							55	
<b>56</b>	690	890	725	560	450	225					60	
<b>63</b>	755	960	790	630							75	
<b>71</b>	840	1040	875	710	585	195					80	
<b>88</b>	1005	1210	1050	880			3	16			95	
<b>90</b>	1050	1230	1090	900	780	260					970	14
											105	

**АКУСТИЧНІ І АЕРОДИНАМІЧНІ ПАРАМЕТРИ**



# STAM 700

СТАКАНИ МОНТАЖНІ ПІВНІЧНІ ДЛЯ ПЛОСКОЇ ПОКРІВЛІ ТА ПОКРІВЛІ З УХИЛОМ



Для полегшення і зручності монтажу дахових вентиляторів і запобігання відтоку тепла в умовах помірного і холодного клімату розроблена спеціальна конструкція утепленого шумоізольованого монтажного стакана STAM 700 (STAM 710), який застосовується на будь-якому типі покрівлі.

Застосовуються стакани монтажні STAM 700 на горизонтальній і STAM 710 на похилій покрівлі спільно з витяжними і припливними даховими вентиляторними установками KROV, UKROS.

- ▶ загальнопромислове (N)
- ▶ корозійностійке (CR1)

• 35 • 40 • 45 • 51 • 56 • 63 • 71 • 88 • 90 • 109 • 112 • 136\*

\*типорозмір STAM (числовий індекс) відповідає розміру прохідного перерізу в сантиметрах

Стакан STAM 700 (STAM 710) представляє собою коробчату конструкцію збільшеної до 1000 мм висоти, що складається з оцинкованої зварної рами з морозостійкої сталі (до - 60° С), що несе основне опорне навантаження, всередині якої закріплений повітровід квадратного перерізу, що виготовляється з оцинкованої або нержавіючої сталі. У STAM 700 (STAM 710) зверху вбудований клапан GMK.

Бічні сторони рами повністю закриті панелями з оцинкованої сталі. Між рамою і повітроводом знаходитьться термо-шумоізоляція товщиною 150 мм. STAM 700 призначений для кріплення на покрівлі без ухилу. Зовні рама має опорну поверхню для установки і кріплення на несучій частині покрівлі.

STAM 710 призначений для кріплення на покрівлі з ухилом. Постачаються з регульованими при монтажі бічними опорами. Кут ухилу встановлюється при монтажі на покрівлю, максимальний ухил - 1:2. Висота STAM 700 (STAM 710) - 1000 мм, розрахована на товщину снігового покриву понад 500 мм (з урахуванням зміненого кута монтажу в покрівлю).

Приєднувальні розміри STAM 700 (STAM 710) повністю відповідають ряду приєднувальних розмірів дахових вентиляторів UKROS, KROV.

## ЗАСТОСУВАННЯ STAM В ПОЄДНАННІ З ВЕНТИЛЯТОРАМИ UKROS/KROV/VKOP O/VKOP 1

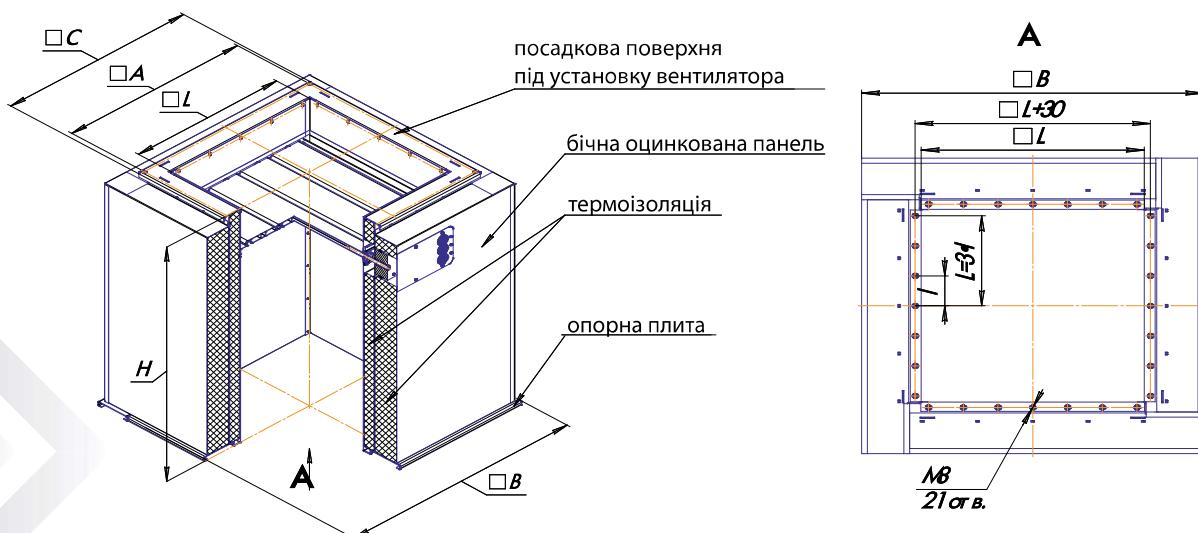
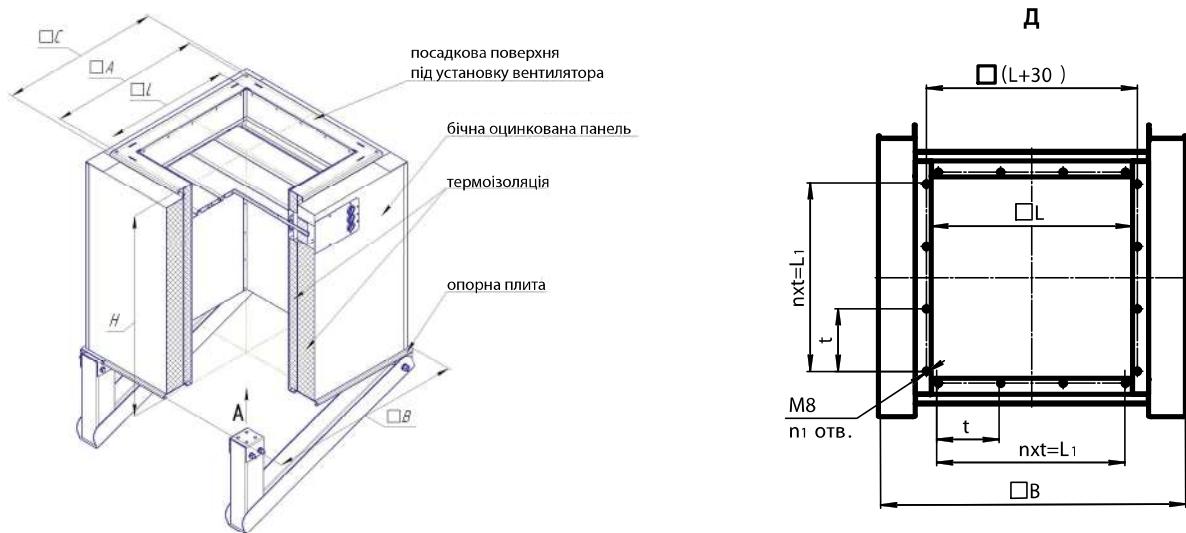
Виріб	Типорозмір поєднуваніх виробів											
	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
STAM												
VKOP O					• 040	• 045	• 050	• 056	• 063	• 071	• 080	• 090
OZA-PEK					• 4	• 4,5	• 5	• 5,6	• 6,3	• 7,1	• 8	• 9
POD	50			84			93			137		
UKROS	035	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	• 125 • 140

Варіанти поєдань: ▶ VKOP 0+OZA-PEK+STAM ▶ UKROS+STAM ▶ KROV+STAM

### ПРИКЛАД:

Стакан монтажний стандартний STAM 710, для шахти розміром 35x35 см; підходить до вентиляторів серії UKROS/KROV з колесом - 3,55, загальнопромислове виконання (оцинкована сталь), для покрівлі з ухилом:

**STAM 710-35-N**

**STAM 700 ДЛЯ МОНТАЖУ В ПЛОСКІЙ ПОКРІВЛІ****STAM 710 ДЛЯ МОНТАЖУ В ПОКРІВЛІ З УХИЛОМ, ДОЗВОЛЕНИЙ МОНТАЖ З УХИЛОМ О ГРАДУСІВ**

Типорозмір STAM	Розміри, мм											Маса, кг	
	A	B	C	L	L <sub>1</sub>	t	n	n <sub>1</sub>	H	d	700	710	
<b>35</b>	480	685	520	355	275	137,5					82	97	
<b>40</b>	530	730	565	400	360	180					90	105	
<b>45</b>	580	780	615	450	390	195	2	12			97	112	
<b>51</b>	630	830	665	500							105	120	
<b>56</b>	690	890	725	560	450	225					113	128	
<b>63</b>	755	960	790	630							122	137	
<b>71</b>	840	1040	875	710	585	195					133	148	
<b>88</b>	1005	1210	1050	880			3	16			145	160	
<b>90</b>	1050	1230	1090	900	780	260					158	173	
<b>109</b>	1220	1420	1260	1090	450	150					172	187	
<b>112</b>	1350	1450	1390	1120	960	160	6	28			188	203	
<b>136</b>	1505	1700	1545	1370	1260	210					18	205	
													220

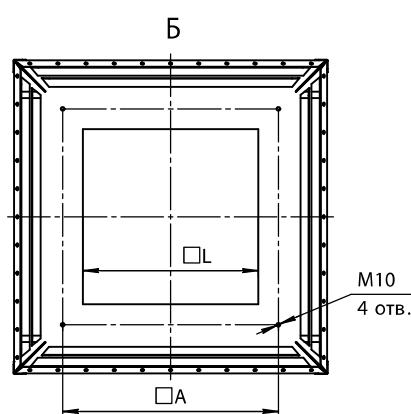
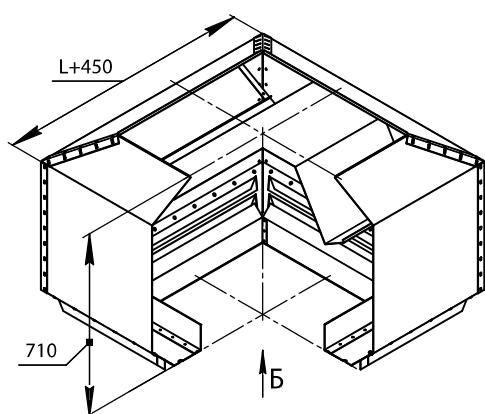
# DF || ДЕФЛЕКТОР



Дефлектор призначений для організації викиду повітря в покрівлю в вертикальному напрямку при побудові викидних шахт природної і механічної вентиляції, в тому числі DU і DUV. Поєднується безпосередньо зі STAM (крім серій STAM 310, STAM 500). Можливе об'єднання з вентиляторами OZA і OZA-DUV через перехідники OZA-PET. Дефлектор може використовуватися при викиді в покрівлю потоків DU-систем, при розміщенні будь-яких типів DU-вентиляторів всередині будівлі. Забезпечує захист від дощу і снігу без застосування рухомих деталей.

Конструкція дефлектора DF викидних шахт має аеродинамічну форму для посилення тяги від зовнішнього вітрового потоку. Максимальна захищеність від опадів при шквальному бічному вітрі з вбудованою системою відводу води назовні підтверджена експериментально. Дефлектор обладнаний вбудованим ежектором для зниження температури викидного потоку. Дефлектор кріпиться до стакана STAM будь-якої серії болтами по 4-м точкам. Опади відводяться на зовнішню сторону STAM. Дефлектор може бути виготовлений з оцинкованої або нержавіючої сталі.

**•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136**



ТИПОРОЗМІР	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
A, мм	480	530	580	630	690	755	840	1005	1050	1220	1350	1505
L, мм	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1090	1120	1370
Mac, кг	34	37	40	42	45	48	52	55	57	60	64	70

STAM

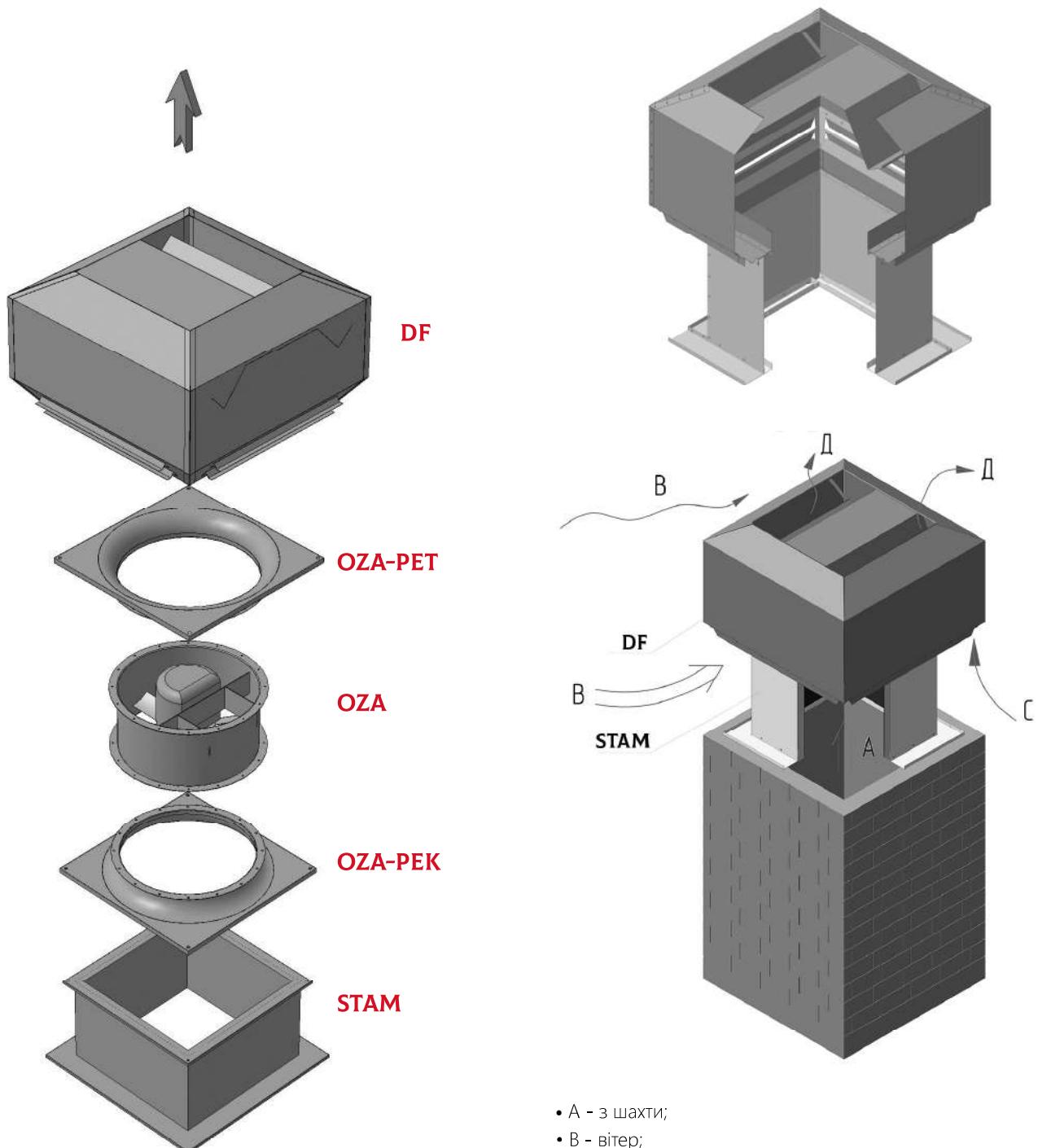
ТИПОРОЗМІР	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
	•OZA	•OZA-PET	•OZA-PEK									
ТИПОРОЗМІР					•040	•045		•050 •056	•063	•071	•080	•090 •100 •112 •125

**ПРИКЛАД:**

Дефлектор типорозміру 51 для установки на STAM з оцинкованої сталі

**DF-51-ZS**

- ▶ дефлектор
  - ▶ типорозмір (•35 •40 •45 •51 •56 •63 •71 •88 •90 •109 •112 •136)
  - ▶ матеріал (•NS – нержавіюча сталь; •ZS – оцинкована сталь)
- спеціальні вимоги до DF вказуються додатково і узгоджуються з виробником.



