



ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ И КАНАЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ДЛЯ УКРЫТИЙ



I	ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИТОЧНЫМ ВОЗДУХОМ	
	Приточные установки для укрытий	3
	Приточная установка с электрическим и ручным приводом	4
	MSAHU Приточная установка с ручным приводом HSAHU	6
	Электрическая приточная установка ESAHU	8
	Фильтры и фильтрующие элементы	11
	Электроручной вентилятор для хранилищ и противорадиационных укрытий ERF	13
II	ОПОРНАЯ КОНСТРУКЦИЯ УСТАНОВКИ	
	Рама монтажная FRM	17
	Комплект виброизоляторов KV	18
III	КЛАПАНЫ ДЛЯ ХРАНИЛИЩ	
	Клапан расходомер конический KFV	19
	Клапан расходомер прямоугольный	20
	KVP Клапан расходомер отжиматель	21
	KVV-150 Клапан сдвоенный ZKV	22
	Регулирующая заглушка ZRG	23
IV	КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАНАЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ	
	Гибкая вставка	24
	Расширительная камера ERC	25
	Расширительная камера ERC-1	26
	Расширительная камера ERC-2	27
VI	ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ КАНАЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ	
	Противовзрывные клапаны EPD	28
	Противовзрывные клапаны EPD-1	29
	Противовзрывные клапаны EPD-8	30
	Противовзрывные клапаны EPD-25	31
	Противовзрывные клапаны RPV	32
	Защитная монтажная коробка VPL	33
	Защитная монтажная коробка VSP	34
	Коробка для установки AVD на воздухозаборе	35
	Приложение А	36

ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ УКРЫТИЙ



Приточные установки SANU обеспечивают подачу воздуха людям, находящимся в укрытии.

Приточные установки для сооружений гражданской защиты, бомбоубежищ и укрытий состоят из:



Клапана с ручным управлением
(для работы без наличия питания).



Радиальных вентиляторов.



Предфильтра G4.



Фильтра тонкой очистки (HEPA).



Установка укомплектована электрическим и ручным приводом вентилятора (выполнение MSAHU).

ВАРИАНТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ

- **ESAHU – электрические приточные установки**
- **NSAHU – ручные приточные установки**
- **MSAHU – электроручные приточные установки**

↳ установки применяются для небольших укрытий

↳ подходят для всех зданий с низким и средним классом пожарной опасности

↳ степень защиты IP44



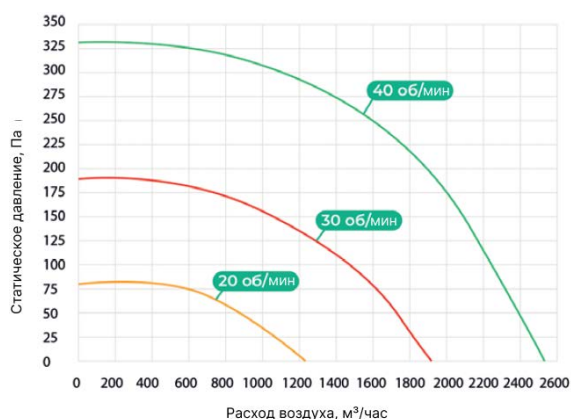
Приточная установка с электрическим и ручным приводом вентилятора MSAHU обеспечивает подачу воздуха находящимся в укрытии людям.

УСТАНОВКА СОСТОИТ С:

- воздушного клапана;
- вентиляционного канала;
- электрического вентилятора;
- ручного вентилятора, который может использоваться в случае отсутствия электроэнергии, аварии или отказа вентилятора с электрическим двигателем.

Вентиляционный канал оборудован фильтром, обеспечивающим очистку воздуха. Ручной вентилятор позволяет вручную управлять работой приточной установки при необходимости. Он позволяет увеличивать или уменьшать подачу воздуха в зависимости от потребности.

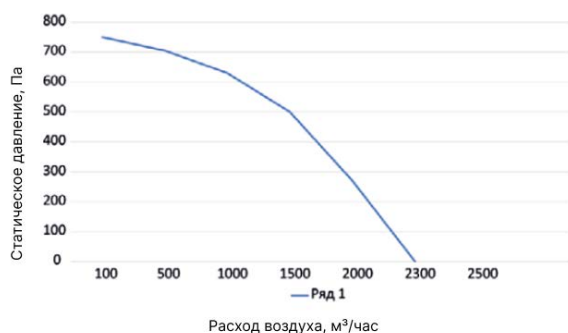
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ



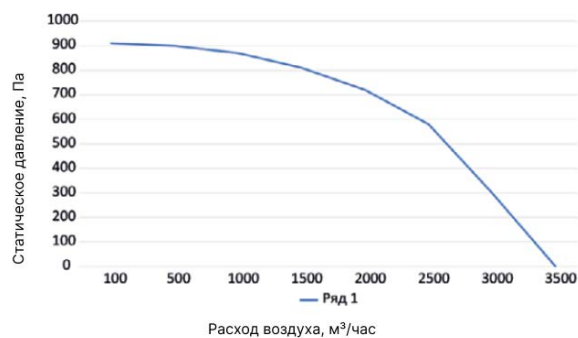
Вентилятор с ручным приводом имеет производительность до 2000 м³/час и может быть с разными скоростями вращения.

Вентилятор с электрическим двигателем имеет производительность до 8500 м³/час

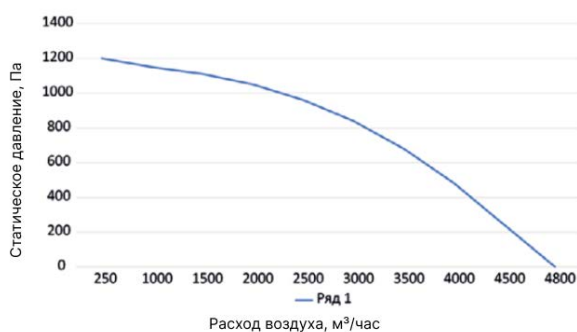
АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ 25-ГО ТИПА РАЗМЕРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА



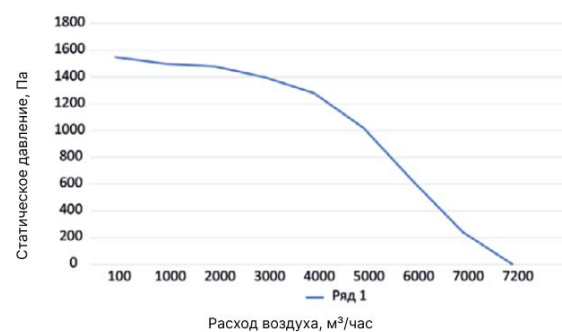
АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ 28-ГО ТИПОРАЗМЕРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА

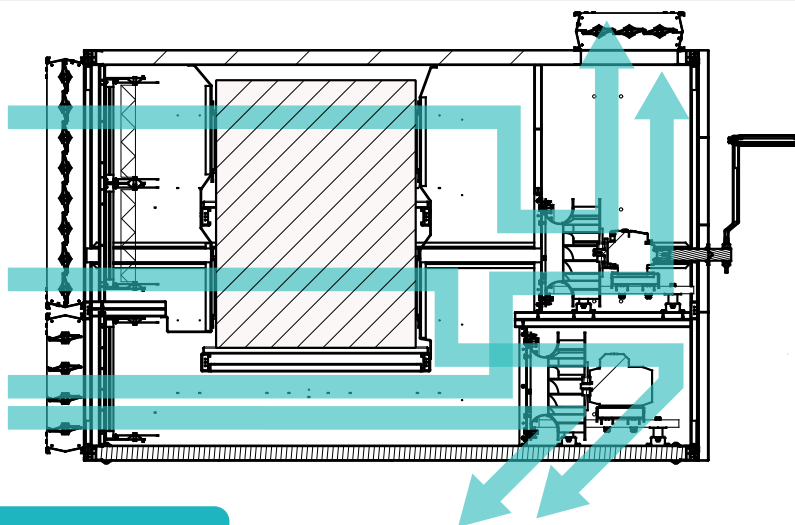


АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ 31-ГО ТИПОРАЗМЕРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА

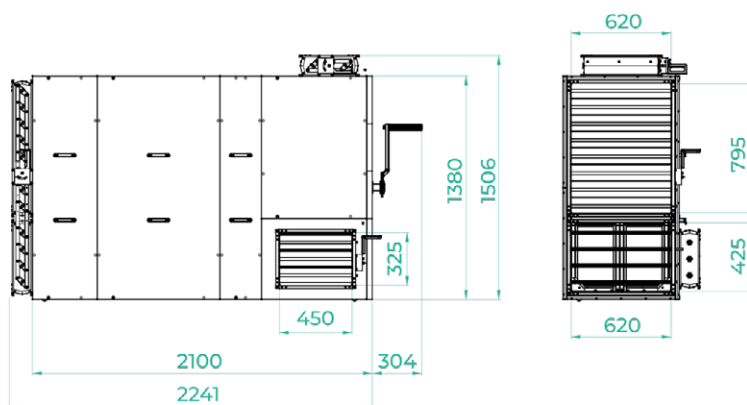


АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ 35-ГО ТИПОРАЗМЕРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА





КОРПУС УСТАНОВКИ



50 мм панели корпуса имеют наполнение из минеральной ваты.



Установка крепится на опорную раму.



Модульная установка соединяется с отдельными секциями.

ДВИГАТЕЛИ

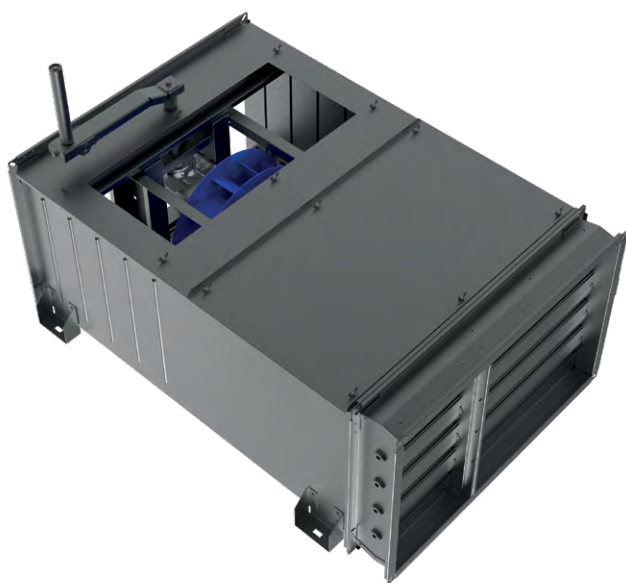
- ✓ Используем электрические двигатели изготовителей Siemens, AIP и АВВ, мощностью: 0,55; 0,75; 1,1 кВт (≈ 3000 об/мин).
- ✓ Двигатели закреплены на виброизолирующей опоре с помощью резьбового соединения M10 и M8.
- ✓ Установка может быть укомплектована водяным или электрическим нагревателем и охладителем.

СВЕДЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕДУКТОРА

Тип двигателя	Напряжение питания, В	Частота, Гц	Мощность, Вт	Обороты вентилятора, об/мин	Расход воздуха, м ³ /час	Уровень шума, дБ	Передаточное число
Редуктор	-	-	0.60 kW	2300 rpm	до 1520	77	38

СВЕДЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ

Тип двигателя	Напряжение питания, В	Частота, Гц	Мощность, Вт	Обороты вентилятора, об/мин	Расход воздуха, м ³ /час	Уровень шума, дБ
АС	230/400V	50Hz	1.1 kW	2850 rpm	до 4600	83



Компактные приточные установки типа HSAHU с ручным приводом имеют моноблочную конструкцию.

УСТАНОВКА СОСТОИТ ИЗ:

- ручного воздушного клапана с фиксацией;
- секция фильтров, состоящая из кассетного и угольного фильтра;
- секция вентилятора с редуктором и ручкой привода.

Монтаж установки HSAHU может производиться как в вертикальном, так и горизонтальном положении при условии обслуживания редуктора в соответствии с регламентом.

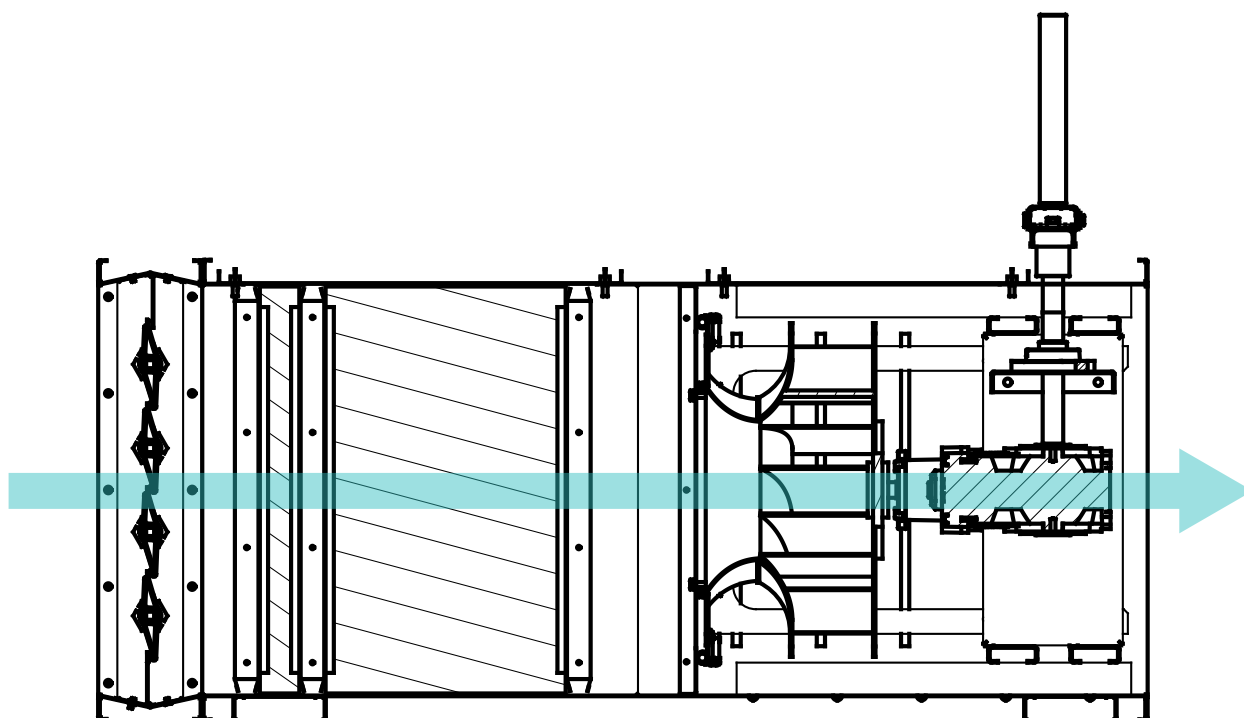
**Опционально в установку можно добавить HEPA-фильтр или его аналог.*

Технические характеристики каждой модели приведены ниже.

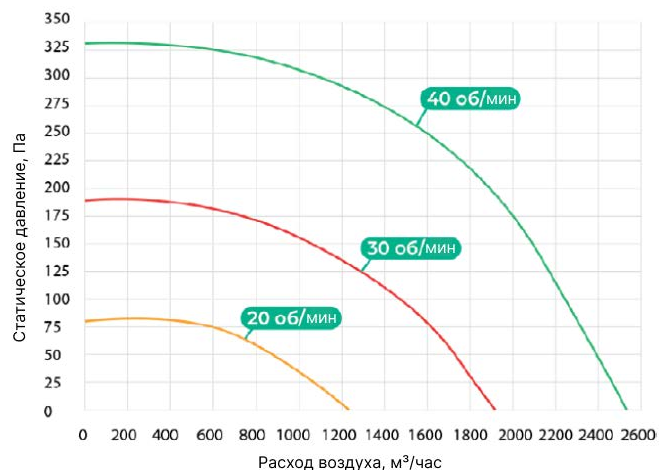
**МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ПРИТОЧНОЙ
УСТАНОВКИ HSAHU СОСТАВЛЯЕТСЯ ИЗ:**

✓ HSAHU-31

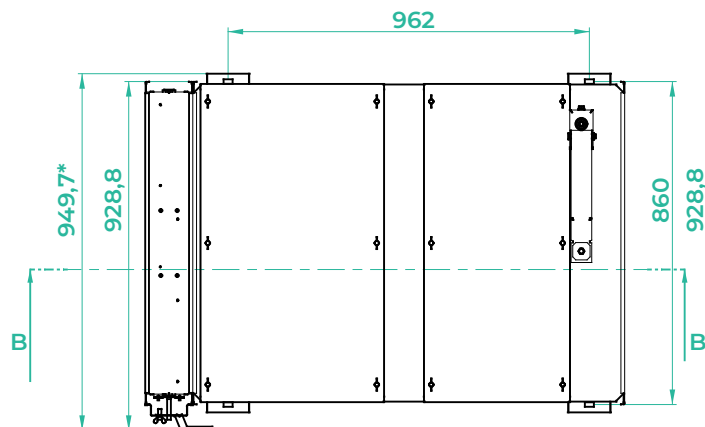
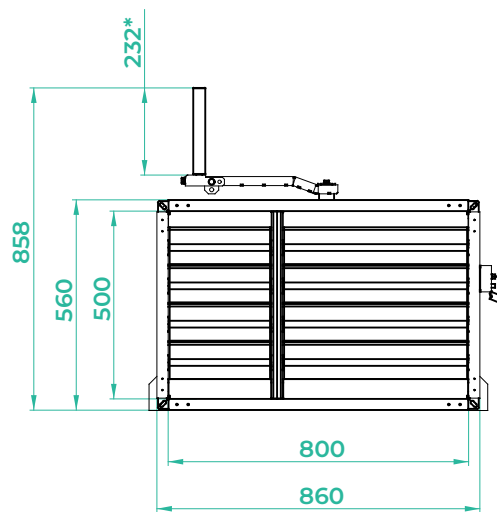
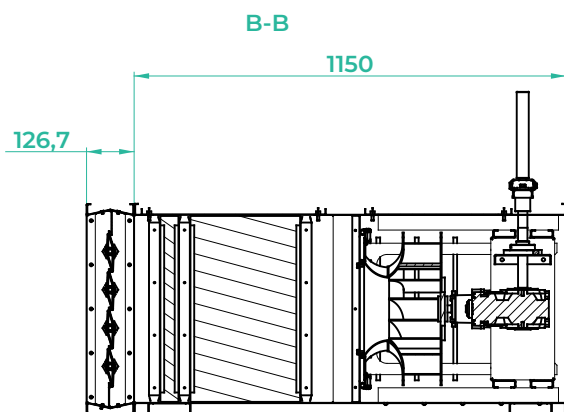
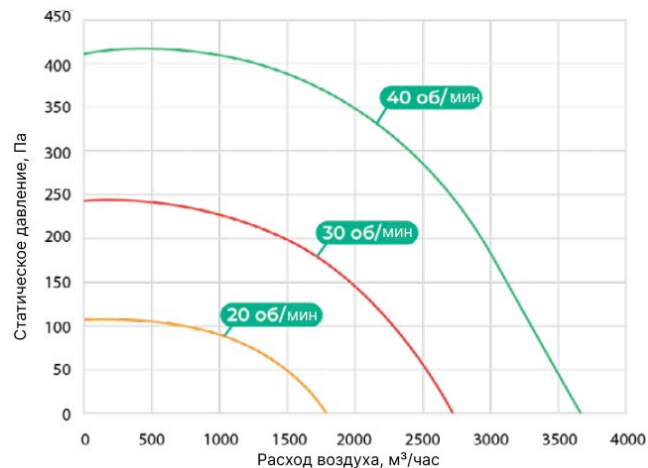
✓ HSAHU-35



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HSAHU-31



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HSAHU-35



*Размер для справок



Компактные электрические приточные установки ESAHU имеют моноблочную конструкцию.

