

ПАСПОРТ

Вентилятор радиальный пылевой:

FRD-1500

FRD-3000

FRD-5000



СовПЛИМ

г. Минск, мкр-н Уручье, пр. Независимости, 199, центральный корпус, логистический

Тел.: +375 (17) 399-83-88

e-mail: 5@sovplymbel.by

<https://sovplymbel.by>

Настоящий паспорт является основным эксплуатационным документом, объединяющим техническое описание, указание по эксплуатации и технические данные радиального вентилятора пылевого (далее по тексту “вентилятор”).

Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации вентилятора и поддержания его в исправном состоянии.

Производитель имеет право без предварительного уведомления вносить изменения в изделие, которые не ухудшают его технические характеристики, а являются результатом работ по усовершенствованию его конструкции или технологии производства.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Вентилятор применяется в системах пылеочистных установок, пневмотранспорта, для удаления древесной пыли и стружки от деревообрабатывающих станков, металлической пыли и стружки от металлообрабатывающих станков, в системах пневмотранспорта зерна, санитарно-технических и производственных целях в стационарных условиях.

Вентилятор предназначен для перемещения невзрывоопасных газозвудушных сред не вызывающих ускоренной коррозии металлов проточной части вентиляторов (скорость коррозии не выше 0,1мм в год) с содержанием пыли и других твердых примесей не более 600 г/м³, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.

Вентилятор оснащен двигателем в исполнении У2 (основное исполнение) предназначен для эксплуатации в условиях умеренного климата 2-ой категории размещения по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от - 45 до + 40 град.С (под навесом при отсутствии прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков).

Степень защиты IP54 по ГОСТ17494-87 (обеспечивается защита от попадания брызг воды).

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

- 2.1. Основные технические данные приведены в Табл.1 Приложения А.
- 2.2. Аэродинамические характеристики показаны на Рис.1-3Приложения А.
- 2.3. Габаритные, присоединительные и установочные размеры вентиляторов представлены наРис.5-7Приложения Б.
- 2.4. Вентилятор имеет спиральный корпус, с несущим основанием, изготовлен из стали; покрытие - порошковое полимерное.
- 2.5. Рабочее колесо изготовлено из стали и посажено на вал электродвигателя; направление вращения(базовое исполнение)- левое «Л» (вращение против часовой стрелки со стороны всасывающего отверстия), угол поворота корпуса 0° (выхлоп – вверх).**Конструкция вентилятора допускает изменение направление вращения на правое«Пр» и изменение угла поворота улитки с шагом 45° (кроме 180°).**Возможные углы поворота улитки показаны на Рис. 4 Приложения Б

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Вентилятор 1 шт.
- Паспорт 1 шт.

Дополнительные опции (заказываются отдельно):

- патрубок переходной (1шт.) Рис. 8-10.

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. При подготовке вентилятора к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности, в том числе “Правила устройства электроустановок”; “Электродвигатели и пускорегулирующие аппараты”; “Правила устройства электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.
- 4.2. К монтажу и эксплуатации вентилятора допускаются лица, изучившие его устройство, правила эксплуатации, прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.
- 4.3. Во всех случаях работник, включающий вентилятор, обязан предварительно принять меры по прекращению всяких работ по обслуживанию (ремонту, очистке и др.) данного вентилятора и его двигателя и оповестить персонал о пуске.
- 4.4. В месте установки вентилятора должен быть обеспечен свободный доступ к зонам его обслуживания и эксплуатации.
- 4.5. Вентиляционная система должна иметь устройство, предохраняющее от попадания в вентилятор посторонних предметов.
- 4.6. Монтаж электрооборудования, а также заземление его и вентилятора производится в соответствии с “Правилами устройства электроустановок” (ПУЭ). Сопротивление между заземляющим болтом и каждой доступной металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом. Вентилятор должен быть подключен к электрической сети через магнитный пускатель в комплекте с тепловым реле, соответствующим номинальному току двигателя вентилятора. Обслуживание и ремонт вентилятора допускается производить только после отключения его от электросети и полной остановки вращающихся частей.
- 4.7. При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током и статическим электричеством, следует применять защитные средства.
- 4.8. При испытании, наладке и работе вентилятора всасывающее и нагнетательное отверстие должны быть ограждены так, чтобы исключить травмирование людей.
- 4.9. Место установки вентилятора выбирается таким образом, чтобы уровни шума и вибрации, создаваемые вентиляционной системой на рабочих местах не превышали значений, указанных в ГОСТ 12.1.003-83 и ГОСТ 12.1.012-90. Для обеспечения допустимых уровней шума и вибраций проектные организации должны предусматривать средства защиты по СНИП 11-12-77, ГОСТ 12.1.029-80, ГОСТ 26568-85
- 4.10. В процессе эксплуатации необходимо систематически производить профилактический осмотр и техническое обслуживание вентилятора. Следует обратить внимание на зазоры между рабочим колесом и входным патрубком, на состояние рабочего колеса, его износ, на повреждение лопаток, надежность крепления колеса на валу, на состояние заземления вентилятора и двигателя.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1. Монтаж

- 5.1.1. Монтаж вентилятора должен производиться в соответствии с требованиями проектной документации и настоящего паспорта.
- 5.1.2. Произвести осмотр вентилятора. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, ввод вентилятора в эксплуатацию без оповещения завода-изготовителя или поставщика не допускается.
- 5.1.3. При монтаже вентилятора необходимо:
 - убедиться в легком и плавном (без касаний и заеданий) вращении рабочего колеса;
 - проверить зазор между рабочим колесом и входным патрубком вентилятора и, при необходимости, отрегулировать (обеспечив равномерный зазор);

