ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.77548/24
ТУ 4862-001-85523656-2015
ТР ТС 010/2011
ТР ТС 004/2011
ТР ТС 020/2011

EAC

ПАСПОРТ ТЕХНИЧЕСКИЙ
Руководство по монтажу и эксплуатации
ВЕНТИЛЯТОР КРЫШНЫЙ NAVEKA VR(S) (EC…)



Назначение и область применения

Вентилятор представляет собой механическое устройство, предназначенное для перемещения чистого и сухого воздуха по воздуховодам систем кондиционирования и вентиляции и создающее необходимый для этого перепад давлений (на выходе и входе вентилятора). Недопустимо перемещение липких, агрессивных (пары кислот, щелочей...) и взрывоопасных сред.

Температура перемещаемого воздуха указана в таблице (без образования конденсата).

Вентиляторы VR устанавливаются на кровле в предварительно смонтированный монтажный стакан (см. п. 6).

Рабочее колесо вентиляторов имеет назад загнутые лопатки правого направления (по часовой стрелке, если смотреть на вентилятор со стороны всасывания).

Корпус изготавливается из оцинкованной стали. Опционально, для увеличения стойкости к атмосферным осадкам корпус может быть покрыт порошковой краской. Соединение деталей корпуса производится с помощью саморезов или заклепок.

Условное обозначение:

Вентилятор крышный VRS(EC1) -160(B190)

- индекс мотор-колеса
- 160 –диаметр подключения, мм
- 1 – количество фаз питающего напряжения
- EC – энергоэффективный двигатель
- S - шумоизолированный вентилятор

Номинальный диаметр подключения, указанный в наименовании, отражает диаметр воздуховода, который стыкуется к вентилятору. К вентилятору воздуховод присоединяется посредством адаптера при применении обычного монтажного стакана. В случае применения шумоглушащего монтажного стакана комплектация адаптером не требуется – в нижней части стакана уже предусмотрены посадочные отверстия под фланец воздуховода. Крепление воздуховода к адаптеру или шумоглушащему стакану производится круглым фланцевым соединением.

Основные технические параметры

Модель	n, об/мин	Шум Lp, дБ(А)		Вес, кг		Мощность, кВт	Ток, А	Напряжение, В	Температура воздуха, °С
		VR	VRS	VR	VRS				
(EC1)-125(Bs190)	3300	50,7	48,1	7,4	12,4	0,09	0,7	1~220	-30 +40
(EC1)-160(B190)	4100	54,8	52,2	9,0	14,7	0,18	1	1~220	-30 +40
(EC1)-200(B190)	4100	54,8	52,2	9,0	14,7	0,18	1	1~220	-30 +40
(EC1)-250(B250)	2700	56,4	53,7	12,1	19,8	0,23	1,7	1~220	-30 +40
(EC1)-315(Bs280)	2650	57,2	55,1	15,0	25,0	0,49	2,3	1~220	-30 +40
(EC1)-315(B280)	2740	57,4	55,3	15,0	25,0	0,59	2,1	1~220	-30 +40

Lp, дБ(А) - Уровень звукового давления в окружение на расстоянии 3 метров.

Уровни звуковой мощности

Ниже приведены таблицы с уровнями звуковой мощности **Lw, дБ** по октавным частотам (от **63** до **8000** Гц) и общий уровень звуковой мощности **Lw, дБ(А)** отдельно на всасывании, нагнетании и в окружение.

VR(EC1)-125(Bs190)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	53,2	56,3	59,4	61,8	62,5	61,1	57,1	54,3	67,1
Нагнетание	58,2	61,3	64,4	66,8	67,5	66,1	62,1	59,3	72,1
Окружение	58,1	61,2	64,2	66,3	66,3	65,2	61,3	58,7	71,3

VRS(EC1)-125(Bs190)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	53,2	56,3	59,4	61,8	62,5	61,1	57,1	54,3	67,1
Нагнетание	58,2	61,3	64,4	66,8	67,5	66,1	62,1	59,3	72,1
Окружение	57,5	60,6	63,2	64,6	62,8	62,4	58,9	56,6	68,6

VR(EC1)-160(B190)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	56,2	59,6	63,3	65,7	66,3	65,1	61,8	59,9	71,2
Нагнетание	61,2	64,6	68,3	70,7	71,3	70,1	66,8	64,9	76,2
Окружение	61,1	64,5	68,1	70,2	70,1	69,2	66	64,3	75,3

VRS(EC1)-160(B190)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	56,2	59,6	63,3	65,7	66,3	65,1	61,8	59,9	71,2
Нагнетание	61,2	64,6	68,3	70,7	71,3	70,1	66,8	64,9	76,2
Окружение	60,5	63,9	67,1	68,5	66,6	66,4	63,6	62,2	72,7

VR(EC1)-200(B190)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	56,2	59,6	63,3	65,7	66,3	65,1	61,8	59,9	71,2
Нагнетание	61,2	64,6	68,3	70,7	71,3	70,1	66,8	64,9	76,2
Окружение	61,1	64,5	68,1	70,2	70,1	69,2	66	64,3	75,3

VRS(EC1)-200(B190)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	56,2	59,6	63,3	65,7	66,3	65,1	61,8	59,9	71,2
Нагнетание	61,2	64,6	68,3	70,7	71,3	70,1	66,8	64,9	76,2
Окружение	60,5	63,9	67,1	68,5	66,6	66,4	63,6	62,2	72,7