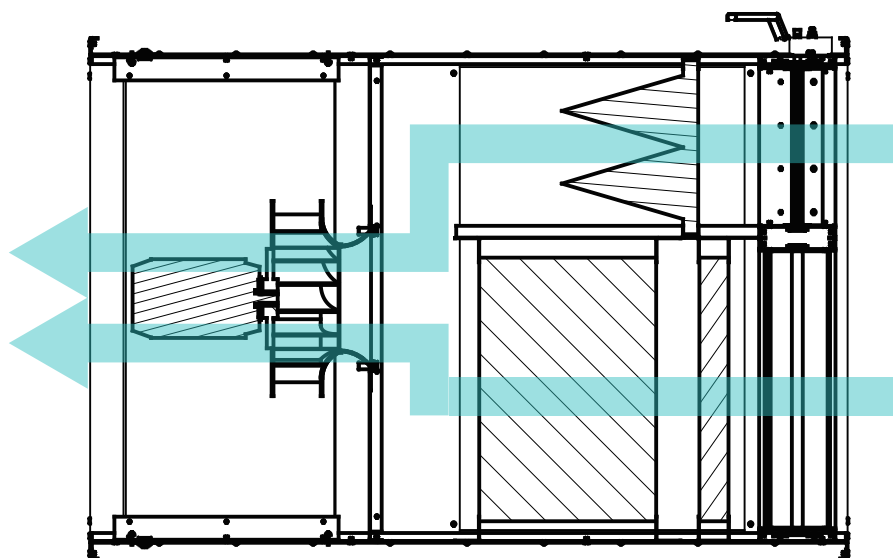
УСТАНОВКА СОСТОИТ ИЗ:

- ручного воздушного клапана;
- секции фильтров, состоящей из кассетного и угольного фильтра (опционально);
- секции электрического двигателя.

**Опционально в установку можно добавить HEPA-фильтр или его аналог. Такой модельный ряд фильтров используется для фильтрации воздуха на АЭС, в хирургических операционных и пищевой промышленности.*

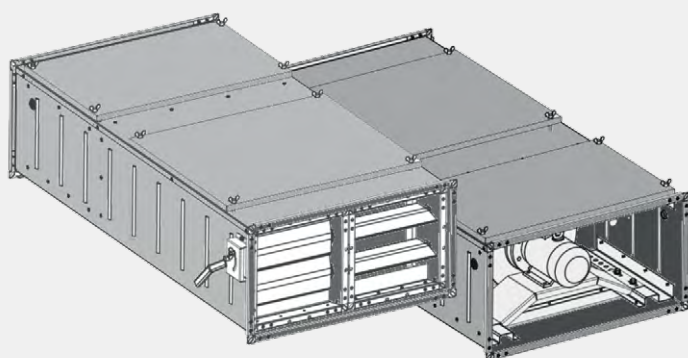
Секция фильтров разделена центральной перегородкой, формирующей байпасный канал для образования зоны штатной вентиляции и зоны вентиляции в экстренных случаях.

Корпус секции фильтров выполнен из листового металла.



Электрический вентилятор
имеет производительность до
7000 м³/час

ДВИГАТЕЛИ

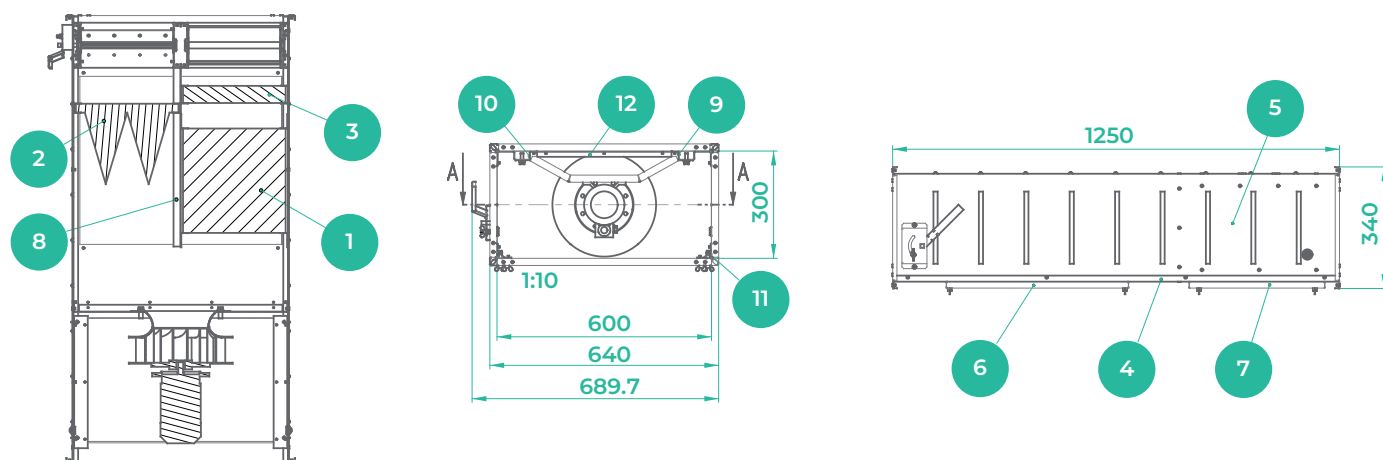


- ✓ Используем электрические двигатели изготовителей Siemens и ABB, мощностью: 0,55; 0,75; 1,1 кВт.
- ✓ Двигатель закреплен на виброизолирующей опоре, чтобы минимизировать вибрацию от работы двигателя.

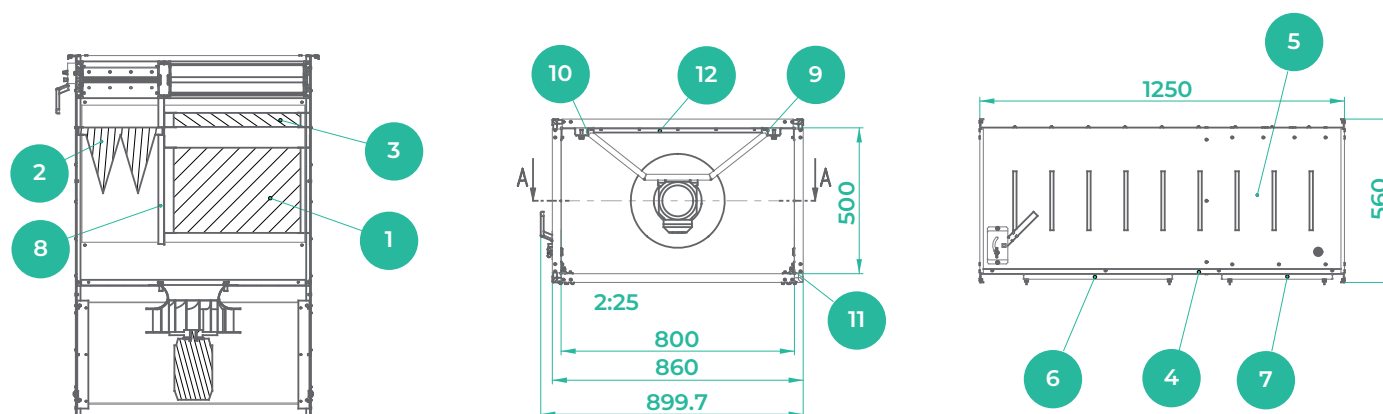
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	Рабочий диапазон, м ³ /час	Питание, В	Частота, 50 Гц	Мощность, кВт	Ток, А	Кол-во оборотов, об/мин	Свободное давление при номинальном расходе, Па	Уровень звуковой мощности, дБ(А)
ESAHU-1	до 1000	3 ~ 380	50 Гц	0,55	1,46	2750	450	81,53
ESAHU-2	1000 - 2000			0,75	1,75	2760	400	81,3
ESAHU-3	2000 - 3600			1,1	2,45	2823	435	86,3

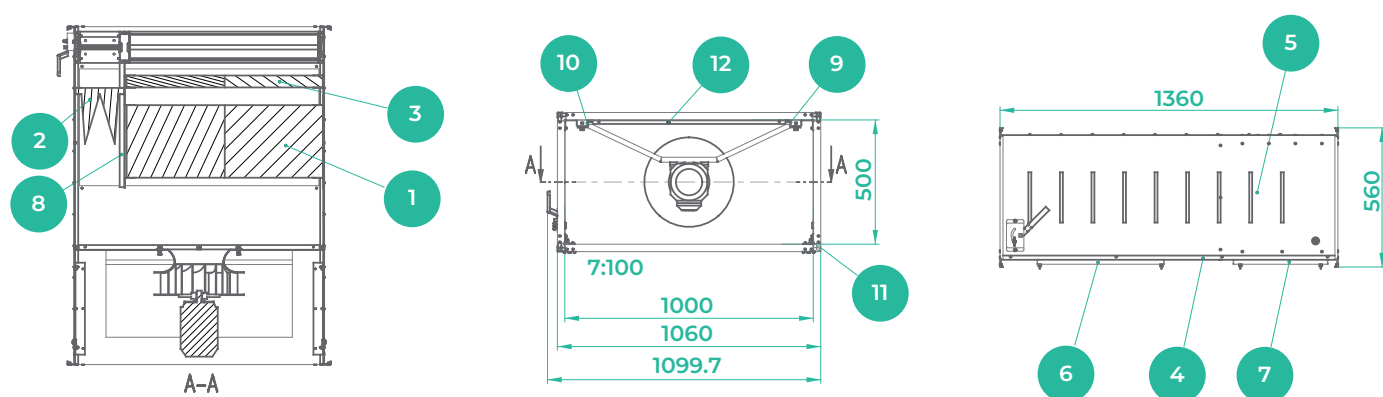
ESAHU-1



ESAHU-2



ESAHU-3



1 – угольный фильтр; 2 – карманный фильтр; 3 – кассетный фильтр; 4 – дно; 5 – корпус;
6 – крышка фильтров; 7 – крышка вентилятора; 8 – перегородка; 9 – усилитель;
10 – усилитель БВ; 11 – усилитель верхний; 12 – усилитель центральный.

Передфильтр ПФП-1000

Предназначен для очищения атмосферного воздуха от грубых частиц, пыли. Устанавливается перед фильтром-поглотителем.

Предфильтр эксплуатируется при температуре воздуха от +50°C до -50°C и относительной влажностью до 95%. Принцип работы основан на том, что загрязненный воздух проходит через фильтр-пакет, где очищается и выходит через отверстие диффузора.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ

Объемный расход воздуха	Конечное сопротивление постоянному потоку воздуха, не более	Масса, кг не более	Коэффициент воздуха, не более	Класс очистки согласно ДСТУ 4319, не менее
1000 м³/час	735 Па	45	1%	F7

Предфильтр состоит из металлического корпуса, фасонного фланца, диффузора, крышки и пакет-фильтра.



Фильтр-поглотитель ФП-300

Предназначен для очистки воздуха от воздействия боевых отравляющих веществ (БОР), сильнодействующих отравляющих веществ (СДЯВ), радиоактивной пыли (РП) и биологических аэрозолей (БА).

Принцип работы основан на том, что внешний воздух поступает в фильтр поглотитель, проходит через противоаэрозольный фильтр, который очищает воздух от радиоактивной пыли, дыма и бактериальных аэрозолей, воздух проходит через активированный уголь и выходит через боковое отверстие.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ

Объемный расход воздуха	Масса, кг не больше	Коэффициент утечки воздуха, не более	Эффективность очистки, не меньше	Температурный диапазон	Степень очистки
300 м³/год	65	0,1%	99,99%	-50...+50 C°	Степень очистки меньше H13 по классу ДСТУ EN 1822-1

Фильтр-поглотитель состоит из корпуса, крышки, дна и каркаса фильтра. Фильтрующая масса состоит из противоаэрозольного фильтра и активированного угля.



Фильтр HEPA

Фильтр HEPA устанавливается в воздуховодах вентиляционных систем объектов гражданской обороны, АЭС, фармацевтической, микробиологической промышленности и пищевых предприятий.

Могут использоваться в качестве последней степени очистки.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ

Фильтр материал	Температура рабочей среды	Влажность	Класс очистки	Клас очистки ISO16890
Полиэстер/ микростеклово локно	до - 70	≤ 100%	E10/E11/ E12/H13/H14	ЕPM1-99%- 99,9995%

В фильтровальном материале используются волокна из стекловолокна диаметром 0,25...1,0 м, что позволяет, изменяя соотношение содержания волокна разной толщины, получать необходимые материалы из КПД (до 99,9995%), с оптимальным сопротивлением потоку воздуха.



Фильтр G4

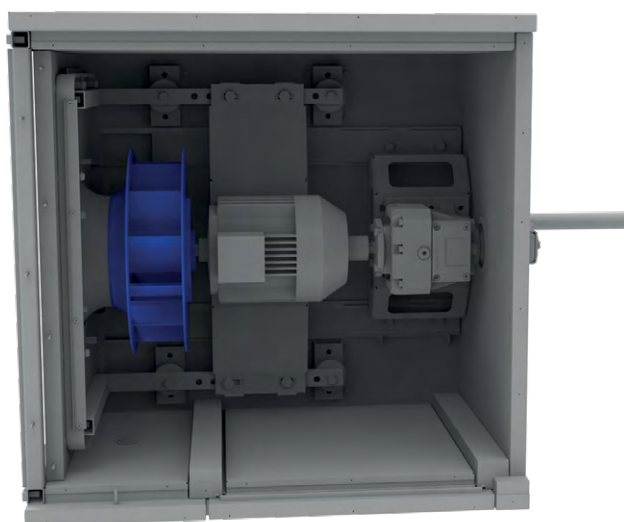
Кассетный фильтр имеет жесткую конструкцию, позволяющую увеличить аэродинамические свойства и пылеемкости фильтроэлемента, при этом сохраняя компактность и возможность замены кассеты.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ

Класс фильтрации в соответствии с EN 779	Класс фильтрации в соответствии с ISO 16890	Степень фильтрации	Эффективность
G4	ISO Грубый 70%	90%	> 25% <35%

Структура фильтра выполнена из синтетического материала, напоминающего слегка растянутую гармошку, скрепленную по краям рамки.





Вентилятор электроручной
для укрытий высоконапорный.

**ВЕНТИЛЯТОР ДЛЯ
УКРЫТИЙ СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ
ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ:**

- рабочего колеса
- электродвигателя
- редуктора с рукояткой

Для обеспечения высокого КПД и низкого уровня шума в конструкции вентилятора используется рабочее колесо с лопастями специальной формы.

Вентилятор производится из углеродистой стали с порошковым покрытием.



Вентиляторы предназначены для работы в системах приточной и вытяжной вентиляции, работают как от электрической сети, так и от ручного привода.



Применяется для систем вентиляции хранилищ и противорадиационных укрытий.



Низкий уровень шума при работе.



Вентилятор можно использовать в системах с параллельной работой нескольких вентиляторов.



Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

Ручной вентилятор имеет производительность до 1500 м³/час и может быть с разными скоростями вращения.

ERF имеют выполнение:

- 3G - в корпусе;
- 3K - канальный;
- XV - с выбросом вверх;
- X - по оси.