- проверить затяжку болтовых соединений; особое внимание следует обратить на крепление рабочего колеса и двигателя;
 - проверить электродвигатель согласно сопровождающей его документации;
 - установить вентилятор. Изменение положения выходного патрубка вентилятора так же направление вращения возможно обеспечить поворотом спирального корпуса относительно диска подставки на нужный угол с шагом 45°(кроме 180°и 225°) или изменением положения спирального корпуса относительно колеса, согласно нужного направления вращения;
 - проверить сопротивление изоляции двигателя и, при необходимости, просушить его;
 - заземлить электродвигатель и вентилятор;
 - подключить электродвигатель вентилятора к электрической сети через магнитный пускатель в комплекте с тепловым реле.
- Производитель рекомендует использовать для запуска Устройство плавного пуска или частотный преобразователь! (заказываются дополнительно) или при закрытом всасывающем отверстии.**
- осмотреть вентилятор, убедиться в отсутствии внутри него посторонних предметов, наличие которых недопустимо. Оградить всасывающее и нагнетающее отверстие. Проверить напряжение питающей сети и двигателя. Кратковременным включением двигателя проверить соответствие направления вращения рабочего колеса направлению стрелки на корпусе. Если соответствия нет- изменить направление вращения рабочего колеса переключением фаз на клеммах двигателя;
 - При помощи гибких вставок герметично соединить вентилятор с всасывающим и нагнетательными воздухопроводами.

5.2. Пуск

- 5.2.1. При пуске вентилятора и во время его действия все работы на воздуховоде, вентиляторе (осмотр, очистка и т.п.) должны быть прекращены. Для проверки работоспособности смонтированного вентилятора производят пробный пуск.
- 5.2.2. Перед пуском вентилятора необходимо:
- Осмотреть вентилятор, воздуховоды, убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов и воды, наличие которых недопустимо (в случае обнаружения слить воду, открутив сливную пробку, и удалить посторонние предметы);
 - Проверить соответствие напряжения питающей сети и двигателя;
 - Проверить надежность присоединения токоподводящего кабеля к зажимам коробки выводов;
 - Рекомендуется использовать для запуска устройство плавного пуска или частотный преобразователь! (заказываются дополнительно) или при закрытом всасывающем отверстии..
 - Включить двигатель, проверить работу вентилятора в течении часа: при отсутствии посторонних стуков, шумов, повышенной вибрации и других дефектов, вентилятор включается в нормальную работу.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации вентилятора периодически необходимо проводить:

- внешний осмотр вентилятор с целью выявления механических повреждений;
- проверку состояния болтовых соединений и крепления вентилятора к монтажным кронштейнам;
- проверку состояния и крепления рабочего колеса, при необходимости очищать рабочее колесо и внутреннюю полость вентилятора от загрязнений;
- проверку надежности заземления вентилятора и двигателя.

Учет технического обслуживания

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации или после ремонта	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии изделия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
<p>1. Вентилятор при рабочей частоте вращения рабочего колеса не создает расчетного давления и не подает требуемого количества воздуха.</p> <p>2. Вентилятор при рабочей частоте вращения рабочего колеса подает больше воздуха, чем необходимо.</p> <p>3. Повышенная вибрация вентилятора.</p> <p>4. При работе вентилятора создается сильный шум, как в самом вентиляторе, так и в сети.</p>	<p>1. Неправильно произведен расчет вентиляционной сети.</p> <p>2. Колесо вентилятора вращается в обратную сторону.</p> <p>3. Утечка воздуха через неплотности.</p> <p>Соппротивление в воздуховоде ниже проектного.</p> <p>1. Нарушена балансировка колеса или ротора двигателя.</p> <p>2. Слабая затяжка болтовых соединений.</p> <p>1. Отсутствуют мягкие вставки между вентилятором и сетью на всасывающей стороне.</p> <p>2. Слабо затянуты болтовые соединения.</p>	<p>1. Откорректировать сеть.</p> <p>2. Изменить направление вращения колеса.</p> <p>3. Устранить утечку.</p> <p>Уточнить сопротивление воздуховода. Задросселировать сеть.</p> <p>1. Отбалансировать колесо или ротор двигателя.</p> <p>2. Затянуть болтовые соединения.</p> <p>1. Установить мягкие вставки на всасывающей стороне вентилятора.</p> <p>2. Затянуть болтовые соединения.</p>

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

- 8.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие радиального вентилятора серии FRD требованиям ТУ 4861-008-05159840-2016.
- 8.2. Гарантия предприятия-изготовителя на оборудование действует в течение 12 (двенадцати) месяцев с момента исполнения предприятием-изготовителем обязательства по поставке при условии соблюдения покупателем правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

9. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА.

- 9.1. Вентилятор консервации не подвергается.
- 9.2. Вентилятор транспортируется в собранном виде, установленном на поддоне. Хранить вентиляторы в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (группа условий хранения 2 ГОСТ 15150-69).
- 9.3. Вентилятор может транспортироваться без ограничения расстояния в условиях, исключающих механические повреждения, следующими видами транспорта:
 - автомобильным транспортом согласно “Общим правилам перевозок грузов автотранспортом”;
 - железнодорожным транспортом согласно “Правил перевозки грузов”, “Техническим условиям перевозки и крепления грузов”;
 - речным транспортом согласно “Правил перевозки грузов”;
 - морским транспортом согласно “Общим специальным правилам перевозки грузов”.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Вентилятор FRD-_____ Зав. № _____

Двигатель № _____

Соответствует технической документации и ТУ 4861-008-05159840-2016 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска.....

Начальник ОТК
(подпись, дата) (фамилия и.о.)