VR(EC1)-250(B250)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	62,3	64,9	65,3	68,2	68,6	66,4	62	58	72,8
Нагнетание	67,3	69,9	70,3	73,2	73,6	71,4	67	63	77,8
Окружение	67,2	69,8	70,1	72,7	72,4	70,5	66,2	62,4	76,9

VRS(EC1)-250(B250)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	62,3	64,9	65,3	68,2	68,6	66,4	62	58	72,8
Нагнетание	67,3	69,9	70,3	73,2	73,6	71,4	67	63	77,8
Окружение	66,6	69,2	69,1	71	68,9	67,7	63,8	60,3	74,3

VR(EC1)-315(Bs280)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	72,9	73,9	73,3	71,5	67,6	64,4	61,7	57,7	73,4
Нагнетание	77,9	78,9	78,3	76,5	72,6	69,4	66,7	62,7	78,4
Окружение	77,8	78,8	78,1	76	71,4	68,5	65,9	62,1	77,7

VRS(EC1)-315(Bs280)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	72,9	73,9	73,3	71,5	67,6	64,4	61,7	57,7	73,4
Нагнетание	77,9	78,9	78,3	76,5	72,6	69,4	66,7	62,7	78,4
Окружение	77,2	78,2	77,1	74,3	67,9	65,7	63,5	60	75,6

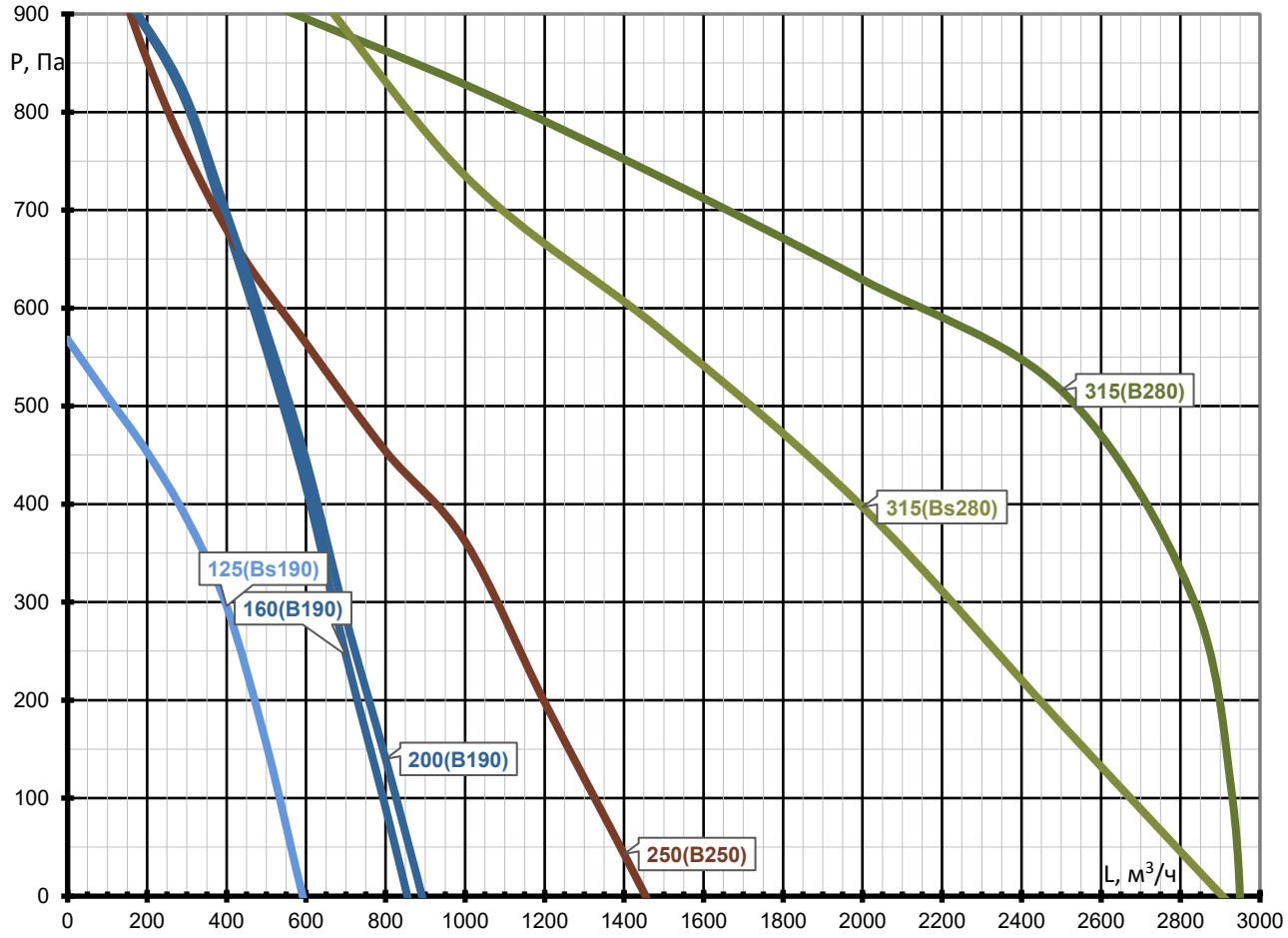
VR(EC1)-315(B280)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	72,9	74,1	73,4	71,7	67,9	64,7	62,1	58,4	73,7
Нагнетание	77,9	79,1	78,4	76,7	72,9	69,7	67,1	63,4	78,7
Окружение	77,8	79	78,2	76,2	71,7	68,8	66,3	62,8	78,0