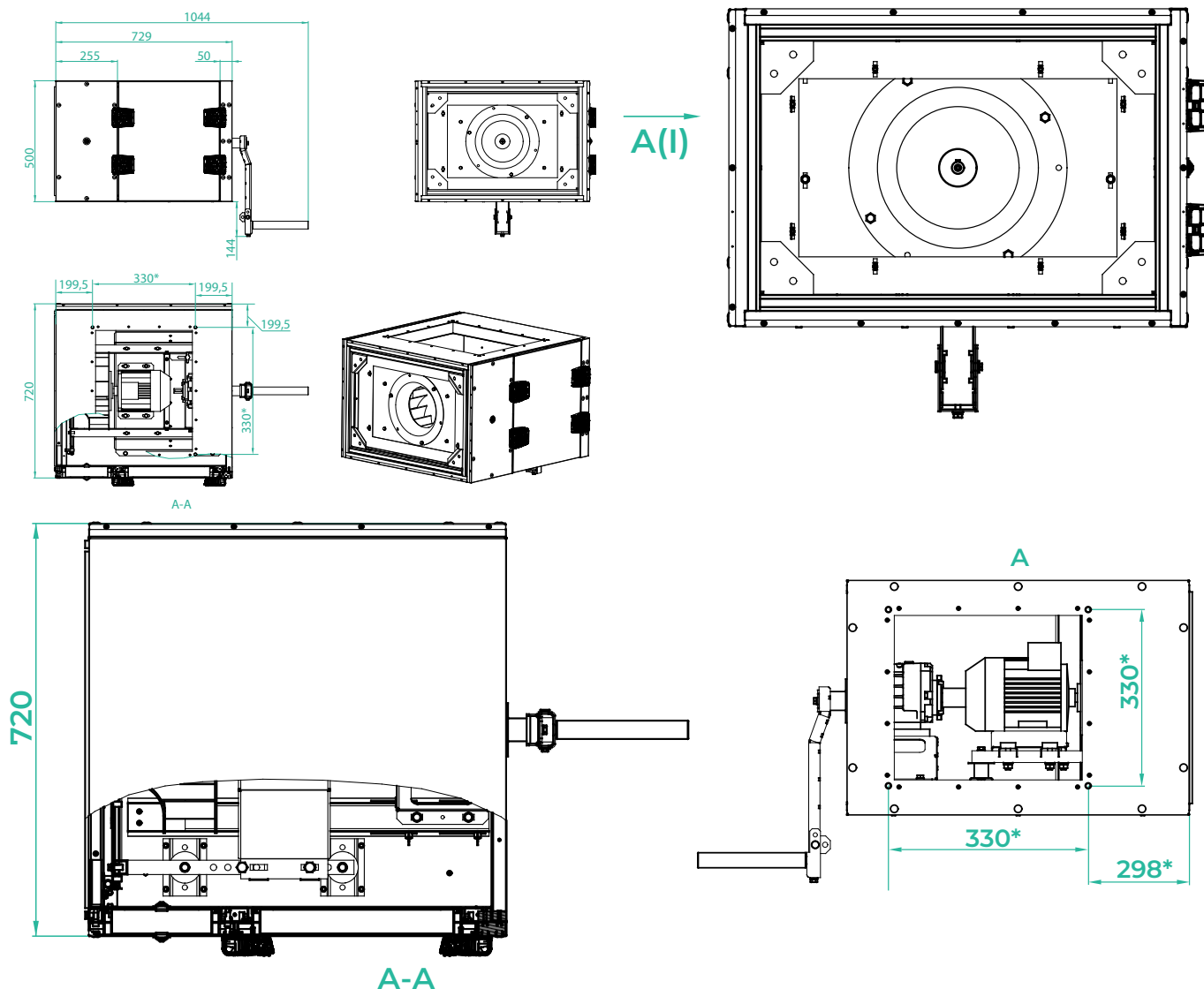
✓ Вентиляторы укомплектованы стандартными асинхронными двигателями производства АИР.

✓ Редуктор имеет муфту переключения по ручному приводу на электрический и с электрического на ручной. Устройства ручного привода оснащены механизмом быстрого подключения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

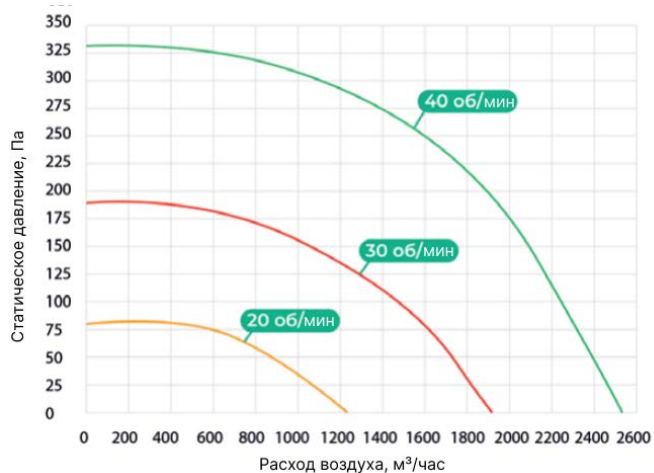
Привод	Напряжение, В	Частота, Гц	Мощность, кВт	Обороты вентилятора, об/мин	Расход воздуха, м³/час	Уровень шума, дБ
Электрический двигатель	3~230/400	50	1,1	2851	2000	86,19
Редуктор	-	-	-	2364	1000	86,19

ERF-3G X

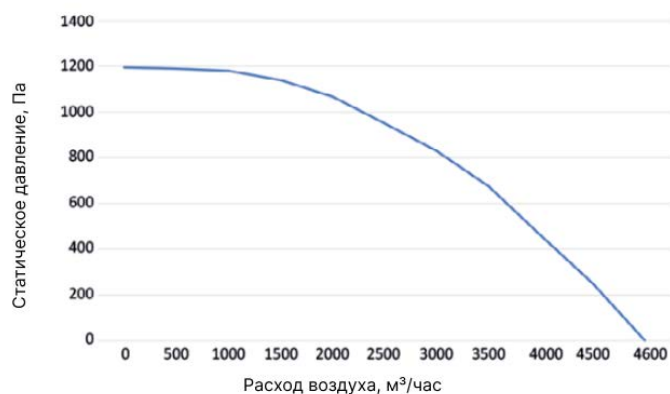


*Размеры указаны для соединения с клапаном прямоугольным расходомером KVP.

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РУЧНОГО ПРИВОДА

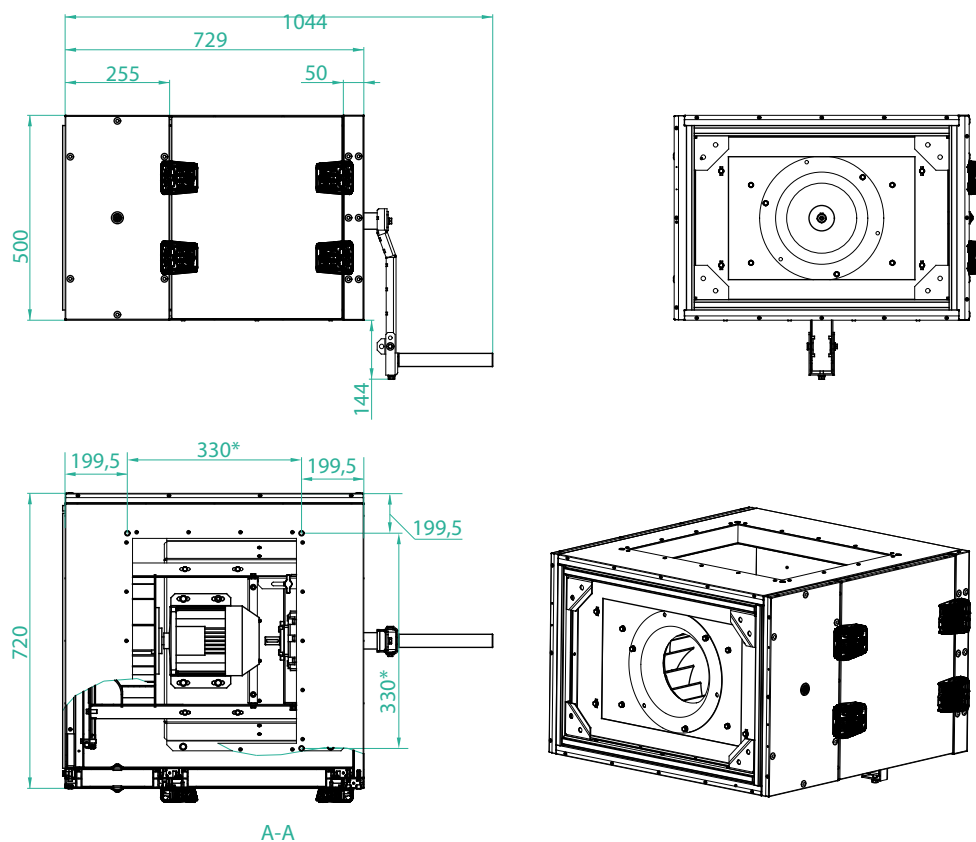


АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ



ERF-3G XV

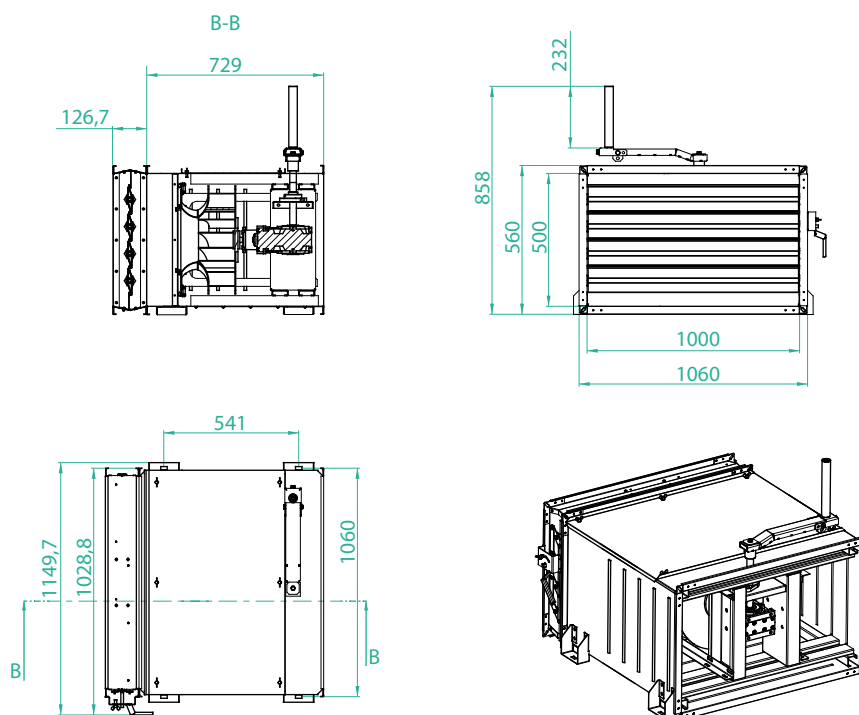
Электроручной вентилятор в корпусе с выбросом вверх



*Размеры указаны для соединения с клапаном прямоугольным расходомером KVP.

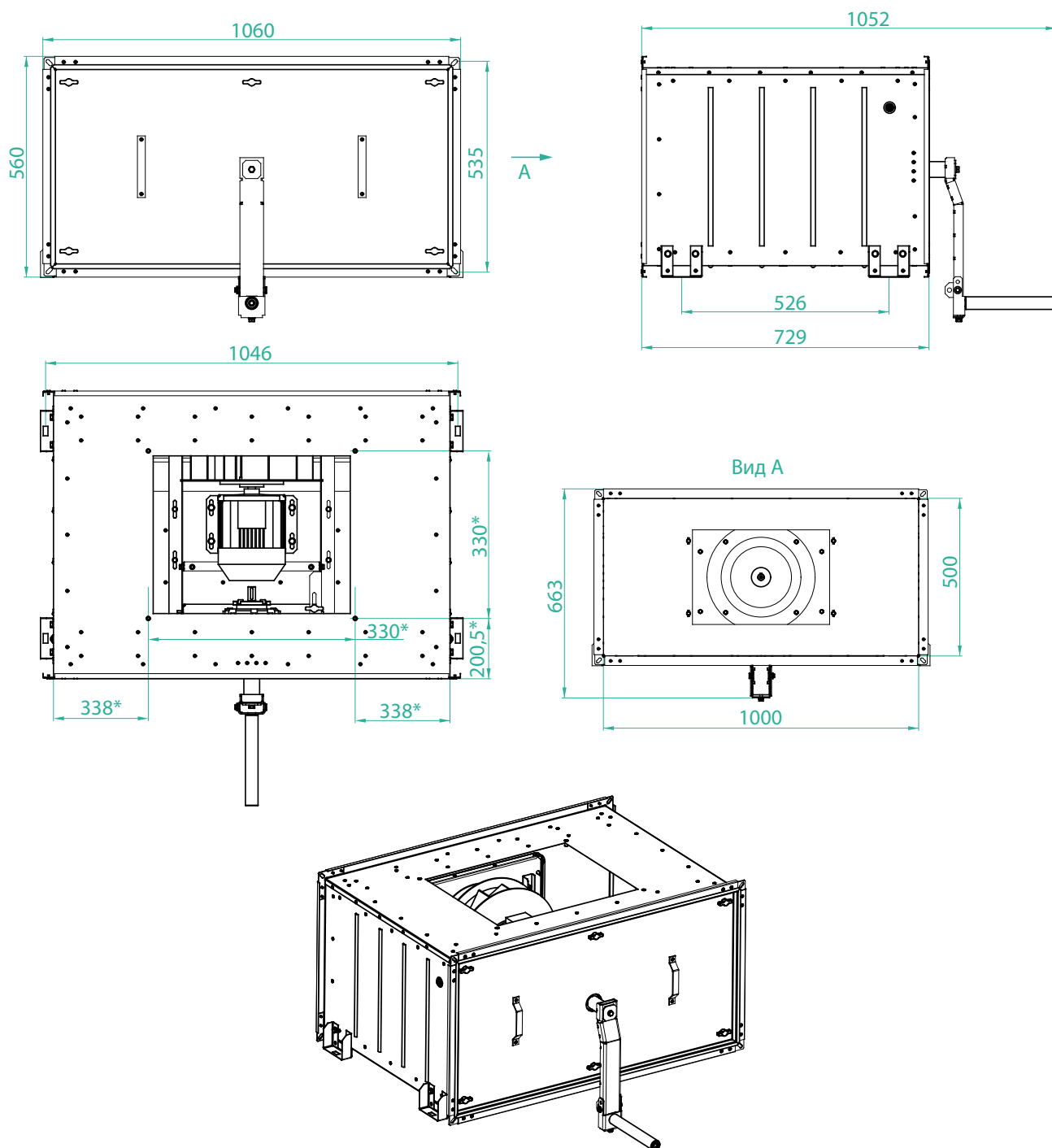
ERF-3K X

Электроручной каналный вентилятор с выбросом по оси



ERF-3K XV

Электроручной каналный вентилятор с выбросом вверх

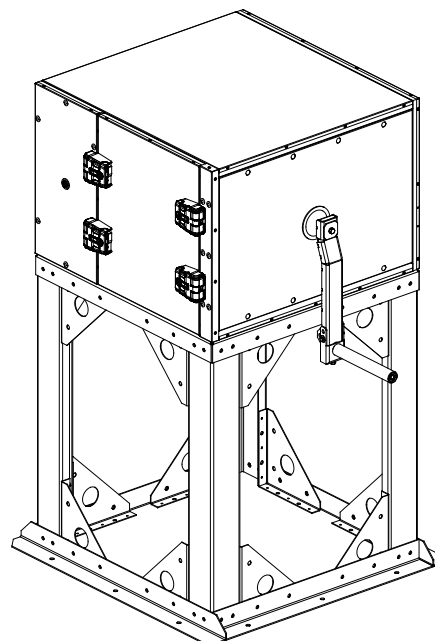
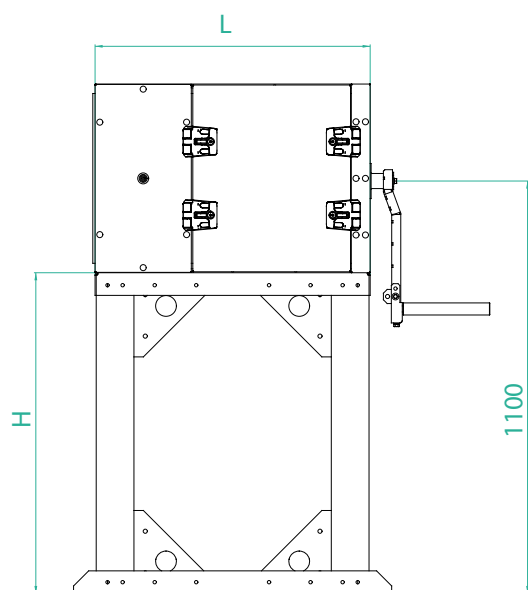
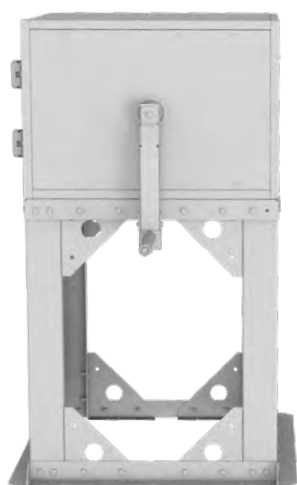


*Размеры указаны для соединения с клапаном прямоугольным расходомером KVP.

Опорная конструкция предназначена для монтажа приточных установок и электроручных вентиляторов.

Данная конструкция совместно с виброизолятором применяется в качестве промежуточного элемента между фундаментом и вентилятором для удобного монтажа и эксплуатации.

Конструкция изготовлена из углеродистой стали с порошковым покрытием.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПОРАЗМЕР ВЕНТИЛЯТОРА	FRM-3	FRM-4	FRM-5
W, мм	720	820	930
L, мм	729	729	729
H, мм	850	800	760

*При необходимости возможна реализация индивидуальных размеров

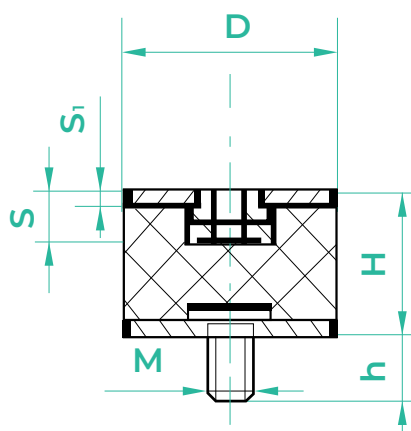


Виброизоляторы не входят в стандартную комплектацию.

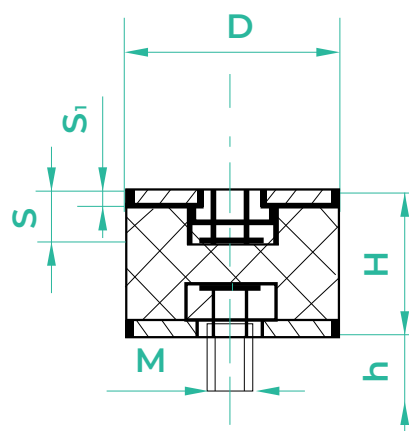
Виброизоляторы используются для монтажа вентиляторов, приточных установок для хранилищ и противорадиационных укрытий.

✓ Комплект поставки виброизоляторов включает в себя необходимое количество самих виброизоляторов и их крепления (гайки и шайбы), необходимые для монтажа.