- А - з шахти;
- В - вітер;
- З - підсоси;
- Д = А + В - загальний потік з посиленням тяги.

**ZNT**

ЗАХИСТ ВІД АТМОСФЕРНИХ ОПАДІВ

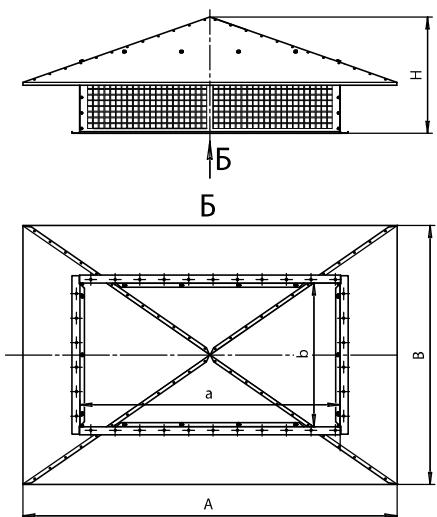
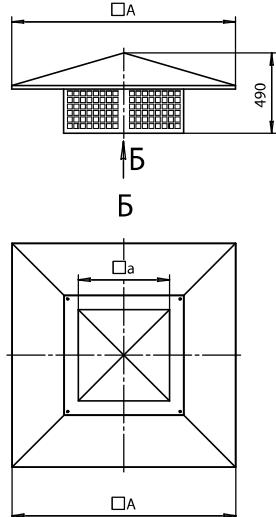
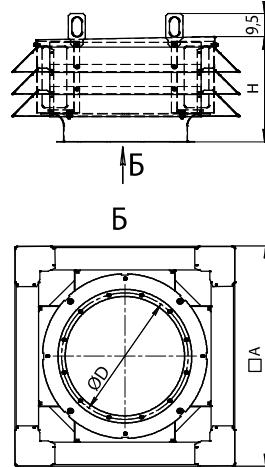


Для експлуатації на відкритому повітрі вентиляторів серій VRAN, VRAV та OZA, а також для стакана STAM передбачений захист від атмосферних опадів:

- VRAN-ZNT • OZA-ZNT • STAM-ZNT

178

•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125

**VRAN-ZNT****STAM-ZNT****OZA-ZNT****VRAN**

ТИПОРОЗМІР	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125	140
A, мм	800	900	960	980	1094	1434	1534	1660	1757	2102	2294	2200
B, мм	551	600	670	658	734	1089	1089	1154	1193	1461	1588	1740
H, мм	303	390	361	330	338	453	508	510	500	661	715	825
a, мм	514	575	644	720	801	900	1010	1133	1270	1425	1594	1460
b, мм	286	321	356	397	441	497	566	633	706	787	880	988
Маса, кг	7	9,4	9,7	12,6	15,4	19,6	23,2	34,5	38,1	55,4	72,4	120

**OZA**

ТИПОРОЗМІР	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125	—
A, мм	740	805	920	920	1030	1105	1201	1405	1560	1680	1680	—
H, мм	329	320	428	442	458	473	497	525	550	540	540	—
D, мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320	—
Маса, кг	15	17,5	28,1	31,5	34,2	37,4	48,3	55	68	80	82,5	—

**STAM**

ТИПОРАЗМЕР	35	40	45	51	56	63	71	88	90	109	112	136
A, мм	1155	1200	1250	1300	1360	1425	1505	1685	1725	1895	2025	2180
a, мм	355	400	450	500	560	630	710	880	900	1090	1120	1370
Маса, кг	15	18	22	26	30	35	40	45	48	55	63	70

**ПРИКЛАД:**

Захист OZA-ZNT для осьового вентилятора OZA; типорозмір вентилятора 040; захист виготовлений з нержавіючої сталі;

**OZA-ZNT-040-NS**

■ захист від атмосферних опадів (• VRAN-ZNT • VRAV-ZNT • OZA-ZNT • STAM-ZNT)

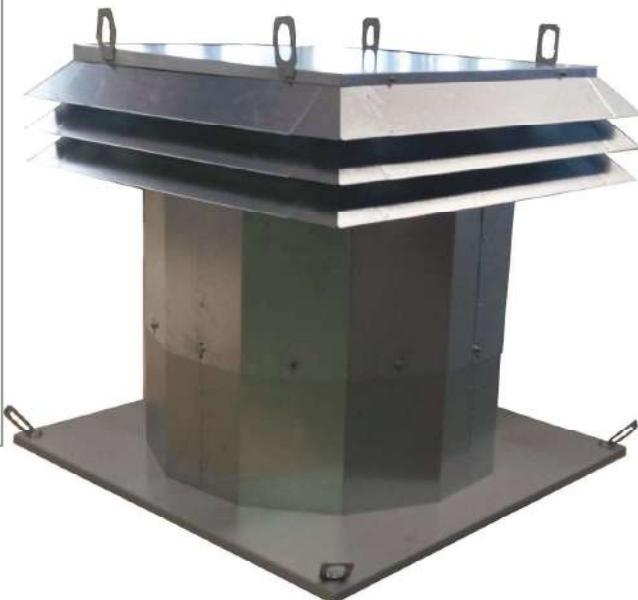
■ типорозмір

типорозмір вентилятора: • 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125 • 140

типорозмір стакана: • 35 • 40 • 45 • 51 • 56 • 63 • 71 • 88 • 90 • 109 • 112 • 136

■ матеріал (• NS- нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)

спеціальні вимоги до ZNT вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

**VRAN-ZNT****OZA-ZNT**

**OZA-VKO**

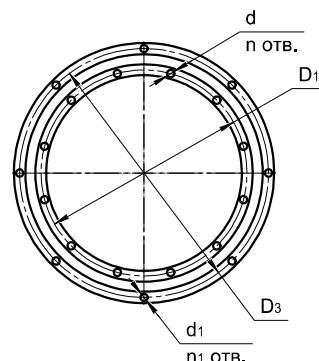
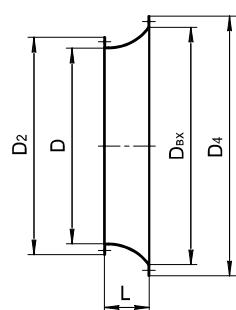
ВХІДНИЙ КОЛЕКТОР



Вхідний колектор OZA-VKO призначений для правильного формування рівномірного поля швидкостей при вході потоку на лопатки колеса вентилятора серії OZA при роботі без мережі на вході. OZA-VKO повинен обов'язково встановлюватися також на всмоктуючий повітровід при подальшій установці вентилятора, тому що при фланцевому вході потоку в осьовий вентилятор або повітровід відбувається значне зниження витрати і створюваного тиску вентилятора через втрати на кромці фланця.

Однією стороною OZA-VKO кріпиться до вхідного фланця корпусу осьового вентилятора серії OZA; на другій стороні може кріпитися, наприклад, сітка захисна велика (OZA-SEB).

**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125**



Типорозмір	Вентилятор серії OZA										
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D <sub>1</sub> , мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
D <sub>2</sub> , мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
D <sub>3</sub> , мм	540	585	650	720	805	910	1045	1145	1265	1410	1410
D <sub>4</sub> , мм	570	620	690	760	840	950	1090	1195	1315	1460	1460
D <sub>BX</sub> , мм	485	546	606	680	764	861	970	1092	1213	1358	1358
L, мм	92	103	115	129	145	163	184	207	230	215	201
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
d <sub>1</sub> , мм	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11
n <sub>1</sub>	6	6	8	8	8	12	12	12	12	12	12
Маса, кг	3,4	3,5	3,5	5,9	7,7	9,9	13,1	14,5	21	27	28,3

**ПРИКЛАД:**

Вхідний колектор OZA-VKO для приєднання до вентилятора серії OZA типорозміру 063; зі сталі Ст 3:

**OZA-VKO-063-NS**

- ▶ вхідний колектор
- ▶ типорозмір вентилятора (• 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125)
- ▶ матеріал (• NS- нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)

\* Спеціальні вимоги до OZA-VKO вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

## МОНТАЖНА ОПОРА

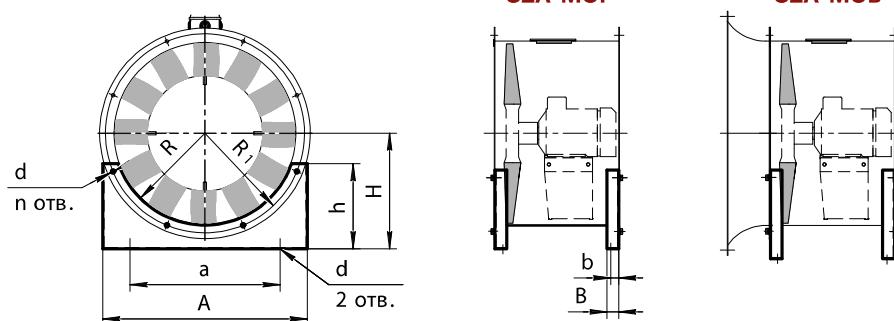
## | OZA-MOP, OZA-MOB

Монтажна опора OZA-MOP використовується для установки вентилятора серії OZA в горизонтальному положенні.

Монтажна опора (велика) OZA-MOB використовується для установки вентилятора серії OZA в горизонтальному положенні при встановленому OZA-VKO.



•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125



Типорозмір	Вентилятор серії OZA											
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125	
A, мм	430	480	440	500	550	690	760	860	960	1100	1220	
a, мм	270	310	340	400	420	520	560	700	800	900	1000	
B, мм			45		50	40		50		57		
b, мм			25		25	20		25		30		
h, мм	MOP	170	223	196	236	203	260	280	345	360	460	470
	MOB	262	310	288	326	291	375	435	496	511	621	571
H, мм	MOP	203	300	330	380	380	420	465	520	575	640	700
	MOB	295	387	422	470	468	535	620	670	726	800	800
d, мм			12			12		14		14		
n			4			6		6		8		
R, мм		205	230	255	285	323	363	408	458	508	568	633
R <sub>1</sub> , мм		215	240	265	310	345	385	430	480	535	597,5	660
Маса, кг	MOP	1,2	1,4	1,3	1,8	2,2	3,2	3,6	4,4	5,3	7,4	8,1
	MOB	1,6	1,9	1,7	2,2	3	4,5	5,5	6,6	7,8	10,5	9,7

**ПРИКЛАД:**

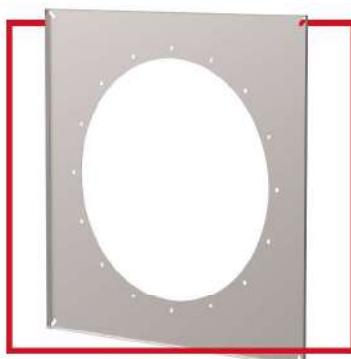
опора OZA-MOP для вентилятора серії OZA типорозмір 063; з нержавіючої сталі:

**OZA-MOP-063-NS**

- ▶ монтажна опора (•OZA-MOP •OZA-MOB)
- ▶ типорозмір вентилятора OZA (•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125)
- ▶ матеріал (•NS – нержавіюча сталь; •ZS – оцинкована сталь)

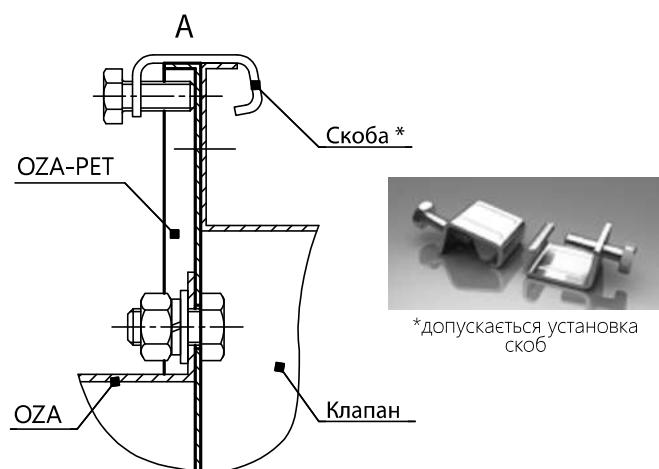
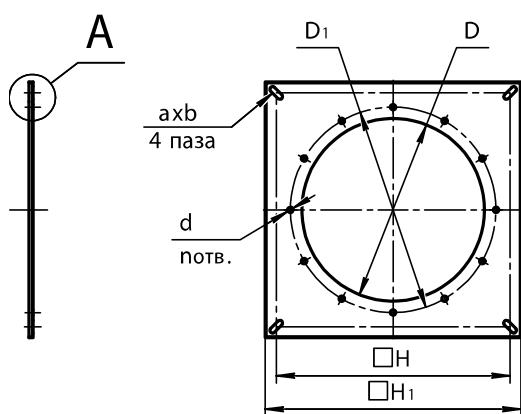
спеціальні вимоги до OZA-MOP (B) вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

# OZA-PEP || АДАПТЕР ПЛОСКИЙ



Адаптер плоский OZA-PEP використовується в якості переходного елемента для кріплення прямокутного клапана типу TUL, REG або GMK до вихідного перерізу осьового вентилятора серії OZA.