VRS(EC1)-315(B280)

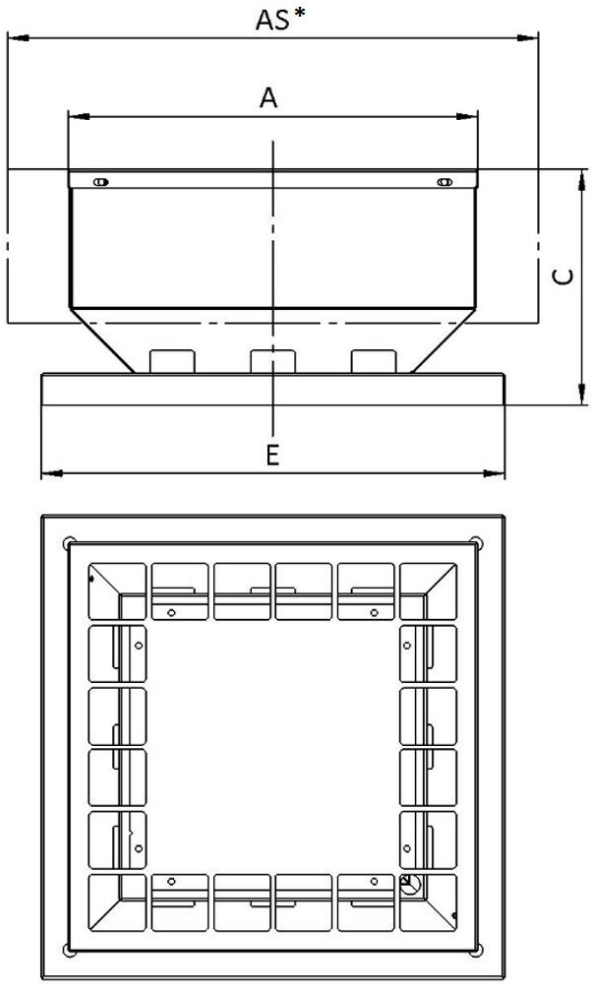
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lw, дБ(А)
Всасывание	72,9	74,1	73,4	71,7	67,9	64,7	62,1	58,4	73,7
Нагнетание	77,9	79,1	78,4	76,7	72,9	69,7	67,1	63,4	78,7
Окружение	77,2	78,4	77,2	74,5	68,2	66	63,9	60,7	75,8

Аэродинамические характеристики



Технические параметры могут варьироваться в пределах ±10%.

Габаритные размеры



Типоразмер	A	AS*	C	E
125	321	421	187	368
160	361	461	197	400
200	401	501	234	406
250	425	525	232	433
315	492	592	310	476

* - Размер AS указан для шумоизолированного исполнения VRS.

Электроподключение

ВНИМАНИЕ! Сеть электропитания должна быть оснащена стабилизатором напряжения, который не позволит подавать напряжение более чем на 10% отличающегося от номинального значения.

ВНИМАНИЕ! Электроподключения должен проводить только квалифицированный персонал, имеющий необходимый допуск к выполнению данных работ. Все элементы, требующие электроподключения, имеют электросхемы, в соответствии с которыми необходимо произвести подключение. Схемы продублированы на корпусах соответствующих элементов.

Для прокладки кабеля внутри монтажного стакана предусмотрено проходное отверстие с кабельным вводом в нижнем основании вентилятора.

Вентиляторы должны управляться от внешнего сигнала.

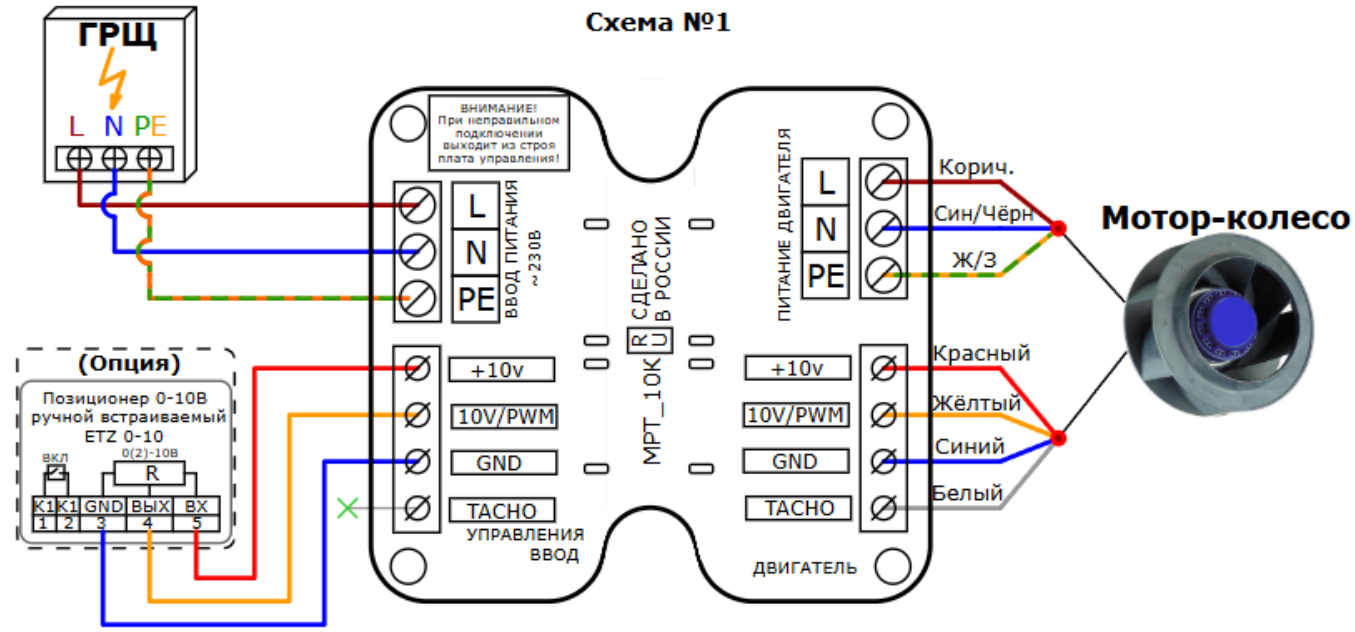
Варианты управления:

- вкл-выкл: подача +10V, выходящих из двигателя, на клемму входа 0-10V. Это самый простой способ запустить вентилятор - может быть реализован простым замыкающим контактом (безпотенциальным). В данном случае следует помнить, что вентилятор будет включаться на максимальную мощность;
- плавное управление сигналом 0-10В от внешнего контроллера: на вход 0-10V;

- управление внешним потенциометром 10 кОм - такой вариант возможен посредством опции, приобретаемой отдельно - Пульт ДУ для ЕС-вентилятора поворотный (10 кОм).

Ниже приведены примеры схем подключения к данному пульту управления.

Электрическая схема подключения вентиляторов



ВНИМАНИЕ!
При использовании позиционер ETZ 0-10 В:
питание позиционера подключить к клемме +10V платы MPT_10K;
общий провод подключить к клемме GND;
управляющий сигнал подключить к клемме 10V/PWM.
Подключение выполнять согласно маркировке клемм.
Цвет проводов использовать только как вспомогательный ориентир.
*Сигнал Tacho предназначен для считывания оборотов вентилятора и подключается только к специальному счётному входу ПЛК.
В схеме с использованием позиционера ETZ 0-10В сигнал Tacho не используется.

Кабель питания: 3х1,5 мм^2 (L, N, PE)
Номинал автоматического выключателя: 1P C6
Кабель управления: 3х0,5 мм^2 (экранированный)
На схеме отображен вариант управления пультом ДУ с поворотным потенциометром (поставляется опционально)
Данные значения носят рекомендательный характер и должны подбираться в соответствии с ПУЭ - по типу применяемого кабаля и по условиям его прокладки.

ВНИМАНИЕ! При неправильном подключении выходит из строя плата управления!

Запуск, наладка, эксплуатация, техническое обслуживание и меры безопасности

Запуск должен производить специально обученный персонал. Перед запуском необходимо проверить правильность монтажа и электроподключений, убедится, что питающее напряжение соответствует номинальным параметрам. После запуска необходимо проверить рабочие токи электродвигателей и сравнить их с номинальными. Если рабочие токи превышают номинальные значения, дальнейшая эксплуатация запрещена. Завышение рабочих токов электродвигателей центробежных вентиляторов может быть связано с заниженным сопротивлением сети (как следствие –

завышенные расходы). В данном случае необходимо снизить расход воздуха до расчетных параметров. При использовании регуляторов скорости, необходимо ограничивать минимальную скорость вращения на таком уровне, чтобы вентилятор работал без перегрева.

При выводе на рабочую точку не допускается чрезмерное снижение частоты вращения посредством частотного преобразователя. Не рекомендуется снижать частоту ниже 30 Гц, так как это может существенно снизить ресурс работы двигателя.

При первом запуске и испытании вентилятора, а также после вывода его на рабочую точку, помимо контроля токов, необходимо осуществлять периодическую проверку температуры.

Наладку необходимо проводить согласно пособию к СНиП 3.05.01-85 и другим нормативным документам.

Необходимо регулярно проводить осмотры и техническое обслуживание оборудования.

Ресурс работы (Показатель надежности): 40 000 часов.

Вентиляторы должны эксплуатироваться во взрывобезопасных помещениях. В случае перемещения влажного воздуха на стенках воздуховодов и элементах крышного вентилятора может образовываться конденсат. Необходимо предусмотреть места сбора и отвода конденсата.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Для сохранения гарантийных обязательств, после запуска необходимо составить отчет с указанием рабочих параметров установки (напряжение, токи, расход воздуха), времени проведения пусконаладочных работ, ответственного лица (с подписью).