✓ Виброизоляторы разработаны для упрощения проектирования, монтажа и работы вентиляторов, приточных установок.



B



C

Примеры наиболее популярных и доступных анкеров приведены в таблице.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

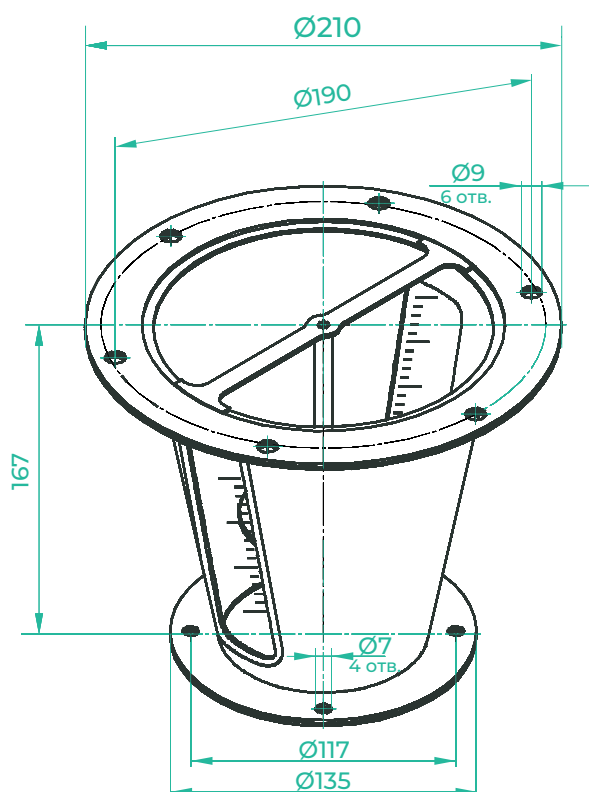
ТИП КОМПЛЕКТА	МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА КОМПЛЕКТ, кг	КОЛИЧЕСТВО ВИБРОИЗОЛЯТОРОВ	КОМПЛЕКТ КРЕПЛЕНИЯ	ВЕС, кг
KV-M8	130	4	M8	0,3



Расходомер конический предназначен для мониторинга количества воздуха, подаваемого вентилятором в комнату. Клапан расходомер монтируется к вентилятору.

КЛАПАН-РАСХОДОМЕР СОСТОИТ ИЗ :

- конического кожуха;
- пластикового диска;
- смотрового кольца;
- латунной оси;
- опорной планки.



- ✓ Корпус имеет два смотровых окна, закрытых прозрачным пластиком.
- ✓ На пластике нанесены цифры 100, 200 и 300, указывающие на поток воздуха м³/час
- ✓ Определяется количество воздуха относительно положения диска.



Данная конструкция клапанов предназначена для оборудования вентиляторов и приточных установок с ручным, электрическим и электроручным приводом.

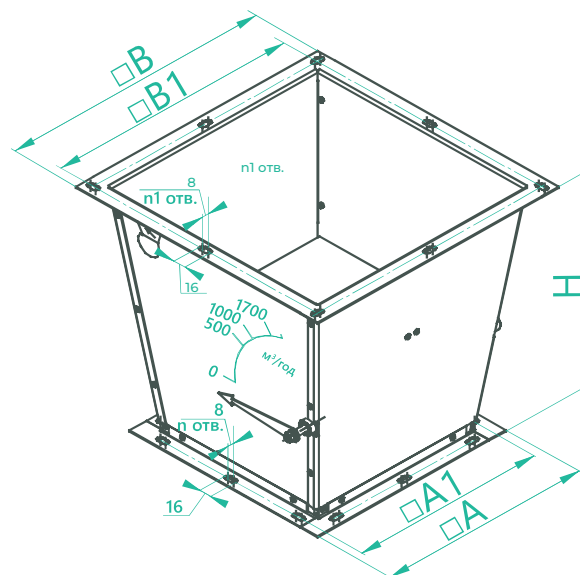
КЛАПАН СОСТОИТ ИЗ:

- призматической формы корпуса сварной конструкции из листовой стали;
- для вентилятора GRS применяется клапан расходомер прямоугольный;
- заслонки, которая устанавливается на горизонтальной оси

Вместе с осью заслонка возвращается под напором воздуха из вентилятора. На оси установлена стрелка, указывающая расход воздуха на шкале.

✓ Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

✓ Место установки на фланце со стороны нагнетания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПОРАЗМЕР	ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм A1 B B1 H n n1							МАСА, кг, не более
	A	A1	B	B1	H	n	n1	
KVP-320	277	255	355	330	320	12	12	7
KVP-350	331	309	455	429	350	12	16	9

ХАРАКТЕРИСТИКИ	KVP-320						
Расход воздуха, м³/час	500	1000	1250	1400	1500	1630	1750
Сопротивление, Па	28,44	20,59	15,69	17,16	19,12	22,06	24,52

ХАРАКТЕРИСТИКИ	KVP-350					
Расход воздуха, м³/час	1000	1500	1750	2000	2500	2700
Сопротивление, Па	33,34	31,38	29,42	28,44	26,48	30,40



Клапан изготавливается из углеродистой стали с порошковым покрытием.

✓ Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

Данный тип клапана является оборудованием, дополнительно устанавливаемым к электроручному вентилятору.

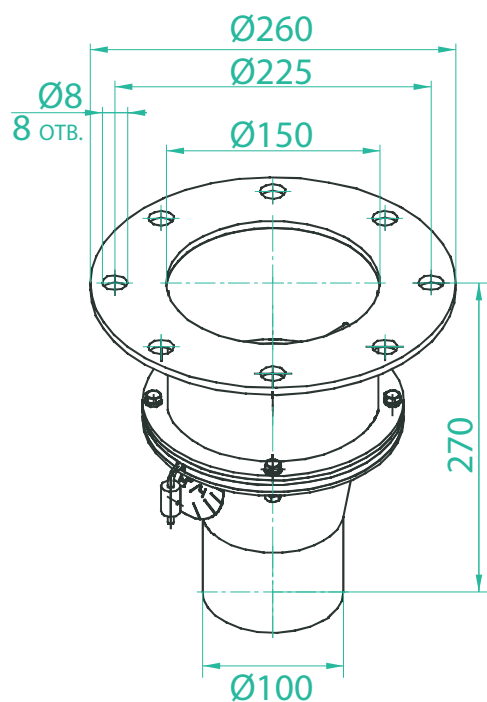
Этот клапан перекрывает отверстие напорного патрубка вентилятора при его остановке или понижении мощности.

КЛАПАН СОСТОИТ ИЗ:

- металлического корпуса с диффузором;
- рабочей части установленной на стальном фланце.

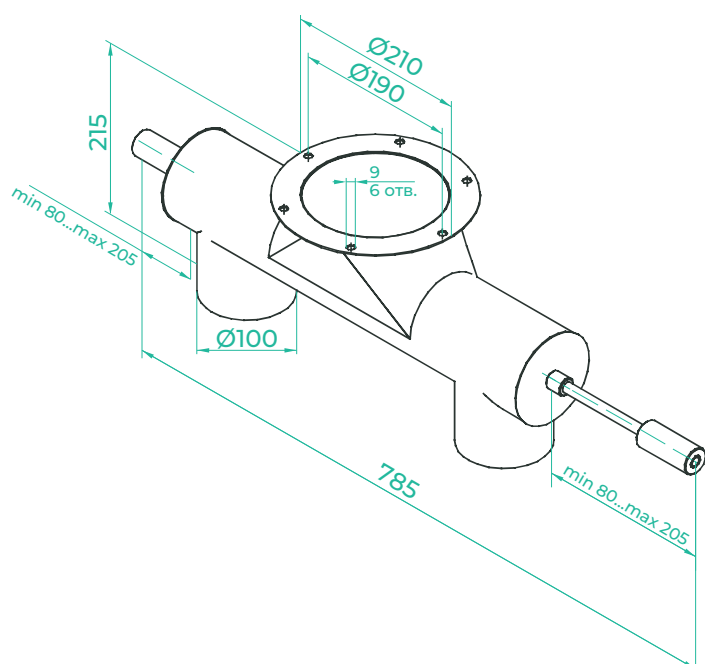
В корпусе выполнена расточка, исключающая возможность перетока воздуха через корпус.

Клапан в вертикальном положении устанавливается на патрубок вентилятора со стороны нагнетания.





Входные отверстия перекрываются герметичными клапанами, прижим осуществляется путем накручивания рукояти на сальник клапана. Клапан изготавливается из углеродистой стали, с порошковым покрытием.



Герметичный сдвоенный клапан ZKV предназначен для переключения работы фильтровентиляционного агрегата, с одного режима на другой, а именно:

- переключение работы фильтро-вентиляционного агрегата из режима вентиляции на режим фильтрации;
- полного отключения агрегата от воздухопроводов

КЛАПАН СОСТОИТ ИЗ:

- входного патрубка с фланцем для подсоединения его к воздухоприемному клапану;
- двух выходных патрубков с подсоединением к обводной линии и линии подсоединения к приточной установке или электроручному вентилятору.

✓ Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

Входящий патрубок имеет возможность для подсоединения противопылевого фильтра в качестве дополнительной отдельной секции канальной вентиляции. Выходной патрубок имеет возможность для подсоединения к фильтрам-поглотителям в качестве отдельной секции канальной вентиляции с последующим подключением к вентилятору.





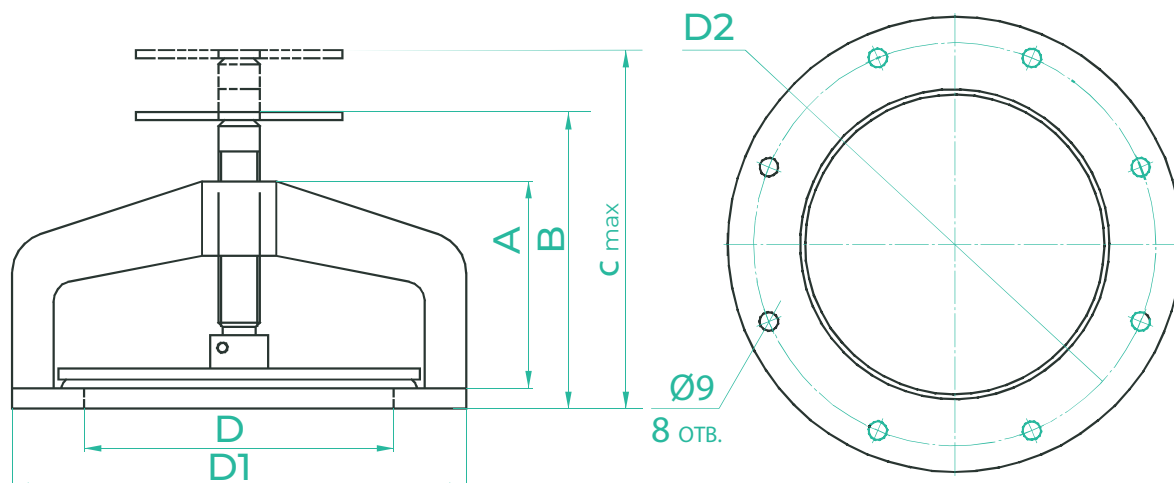
Труба закладывается таким образом, чтобы фланец располагался на 100 мм от стены. Регулирующая заглушка изготавливается из углеродистой стали.

Конструктивный элемент вентиляции бомбоубежища контролирует количество протекающего через него воздуха. Используется на вентиляционных отверстиях в качестве регулирующего и запорного устройства.

Заглушка в стандартно закрытом положении является герметичной, поэтому при проектировании системы вентиляции необходимо заложить в заглушку соответствующую герметичную сопоставимую трубу с фланцем, что будет соответствовать фланцу заглушки. При монтаже фланцы свариваются для образования гарантированной герметичности соединения.

РЕГУЛИРУЮЩАЯ ЗАГЛУШКА СОСТОИТ ИЗ:

- фланца; • прижима;
- винта; • втулки;
- ребра; • ручки;
- кольца; • штифта;



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

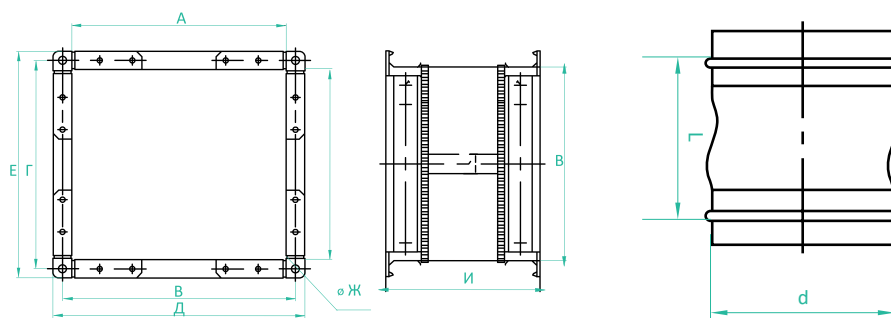
ТИПОРАЗМЕР	ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНЯЮЩИЕ РАЗМЕРЫ, мм						МАССА, кг, не более
	A	B	C max	D	D1	D2	
ZRG-150	100	145	180	150	220	195	4,5
ZRG-200	100	145	180	150	270	245	5,3



Гибкие вставки, предназначенные для предотвращения передачи вибрации от вентиляторов или приточных установок к воздуховоду и для частичной компенсации температурной деформации в маршруте.

✓ Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

✓ Перемещаемая среда – неагрессивная. Рабочее давление – 1 500 Па.



ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНЯЮЩИЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС ГИБКИХ ВСТАВОК SFI

Модель	Размеры, мм								Вес, кг
	A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	
SFI 40-20	400	200	420	220	440	240	11x9	156	2
SFI 60-35	600	350	620	370	640	390	11x9	156	3
SFI 100-50	1000	500	1030	530	1060	560	13	158	5

ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНЯЮЩИЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС ГИБКИХ ВСТАВОК RFI

Модель	Диаметр d, мм	Длина L, мм	Масса, кг
RFI 100	110	150	0,7
RFI 225	230	150	1,9
RFI 315	320	150	2,8



Один из способов уменьшения давления ударной волны, а также рассеяния давления являются расширительные камеры.

СОСТОЯТ ИЗ:

- трубы, с вваренными в нее по обе стороны заглушками (крышка и дно) листового металла;
- горловина (присоединительный патрубок) из скатанного листового металла вваривается с торца изделия;
- фланца (присоединительного патрубка);
- расширительной камеры.

Монтируется к заложенным в полу пластинам.

Клапан монтируется в вертикальном положении.

Расширительная камера ERC приспособлена для рассеивания давления волны, поступающей в вентиляционную шахту. Конструкция используется совместно с механизмами защиты AVD и EPD и является предохранительным элементом в случае, если давление взрыва превышает мощность основного защитного устройства на входе.

✓ Присоединение сверху или со стороны в зависимости от модификации или конструкции вентиляции.

✓ Устанавливаются по противовзрывной секции по ходу ударной волны по вентиляции.

✓ Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20°C до +40°C.



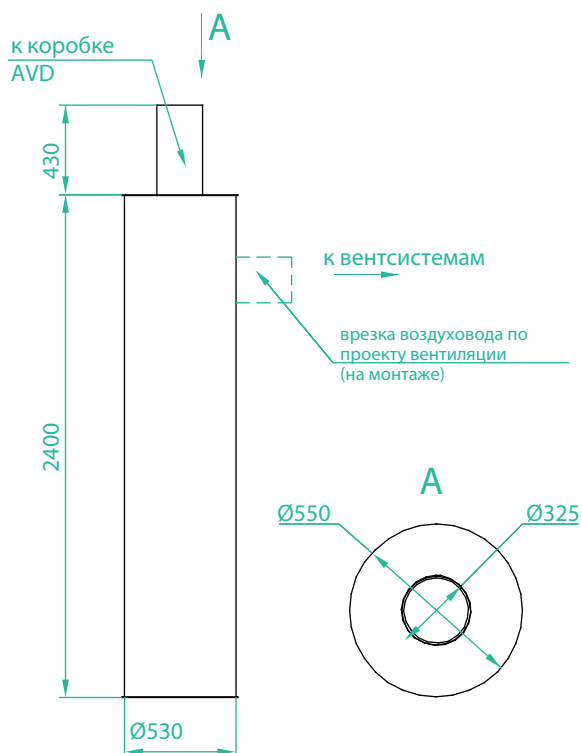
Расширительные камеры ERC-1 предназначены для снижения давления утечки ударной волны по противовзрывному клапану.

КАМЕРА РАСШИРИТЕЛЬНАЯ ERC-1 СОСТОИТ ИЗ:

- из трубы, с сваренным в нее фланцем;
- крышки из листового металла.

К фланцу в свою очередь приваривается горловина (присоединительный патрубок к коробке), образуемая из скатанного листового металла. В тело трубы приваривается патрубок вывода в вентиляционную систему.

Расширительная камера приваривается к пластинам, заложенным в полу, по кругу дна.



Расширительные камеры производятся из углеродистой стали.

✓ Температурный диапазон варьируется от -20°C до +40°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ
РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА КОНСТРУКЦИИ, кг/см ³	0,2
МАССА, кг, не более	190



Предназначены для понижения давления ударной волны до безопасной величины.

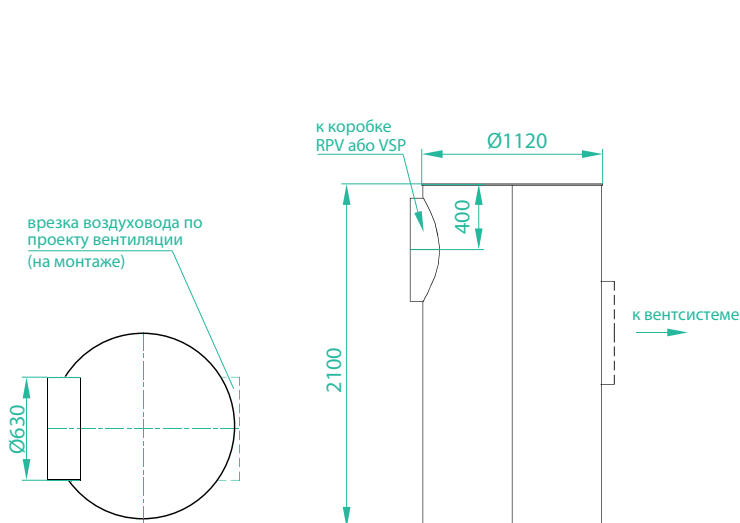
СОСТОИТ ИЗ:

- трубы;
- подсоединительного патрубка;
- крышки;
- дна.