М.П.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Табл.1

Тип вентилятора	Оптимальный режим работы*		Электродвигатель					Масса кг
	Полн. давление Па	Производительность м ³ /ч	Типоразмер / климат. Исп.	Мощность кВт	Напряжение В	Частота тока, Гц	Частота вращения, об/мин	
FRD-1500	700-1850	500-3300	80B2Y2	2,2	380	50	2840	38,8
FRD-3000	850-2400	500-4200	100S2Y2	4	380	50	2870	62,7
FRD-5000	650-1500	500-6500	112M4Y2	5,5	380	50	1440	109,7

*Под оптимальным режимом работы вентилятора понимается режим работы, при котором КПД $\eta=0,5\eta_{\max}$.

Аэродинамическая характеристика вентилятора FRD-1500

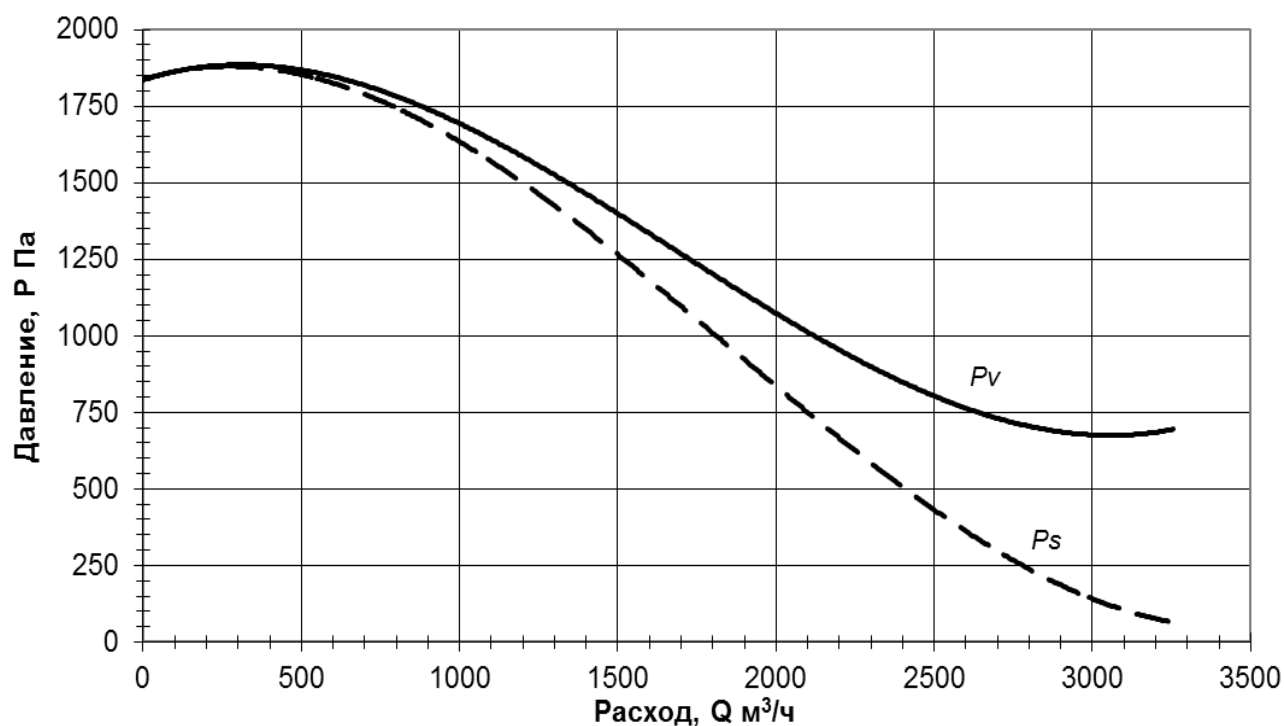


Рис.1

Аэродинамическая характеристика вентилятора FRD-3000