•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125



\*допускається установка скоб

Типорозмір	Вентилятор серії OZA										
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D <sub>1</sub> , мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
H, мм	650			795			945	1085			1395
H <sub>1</sub> , ми	685			830			980	1130			1430
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
axb, мм	10x30					12x60					
Маса, кг	2,7	2,5	2,2	3,5	4,5	6,7	9,1	7,6	14,8	17,7	14,9

## ПРИКЛАД:

Адаптер плоский OZA-PEP для приєднання клапана до вентилятора серії OZA типорозміру 063 з нержавіючої сталі:

**OZA-PEP-063-NS**

- ▶ адаптер плоский
  - ▶ типорозмір вентилятора OZA (• 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125)
  - ▶ матеріал (• NS- нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)
- спеціальні вимоги до OZA-PEP вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

## АДАПТЕР ТОРОЇДАЛЬНИЙ

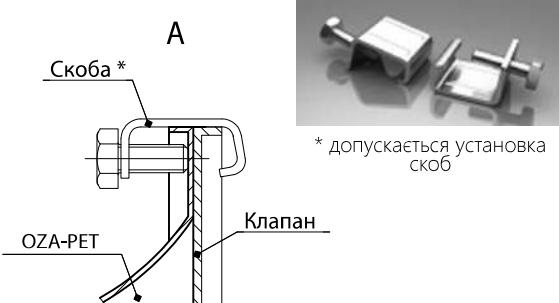
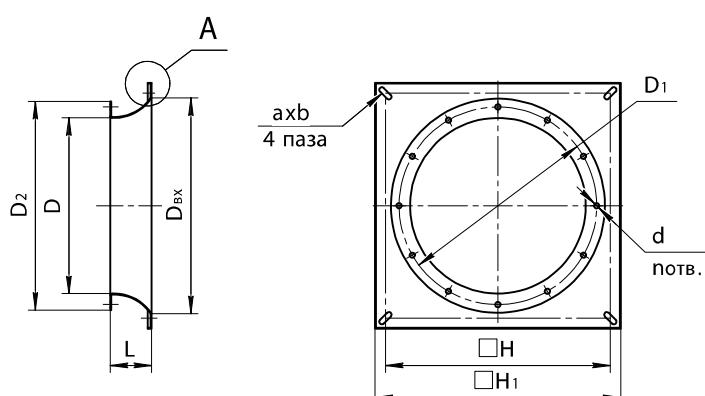
## || OZA-PET

Адаптер тороїдальний OZA-PET призначений для формування рівномірного поля швидкостей при вході потоку на лопатки колеса вентилятора. OZA-PET повинен обов'язково встановлюватися при роботі вентилятора на нагнітання, тому що при фланцевому вході потоку в осьовий вентилятор відбувається значне зниження витрати і створюваного тиску.

Однією стороною адаптер OZA-PET кріпиться до входного фланця корпусу осьового вентилятора серії OZA, а другою стороною - до клапана типу TUL, GMK або REG.



•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125



\* допускається установка скоб

Типорозмір	Вентилятор серії OZA										
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D <sub>1</sub> , мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
D <sub>2</sub> , мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
D <sub>вх</sub> , мм	485	546	606	680	764	861	970	1092	1213	1358	1358
L, мм	92	103	115	129	145	163	184	207	230	215	201
H, мм	650			795			945			1085	
H <sub>1</sub> , мм	730			870			980			1240	
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
axb, мм	10x30					12x60					
Маса, кг	3,8	3,9	3,9	6,5	8,5	11,0	14,6	16,1	23,3	30,0	31,5

**ПРИКЛАД:**

Адаптер тороїдальний OZA-PET для приєднання клапана до вентилятора серії OZA типорозміру 063 з нержавіючої сталі:

**OZA-PET-063-NS**

- ▶ адаптер тороїдальний
- ▶ типорозмір вентилятора OZA (• 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125)
- ▶ матеріал (• NS- нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)

спеціальні вимоги до OZA-PET вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

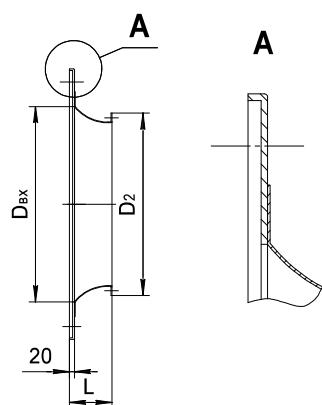
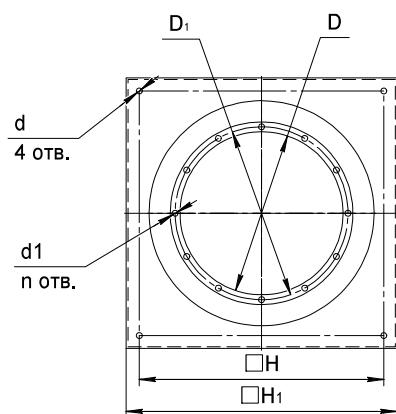
# OZA-PEK || АДАПТЕР ДАХОВИЙ



Адаптер даховий OZA-PEK призначений для формування рівномірного поля швидкостей при вході потоку на лопатки колеса вентилятора.

Однією стороною адаптер OZA-PEK кріпиться до входного фланця корпусу вентилятора OZA або VKOP 0, а другою стороною - до стакану STAM.

•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125



#### ТИПОРОЗМІР ПОЄДНУВАНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Тип обладнання		
OZA	VKOP 0	STAM
040	040	56
045	045	63
050	050	71
056	056	71
063	063	88
071	071	90
080	080	109
090	090	112
100	100	112
112	112	136
125	125	

Типорозмір	Вентилятор серії OZA										
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D <sub>1</sub> , мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
D <sub>2</sub> , мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
D <sub>bx</sub> , мм	485	546	606	680	764	861	970	1092	1213	1358	1358
L, мм	110	121	133	147	163	181	202	225	248	233	219
H, мм	690	755	840	840	1005	1050	1220	1350	1505	1505	1505
H <sub>1</sub> , мм	740	805	890	890	1065	1105	1275	1405	1560	1560	1560
d, мм	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	18
d <sub>1</sub> , мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
Маса, кг.	4	4,2	4,4	6,8	10,1	12,5	14,2	17,3	29,1	29,6	31,1

#### ПРИКЛАД:

Адаптер даховий OZA-PEK для приєднання вентилятора типу OZA типорозміру 063 до стакана STAM; з нержавіючої сталі;

#### OZA-PEK-063-NS

- ▶ адаптер плоский (• OZA-PEK)
- ▶ типорозмір вентилятора OZA (• 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125)
- ▶ матеріал (• NS- нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)

спеціальні вимоги до OZA-PEK вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

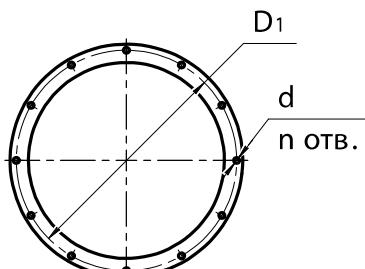
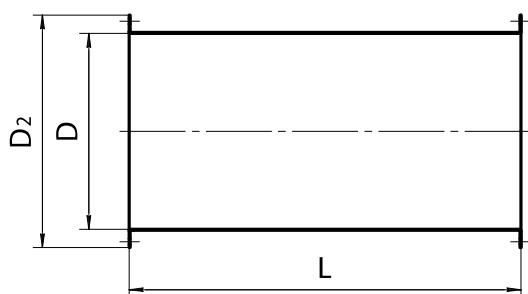
## ПРЯМА ДІЛЯНКА ПОВІТРОВОДУ

**OZA-PUV**

Пряма ділянка повітроводу OZA-PUV використовується при монтажі осьових вентиляторів в вентсистемах. Установка прямої ділянки особливо необхідна перед вентилятором при наявності фасонних елементів у вхідних ділянках повітроводів, а також за вихідним перерізом осьового вентилятора без спрямлюючого апарату.



**•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125**



Типорозмір	Вентилятор серії OZA										
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D <sub>1</sub> , мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
D <sub>2</sub> , мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
L, мм	800	900	1000	1120	1150	1150	1150	1150	1140	1135	1140
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
n мм	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
Маса, кг	8,5	11,0	13,2	17,7	27,7	31,2	35,1	39,4	43,5	49,0	54,0

**ПРИКЛАД:**

Пряма ділянка повітроводу OZA-PUV для осьового вентилятора серії OZA типорозміру 050; з нержавіючої сталі:

**OZA-PUV-050-NS**

- ▶ пряма ділянка повітроводу
- ▶ типорозмір вентилятора OZA (• 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125)
- ▶ матеріал (• NS- нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)

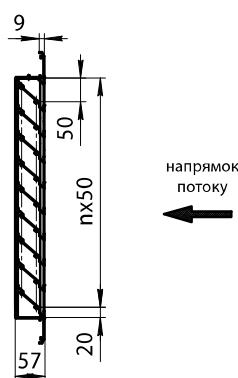
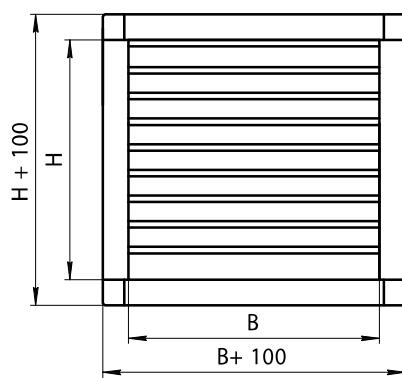
спеціальні вимоги до OZA-PUV вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

# R50 || РЕШІТКА ДЕКОРАТИВНА



Нерегульовані декоративні алюмінієві решітки типу R50 призначені для зовнішнього декорування місць виходу вентиляційних шахт, повітроводів, прорізів, при необхідності естетичного оформлення зовнішньої (фасадної) сторони приміщень.

Ці решітки з внутрішньої сторони можуть оснащуватися цільнопросічною сіткою для запобігання потрапляння в зону, яка захищається, сторонніх предметів. Верхня полиця корпусу решіток R50 має «відплів» для захисту від потрапляння опадів у внутрішню порожнину решітки.



**ТИПОРОЗМІРНИЙ РЯД І ЖИВИЙ ПЕРЕРІЗ, М<sup>2</sup>**

B, мм H, мм	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
<b>520</b>	—	0,218	0,250	0,281	0,312	0,343	0,374	0,406	0,437	0,468	0,499	0,530	0,562	0,593	0,624
<b>620</b>	—	0,260	0,298	0,335	0,372	0,409	0,446	0,484	0,521	0,558	0,595	0,632	0,670	0,707	0,744
<b>720</b>	—	0,302	0,346	0,389	0,432	0,475	0,518	0,562	0,605	0,648	0,691	0,734	0,778	0,821	0,864
<b>820</b>	—	0,344	0,394	0,443	0,492	0,541	0,590	0,640	0,689	0,738	0,787	0,836	0,886	0,935	0,984
<b>920</b>	—	0,386	0,442	0,497	0,552	0,607	0,662	0,718	0,773	0,828	0,883	0,938	0,994	1,049	1,104
<b>1020</b>	0,367	0,428	0,490	0,551	0,612	0,673	0,734	0,796	0,857	0,918	0,979	1,040	1,102	1,163	1,224
<b>1120</b>	0,403	0,470	0,538	0,605	0,672	0,739	0,806	0,874	0,941	1,008	1,075	1,142	1,210	1,277	1,344
<b>1220</b>	0,439	0,512	0,586	0,659	0,732	0,805	0,878	0,952	1,025	1,098	1,171	1,244	1,318	1,391	1,464
<b>1320</b>	0,475	0,554	0,634	0,713	0,792	0,871	0,950	1,030	1,109	1,188	1,267	1,346	1,426	1,505	1,584
<b>1420</b>	0,511	0,596	0,682	0,767	0,852	0,937	1,022	1,108	1,193	1,278	1,363	1,448	1,534	1,619	1,704
<b>1520</b>	0,547	0,638	0,730	0,821	0,912	1,003	1,094	1,186	1,277	1,368	1,459	1,550	1,642	1,733	1,824
<b>1620</b>	0,583	0,680	0,778	0,875	0,972	1,069	1,166	1,264	1,361	1,458	1,555	1,652	1,750	1,847	1,944
<b>1720</b>	0,619	0,722	0,826	0,929	1,032	1,135	1,238	1,342	1,445	1,548	1,651	1,754	1,858	1,961	2,064
<b>1820</b>	0,655	0,764	0,874	0,983	1,092	1,201	1,310	1,420	1,529	1,638	1,747	1,856	1,966	2,075	2,184
<b>1920</b>	0,691	0,806	0,922	1,037	1,152	1,267	1,382	1,498	1,613	1,728	1,843	1,958	2,074	2,189	2,304
<b>2020</b>	0,727	0,848	0,970	1,091	1,212	1,333	1,454	1,576	1,697	1,818	1,939	2,060	2,182	2,303	2,424
<b>2120</b>	0,763	0,890	1,018	1,145	1,272	1,399	1,526	1,654	1,781	1,908	2,035	2,162	2,290	2,417	2,544
<b>2220</b>	0,799	0,932	1,066	1,199	1,332	1,465	1,598	1,732	1,865	1,998	2,131	2,264	2,398	2,531	2,664
<b>2320</b>	0,835	0,974	1,114	1,253	1,392	1,531	1,670	1,810	1,949	2,088	2,227	2,366	2,506	2,645	2,784
<b>2420</b>	0,871	1,016	1,162	1,307	1,452	1,597	1,742	1,888	2,033	2,178	2,323	2,468	2,614	2,759	2,904
<b>2520</b>	0,907	1,058	1,210	1,361	1,512	1,663	1,814	1,966	2,117	2,268	2,419	2,570	2,722	2,873	3,024

З огляду на використання в складі решіток стандартних уніфікованих елементів, типорозмірний ряд решіток має наступні обмеження:

- ▶ за висотою (H) - кратність 50+20 мм до отриманого значення на «відлив»;
- ▶ за шириною (B) - кратність 10 мм.

Поперечний переріз решітки на повинен перекривати отвір в стіні.