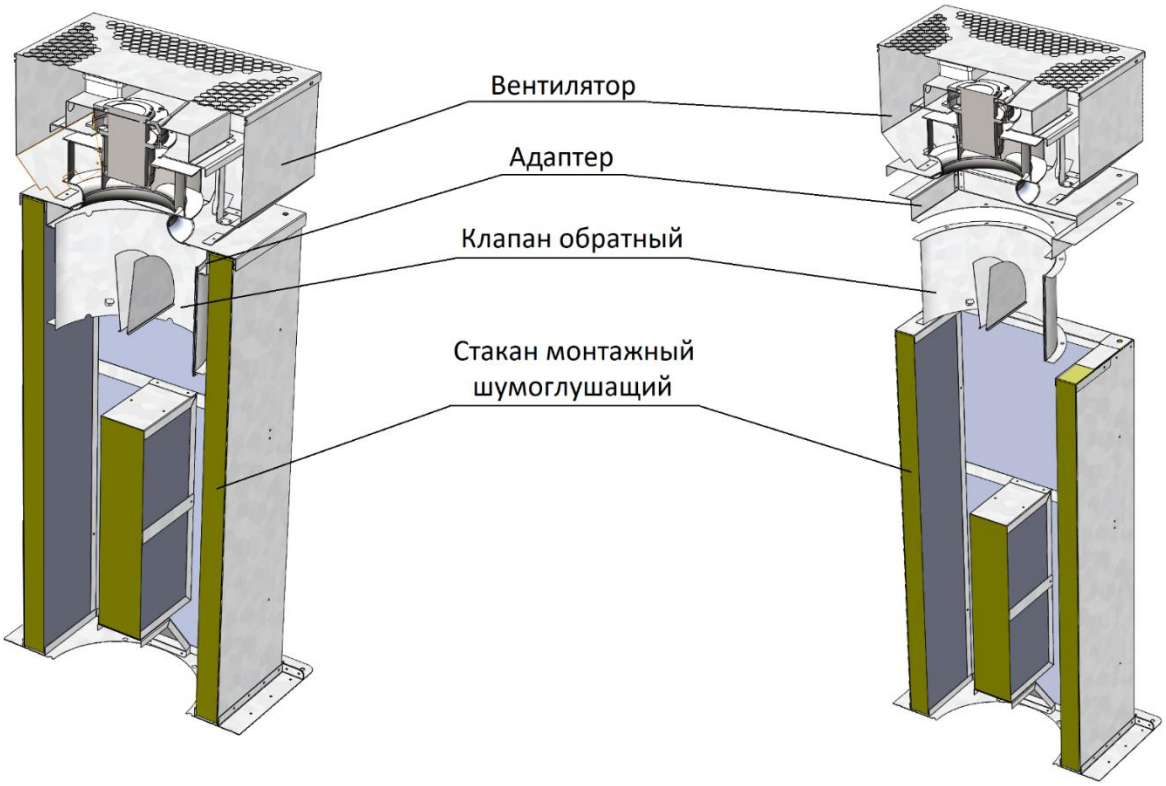
Хранение и транспортировка

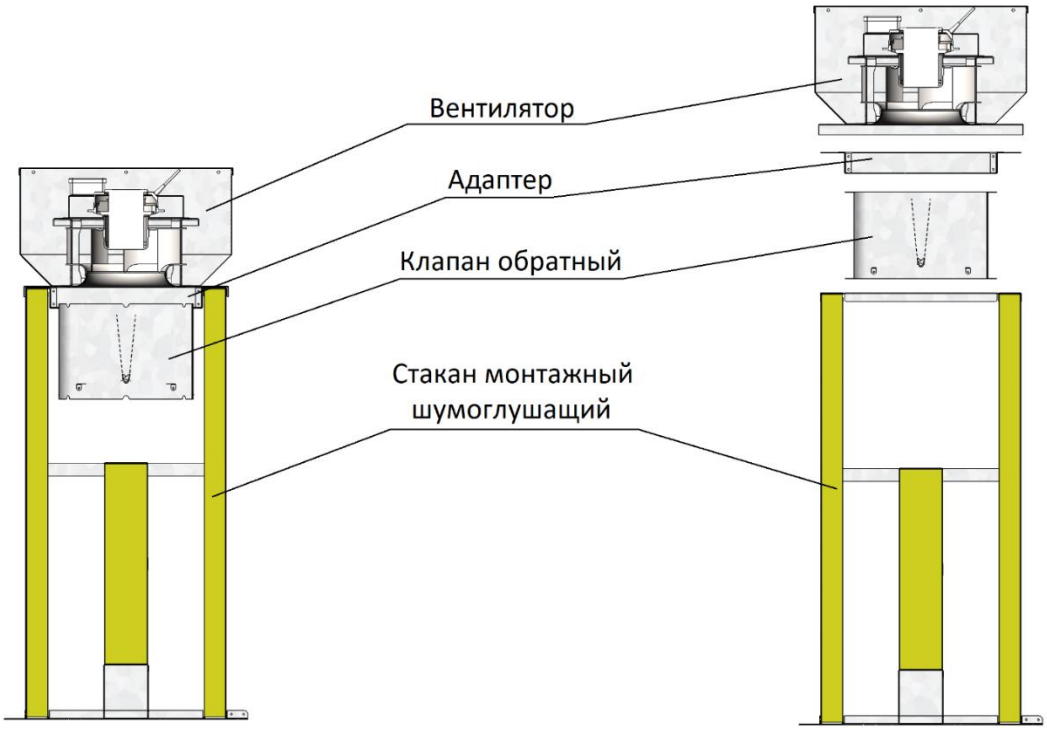
Вентиляторы транспортируются в собранном виде. Запрещается поднимать вентилятор за клеммную коробку. Вентиляторы консервации не подвергаются.