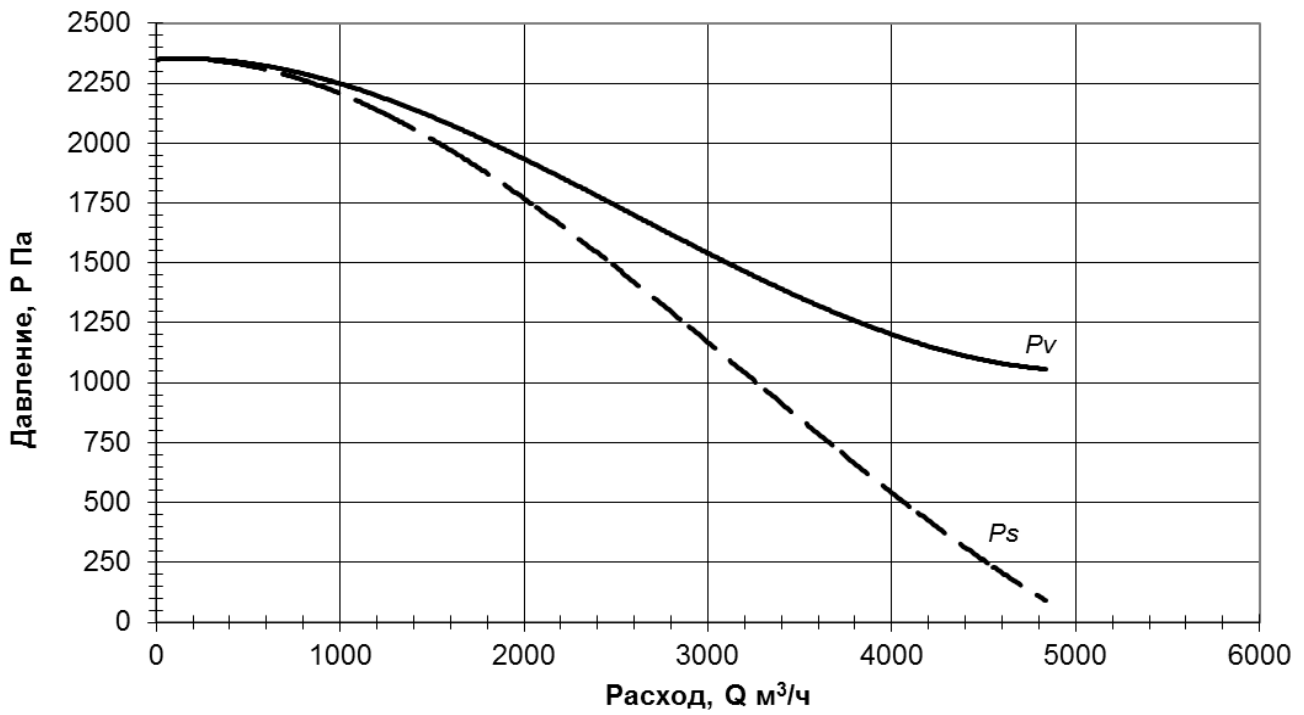


Рис.2

Аэродинамическая характеристика вентилятора FRD-5000

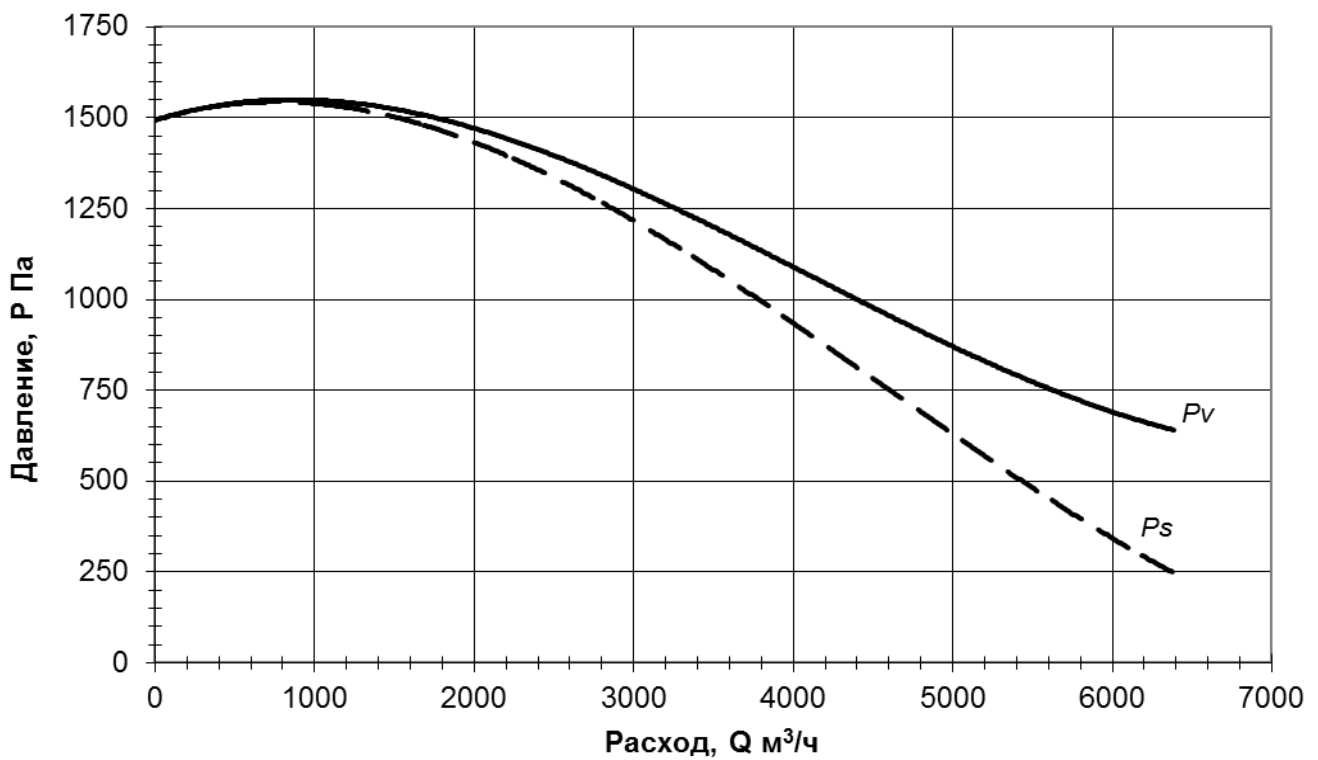


Рис.3

Основные размеры

Углы разворота корпуса вентилятора

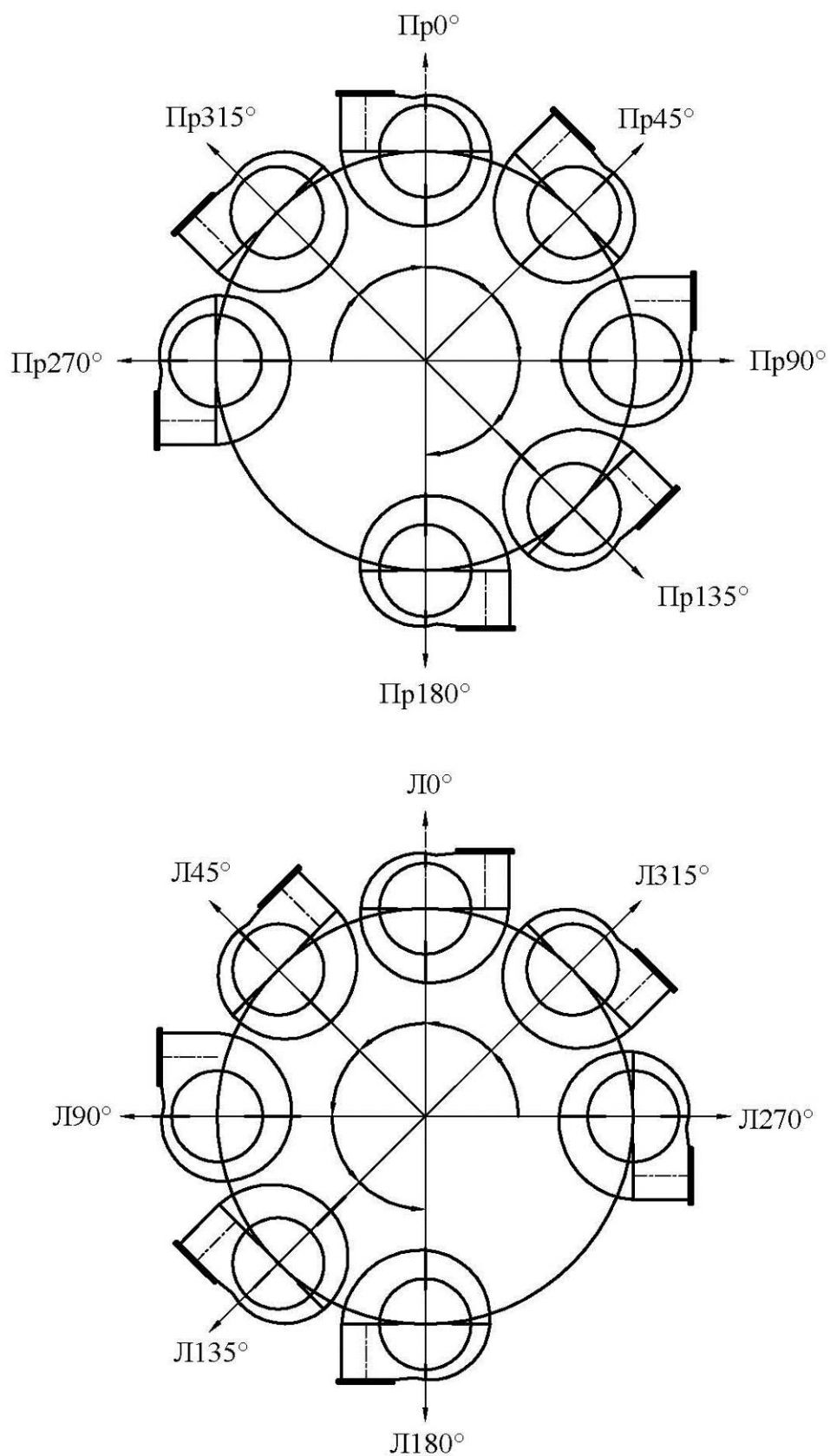


Рис. 4