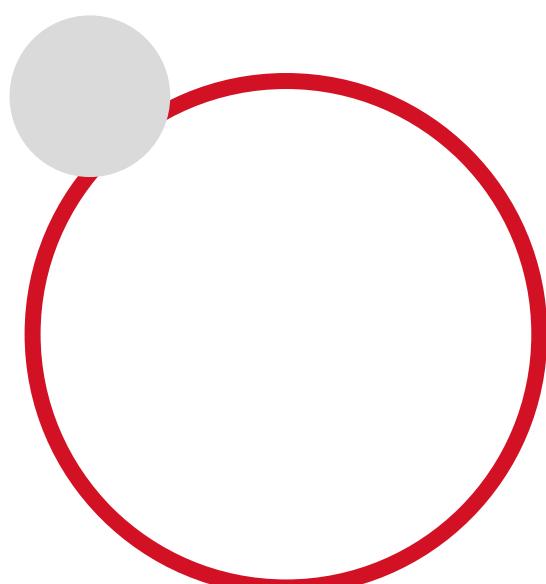
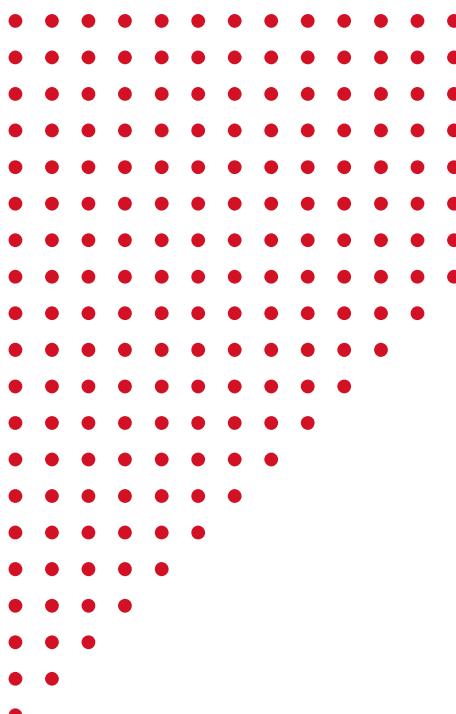
#### ПРИКЛАД:

Решітка декоративна R50 з робочим перерізом висотою 820 мм і шириною 800 мм з огорожувальною цільнопросічною сіткою:

**R50-820x800-SET**

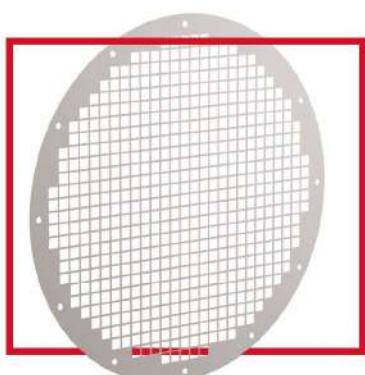
- ▶ решітка декоративна
- ▶ робочий переріз HxB (H, мм - висота; B, мм - ширина)
- ▶ додаткова комплектація (• SET- сітка захисна; • 0 - не комплектується)

Спеціальні вимоги до R50 вказуються додатково і узгоджуються з виробником.



# OZA-SEM, OZA-SEB

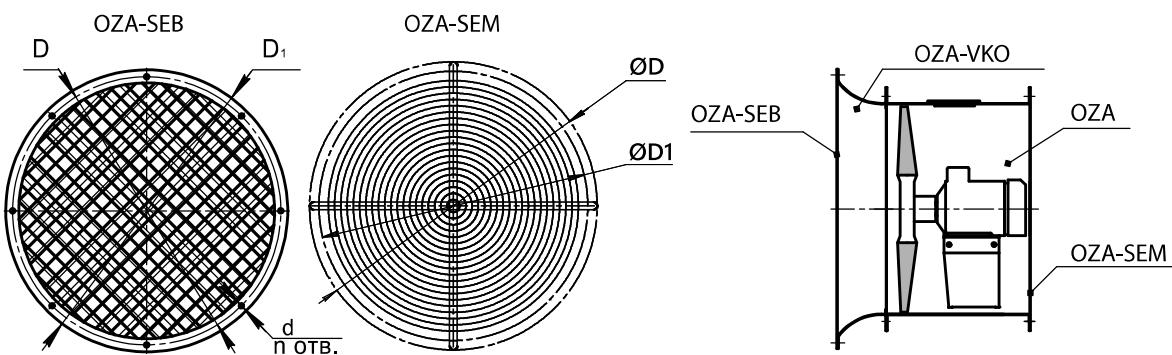
СІТКА ЗАХИСНА



Сітка захисна OZA-SEM (SEB) використовується для запобігання зовнішнього механічного впливу і потрапляння сторонніх предметів більших за 50 мм в осьовий вентилятор серії OZA. Рівень захисту IP1X. Сітка OZA-SEM (мала) встановлюється на вихід, а OZA-SEB (велика) - на вільному вході в вентилятор.

Сітка захисна складається з кріпильного фланця і звареної чи плетеної дротяної сітки.

•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125



Типорозмір	Вентилятор серії OZA										
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
<b>OZA-SEM</b>											
D, мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
D <sub>1</sub> , мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
Маса, кг	0,5	0,6	0,8	1,1	2,0	2,4	3,0	3,7	4,5	4,7	6,8
<b>OZA-SEB</b>											
D, мм	540	585	650	720	805	910	1045	1145	1265	1410	1410
D <sub>1</sub> , мм	570	620	690	760	840	950	1090	1195	1315	1460	1460
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11
n	6	6	8	8	8	12	12	12	12	12	12
Маса, кг	0,8	1,0	1,2	1,4	2,6	3,3	4,4	5,3	6,4	7,9	7,9

**ПРИКЛАД:**

Сітка захисна OZA-SEM для осьового вентилятора серії OZA типорозміру 050; з нержавіючої сталі:

**OZA-SEM-050-NS**

- ▶ сітка захисна (• OZA-SEB • OZA-SEM)
- ▶ типорозмір вентилятора OZA (• 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125)
- ▶ матеріал (• NS- нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)

Спеціальні вимоги до OZA-SEM і OZA-SEB вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

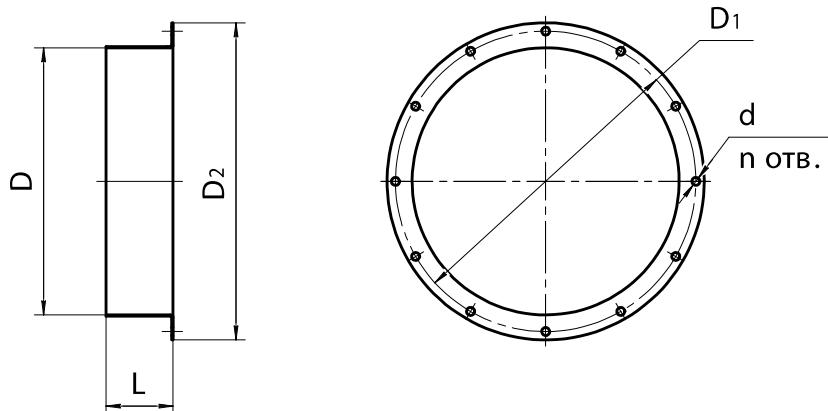
## КОНТРФЛАНЕЦЬ

|| OZA-FOT

Контрфланець OZA-FOT використовується для з'єднання вхідного або вихідного отвору вентилятора з повітроводами за допомогою зварювання за місцем.



•040 •045 •050 •056 •063 •071 •080 •090 •100 •112 •125



Типорозмір	Вентилятор серії OZA										
	040	045	050	056	063	071	080	090	100	112	125
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D <sub>1</sub> , мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070	1195	1320
D <sub>2</sub> , мм	460	510	560	660	730	810	900	1000	1110	1235	1360
L, мм	100	110	110	110	125	125	125	125	125	140	140
d, мм	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14
n	8	8	12	12	12	16	16	16	16	20	20
Маса, кг	1,3	1,6	1,8	2,1	2,9	3,7	4,2	4,7	5,1	6,5	7,1

**ПРИКЛАД:**

Контрфланець OZA-FOT для осьового вентилятора серії OZA номер 5; з нержавіючої сталі

**OZA-FOT-050-NS**

- контрфланець
- типорозмір вентилятора OZA (• 040 • 045 • 050 • 056 • 063 • 071 • 080 • 090 • 100 • 112 • 125)
- матеріал (• NS- нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)

Спеціальні вимоги до OZA-FOT вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

# POD|| ПІДДОН ЗАХИСТУ ВІД ПРОТИКАНЬ

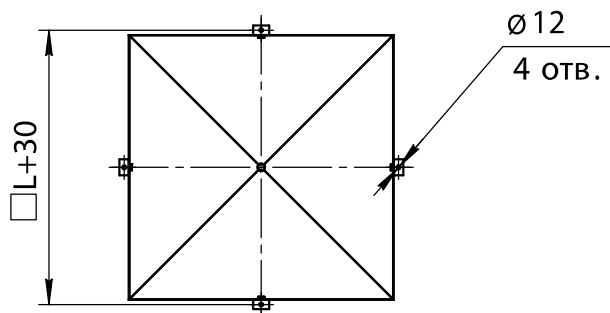
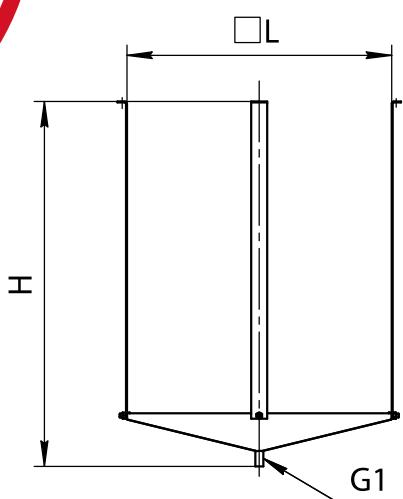


Для збору і видалення конденсату, що утворюється на кордоні вологого повітря, що виходить з приміщення і холодних металевих частин вентилятора і/або монтажного стакана STAM, обов'язкова установка піддона POD, особливо на відповідальних об'єктах (склади, операторні, силові підстанції). У приміщеннях з сухим режимом застосування POD рекомендується для захисту від екстремальних дощових опадів.

Піддон POD кріпиться до монтажного стакана STAM знизу регульованими підвісами. Кріплення піддона здійснюється чотирма спеціальними болтами. У приміщеннях з постійно високою вологістю необхідно передбачати додаткове відведення конденсату з піддона, для чого в нижній частині днища передбачений штуцер, до якого може бути приєднана водовідвідна труба.

У приміщеннях з постійною високою вологістю (харчові виробництва, ферми, басейни) рекомендується використовувати виконання з нержавіючої сталі. Положення вертикальних кронштейнів, які входять в поставку, може варіюватися  $\pm 30^\circ$  (для стикування з отворами STAM або VKOP 1). Типорозміри POD закривають всі варіанти STAM.

•50 •84 •93 •137



190 ВЕНТИЛЯТОРИ ДИМОВИДАЛЕННЯ

Типорозмір	50	84	93	137
H, мм	875	875	875	1125
L, мм.	495	835	925	1370
Об'єм, л	16	28	33	65
Маса, кг	13	8	13	20
STAM	•35 •40 •45	•51 •56 •63	•71 •88 •90	•109 •112 •136
VKOP 1	•040 •045	•050 •056 •063	•071 •080 •090	•100 •112 •125

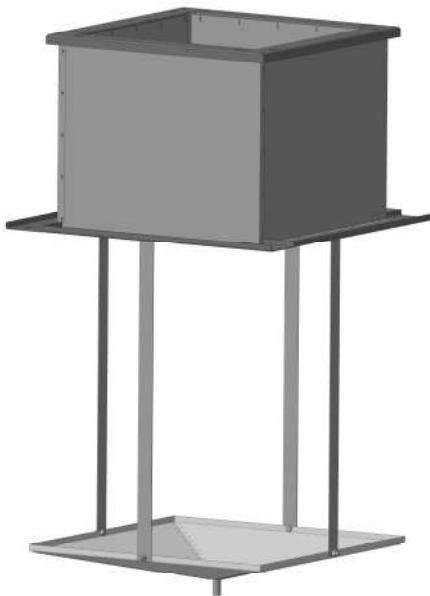
**ПРИКЛАД:**

Піддон POD для кріплення до STAM типорозміру 84; матеріал оцинкована сталь:

**POD-84-ZS**

- ▶ піддон (• POD)
- ▶ типорозмір вентилятора (• 50 • 84 • 93 • 137)
- ▶ матеріал (• NS - нержавіюча сталь; • ZS - оцинкована сталь)

Спеціальні вимоги до POD вказуються додатково і узгоджуються з виробником.

**VKOP 1****STAM**

# FC-101, FC-102 || ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ЧАСТОТИ



Серія перетворювачів частоти VLT® HVAC Drive FC-101/FC-102 є універсальною для використання в системах опалення, вентиляції та кондиціонування з можливістю інтеграції в верхній рівень.

Економія електроенергії

ККД 98%, функція «Автоматична Оптимізація Енергоспоживання». Вбудована в стандартний перетворювач частоти функція автоматичної оптимізації енергоспоживання (АОЕ) забезпечує оптимальне намагнічування двигуна при будь-яких швидкостях і навантаженнях. Завдяки даній функції енергоспоживання знижується на 5-15% при неповному навантаженні.

Моніторинг енергоспоживання

Можливість контролю енергоспоживання за допомогою перетворювачів частоти VLT® HVAC Drive для заданих періодів підрахунку в годинах, днях або тижнях.

## ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ЧАСТОТИ СЕРТИФІКОВАНІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В СИСТЕМАХ ДИМОВИДАЛЕННЯ

Тип		FC-101		FC-102	
Робоча напруга		3x380-480 В		3x380-480 В	
Частота мережі		45-66 Гц		45-66 Гц	
Ступінь захисту		•IP20 •IP21 •IP55		•IP20 •IP21 •IP55 •IP66	
Максимальна довжина моторного кабелю (екранований/неекранований)		25/50 м		150/300 м	
Нормальне перевантаження 110%		протягом 1 хвилини		протягом 1 хвилини	

Модель		Потужність двигуна, кВт		Тривалий вихідний струм, А		Маса, кг		Габарити ВхШхГ, мм	
FC-101	FC-102	FC-101	FC-102	FC-101	FC-102	FC-101	FC-102	FC-101	FC-102
						IP20/IP21	IP20/IP21		
—	<b>P1K1</b>	—	1,1	—	3,0	—	4,8	—	—
<b>P1K5</b>	<b>P1K5</b>	1,5	1,5	3,7	4,1	2,1	4,9	195x75x168	268x90x205
<b>P2K2</b>	<b>P2K2</b>	2,2	2,2	5,3	5,6	3,4		227x90x190	
<b>P3KO</b>	<b>P3KO</b>	3,0	3,0	7,2	7,2	4,5	6,6	255x100x206	268x130x205
<b>P4KO</b>	<b>P4KO</b>	4,0	4,0	9,1	10,0			296x135x241	480x242x260
<b>P5K5</b>	<b>P5K5</b>	5,5	5,5	12,0	13,0	7,9	23	334x150x255	650x242x260
<b>P7K5</b>	<b>P7K5</b>	7,5	7,5	15,5	16,0			518x239x242	650x242x260
<b>P11K</b>	<b>P11K</b>	11,0	11,0	23,0	24,0	9,5	27	518x239x242	680x308x310
<b>P15K</b>	<b>P15K</b>	15,0	15,0	31,0	32,0			296x135x241	480x242x260
<b>P18K</b>	<b>P18K</b>	18,5	18,5	37,0	37,5	24,5	27	334x150x255	650x242x260
<b>P22K</b>	<b>P22K</b>	22,0	22,0	42,5	44,0			296x135x241	480x242x260
<b>P30K</b>	<b>P30K</b>	30,0	30,0	61,0	61,0	45	45	518x239x242	680x308x310
<b>P37K</b>	<b>P37K</b>	37,0	37,0	73,0	73,0			296x135x241	480x242x260

Примітка: для двигунів понад 37 кВт частотні перетворювачі за запитом.