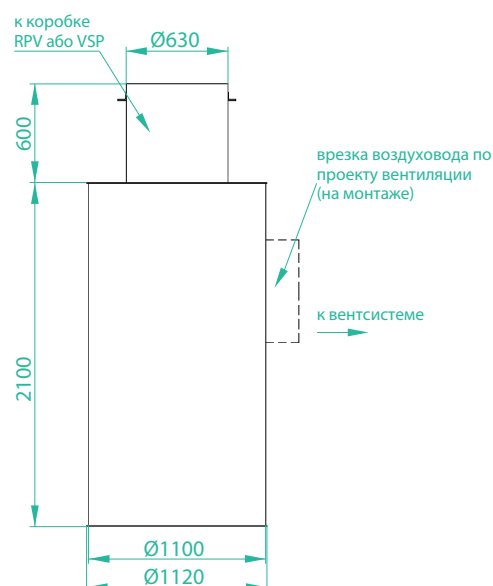
✓ Принцип сочетания идентичен ERC-1.

✓ Принцип монтажа аналогичен ERC-1.

ERC-2-1



ERC-2-2



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ERC-2-1	ERC-2-2
РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА КОНСТРУКЦИИ, кг/см ³	0,2	0,2
МАССА, кг, не более	225	240

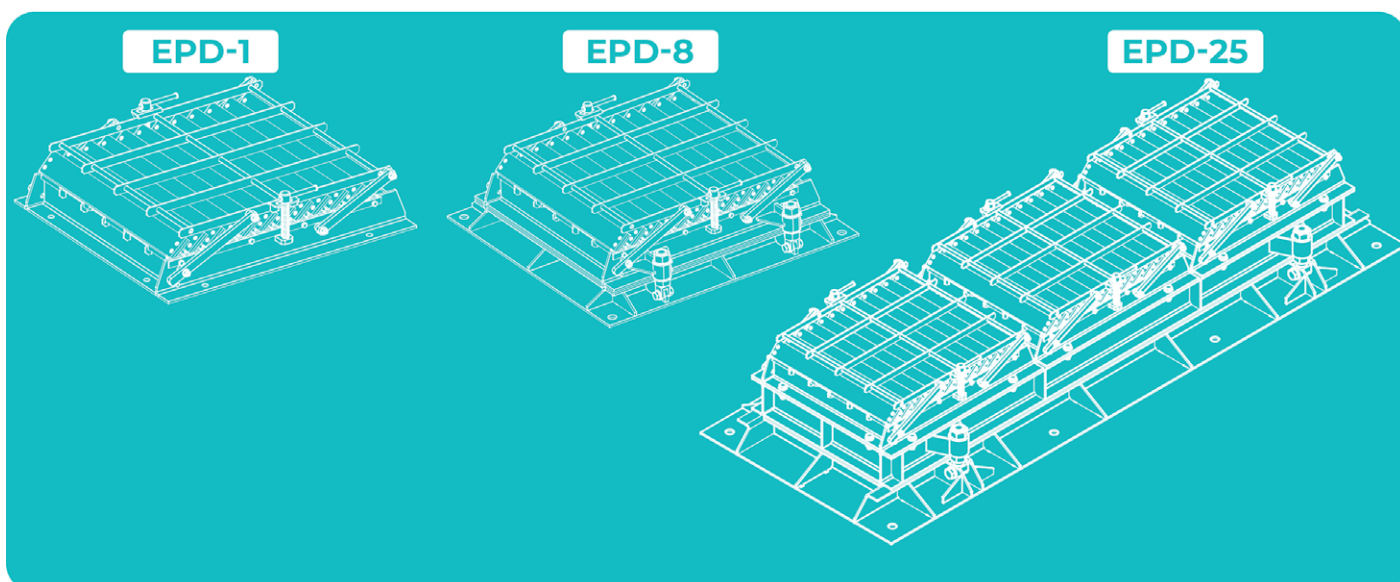
Защитные противовзрывные клапаны автоматически под действием ударной волны перекрывают вентиляционные шахты и обеспечивают защиту от проникновения взрывной волны в укрытие.

Клапаны EPD устанавливаются на воздуховодах и вентиляционных отверстиях зданий и сооружений в любом рабочем положении.

Противовзрывные клапаны служат для защиты вентиляционных устройств от взрывной волны большой продолжительности с давлением от 0,3 до 10 кгс/см².

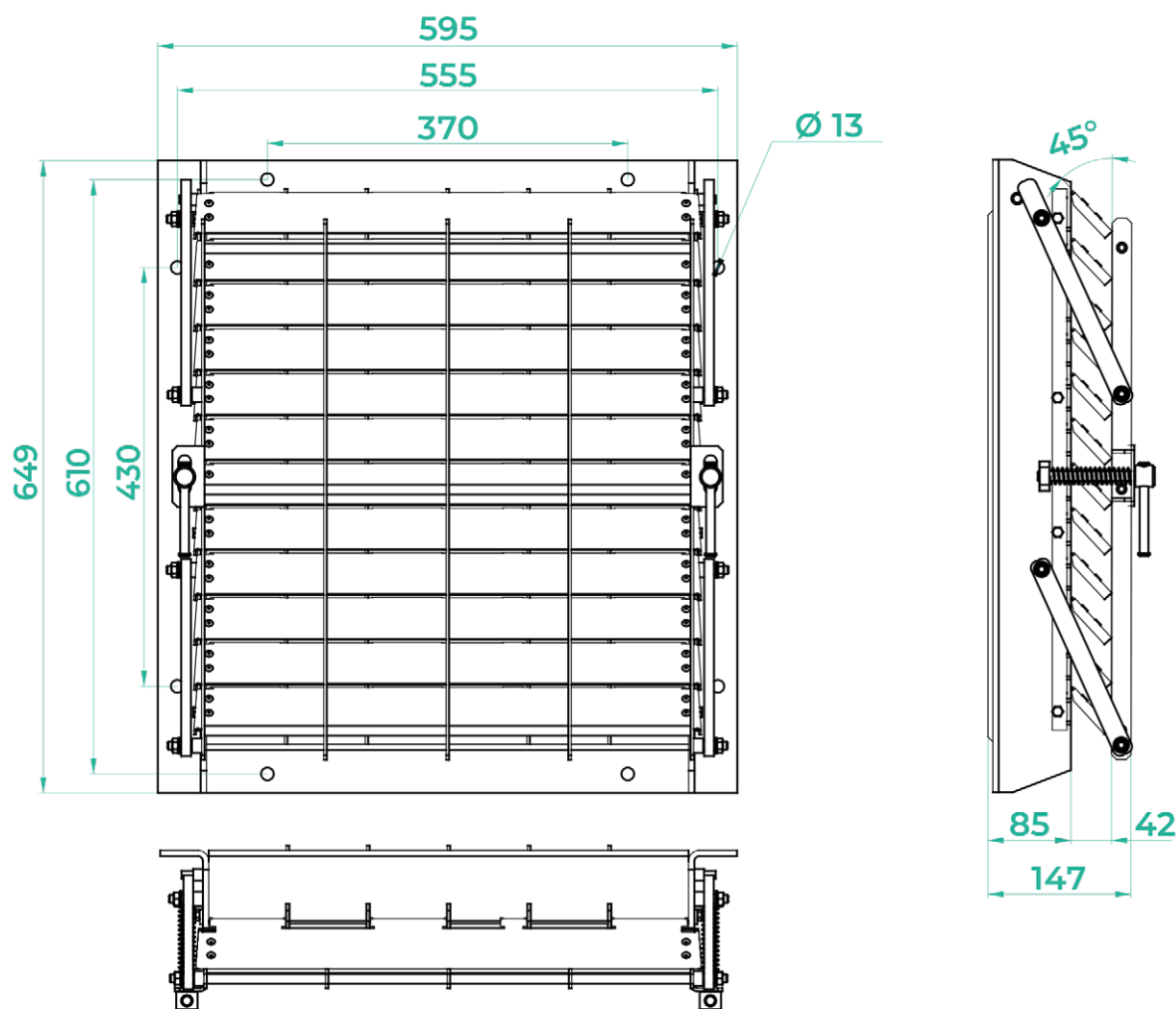
Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

Противовзрывные клапаны моделей и типоразмеров EPD-8, EPD-25 проектируются с учетом того, что в случаях крайней необходимости данная конструкция может использоваться в качестве аварийного выхода.

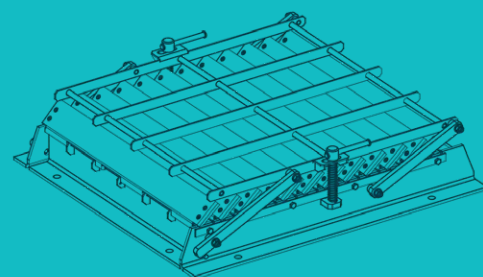


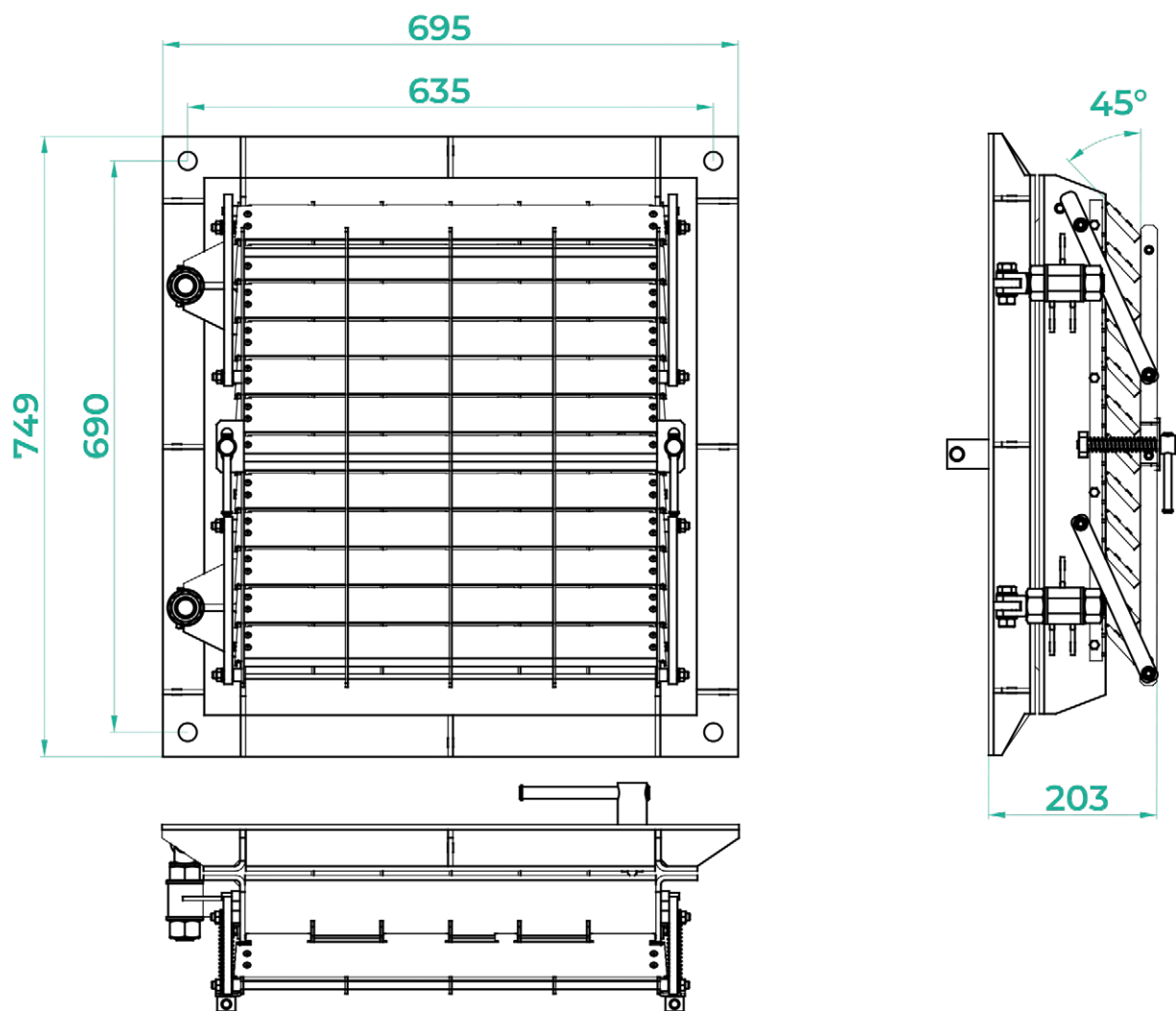
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	EPD-1	EPD-8	EPD-25
Номинальный расход воздуха, м ³ / час	8000	8000	25000
Ном. аэродинамическое сопрот., кгс/м ³	10-15	10-15	10-15
Время срабатывания не более, с	0,72	0,72	0,72
Объем расширительной камеры (участка воздуховода) за противовзрывным устройством, м ³	2	2	6
Масса, кг, не более	50	80	320

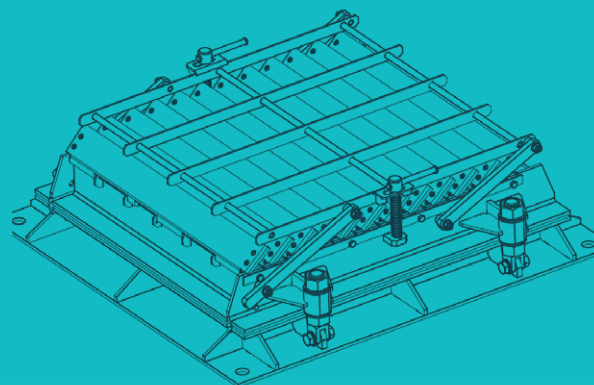


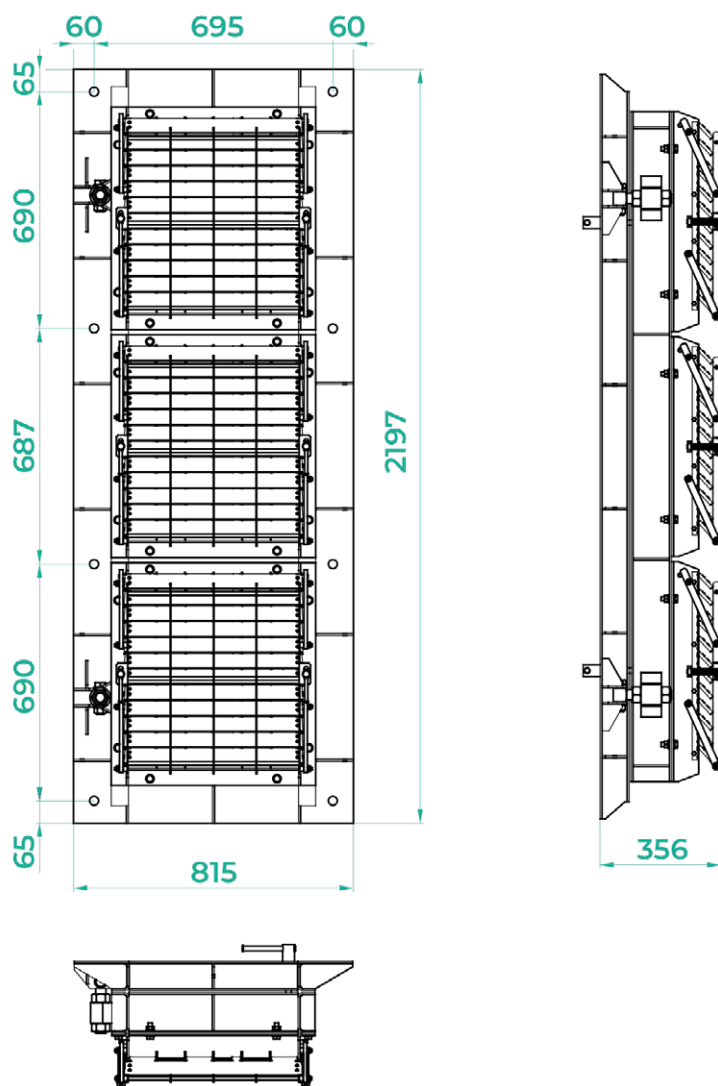
Конструкция противовзрывного клапана EPD-1 представляет собой корпус с прикрепленной металлической решеткой через систему рычагов, к которой крепятся шарнирами ламели решетки. Обратный ход решетки обеспечивает шток с пружиной. Под действием избыточного давления ударной волны жалюзи плотно прилегают к решетке, препятствуя тем самым проникновению ударной волны в вентиляционную систему. После спада избыточного давления жалюзи под действием пружин возвращаются в исходное положение. Угол наклона лопастей к плоскости решетки может регулироваться в пределах от 0° до 45° и устанавливается подъемом-опусканием подвижной рамки посредством регулировки длины штока, на котором крепится пружина.





Конструкция противовзрывного клапана EPD-8 состоит из защитной секции EPD-1, крепящейся к раме винтами. Секция по своей конструкции позволяет изнутри хранилища открыть отверстие в раме, обеспечивающее эвакуацию людей по аварийному выходу.



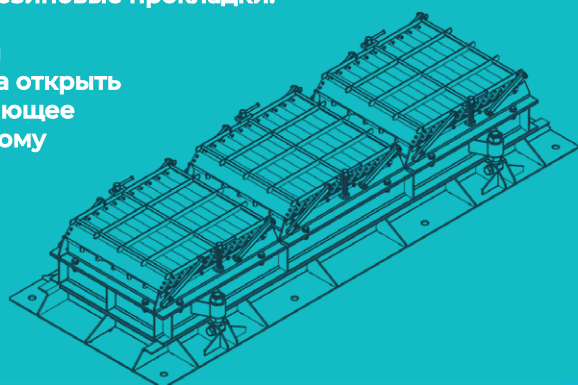


Противовзрывная секция EPD-25 состоит из:

- опорной рамы
- рамы секции
- укрепленных на раме секции трех противовзрывных клапанов EPD-1.