Вентилятор FRD-1500

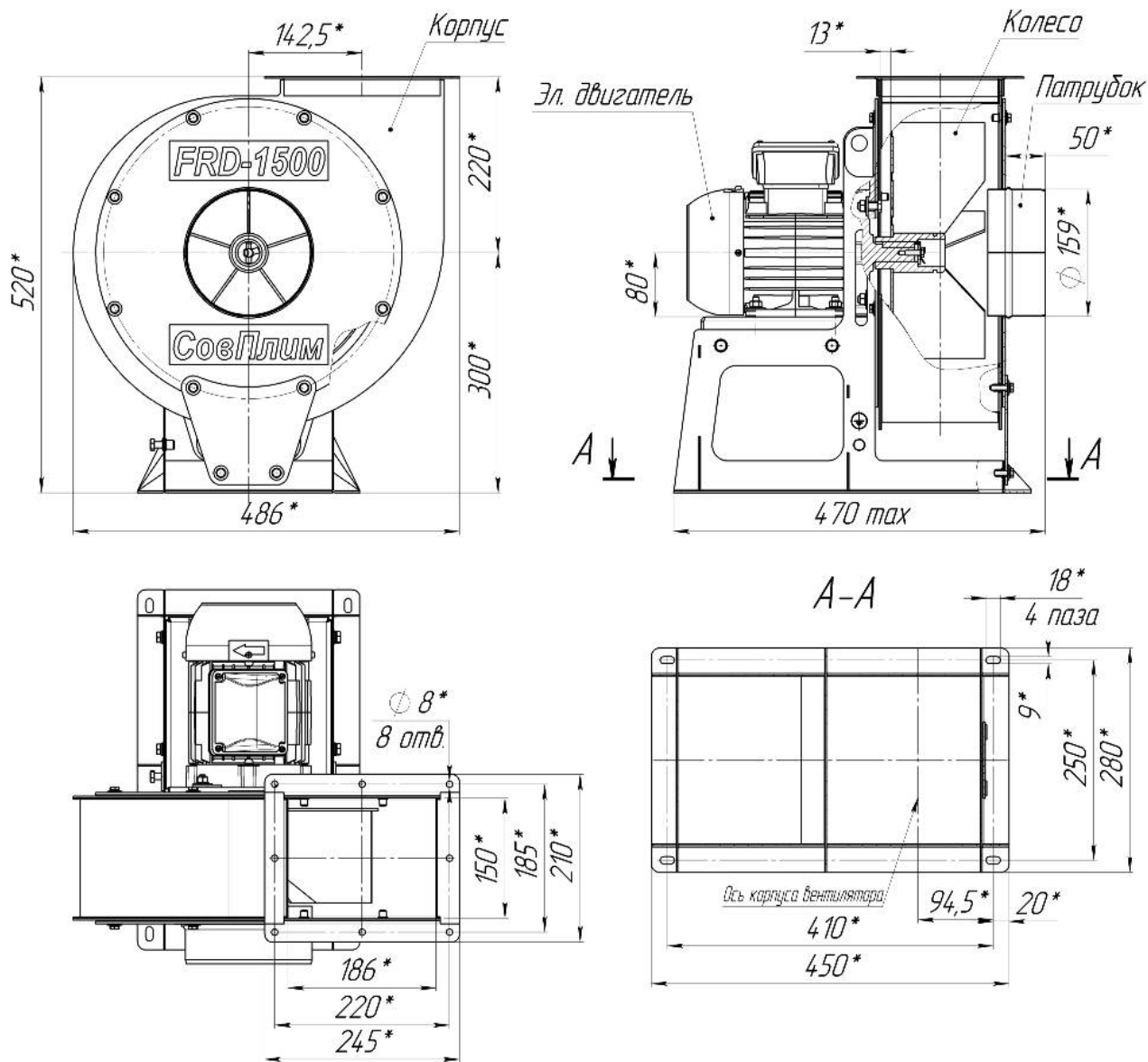


Рис. 5

Вентилятор FRD-3000

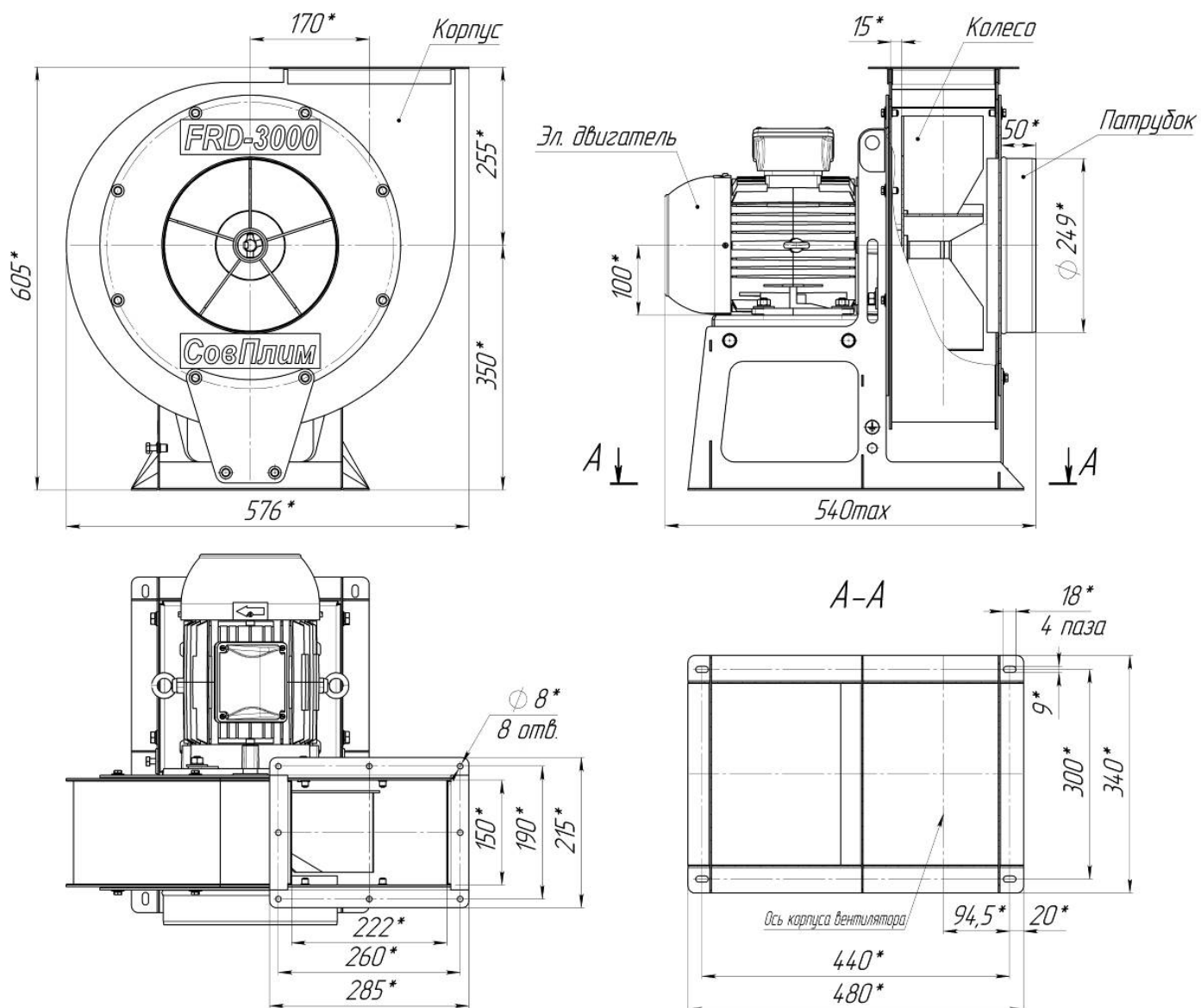


Рис. 6

Вентилятор FRD-5000

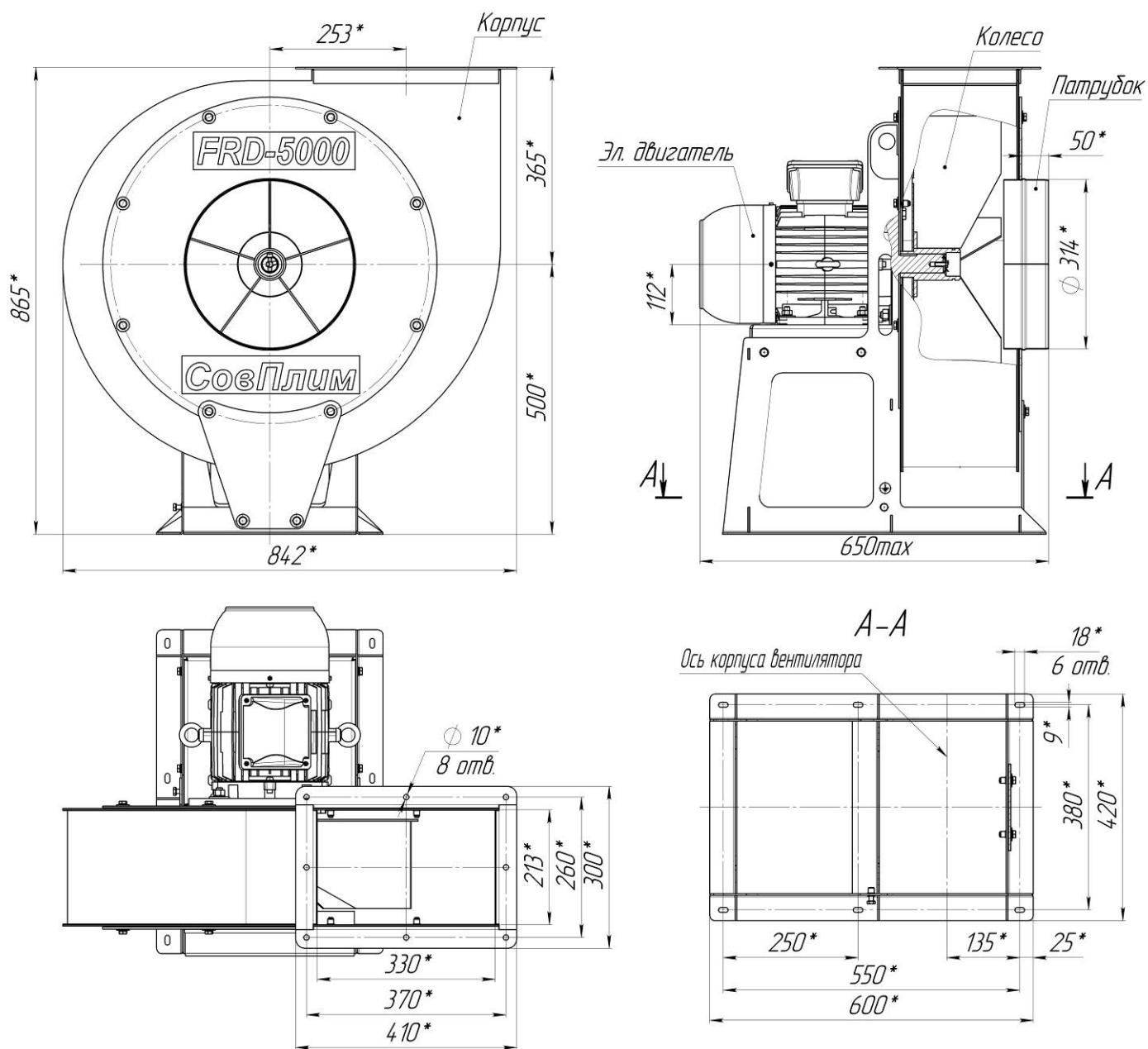
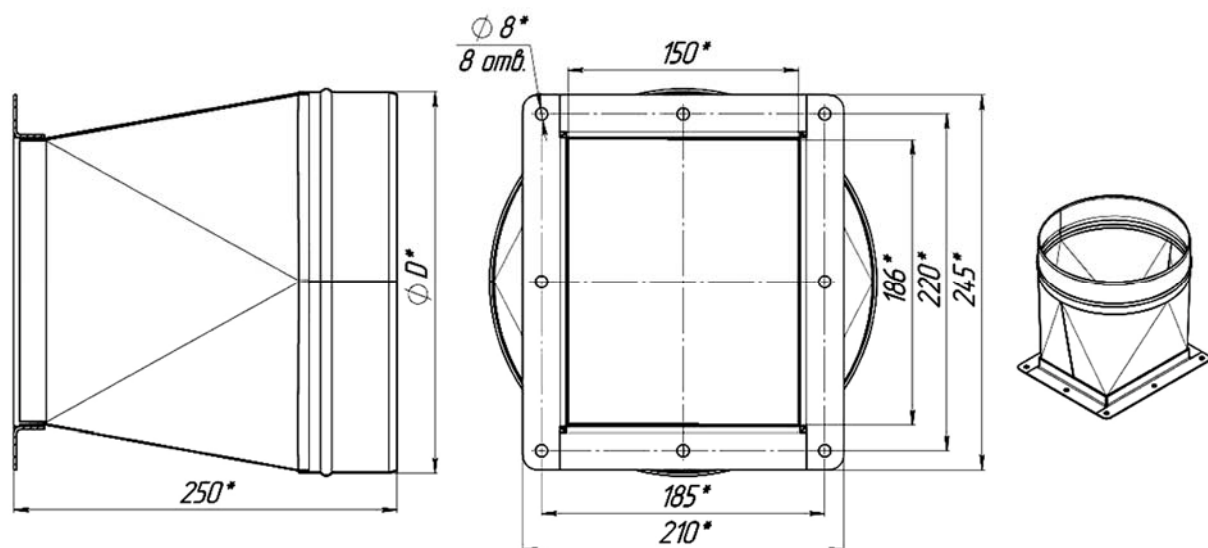