### ПРИКЛАД:

Перетворювач частоти серії FC-102 для регулювання швидкості обертання двигуна потужністю 7,5 кВт:

**FC-102-P7K5**

**192**

перетворювач частоти (• FC-101 • FC-102)  
модель

## ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ЧАСТОТИ

## VLT MICRO DRIVE FC 051

Серія перетворювачів частоти VLT® Micro Drive FC 051 призначені для регулювання швидкості обертів двигунів.

- ▶ вихідна напруга живлення (електродвигун) для однофазної серії: 3x200-240 В ± 10%; для трифазної серії: 3x380 В ± 10%;
- ▶ векторна і скалярна системи управління двигуном;
- ▶ 150% перевантаження протягом 1 хвилини;
- ▶ вбудований інтерфейс RS-485 FC-Протокол, Modbus RTU;
- ▶ підвищена міцність і стійкість до зовнішніх впливів;
- ▶ частота мережі 50/60 Гц;
- ▶ ступінь захисту IP 20.
- ▶ багатоцільовий привід;
- ▶ вбудований ПІД-регулятор;
- ▶ векторне керування, керування по вольт-частотній характеристиці U/F;
- ▶ автоматична оптимізація енергоспоживання (AEO);
- ▶ автоматична адаптація до двигуна;
- ▶ вбудований програмований логічний контролер;
- ▶ електронне теплове реле;
- ▶ вбудований фільтр ВЧ перешкод;
- ▶ можливість зняття і установки панелі керування під час роботи, функція копіювання;
- ▶ оптимально підходить для комплексної автоматизації;
- ▶ підвищує енергоефективність і продуктивність систем;
- ▶ можливість налаштування близько 100 параметрів для оптимізації енергоефективності та функціонування.



Модель	Потужність двигуна, кВт	Вихідний струм, А		Габарити ВxШxГ, мм	Маса, кг не більше
		безперервний	переривчастий		
однофазний вхід 200-240 В					
<b>VLT MICRO DRIVE FC-51PK18S</b>	0,18	1,2	1,8	150x70x148	1,1
<b>VLT MICRO DRIVE FC-51PK37S</b>	0,37	2,2	3,3	150x70x148	1,1
<b>VLT MICRO DRIVE FC-51PK75S</b>	0,75	4,2	6,3	150x70x148	1,1
<b>VLT MICRO DRIVE FC-51P1K5S</b>	1,5	6,8	10,2	176x75x168	1,6
<b>VLT MICRO DRIVE FC-51P2K2S</b>	2,2	9,6	14,4	239x90x194	3,0
трифазний вхід 380 В					
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051PK37T</b>	0,37	0,37	1,1	150x70x148	1,1
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051PK75T</b>	0,75	0,75	1,1	150x70x148	1,1
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P1K5T</b>	1,5	1,5	1,6	180x75x168	1,6
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P2K2T</b>	2,2	2,2	1,6	180x75x168	1,6
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P3KOT</b>	3,0	3,0	3,0	239x90x194	3,0
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P4KOT</b>	4,0	4,0	4,0	239x90x194	3,0
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P5K5T</b>	5,5	5,5	3,0	239x90x194	3,0
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P7K5T</b>	7,5	7,5	3,0	239x90x194	3,0
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P11KT</b>	11,0	11,0	6,0	292x125x241	6,0
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P15KT</b>	15,0	15,0	6,0	292x125x241	6,0
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P18KT</b>	18,5	18,5	9,5	335x165x248	9,5
<b>VLT MICRO DRIVE FC-051P22KT</b>	22,0	22,0	9,5	335x165x248	9,5

**Примітка:**

Габаритні розміри блоків VLT Micro Drive FC-051 зазначені включаючи монтажний бортик (+6 мм з потенціометром).

УВАГА! Мережеві фільтри і гальмівні резистори Danfoss замовляються окремо.

## ВИКОРИСТАННЯ ВЕНТИЛЯТОРІВ З ЧАСТОТНО-РЕГУЛЬОВАНИМ ПРИВОДОМ (ЧРП)

За останні 10 років вартість ПЧ значно знизилася щодо ціни вентиляторного обладнання, а також вартості енергоресурсів. Використання вентиляційних систем зі значним запасом продуктивності щодо проектних параметрів стало економічно невигідним, особливо при будівництві будівель з великим числом систем. Зменшення сумарної установної і споживаної потужності вентсистем є однією з головних задач з оптимізації проєктування. Важливо пам'ятати, що вентиляторні системи є найбільшим споживачем електроенергії в інженерних системах будівлі. Вибір вентиляторів для роботи з ЧРП має певні особливості, пов'язані з параметрами роботи системи мотор-ПЧ. В даному каталогі велика частина вентиляторів запропонована для роботи спільно з ЧРП. Традиційні характеристики вентиляторів без ПЧ виділені окремо.

## ВИЗНАЧЕННЯ УСТАНОВНОЇ ПОТУЖНОСТІ ДВИГУНА

Класична схема використання вентиляторів передбачає постійну швидкість обертання робочого колеса в разі безпосереднього привода від двигуна. При цьому споживана потужність зі зміною витрати змінюється за відомим законом і має для вентиляторів з загнутими назад лопатками колеса максимум в режимі близькому до режиму максимального значення ККД. Установна потужність мотора, що постачається з таким вентилятором, обирається, по-перше, вище максимально споживаної, по-друге, з деяким додатковим запасом для безпечної роботи. Після такого вибору двигуна зазвичай виявляється, що установна потужність на 10-30% вище, ніж реально споживана вентилятором потужність, що приймається споживачем як належне. При використанні ПЧ дане правило можна змінити і використовувати вентилятор на різних режимах з різною частотою обертання, що допускається обраним мотором і міцністю колеса.

## ЗМЕНШЕННЯ ГАБАРИТІВ ОБЛАДНАННЯ

Розглянемо приклад, коли необхідно отримати більш високий тиск або витрату на вже обраному вентиляторі. Звичайна робота при постійній швидкості обертання колеса не дозволяє досягти необхідних значень, хоча деякий запас по потужності мотора є. За класичними правилами необхідно обрати вентилятор більшого розміру або з більш потужним мотором через необхідне підвищення швидкості. Завдяки використанню ПЧ з вентилятора можна «вичавити» більш високі параметри, піднімаючи швидкість обертання. При цьому перевантаження мотора може не відбуватися, так як споживана потужність вентилятора в необхідному режимі нижче установної потужності двигуна. Фактичне значення «збільшеної» швидкості визначається спеціальною програмою, але при обов'язковому контролі міцності властивостей колеса і можливого перевантаження двигуна. Якщо при цьому немає жорсткої вимоги до мінімізації споживаної потужності, то можливо перейти до вентилятора меншого габариту.

## РОЗШІРЕННЯ ВАРІАНТІВ ВИБОРУ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ

Даний прийом «форсування» частоти обертання робочого колеса зі збільшенням споживаної вентилятором потужності до установної потужності двигуна» при виборі вентиляторів став підставою для представлення аеродинамічних характеристик по-новому. Замість звичних кривих тиску при постійній частоті обертання колеса в координатах витрати-тиск в каталогі вперше показані лінії рівних значень установної потужності. Вибір вентиляторів тепер не прив'язаний до дискретних значень синхронної швидкості двигунів (3000...1500 - 1000...750 об/хв), а має набагато більший діапазон. Завдяки збільшенню числа варіантів точність вибору вентиляторів може бути значно збільшена. Головна перевага використання ПЧ - забезпечити економію споживаної вентилятором енергії - вибір вентилятора з максимально високим ККД в необхідній робочій точці. При використанні ПЧ на один необхідний режим витрати-тиск може бути знайдено 10-20 рішень замість двох-трьох без ПЧ. Для пошуку всіх варіантів вибору необхідно використовувати спеціальну програму.

## ЗМЕНШЕННЯ СПОЖИВАНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Основна проблема - зменшення енергоспоживання вентиляційними системами - може бути вирішена тільки спільними зусиллями проєктувальника, виробника обладнання та монтажника. Проектант сьогодні при проєктуванні систем повинен більш точно і відповідально розраховувати аеродинамічні параметри мережі, допускати мінімальні запаси витрати, що не перевищують 2...5%. Виробник зобов'язаний забезпечити якісне виготовлення всіх елементів обладнання з високими енергетичними показниками і запропонувати оптимальний варіант вентилятора на задані параметри. Важливий крок у цьому напрямку - застосування двигунів з ПЧ. Сьогодні з'являється можливість підбирати вентилятор з будь-якими вимогами, що висуваються до нього (по шуму, ККД, габаритам і масі), практично на робочий режим. Монтажники повинні якісно зібрати систему і грамотно виконати ПНР, в чому неоціненну допомогу надасть також ПЧ.

## ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ ЕКОНОМІЇ ЕНЕРГІЇ

Вартість енергії має експлуатаційну і капітальну складову. Підключення 1 кВт потужності (кап. витрати) коштує від 500 до 2000 \$ США, що разом з урахуванням ціни розподільчого обладнання перевищує різницю в ціні більш економного вентилятора, обладнаного ПЧ. Додатковий ефект економії дає розрахунок споживання енергії - експлуатаційні витрати.

Економія всього 1 кВт/рік (середня ціна 0,1 дол) при 12 годинах в день і роботі 300 днів в році дає щорічно 360 доларів, що окупає вартість самої вентиляторної системи за 3..5 років. Приклад: середня економія при використанні ПЧ на вентиляторах потужністю 15,0...22,0 кВт може скласти не менше 2...3 кВт. Вартість вентилятора з ПЧ потужністю 15,0 кВт приблизно 5000 доларів. Можливі варіанти, коли застосування ПЧ дозволить використовувати двигун меншого розміру (15,0 замість 18,5 або 30,0 замість 37,0).

## ЗАХИСТ МОТОРА ВІД ПЕРЕВАНТАЖЕНЬ

Мотор - найдорожча частина вентилятора, важко ремонтується і може вийти з ладу навіть при наявності найпростіших захисних пристроїв вимкнення по перевищенню споживаного струму. Використання моторів із завищеною установною потужністю в вентиляторах викликано необхідністю максимально зменшити ризик перегріву і замикання обмоток. Перегрів двигуна залежить не тільки від споживаної потужності, але і від навколошньої температури повітря, напруги мережі живлення, механічних дефектів самого вентилятора підшипників і т.п. Як видно з переліку, є безліч суб'єктивних чинників, що вимагають збільшення установної потужності, що призводить до необхідності різного рівня запасу від 5% до 20% при виборі мотора. Для вентиляторів димовидалення, що працюють короткочасно при пуско-налагоджувальних випробуваннях і в умовах виниклої пожежі, двигуни вентилятора обираються з деяким перевантаженням (не більше 10%). Важливою особливістю ПЧ є функція вбудованої діагностики роботи двигуна з поступовим зменшенням швидкості при небезпечному перевищенні навантаження для збереження працездатності системи. Простий приклад - на об'єкті через неякісне транспортування і монтаж колесо вентилятора зачіпало за нерухомий елемент корпусу, що створювало підвищене навантаження на мотор. ПЧ самостійно знизив швидкість обертання для зменшення навантаження, після чого наладчики з'ясували і усунули причину, зберігши вентилятор.

## ПРОГРАМА РОБОТИ ЧРП З ВЕНТИЛЯТОРАМИ В РЕЖИМІ DU

Особливість систем димовидалення DU - використання великих і важких вентиляторів. При пожежі виділяється багато диму і витрата димо-повітряної суміші, що видається, зазвичай становить 20000...50000 м<sup>3</sup>/год. Наявність високої температури до + 600° С унеможлилює використання легких робочих коліс з малою товщиною металу. При запуску важких вентиляторів - час пуску двигуна значно зростає, що створює тривалі високі пускові струми. Стандартні елементи захисту (пускові реле) не розраховані на роботу з тривалими перевантаженнями і відключають вентилятор при пуску. Використання перерозмірених пускових реле для запуску вентилятора DU унеможлилює захист мотора навіть у випадках реального перевантаження. Звичайне помилкове рішення полягає у використанні саме перерозмірених пускових пристроїв. У складі ПЧ реалізована програма, що дозволяє не тільки зробити «М'який пуск» без перевантаження мотора і кабелів, що підводяться, але також розрізняти роботу вентилятора при наростаючому навантаженні при перегріванні обмоток в умовах реальної пожежі від явних помилок підключення. Програма роботи ПЧ в режимі DU надійно контролює вентилятор в умовах реальної пожежі.

## БАГАТОРЕЖИМНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВЕНТИЛЯТОРІВ DUV

Системи видалення диму при пожежі мають дуже великі витрати і, отже, вкрай громіздкі. Розміщення в будівлі двох незалежних систем - загальнообмінної витяжної вентиляції і аварійної вентиляції дороге задоволення, так як набір обладнання та повітроводів дублюється. Крім того, використовуються «золоті», в прямому сенсі, квадратні метри площи. У багатьох випадках (паркінги, склади, технічні і виробничі приміщення) можливе суміщення систем загальнообмінної вентиляції та вентиляції димовидалення. Зазвичай витрати в системі загальнообмінної вентиляції менші, ніж в системі димовидалення, та повна продуктивність вентилятора, яка розрахована на режим димовидалення, не використовується. При використанні ЧРП можливо запрограмувати дві і більше фіксованих швидкостей для роботи в декількох режимах. Перемикання проводиться по зовнішній команді від керуючої системи простим замиканням певних контактів. Необхідне ретельне індивідуальне налагодження кожної такої системи. Спеціальні клапани, що відсікають частину невикористовуваних гілок повітроводів при пожежі і відкривають пряний вихід димових газів повз глушники, які необхідні при щоденній роботі, також розроблені і випускаються компанією ССК ТМ. Слід зазначити, що забороняється побудова суміщених дворежимних систем (DUV) в нормах проєктування немає, і вентиляція паркінгів багатьох великих офісних комплексів виконана саме за таким принципом.