Опциональные принадлежности

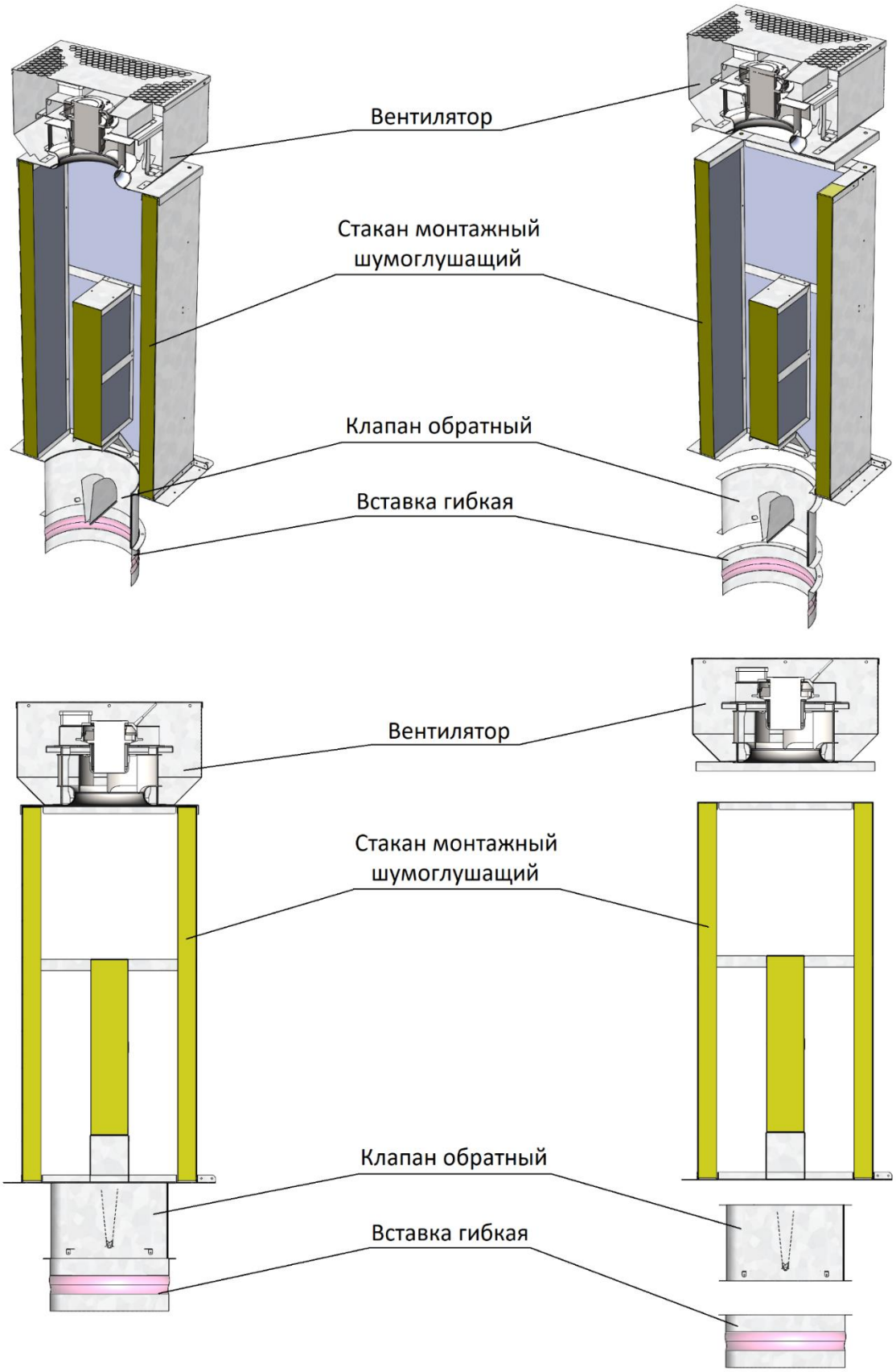
В зависимости от того какой выбран способ монтажа могут быть различные варианты комплектации опциями. Ниже приведены примеры оснащения в зависимости от выбранных монтажных стаканов.