Рис. 7

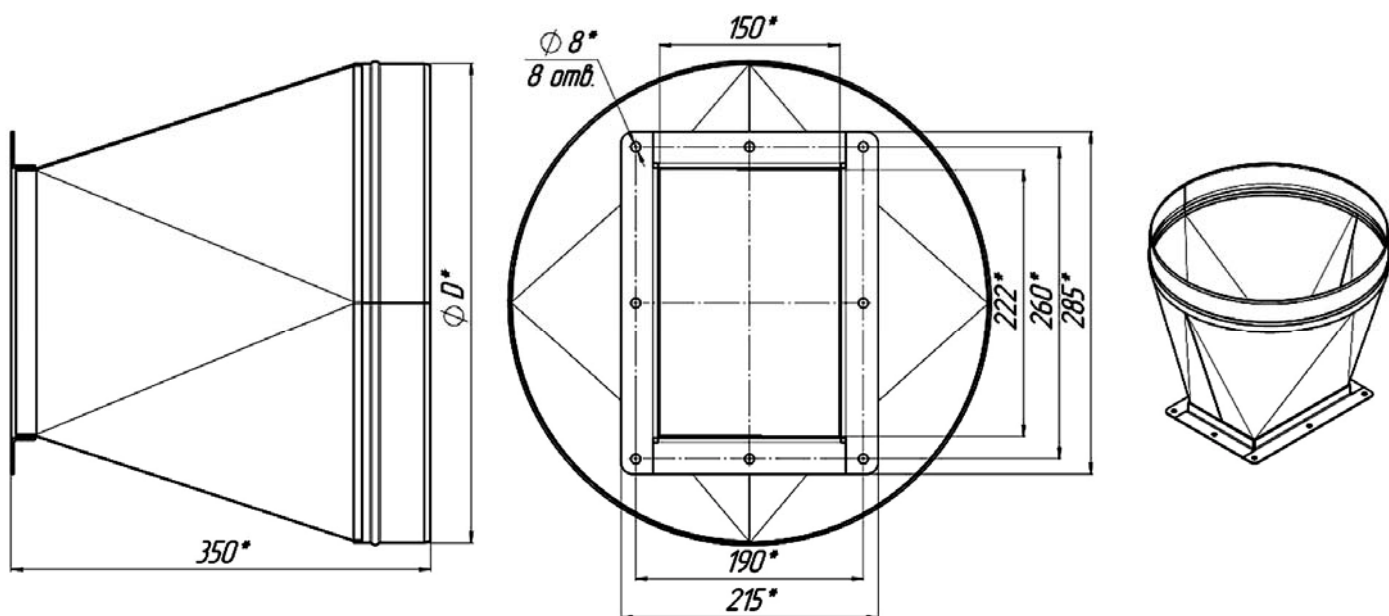
Патрубок переходной для FRD-1500



Обозначение	D, мм.
1500-200	200
1500-250	250
1500-315	315

Рис. 8

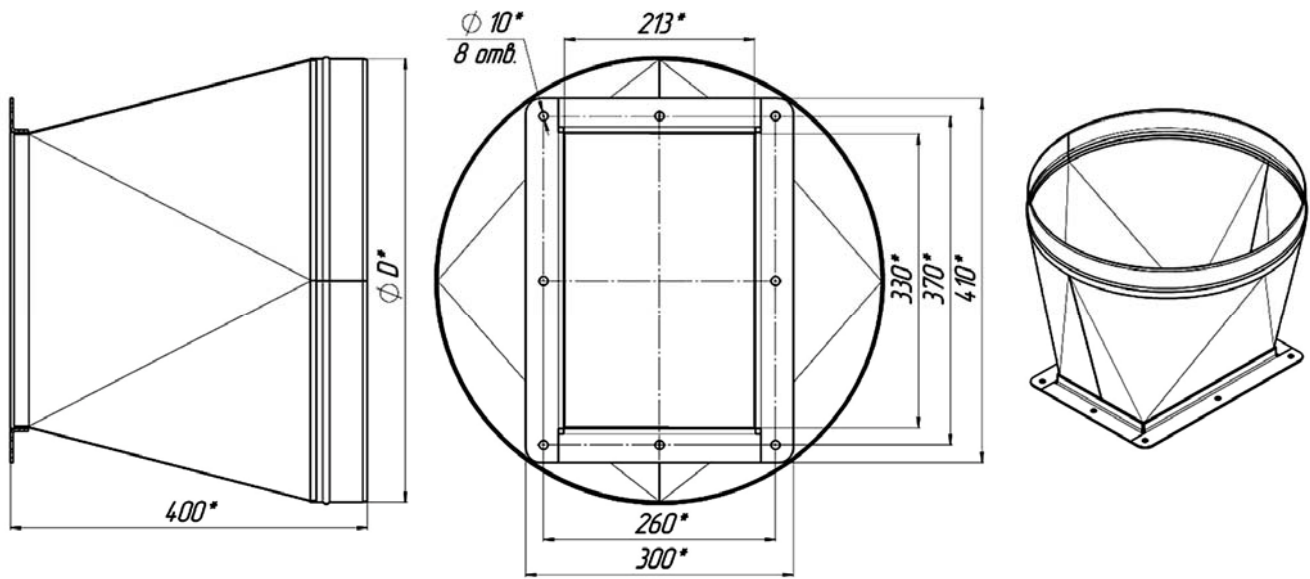
Патрубок переходной для FRD-3000



Обозначение	D, мм.
3000-315	315
3000-400	400
3000-500	500

Рис. 9

Патрубок переходной для FRD-5000



Обозначение	D, мм.
5000-400	400
5000-500	500
5000-630	630

Рис. 10