Для використання в проекті широких можливостей ЧРП необхідно додатково до графічних матеріалів каталогу ознайомитися з програмою вибору вентиляторів. Навчання використання двигунів з ЧРП можливе як самостійно по документації, так і на спеціальних одноденних курсах, наприклад, в компанії ДАНФОСС.

До складу ЧРП входить повноцінний ПК з набором програм, пристроєм введення-виведення даних і різними варіантами підключення зовнішніх пристріїв. При відсутності знань і досвіду використання навіть найпростіших моделей ЧРП може привести до виведення з ладу як самого ЧРП, так і вентилятора.

## ОСНОВНІ РЕЖИМИ ВИКОРИСТАННЯ ЧРП З ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Плавний пуск двигуна з подальшою постійною діагностикою його роботи.

Робота вентилятора з максимально допустимою споживаною потужністю з одночасним захистом мотора від перевантаження.

Робота вентилятора на кількох заздалегідь налаштованих швидкостях обертання в режимах загальнообмінної вентиляції і димовидалення.

Підтримка в системі постійної витрати і/або тиску, і/або потужності по зовнішній команді. Особливо важливо сьогодні в системах підпору PD при необхідності обмежувати тиск величиною 150-200 Па для запобігання блокування евакуаційних дверей.

## ПРИКЛАД ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ В РД-СИСТЕМАХ

Використання перетворювачів частоти дозволяє проектувати більш ефективні рішення для системи підпору повітря.

Перетворювач частоти буде регулювати продуктивність вентилятора підпору, підтримуючи при цьому постійний перепад тиску, як в нормальніх умовах, так і при надзвичайній ситуації.

Використовуючи контролер і диференціальні датчики тиску, перетворювач частоти буде підтримувати встановлене значення тиску, незалежно від стану дверей сходової клітини (відкрито/закрито).

Таким чином, перетворювачі частоти можуть швидко змінювати швидкість обертання вентилятора для компенсації зміни тиску, запобігаючи потрапляння диму на сходову клітину без значного підвищення тиску. При цьому забезпечується відсутність диму на всьому шляху евакуації.

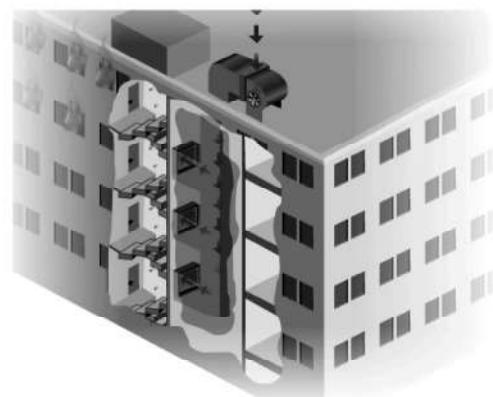
Вимірювання тиску повинно здійснюватися диференціальним датчиком тиску між сходовою клітиною і внутрішніми приміщеннями будівлі.

Перетворювач частоти може бути підключений до BMS будівлі за допомогою інтерфейсу RS-485 (або інших інтерфейсів - див. опції) або за допомогою "жорсткого зв'язку" з системою пожежогасіння (що більш бажано для служб з контролю надзвичайних ситуацій).

У цьому випадку функції запуску, блокування шиберів, керування від щита пожежної станції можуть бути забезпечені за допомогою можливостей перетворювача частоти.

Використання перетворювачів частоти в системах підпору повітря дає наступні переваги:

- автоматичне підтримання необхідного перепаду тиску, внаслідок чого шляхи евакуації підтримуються вільними від диму і двері на сходову клітку відкриваються без надмірних зусиль;
- легке балансування системи;
- зниження акустичних шумів;
- зниження пускових струмів до номінальних значень електродвигуна, що дозволяє зменшити капітальні витрати на електричну потужності і розподільні пристрої для систем підпору повітря;
- можливість моніторингу систем підпору повітря по інтерфейсах RS-485, Ethernet.



### СПЕЦИФІКАЦІЯ ОСНОВНОГО ОБЛАДНАННЯ

з/п	Найменування	Виробник	Код для замовлення	Кількість
1	Перетворювач частоти VLT® HVAC Drive FC102	Danfoss	в залежності від потужності ПЧ	1
2	Опція VLT® Analogovi входи/виходи MCB 109	Danfoss	130B1143	1
3	Диференціальний датчик тиску, 4-20 мА	-----	-----	3

### РЕКОМЕНДОВАНЕ ОБЛАДНАННЯ

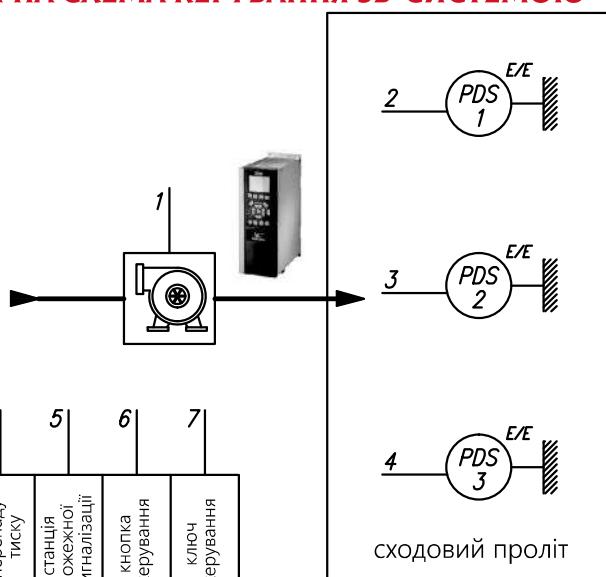
з/п	Найменування	Виробник	Код для замовлення	Кількість
1	Опція VLT® 24 VDC опція резервного живлення MCB 107	Danfoss	130B1108	1

**СТРУКТУРНА СХЕМА КЕРУВАННЯ ЗВ-СИСТЕМОЮ****УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**

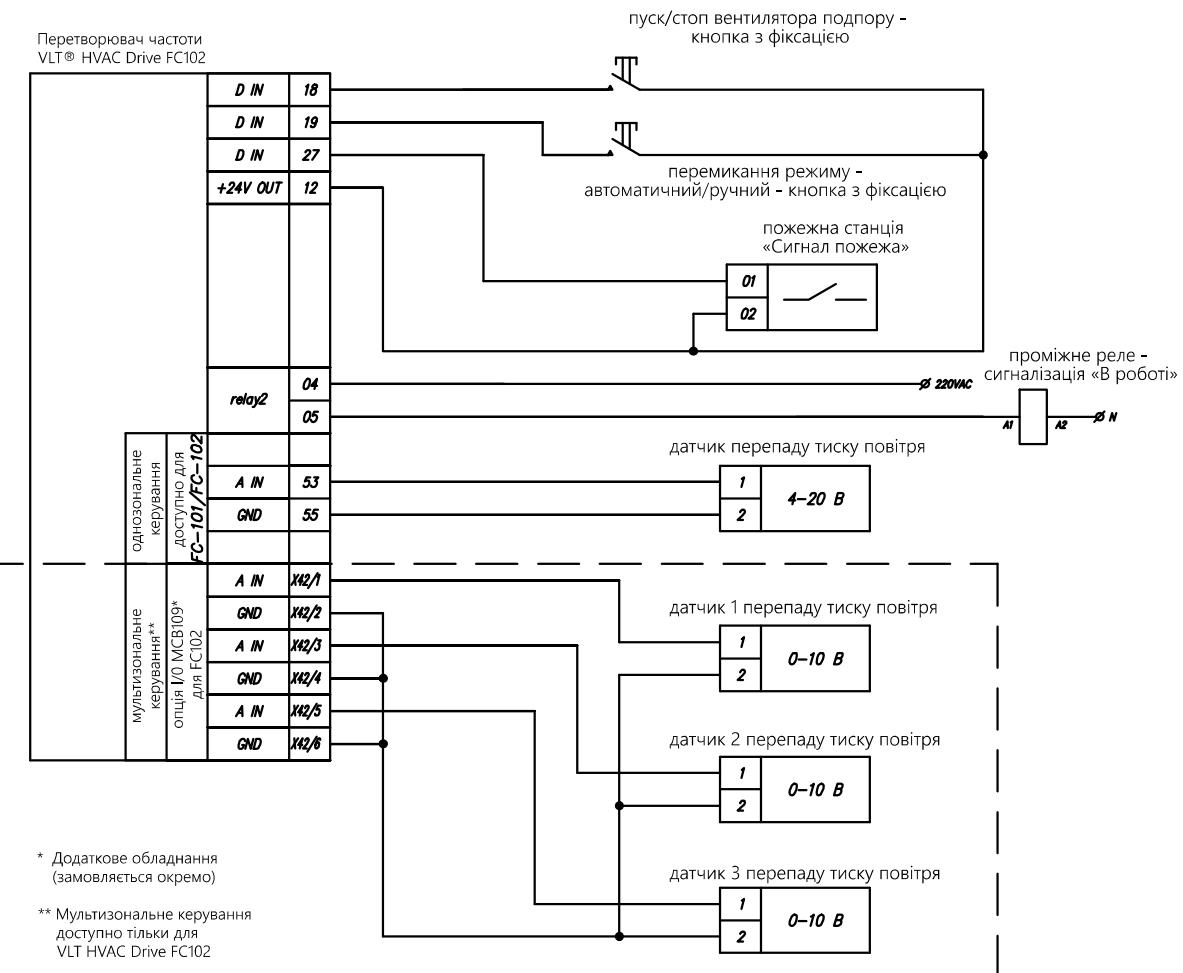
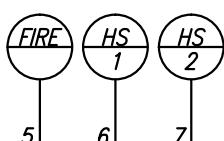
 – датчик диф. тиску

 – ключ керування (кнопка)

 – вентилятор підпору



найменування пристрою	1	2	3	4	5	6	7
найменування сигналу		частота обертання	вентилятор	датчик перепаду тиску	датчик перепаду тиску	датчик перепаду тиску	станція пожежної сигналізації
тип сигналу	AI	AO	DO	DO	DO	DO	ключ керування
	AI	AO	DI	DO			



\* Додаткове обладнання (замовляється окремо)

\*\* Мультизональне керування доступно тільки для VLT HVAC Drive FC102

## ПІДПІР ПОВІТРЯ НА СХОДОВИХ КЛІТИНАХ

Номер параметра	ПАРАМЕТР	ПОТРІБНО ВСТАНОВИТИ
14-22	Скидання параметрів на заводські	[2] Initialization - ініціалізація, після установки значення вимкнути і потім ввімкнути ПЧ (скинеться в 0)
1-20	Номінальна потужність	xx кВт - з шильдіка (паспортної таблички двигуна)
1-22	Номінальна напруга	xx В - з шильдіка (паспортної таблички двигуна)
1-23	Номінальна частота	xx Гц - з шильдіка (паспортної таблички двигуна)
1-24	Номінальний струм	xx А - з шильдіка (паспортної таблички двигуна)
1-25	Номінальна швидкість	xx Об/хв - з шильдіка (паспортної таблички двигуна)
1-29*	Автоматична адаптація двигуна	[2] Enable AMT - для запуску адаптації встановіть [2], на пульти «Hand on», по завершенні - «Ok» Знач. скинеться [0]
4-12	Мінімальна швидкість обертання	[10] Гц - в залежності від застосування (реком. для вентиляторів) [20] - рекомендована мінімальна швидкість для насосів
4-14	Максимальна швидкість обертання	[50] Гц - рекомендується встановити номінальну швидкість
3-41	Час розгону	[10] в секундах
3-42	Час уповільнення	[20] в секундах
1-73**	Підхоплення на льоту	[1] – Підхоплення на льоту при осіданні напруги або при ввімкненні в момент, коли навантаження електродвигуна вибігає
0-10	Активний набір	[9] Кілька наборів
0-12	Зв'язок наборів	[0] Немає зв'язку
1-00	Режим конфігурації	[3] Замкнений контур
1-06	Тип підключення двигуна	[0] Нормальне (за годинниковою стрілкою)
1-71	Затримка запуску	[0] в секундах
3-11	Фіксована швидкість	[0] Гц
3-15	Джерело завдання 1	[0] Не використовується
3-16	Джерело завдання 2	[0] Не використовується
3-17	Джерело завдання 3	[0] Не використовується
4-10	Напрямок обертання двигуна	[0] За годинниковою стрілкою
4-19	Максимальна вихідна частота	[50] Гц
5-01	Клема 27, режим	[0] Вхід
5-02	Клема 29, режим	[0] Вхід
5-10	Цифровий вхід DI 18	[8] Пуск
5-11	Цифровий вхід DI 19	[23] Вибір набору біт 0
5-12	Цифровий вхід DI 27	[0] Не використовується
5-13	Цифровий вхід DI 29	[0] Не використовується
5-30	Клема 27, цифровий вихід	[0] Не використовується
5-31	Клема 29, цифровий вихід	[0] Не використовується
5-40.0	Реле функцій	[5] Робота
5-40.1	Реле функцій	[0] Не використовується
5-41.0	Затримка включення, реле	[0.01] в секундах
5-41.1	Затримка включення, реле	[0.01] в секундах
5-42.0	Затримка вимкнення, реле	[0.01] в секундах
5-42.1	Затримка вимкнення, реле	[0.01] в секундах
26-00	Клема x42/1, режим	[1] Напруга
26-01	Клема x42/3, режим	[1] Напруга
26-02	Клема x42/5, режим	[1] Напруга
26-14	Клема x42/1, min зад./Зворот. зв'язок	[0]
26-15	Клема x42/1, max зад./Зворот. зв'язок	[500]
26-16	Клема x42/1, пост. часу фільтра (усунення перешкод датчика)	[0.05] в секундах
26-24	Клема x42/3, min зад./Обр. зв'язок	[0]
26-25	Клема x42/3, max зад./Обр. зв'язок	[500]
26-26	Клема x42/3, пост. часу фільтра (усунення перешкод датчика)	[0.05] в секундах

26-34	Клема x42/5, min зад./Зворот. зв'язок	[0]
26-35	Клема x42/5, max зад./Зворот. зв'язок	[500]
26-36	Клема x42/5, пост. часу фільтра (усунення перешкод датчика)	[0.05] в секундах
20-00	Джерело ОС 1	[9] Аналоговий вхід x42/1
20-02	Од. вим. джерела сигналу ОС 1	[72] Па
20-03	Джерело ОС 2	[10] Аналоговий вхід x42/3
20-05	Од. вим. джерела сигналу ОС 2	[72] Па
20-06	Джерело ОС 3	[11] Аналоговий вхід x42/5
20-08	Од. вим. джерела сигналу ОС 3	[72] Па
20-12	Од. вим. завдання/сигналу ОС	[72] Па
20-13	Мінімальне завдання/ОС	[0]
20-14	Максимальне завдання/ОС	[200]
20-20	Функція зворотного зв'язку	[3] Мінімум
20-21	Уставка 1	[150]
20-81	Нормальна/інверсна характеристика ПІД-регулятора	[0] Нормальний
20-93	ПІД-регулятор, пропорційний коефіцієнт	[3]
20-94	ПІД-регулятор,	[20]
20-95	Інтегральний коефіцієнт	[0]
20-96	ПІД-регулятор,	[5]
3-02	Диференційний коефіцієнт	[0]
3-03	ПІД-регулятор,	[200]
	Межа диференціального коефіцієнта	
	Мінімальне завдання	
	Максимальне завдання	

**ПРИМІТКА:**

\* Якщо перетворювач частоти керує групою вентиляторів, то параметр «1-29» (Автоматична адаптація), виставляти непотрібно. Параметру «1-01» виставите значення 0 (U/f).