Опорная рама и секционная рама соединены между собой шарнирами. Шарниры позволяют регулировать плотность поджимания клапана с рамой секции к опорной раме, между которыми есть резиновые прокладки.

Секция по своей конструкции позволяет изнутри хранилища открыть отверстие в раме, обеспечивающее эвакуацию людей по аварийному выходу.





Противовзрывной клапан RPV предназначен для монтажа к вентиляционному каналу и защиты его от воздействия ударной волны.

СОСТОИТ ИЗ:

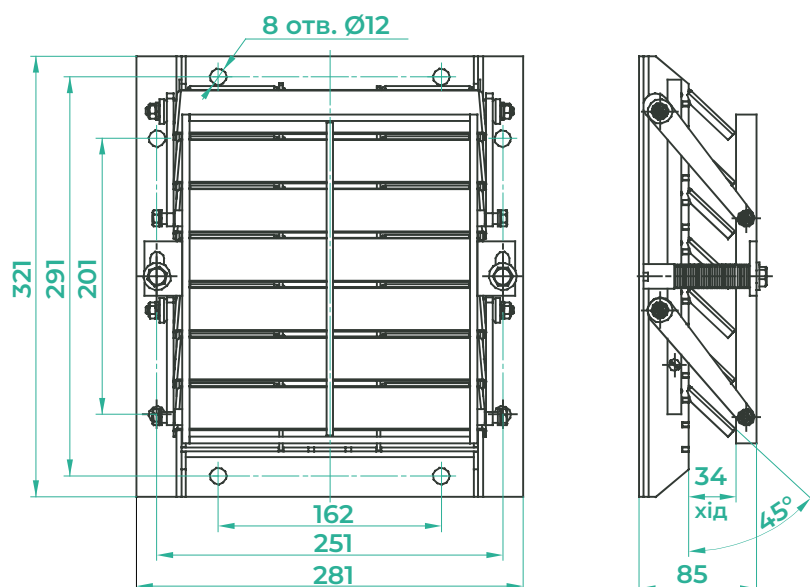
- корпуса;
- ламелей клапана;
- прижимной решетки;
- рычагов;
- пружин;
- резьбового соединения.

Клапан автоматически под действием ударной волны перекрывает доступ к вентиляционному каналу. После спада давления прижимная решетка под действием пружин возвращается в исходное положение.

✓ Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

Противовзрывной клапан RPV производится из углеродистой стали с порошковым покрытием.

Противовзрывной клапан следует располагать в пределах защищенных сооружений с обеспечением доступа к ним для реализации специалистами монтажа и обслуживания клапана и сопутствующего оборудования. Клапан адаптирован для установки к защитной коробке VPL.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	RPV
Номинальный расход воздуха, м³/час	1 500
Номинальное аэродинамическое сопротивление, кгс/м²	2-25
Время срабатывания, не больше, с	0,4
Объем расширительной камеры (участка трубопровода) по противовзрывному устройству, м³	0,5
Масса, не больше, кг	7



Защитная монтажная коробка VPL предназначена для установки в нее противовзрывного клапана RPV.

СОСТОИТ ИЗ:

- корпуса;
- сменной крышки.

Коробки привариваются к воздуховодам диаметром 330 мм.

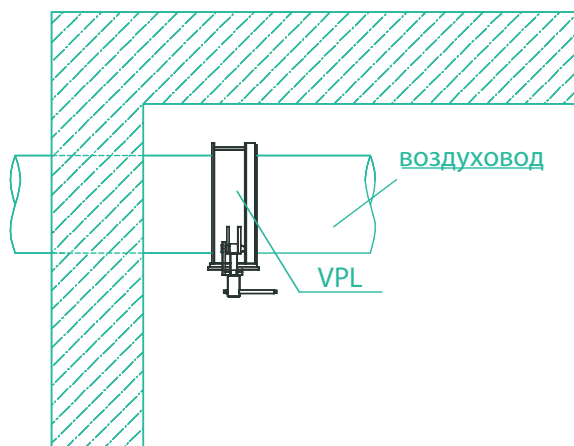
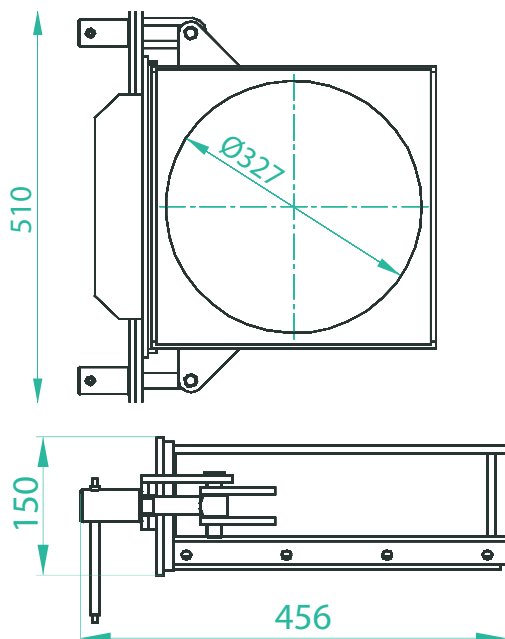
Коробка VPL производится из углеродистой стали с порошковым покрытием.

✓ Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

Противовзрывной клапан RPV по направляющим вставляется в коробку.

Крышка плотно и герметично закрывает коробку RPV. Место установки коробки на воздуховоде должно позволять специалистам доставать и устанавливать противовзрывное устройство – RPV, а также проводить профилактические и ремонтные работы.

Специальные требования к коробке VPL указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	VPL
ДАВЛЕНИЕ УДАРНОЙ ВОЛНЫ, кгс/см ²	до 10
ДИАМЕТР ПРОИЗВЕДЕНИЯ ПОД ВОЗДУХОВОД, мм	327
МАССА, кг, не более	35



Защитная монтажная коробка VSP предназначена для установки в нее противовзрывного клапана EPD.

СОСТОИТ ИЗ:

- корпуса;
- сменной крышки.

Коробки привариваются к воздуховодам.

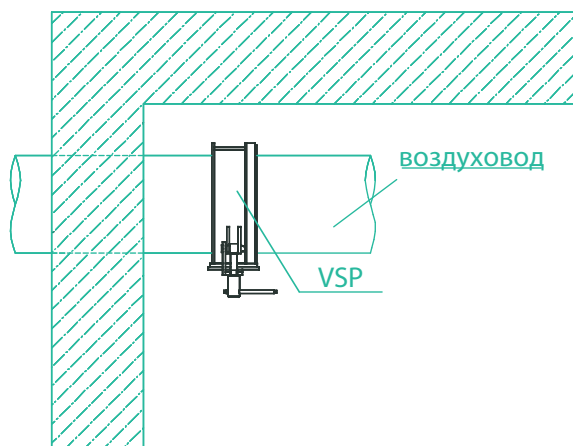
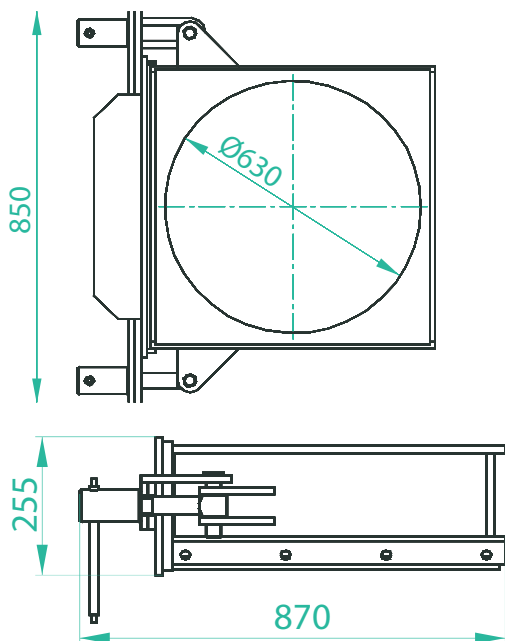
Коробка VSP производится из углеродистой стали с порошковым покрытием.

✓ Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

Противовзрывное устройство EPD по направляющим вставляется в коробку.

Крышка плотно и герметично закрывает коробку EPD. Место установки коробки на воздуховоде должно позволять специалистам доставать и устанавливать противовзрывное устройство – EPD, а также проводить профилактические и ремонтные работы.

Специальные требования к коробке VSP указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	VSP
ДАВЛЕНИЕ УДАРНОЙ ВОЛНЫ, кгс/см ²	до 10
ДИАМЕТР ПРОИЗВЕДЕНИЯ ПОД ВОЗДУХОВОД, мм	327
МАССА, кг, не больше	35



Предназначена для размещения в ней малогабаритной защитной секции AVD, при установке последней на головке воздухозабора.

✓ устанавливается на воздуховодах диаметром 200 мм.

✓ температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -20 до +40°C.

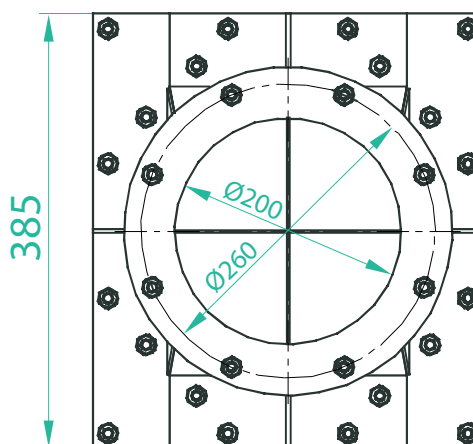
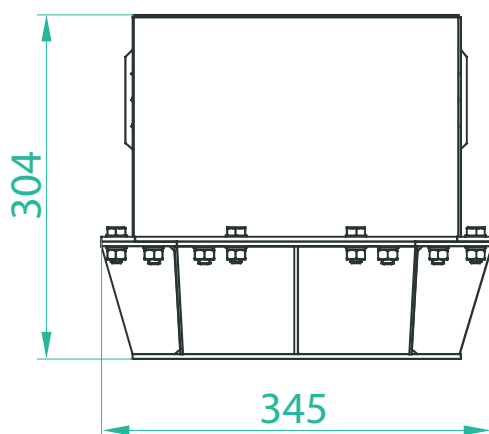
Спецпереходник подсоединяется к воздуховоду диаметром 200 мм с помощью соответствующего фланца. Кожух с малогабаритной защитной секцией AVD крепится к спецпереходнику болтовым соединением.

Кожух предохраняет секцию от механических повреждений и атмосферных осадков. При монтаже малогабаритной защитной секции AVD на стальном кожухе со спецпереходником необходимо обеспечить доступ к изделию для проведения его осмотра и ремонта.

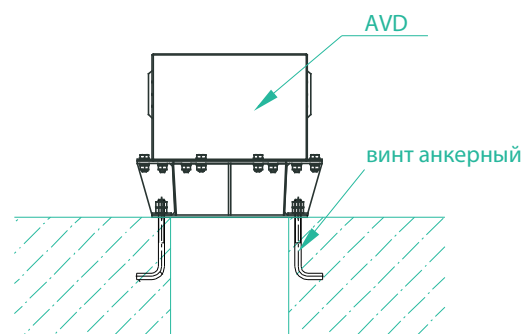
Коробка для установки AVD на воздухозаборе производится из углеродистой стали с порошковым покрытием по каталогу RAL 7016.

Специальные требования к коробке для установки AVD на воздухозаборе указываются дополнительно и согласуются с производителем.

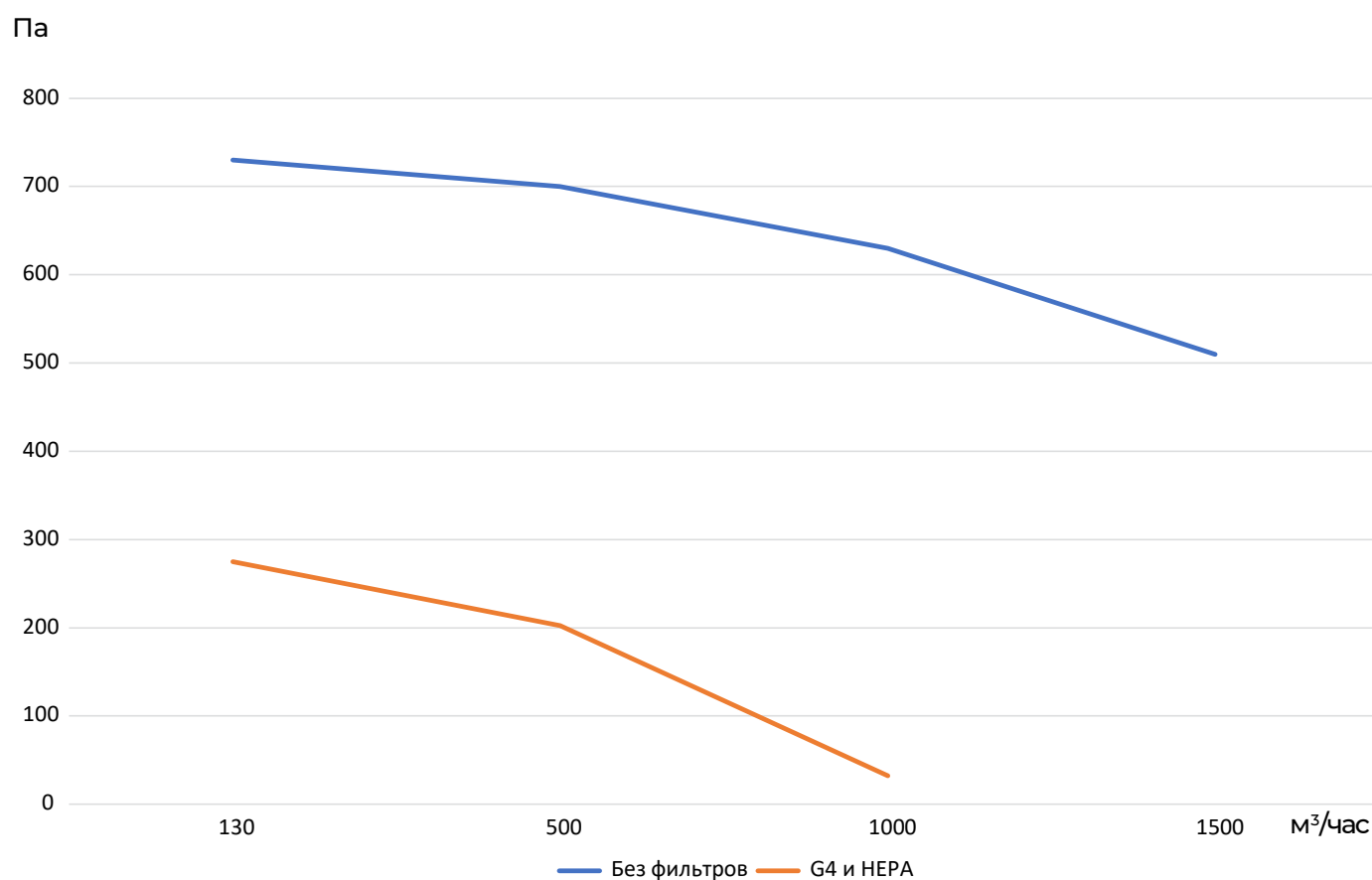
К коробке AVD устанавливается в качестве аксессуара дополнительный контрфланец AVDF.



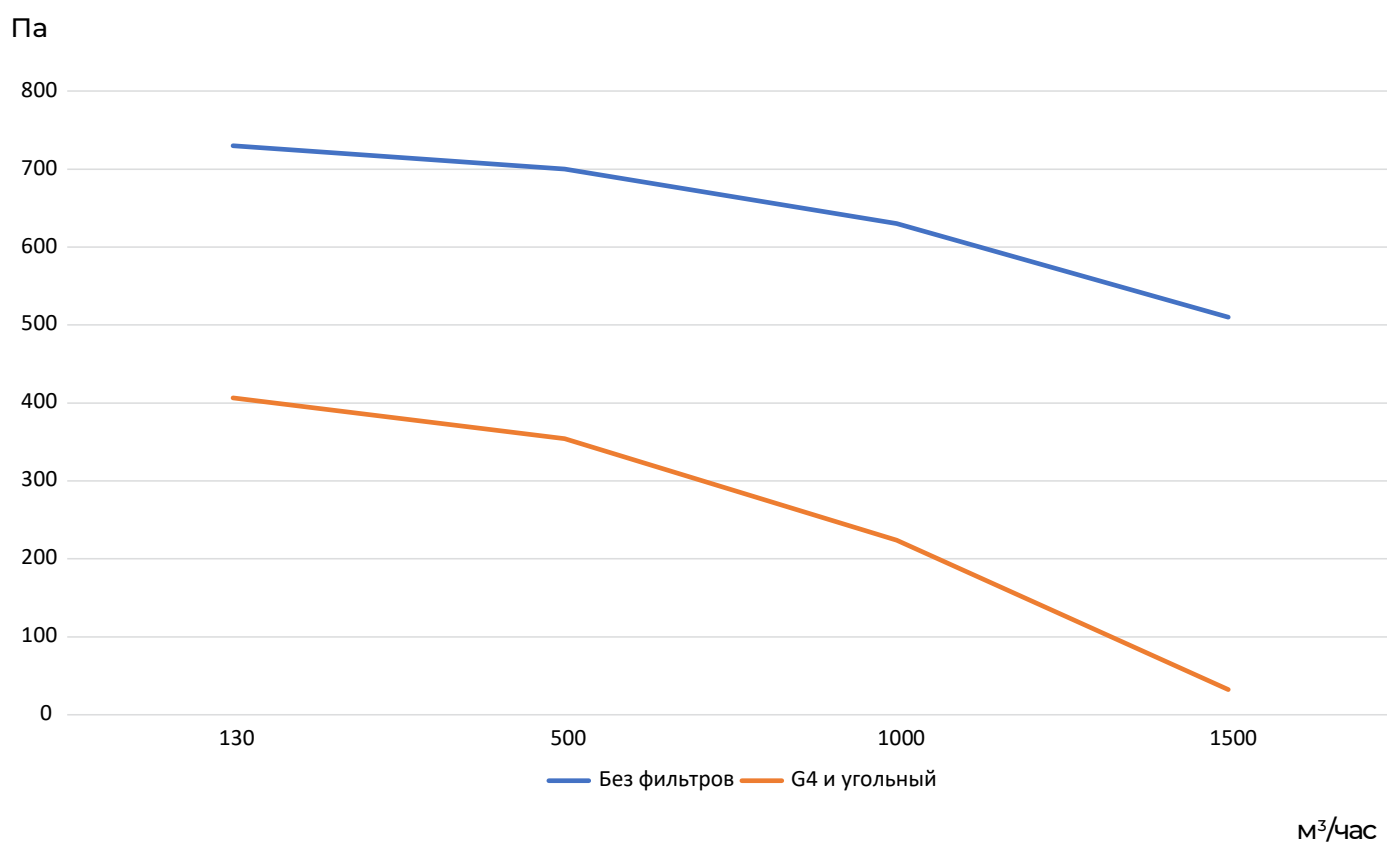
ХАРАКТЕРИСТИКИ	AVD
Давление ударной волны, кгс/см ²	до 10
Диаметр отверстия под воздуховод, мм	200
Масса, кг, не более	12