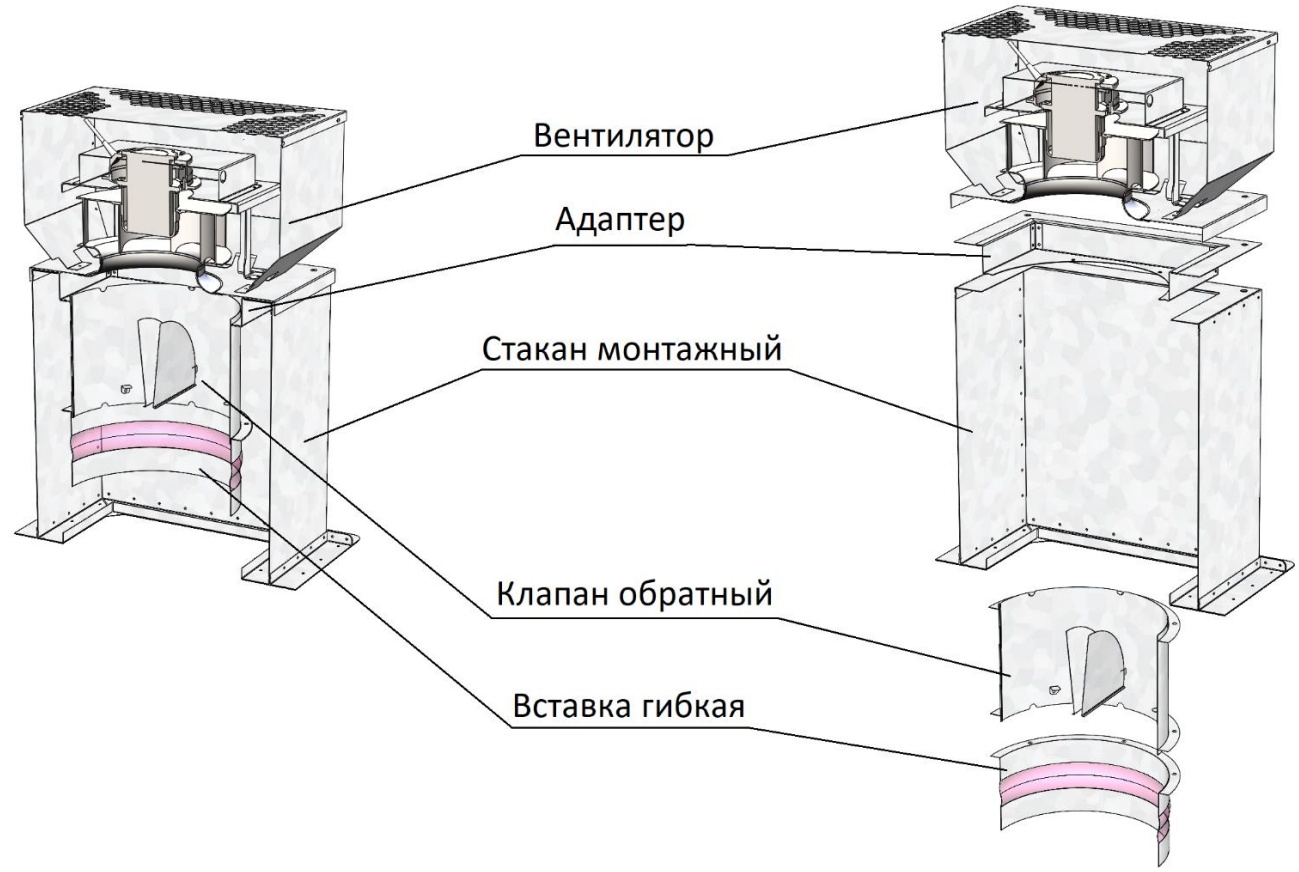
ВАРИАНТ № 1

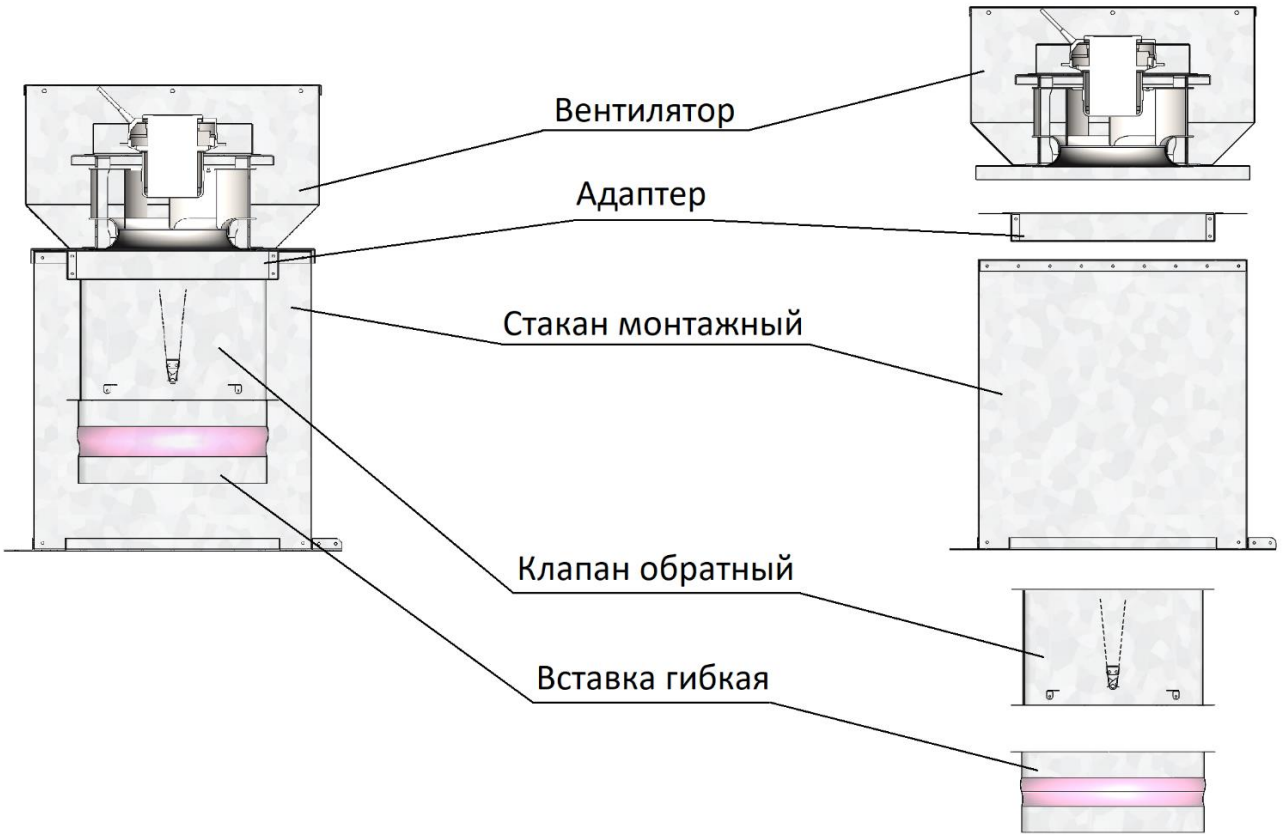




ВАРИАНТ № 2


Вентилятор
Стакан монтажный
шумоглушащий
Клапан обратный
Вставка гибкая
Вентилятор
Стакан монтажный
шумоглушащий
Клапан обратный
Вставка гибкая





Ниже приведено более подробное описание основных опциональных компонентов.