\*\* Якщо перетворювач частоти керує групою вентиляторів, то параметр «1-73» (Підхоплення на льоту) працювати не буде. Виставити [0]. Перевірте правильність роботи і напрям обертання валу, в ручному режимі натиснувши на панелі «Hand On» (далі потенціометром панелі або стрілками), після закінчення натисніть «Auto On».

Приклад налагоджувальної таблиці наводиться для ознайомлення і може бути змінений в процесі ПНР і експлуатації.

# MCD-201, MCD-202 || ПРИСТРІЙ ПЛАВНОГО ПУСКУ



Пристрої плавного пуску - софт-стартери - це електронні пристрії, які регулюють напругу, що подається на двигун, забезпечуючи при цьому плавне збільшення/зменшення швидкості двигуна в моменти пуску і гальмування. Застосовуються пристрій плавного пуску VLT® MCD фірми «Danfoss».

Пристрій плавного пуску (ППП), на відміну від перетворювача частоти, дозволяє лише плавно розігнати або зупинити двигун. При цьому регулювання швидкості обертання в залежності від технологічного процесу може здійснювати тільки перетворювач частоти. ППП застосовуються в основному в цілях зниження пускових струмів з 7...9 до 3,5...4 величин номінального струму двигуна в залежності від застосування.

Застосовані пристрій плавного пуску VLT® MCD фірми «Danfoss» мають широкий спектр функцій захисту двигуна, а також мають можливість підключення інтерфейсу зв'язку Modbus RTU.



Робоча напруга	3x200-440 В					
Частота мережі	45-66 Гц					
Напруга керування на клемах ППП	24 В (DC/AC) або 110-240 В та 380-440 В					

Основні моделі	007	015	018	022	030	037
Потужність двигуна, кВт	7,5	15	18	22	30	37

#### Примітка:

Для двигунів понад 37 кВт пристрій плавного пуску за запитом.

#### ПРИКЛАД:

Пристрій плавного пуску серії MCD-201 для керування пуском двигуна потужністю 18 кВт:

**MCD-202-018**

- перетворювач частоти (•MCD-201 •MCD-202)
- модель

## СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ПІДПОРУ АБО ДИМОВИДАЛЕННЯ

## || SHTORM-V

Система керування SHTORM-V призначена для управління електродвигуном вентилятора підпору або димовидалення. Системи керування лінійки SHTORM-V передбачають можливість автоматичного регулювання витрати повітря і при цьому підтримують надлишковий тиск 50 Па відповідно до стандарту ДСТУ EN 12101-06:2016.

Живлення автоматики керування здійснюється від мережі змінного трифазного струму частотою 50 Гц з номінальною напругою 400 В. Мережевий фідер, силові виходи вентилятора і зовнішні зв'язки вводяться в шафу через гермовводи, стандартно розташовані на верхній стінці. Шафа обладнана дверцятами, що замикаються, на яких встановлені органи керування та індикації.

Конструктивно система керування являє собою металеву шафу зі ступенем захисту IP54.



## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

- системи керування можуть експлуатуватися в умовах помірного та холодного (YHL) клімату 3-ї та 4-ї категорії розміщення за ГОСТом 15150;
- температура навколишнього середовища:
  - від мінус 5° С до плюс 35° С для 4-ї категорії розміщення;
  - від мінус 60° С до плюс 40° С для 3-ї категорії розміщення (по додатковій вимозі).

## SHTORM-V-AVR-VD(15)CH-2

- система керування вентилятором
- наявність АВР: AVR - є; 0 - немає
- тип вентилятора:
  - VD – вентилятор димовидалення; VPD – вентилятор підпору повітря;
  - VPDp – вентилятор підпору повітря з підтриманням тиску (при виборі цього варіанту тип управління вентилятора тільки CH)
- потужність вентилятора, кВт
- тип керування:
  - P - прямий пуск, CH\* - частотний перетворювач, S - стартер плавного пуску, T - пуск зірка-трикутник
- число полюсів: 2-3000 об/хв; 4-1500 об/хв; 6-1000 об/хв

\* при виборі типу керування вентилятора CH (частотний перетворювач), частотний перетворювач входить до складу шафи керування. Установку системи керування необхідно проводити в безпосередній близькості від вентилятора. Довжина кабелю від перетворювача частоти до вентилятора не більше 50 м (25 м для екраниованого кабелю). [Технічні характеристики перетворювачів частоти відповідають типу та марці двигуна вентилятора.](#)

SHTORM-V лінійка шаф передбачає можливість автоматичного регулювання витрати повітря і при цьому підтримують надлишковий тиск 50 Па відповідно до стандарту ДСТУ EN 12101-06:2016. [Дана функція реалізована тільки для вентиляторів підпору повітря при замовленні системи управління з маркуванням VPDp \(даний алгоритм роботи реалізований за допомогою частотного перетворювача, встановленого безпосередньо в шафі управління і аналогового датчика тиску \(входить в комплект постачання\)\).](#)

Таблиця перерізу проводів з розрахунків не більше 50 м

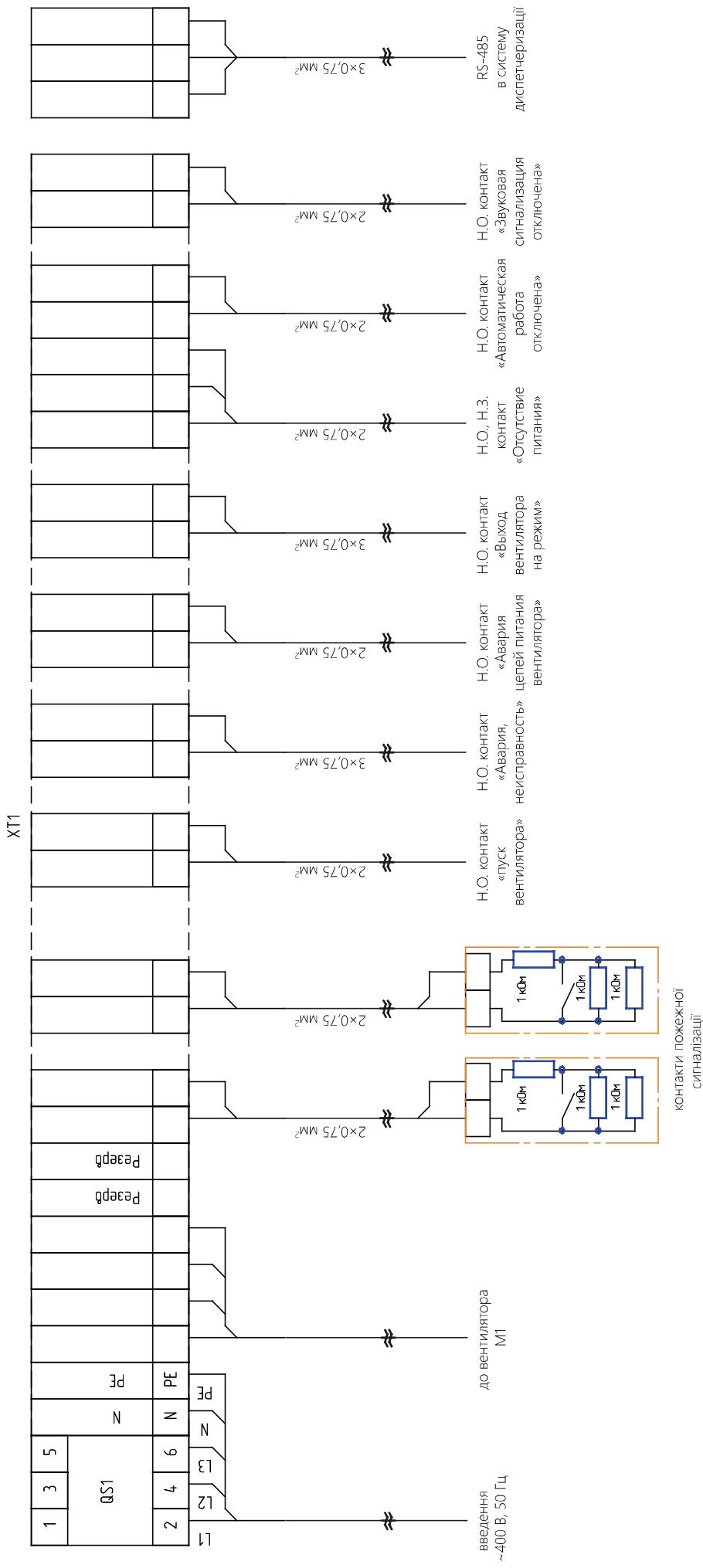
I <sub>n</sub> , A	до 16	16...25	25...30	30...40	40...50	50...75	75...90	90...115	115...150
S, mm <sup>2</sup>	1,5...4	2,5...4	4...6	6...10	10...16	16...25	25...35	35...70	50...70

## СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ТИПУ SHTORM-V ВИКОНУЄ ВИМОГИ «СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ» ДБН В.2.5-56:2014

- Вибір режиму керування **РУЧН-О-АВТО** (перемикач комплектується ключем для захисту від несанкціонованого доступу):
  - **Ручной** – включення і відключення з лицьової панелі SHTORM-V вентилятора ;
  - **О** – вентилятор відключений;
  - **Автоматический режим** – включення та відключення вентилятора відбувається по сигналу пожежної сигналізації або від пульта дистанційного керування.
- Індикація стану системи лицьової панелі SHTORM-V:
  - «**СЕТЬ**» – жовтий індикатор активується при наявності живлення в системі керування;
  - «**РАБОТА**» – зелений індикатор активується при включені роботи вентилятора (як в ручному так і автоматичному режимах);
  - «**АВАРИЯ**» – червоний індикатор активується при наявності аварії вентилятора;
  - «**ПОЖАР**» – червоний індикатор активується при проходжені сигналу пожежа від системи АПС.
- SHTORM-V забезпечує звукову сигналізацію (не менше 60 дБ на відстані 1-го метра від шафи) розташовану на лицьовій панелі.
- Видача сигналів про стан шафи в АПС відповідно до стандарту ДСТУ EN 12101-06:2016 та вимогам ДБН. Наприклад:
  - «**АВАРИЯ**» – Сухий контакт (замикається під час аварії вентилятора);
  - «**РАБОТА**» – Сухий контакт (замикається при роботі вентилятора).
- Шафа має вхід пожежної сигналізації (Н.О. сухий контакт).
- Захист від коротких замикань і перевантажень в електричних ланцюгах (автомати захисту без теплового розчеплювача).
- Контроль цілостності ланцюгів управління. У комплект поставки входять резистори R 1 кОм (дивитися схему зовнішніх з'єднань для SHTORM-V).
- Шафа має можливість тестувати працездатність світло-сигнальної апаратури, розташованої на його лицьовій панелі.

SHTORM-V-O-VPD(3)CH-4

## **СХЕМА ЗОВНІШНІХ ПІДКЛЮЧЕНЬ**



Зазначені на схемі перерізи мідних жил сполучних проводів і кабелів уточнюються з урахуванням місцевих умов (марок приводів і кабелів, їх довжин, способів прокладки, умов експлуатації

Резистором для контролю цілісності ланцюга  $R=1\text{ k}\Omega$ , входить в комплект поставки.

# SHTORM-VL || СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ОСЬОВИМИ ДИМОВИДАЛЕННЯ УТЕПЛЕНИМИ OZA-LR, OZA-LW

## УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:

- системи керування можуть експлуатуватися в умовах помірного та холодного (YHL) клімату 3-ї та 4-ї категорії розміщення за ГОСТом 15150;
- температура навколошнього середовища:
  - від мінус 5° С до плюс 35° С для 4-ї категорії розміщення;
  - від мінус 60° С до плюс 40° С для 3-ї категорії розміщення (по додатковій вимозі).

Система керування SHTORM-VL реалізує функцію провітрювання приміщення. Система автоматичного закривання забезпечить захист при несприятливих погодних умовах, також ця функція дозволить уникнути перегріву приміщення в літню пору року.

**Система SHTORM-VL** призначена для керування новинкою протидимної вентиляції - **OZA-LR, OZA-LW** вентиляторами осьовими димовидалення утепленими.

Вона об'єднала в собі алгоритм керування вентилятором і люком, що сприяє швидкому та ефективному відведенням шкідливих газів і диму в разі пожежі. Також можна використовувати для природного провітрювання або примусової вентиляції приміщень. Системи керування лінійки SHTORM-VL передбачають можливість автоматичного регулювання витрати повітря і при цьому підтримують надлишковий тиск 50 Па відповідно до стандарту ДСТУ EN 12101-06:2016.

Живлення автоматики керування здійснюється від мережі змінного трифазного струму частотою 50 Гц з номінальною напругою 400 В. Мережевий фідер, силові виходи вентилятора і зовнішні зв'язки вводяться в шафу через гермоводи, стандартно розташовані на верхній стінці. Шафа обладнана дверцями, що замикаються, на яких встановлені органи керування і індикації.

Конструктивно система керування являє собою металеву шафу зі ступенем захисту IP54.

## SHTORM-VL-AVR-VD(15)CH-2-20-E

- система керування вентилятором OZA-LR, OZA-LW
- наявність АВР: AVR - ε; 0 - немає
- тип вентилятора:
  - VD – вентилятор димовидалення; VPD – вентилятор підпору повітря;
  - VPDp – вентилятор підпору повітря з підтриманням тиску (при виборі цього варіанту тип керування вентилятора тільки CH)
- потужність вентилятора, кВт
- тип керування:
  - P - прямий пуск, CH\* - частотний перетворювач,
  - S - стартер плавного пуску, T - пуск зірка-трикутник
- число полюсів: 2 - 3000 об/хв; 4 - 1500 об/хв; 6 - 1000 об/хв
- струм керування електропривода люка
- режим провітрювання\*\*: E - підтримується, 0 - не підтримується

\* при виборі типу керування вентилятора CH (частотний перетворювач), частотний перетворювач входить до складу шафи керування. Установку системи керування необхідно проводити в безпосередній близькості від вентилятора. Довжина кабелю від перетворювача частоти до вентилятора не більше 50 м (25 м для екранованого кабелю). Технічні характеристики перетворювачів частоти відповідають типу та марці двигуна вентилятора.