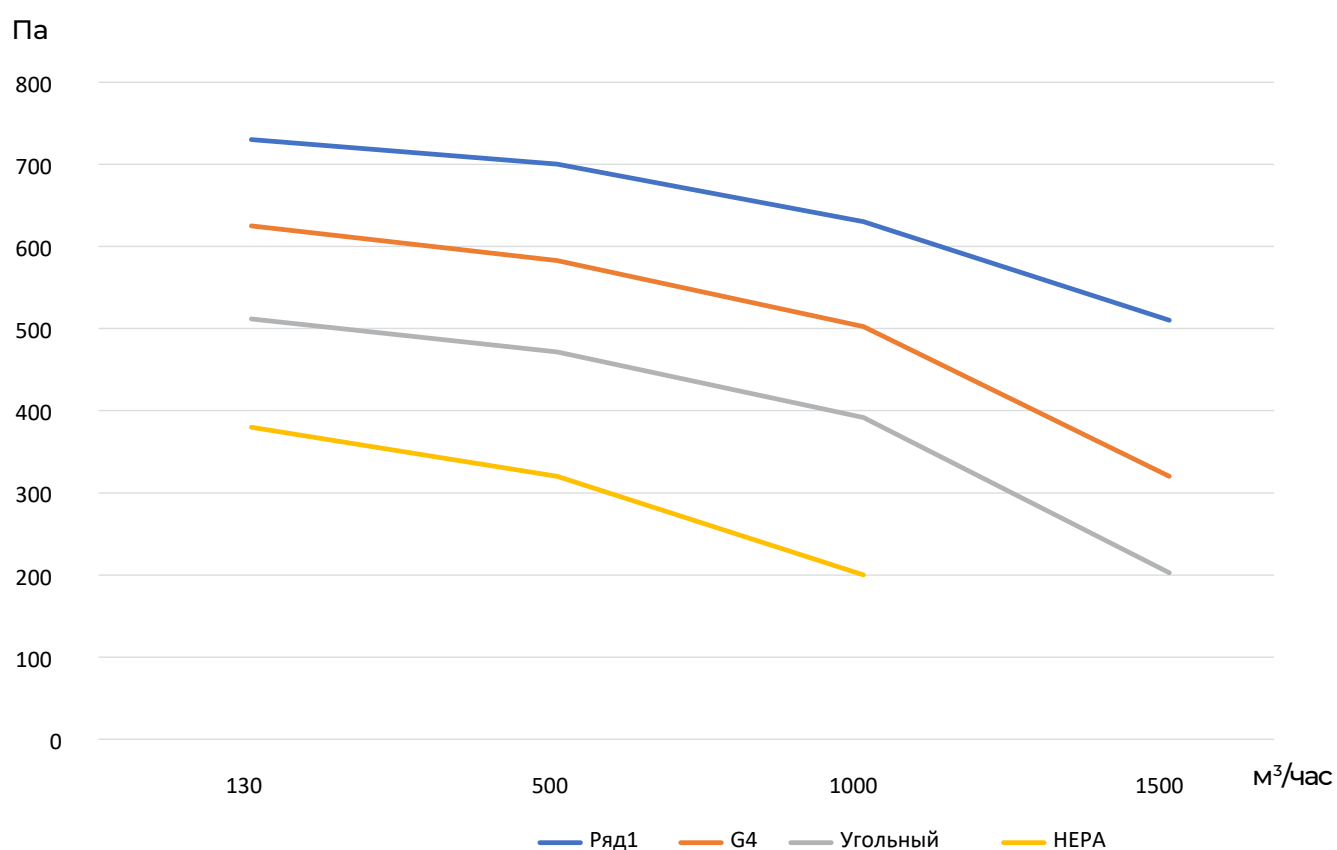
АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ESAHU-1 С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА: HEPA, G4



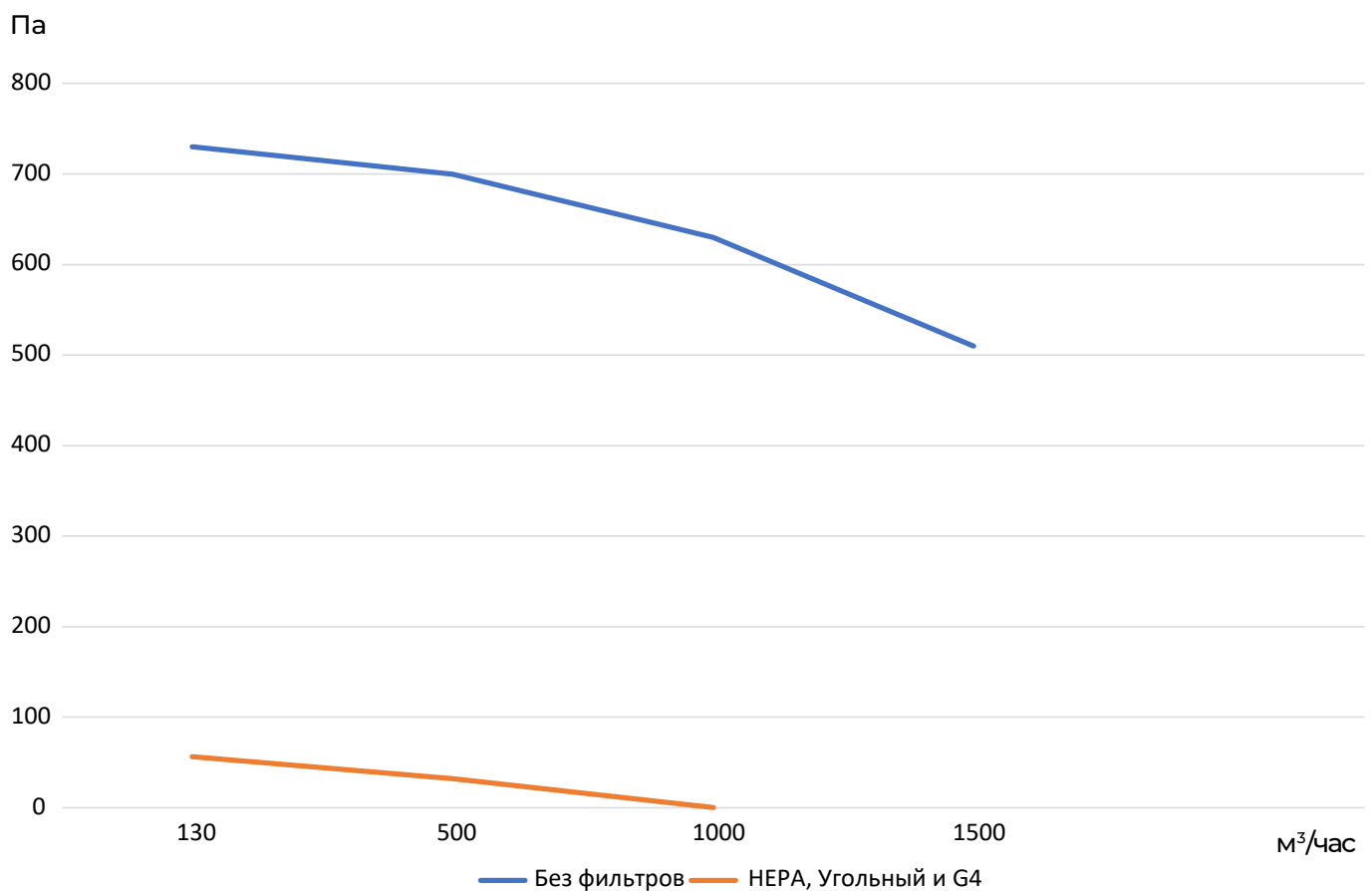
АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ЕСАНУ-1 С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА: G4, УГОЛЬНЫЙ



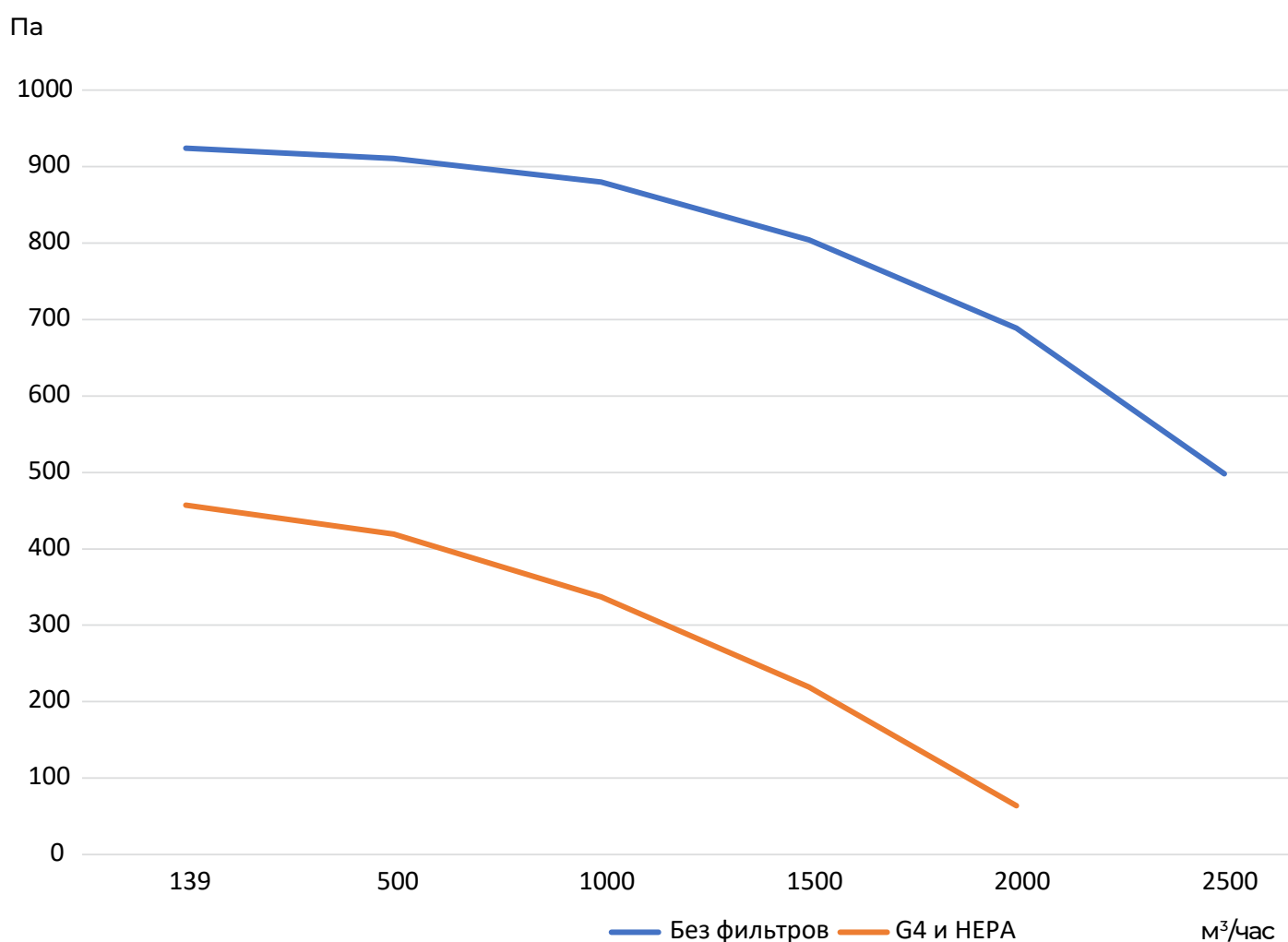
АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ЕСАНУ-1 С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА: НЕРА, G4, УГОЛЬНЫЙ



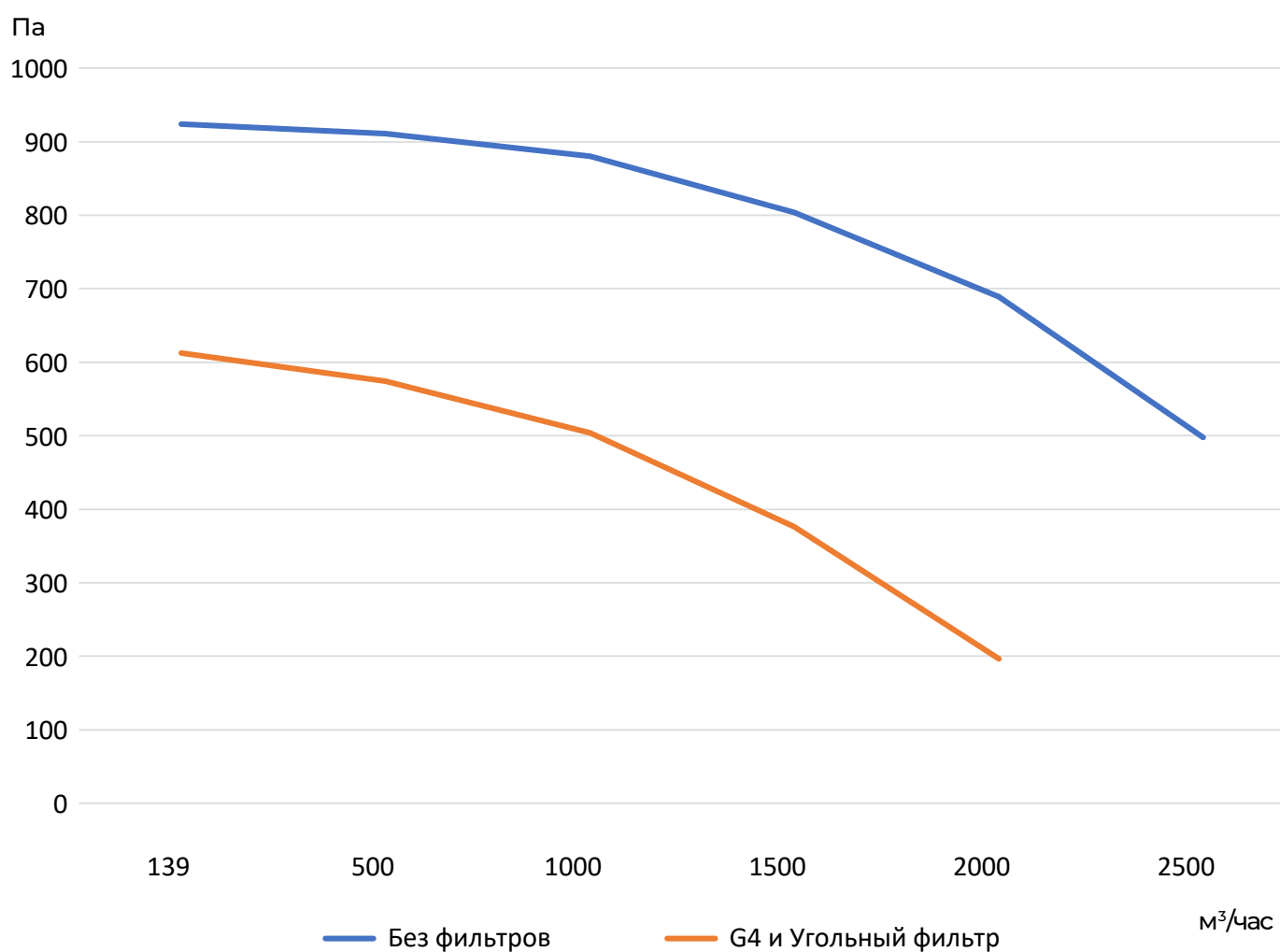
АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ESAHU-1 С УЧЕТОМ СУММАРНОГО ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА: НЕРА, G4, УГОЛЬНЫЙ