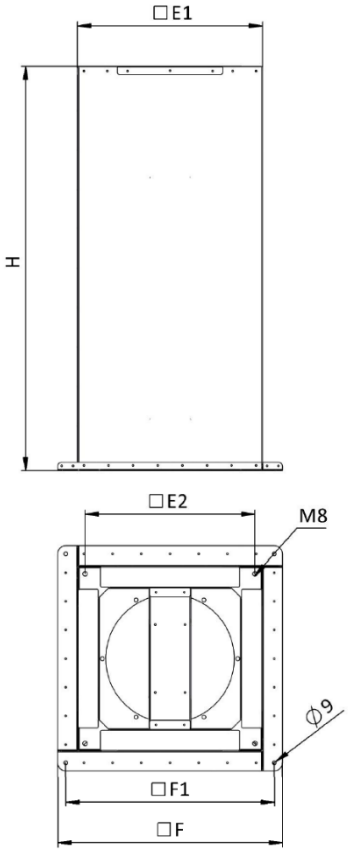
Стакан монтажный

Стакан монтажный предназначен для установки крышного вентилятора. Изготавливается из оцинкованной стали. Стакан может быть выполнен в шумоглушащем исполнении. В этом случае стенки стакана покрыты слоем тепло-шумоизоляции. Кроме того, внутри устанавливается кулиса для шумоглушения. Если стакан без изоляции, то, для предотвращения конденсации на его стенках, необходимо произвести наружную изоляцию.



Так как шумоглушащий стакан имеет в проеме кулису, то сетевые элементы не могут быть закреплены непосредственно к вентилятору (как в случае со стандартным стаканом), поэтому с нижней части шумоглушащего стакана предусмотрено круглое подключение для фланцевого сетевого компонента (обратного клапана, гибкой вставки, фланца-ниппеля…) – адаптер в данном случае не нужен. Крепление монтажного стакана осуществляется посредством металлического профиля. Крепление профиля к корпусу стакана – посредством саморезов, заклепок или болтового соединения.

Монтажный стакан после установки должен быть тщательно герметизирован. При креплении вентилятора к монтажному стакану необходимо использовать шайбы с резиновой прокладкой.

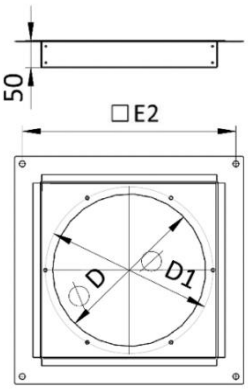


Типоразмер	E1	E2	F	F1
125	358	322	458	418
160	390	354	490	450
200	396	360	496	456
250	423	387	523	483
315	466	420	566	526

H = 500 мм – для стандартного стакана
H =1000 мм – для шумоглушащего стакана

Адаптер для крышного вентилятора

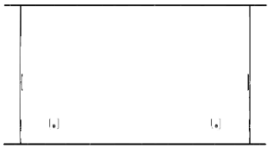
Адаптер предназначен для того, чтобы к вентилятору присоединить сетевые элементы (обратный клапан, гибкую вставку, фланец воздуховода…). Адаптер изготавливается из оцинкованной стали. С верхней (квадратной) стороны адаптера предусмотрены четыре отверстия для фиксации с корпусом вентилятора и монтажного стакана.

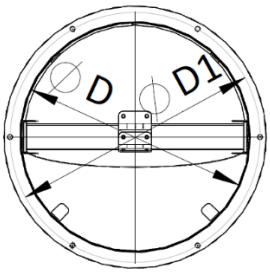




Клапан обратный

Обратный клапан предназначен для перекрытия потока воздуха при неработающем вентиляторе. Обратный клапан – лепесткового типа. Монтаж осуществляется на адаптер крышного вентилятора или непосредственно на шумоглушащий монтажный стакан. Ось клапана должна быть направлена вертикально.







Типоразмер	n x d	D	D1	D2
125	6 x 7	125	145	163
160	6 x 7	160	180	203
200	6 x 7	200	220	240
250	6 x 7	250	270	290
315	6 x 7	315	335	355

Вставка гибкая

Вставка гибкая предназначена для снижения передачи вибраций от вентилятора к воздуховоду. С одной стороны, гибкая вставка имеет фланец для крепления, который подходит к адаптеру вентилятора, обратному клапану или непосредственно к шумоглушащему монтажному стакану. С противоположной стороны у гибкой вставки муфтовое подключение для стыковки с круглым воздуховодом. При этом диаметр муфты на два миллиметра больше диаметра воздуховода для нормальной посадки снаружи воздуховода.



Фланец-ниппель

Фланец-ниппель предназначен для осуществления подключения круглого воздуховода к элементам крышного вентилятора (адаптеру, обратному клапану или шумоизолированному монтажному стакану). С одной стороны, имеется фланец, а с противоположной стороны - ниппельное подключение для стыковки с круглым воздуховодом. При этом диаметр ниппеля на два миллиметра меньше диаметра воздуховода для нормальной посадки внутрь воздуховода.



Срок гарантии: 2 года
Гарантийный талон с печатью и подписью поставляется комплектно с оборудованием.
г. Санкт-Петербург
тел. (812) 309-74-06
E-mail: info@progress-nw.ru