\*\*при замовленні шаф з режимом провітрювання (підтримання режиму провітрювання), датчики дощу і вітру входять в комплект системи керування SHTORM-VL.

Таблиця перерізу проводів з розрахунків не більше 50 м

I <sub>h</sub> , A	до 16	16...25	25...30	30...40	40...50	50...75	75...90	90...115	115...150
S, mm <sup>2</sup>	1,5...4	2,5...4	4...6	6...10	10...16	16...25	25...35	35...70	50...70

Таблиця струмів електроприводів

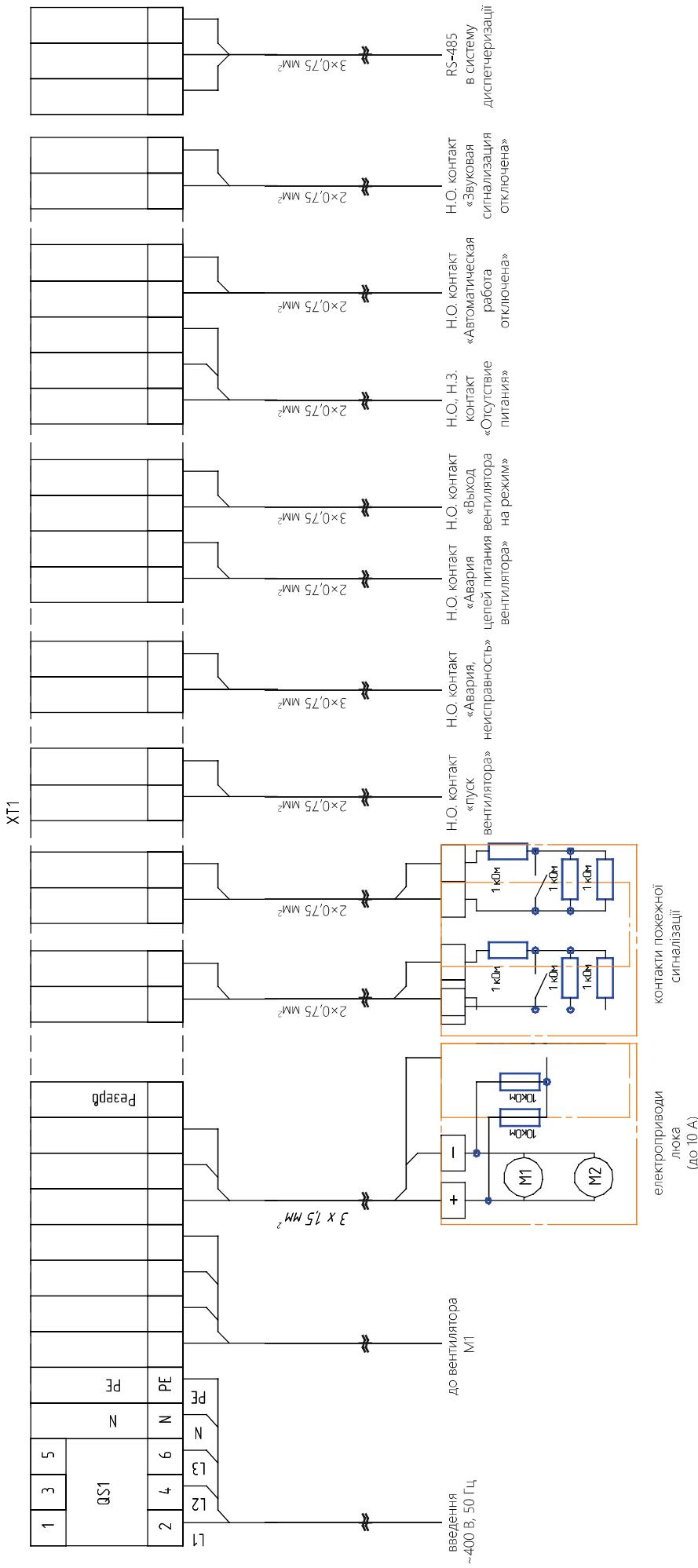
Тип електроприводу	Зусилля, Н	Напруга постійного струму, В	Струм максимальний робочий, А
штоковий	1 600	24	2,5
штоковий	3 000	24	5
цепний	200	24	0,7

SHTORM-VL лінійка шаф передбачає можливість автоматичного регулювання витрати повітря і при цьому підтримують надлишковий тиск 50 Па відповідно до стандарту ДСТУ EN 12101-06:2016. Ця функція реалізована тільки для вентиляторів підпору повітря при замовленні системи керування з маркуванням VPDp (даний алгоритм роботи реалізований за допомогою частотного перетворювача, встановленого безпосередньо в шафі управління і аналогово датчика тиску (входить в комплект поставки)).

## СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ТИПУ SHTORM-V ВИКОНУЄ ВИМОГИ «СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ» ДБН В.2.5-56:2014

- Вибір режиму керування **РУЧН-О-АВТО** (перемикач комплектується ключем для захисту від несанкціонованого доступу):
  - **РучноЙ** – включення і відключення з лицьової панелі SHTORM-VL вентилятора;
  - **О** – вентилятор відключений;
  - **Автоматический режим** – включення і відключення вентилятора відбувається по сигналу пожежної сигналізації або від пульта дистанційного керування.
- Індикація стану системи на лицьовій панелі SHTORM-VL:
  - «**СЕТЬ**» - жовтий індикатор активується при наявності живлення в системі керування;
  - «**РАБОТА**» - зелений індикатор активується при включені роботи вентилятора (як в ручному так і автоматичному режимах);
  - «**АВАРИЯ**» - червоний індикатор активується при наявності аварії вентилятора;
  - «**ПОЖАР**» - червоний індикатор активується при проходженні сигналу пожежа від системи АПС.
- SHTORM-VL забезпечує звукову сигналізацію (не менше 60 дБ на відстані 1-го метра від шафи) розташовану на лицьовій панелі.
- Видача сигналів про стан шафи в АПС відповідно до стандарту ДСТУ EN 12101-06:2016 і вимогам ДБН. Наприклад:
  - «**АВАРИЯ**» - Сухий контакт (замикається при аварії вентилятора);
  - «**РАБОТА**» - Сухий контакт (замикається при роботі вентилятора).
- Шафа має вхід пожежної сигналізації (Н.О. сухий контакт).
- Захист від коротких замикань і перевантажень в електричних ланцюгах (автомати захисту без теплового розчеплювача).
- SHTORM-VL забезпечує можливість автоматичного і ручного керування виконавчими пристроями. Вибір способу керування здійснюється органами керування встановленими на дверцях шафи, що замикаються з захистом від несанкціонованого доступу.
- SHTORM-VL має можливість керування для контролюваного природного провітрювання (за допомогою датчиків дощу та вітру).
- 1 пожежна зона.
- Можливість об'єднання в Bus-систему декількох SHTORM-VL (для обслуговування декількох пожежних зон або збільшення сумарної потужності підключаючих приводів), є можливість зв'язку через мережу RS-485 протокол ModBus RTU.
- 2 лінії керування приводами.
- Максимально-допустимий сумарний струм приводів, що підключаються на одну лінію дорівнює 10 А. До однієї лінії допускається підключення приводів або тільки крутного типу, або штокового і ланцюгового типу. При цьому приводи штокового і ланцюгового типу можуть підключатися на одну лінію .
- Стандартно всі шафи комплектуються кнопкою РІП, двома комплектами резисторів для контролю цілості ліній приводів (номінал резисторів R=1 кОм).
- Стандартно всі шафи мають можливість підключення захисту від примерзання кришки люка. Максимально допустимий робочий струм нагрівачів 5 А.
- Сухий контакт «НЕИСПРАВНОСТЬ».
- Шафа має можливість тестувати працевздатність світлоіндикаційної апаратури, розташованої на його лицьовій панелі.

## **СХЕМА ЗОВНІШНІХ ПІДКЛЮЧЕНЬ**



Зазначені на схемі перерви мідних жил сполучних проводів і кабелів уточнюються з урахуванням місцевих умов (марок приводів і кабелів, їх довжин, способів прокладки, умов експлуатації тощо). Резистори для контролю цілостності ланцюга  $R=1\text{ КОМ}$ , входять в комплект поставки.

# ДОДАТКИ

## АКУСТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ВЕНТИЛЯТОРІВ

Рівні звукового тиску  $L_p$ , дБА від вентиляторів UKROS/KROV на режимі максимального значення статичного ККД при різних відстанях від вихідного перерізу вентилятора

Типорозмір вентилятора	Число полюсів	Відстань від вихідного перерізу вентилятора, м							
		1	3	5	10	15	20	25	30
<b>035</b>	4	62	53	48	42	39	36	34	33
	2	77	67	63	57	54	51	49	47
<b>040</b>	4	64	55	50	44	41	38	36	35
	2	79	69	65	59	56	53	51	50
<b>045</b>	4	69	60	55	49	46	43	41	40
	2	84	75	70	64	61	58	56	55
<b>050</b>	6	62	53	48	42	39	36	34	33
	4	72	63	58	52	49	46	44	43
<b>056</b>	6	66	57	52	46	43	40	38	37
	4	75	66	61	55	52	49	47	46
<b>063</b>	6	70	61	56	50	47	44	42	41
	4	79	70	65	59	56	53	51	50
<b>071</b>	8	68	59	54	48	45	42	40	39
	6	74	65	60	54	51	48	46	45
	4	83	74	69	63	60	57	55	54
<b>080</b>	8	71	62	57	51	48	45	43	42
	6	78	69	64	58	55	52	50	49
	4	87	78	73	67	64	61	59	58
<b>090</b>	8	75	66	61	55	52	49	47	46
	6	82	73	68	62	59	56	54	53
	4	91	82	77	71	68	65	63	62
<b>100</b>	8	78	69	64	58	55	52	50	49
	6	85	76	71	65	62	59	57	56
<b>112</b>	8	82	73	68	62	59	56	54	53
	6	88	79	74	68	65	62	60	59
<b>125</b>	8	86	77	72	66	63	60	58	57
	6	92	83	78	72	69	66	64	63

## ЩО ТАКЕ СПОЖИВАННЯ І НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ

Для всіх вентиляторів необхідний електродвигун, який спрощено описується в проектах у вигляді запису:

Установна потужність – Ny=XXX кВт.

Так як загальне число вентиляторів на об'єкті може перевищувати сотні штук, вартість підведення до будівлі потужності дуже висока і потрібно правильно розуміти яку потужність необхідно вказати в завданні для проектування електрикам.

Ny - це не «Установна», а «Умовна» або «Номінальна - МЕХАНІЧНА» потужність двигуна, яку він здатний постійно подавати на вал вентилятора для обертання колеса.

Історично механічну потужність будь-якого привода задавали в К.С. (Кінських силах), ряд значень залишився «прив'язаним» саме до величин кратним 1 к.с.=0,75кВт (округл.).

Умовна потужність  $\frac{1}{2}$  к.с.=0,37 кВт  $\frac{3}{4}$  к.с.= 0,55кВт 1 к.с.=0,75кВт  $1\frac{1}{2}$  к.с.=1,1кВт 2 к.с.=1,5 ... 100 к.с.=75 кВт (дану величину багато хто може прочитати в техпаспорті на легковий автомобіль).

Таким чином, неправильно передавати в проект електрики трансформаторної підстанції значення 1000 к.с. (750 кВт), але саме це найчастіше відбувається через помилкове розуміння.

Установна електрична потужність двигуна визначається з урахуванням ККД двигуна і завжди перевищує умовну (номінальну) потужність на 50-50%. Діапазон ККД електродвигунів змінюється від 50% до 95% і залежить від типу двигуна, габариту і класу енергоефективності. Вентилятор з механічною потужністю двигуна привода 1,1 кВт ( $1\frac{1}{2}$  к.с.) може мати установну потужність двигуна від 1200 Вт (з ЕС- мотором IE3 ККД-90%) до 1700 Вт (з АС двигуном нижче IE1 ККД-55%), при цьому виробником двигунів може бути одна фірма ebm-Papst (Німеччина). Очевидно, що різниця в 500 Вт при ціні енергії в Німеччині 0,3 €/кВт дасть зайву витрату за 5000 годин (приблизно 1 рік) на суму 0,5x5000x0,3=750 €/рік, що перевищує ціну самого вентилятора. Для прикладу порівняємо дахові вентилятори SYSTEMAIR:

AC-двигун класу нижче	IE-1	TOV 560-4	2 854 Вт 8000 м <sup>3</sup> /год при 500 Па
AC-двигун середнього класу	IE-2	DVN 710	2 200 Вт 8500 м <sup>3</sup> /год при 500 Па
EC- двигун вищого класу	IE-3	DVC 560-S	1 873 Вт 7500 м <sup>3</sup> /год при 500 Па

Як видно в прикладі (каталог 2010 року) при відхиленні до 6% по витраті, діапазон по споживанні потужності склав більше 30%, також зрозуміло, що модель з економічним споживанням найучасніша для «зеленого будівництва» і запропонована для заміни більш старих моделей з великим споживанням енергії.

Найбільш точно можна описати вентилятор за індексом потужності (n) на валу вентилятора, яку повинен забезпечувати обраний двигун. Після підбору за значенням «n» відповідного двигуна із заданим класом ефективності можна отримати реальну установну потужність.

Фактична споживана електрична потужність мотора також зазвичай менше установової. Це пов'язано з тим, що «n» не повинен перевищувати Ny, щоб уникнути перевантаження. Програма розрахунку показує розрахункову механічну потужність на валу двигуна, яка перераховується в споживану потужність тільки при наявності інформації по ККД двигуна.

На об'єктах з високими вимогами до енергоефективності можна замовити всі вентилятори з двигунами високого класу. На стандартних і бюджетних проектах застосовуються вентилятори укомплектовані електродвигунами звичайного нижчого класу (IE1 і гірше). З урахуванням постійного зростання ціни на електроенергію застосування таких «неощадливих» двигунів для постійно працюючих вентиляторів вже не вигідно, але виробництво зберігається до введення повної заборони постановою уряду.

Для поділу нової форми опису двигуна вентилятора по «n» і старої форми запису по умовній потужності двигуна надається таблиця відповідності:

Номінальна потужність (Nnom), кВт	0,18...0,75	1,1...7,5	11...90
Індекс потужності (n)	00018...00075	00110...00750	01100...09000