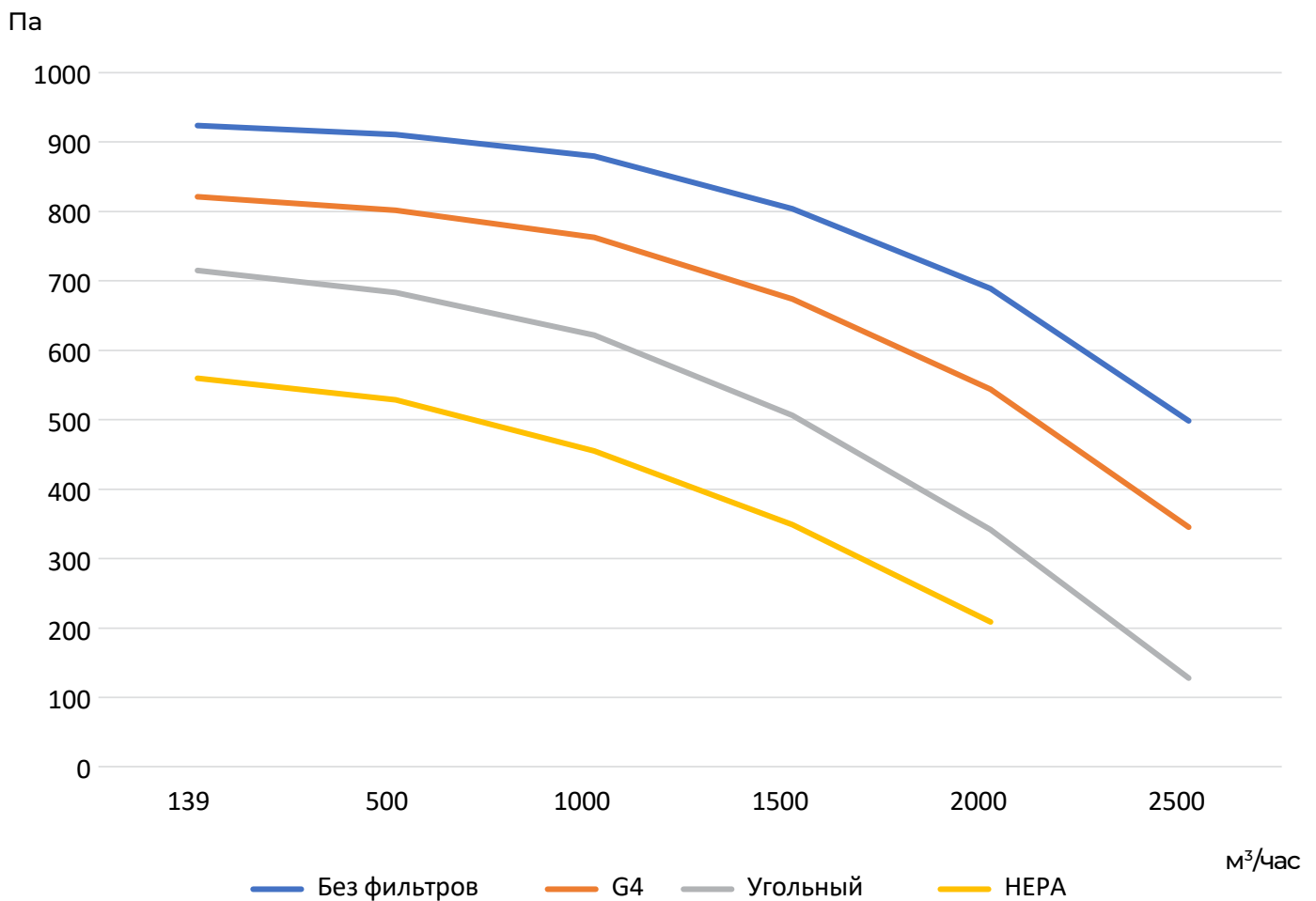
**АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
УСТАНОВКИ ЕСАНУ-2 С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА:
HEPA, G4**



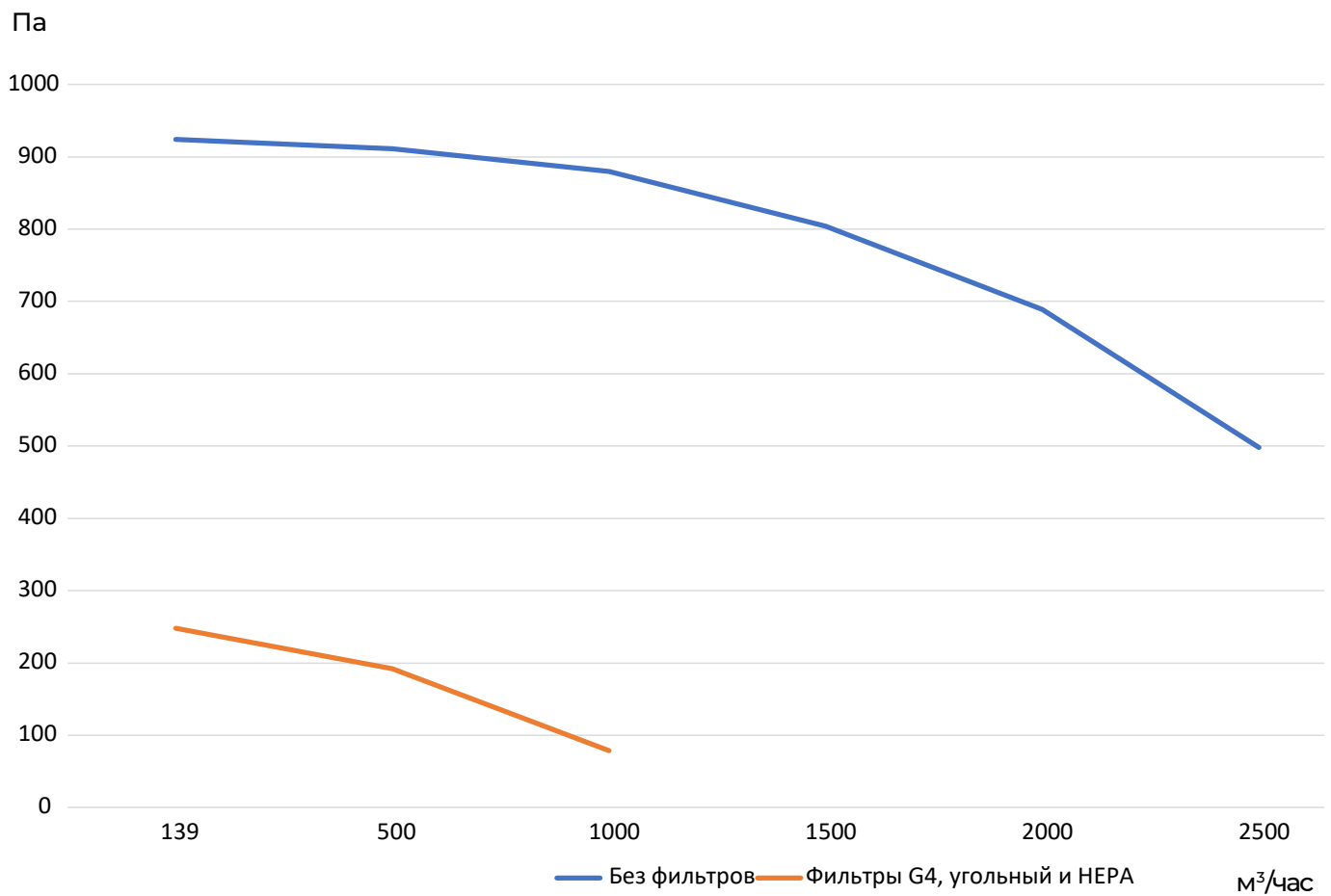
**АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
УСТАНОВКИ ЕСАНУ-2 С УЧЕТОМ СУММАРНОГО ВЛИЯНИЯ
ФИЛЬТРОВ ТИПА: G4, УГОЛЬНЫЙ**



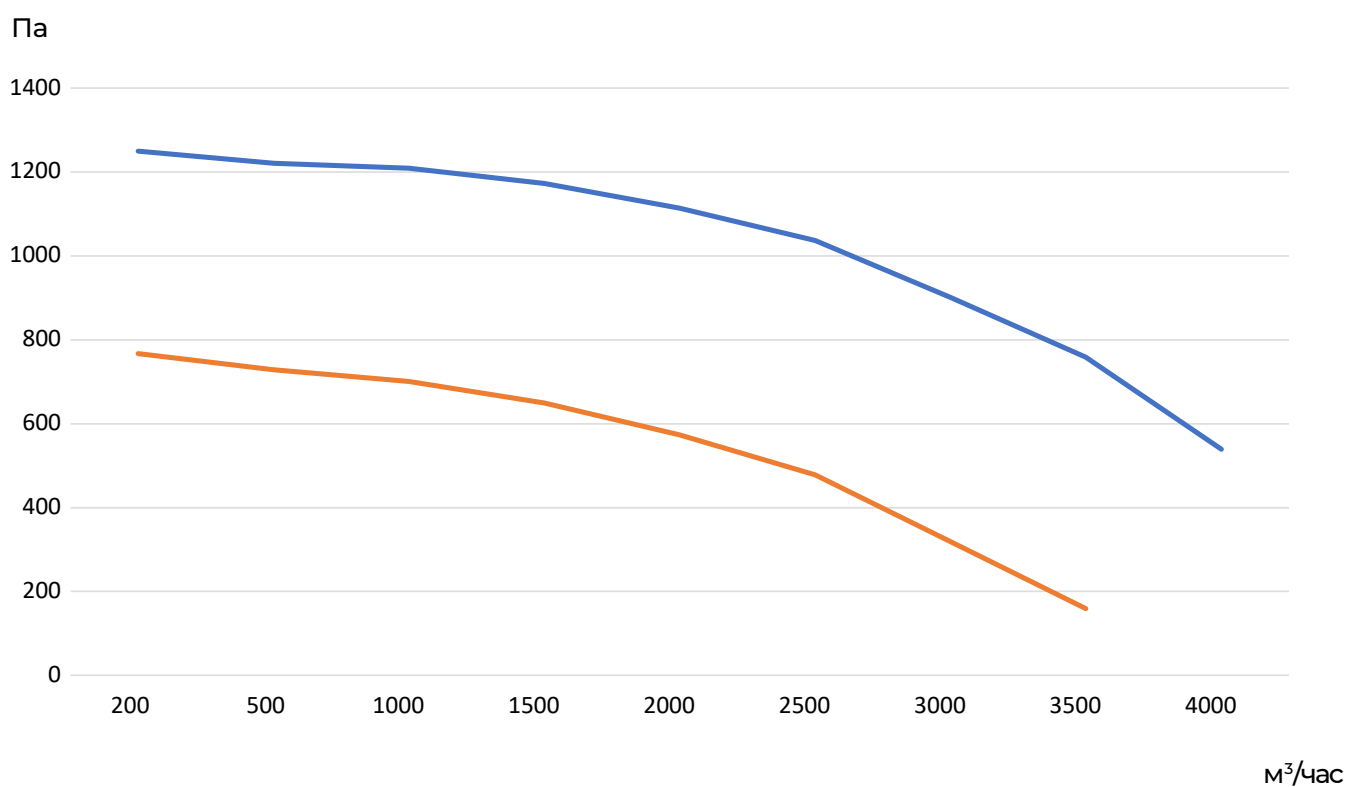
**АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
УСТАНОВКИ ESAHU-2 С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА:
HEPA, G4, УГОЛЬНЫЙ**



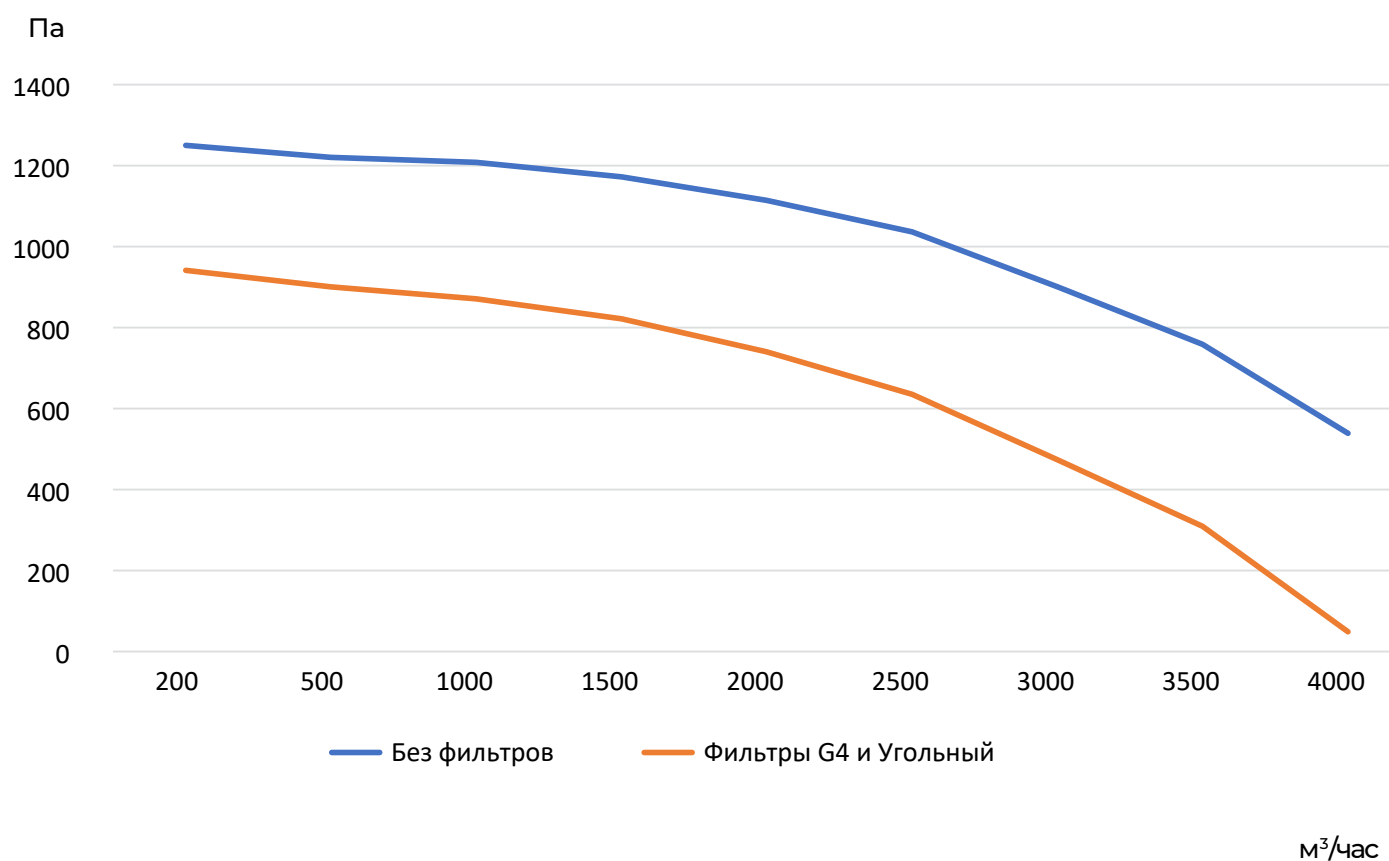
**АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ЕСАНУ -2
С УЧЕТОМ СУММАРНОГО ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА:
НЕРА, G4, УГОЛЬНЫЙ**



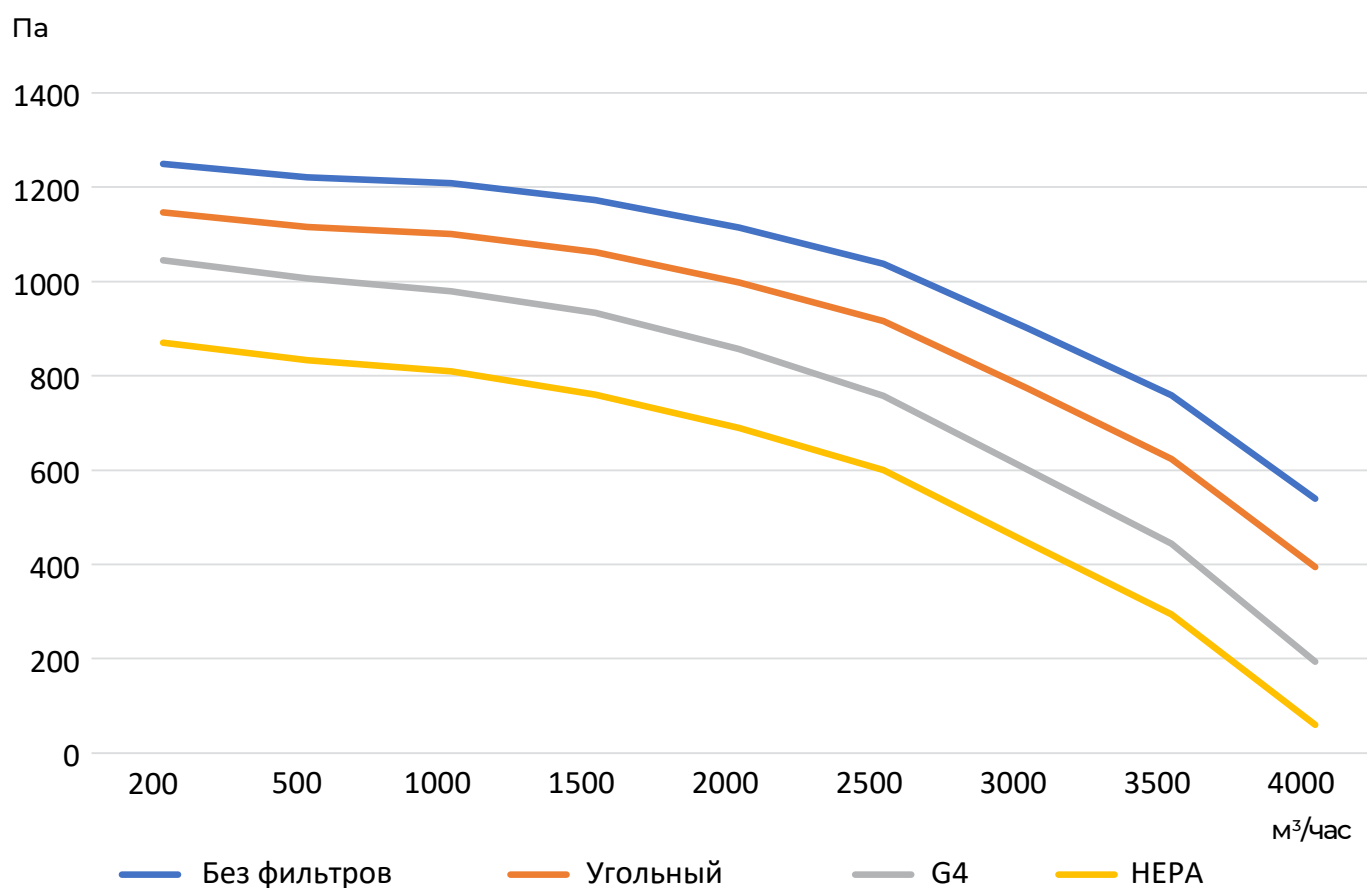
**АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
УСТАНОВКИ ESAHU-2 С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА:
HEPA, G4**



АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ЕСАНУ -3 С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА: G4, УГОЛЬНЫЙ



**АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
УСТАНОВКИ ESAHU-3 С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА:
HEPA, G4, УГОЛЬНЫЙ**



АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ЕСАНУ-3 С УЧЕТОМ СУММАРНОГО ВЛИЯНИЯ ФИЛЬТРОВ ТИПА: НЕРА, G4, УГОЛЬНЫЙ

