Содержание

ВВЕДЕНИЕ....3
ВЕНТИЛЯТОРЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ....4
Вентиляторы радиальные ВР 86-77, ВР 80-70....8
Вентилятор радиальный ВР 80-70 №14....33
Вентиляторы радиальные ВР 300-45....36
Вентиляторы радиальные. Положение корпуса....44
Вентиляторы канальные круглые ВКК....45
Вентиляторы канальные прямоугольные ВКП....48
Вентиляторы крышные радиальные ВКР....54
Вентиляторы крышные радиальные с вертикальным выбросом ВКР ВВ....59
ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ....65
Вентиляторы радиальные дымоудаления ВРД 80-70....66
Вентилятор радиальный дымоудаления ВРД 80-70 №14....73
Вентиляторы радиальные дымоудаления ВРД 280-46....76
Вентиляторы радиальные дымоудаления. Положение корпуса....82
Вентиляторы крышные радиальные дымоудаления ВКР ДУ....83
Вентиляторы крышные радиальные дымоудаления с вертикальным выбросом ВКР ВВ ДУ....88
Вентиляторы осевые дымоудаления ВО ДУ 30-160....95
ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ....101
Вентиляторы осевые ВО 14-320....101
Вентиляторы осевые ВО 25-188....105
Вентиляторы осевые ВО 30-160....110
Вентиляторный агрегат крышный ВАК....116
СТАКАНЫ МОНТАЖНЫЕ....118
Стаканы монтажные для крепления крышных вентиляторов типа С применительно серии 1.494-24....118
Стаканы монтажные для крышных вентиляторов дымоудаления СМ ВКР ДУ....119
Стаканы монтажные для осевых вентиляторов СМ ВО....120
Стаканы монтажные для крышных вентиляторов с вертикальным выбросом дымоудаления СМ ВКР ВВ ДУ....121
Стаканы монтажные для крышных вентиляторов с вертикальным выбросом СМ ВКР ВВ....122
УЗЛЫ ПРОХОДА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЯ ЗДАНИЙ СЕРИИ 5.904-45....123
Узлы прохода без клапана УП1....123
Узлы прохода с клапаном с ручным управлением УП2....123
Узлы прохода с клапаном с исполнительным механизмом УП2-Э....124
Узлы прохода с клапаном, управляемым исполнительным механизмом УП3....124
КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ....125
Клапаны противопожарные АЗЕН - 3....128
Клапаны дымовые КДЭН-2....131
КЛАПАНЫ....135
Клапаны обратные общего назначения круглого и прямоугольного сечения серии 5.904-41....135
Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные круглого и прямоугольного сечения серии 5.904-58, 3.904-18....136
Клапаны перекидные, взрывозащищенные и искробезопасные прямоугольного сечения серии 5.904-58, 3.904-18 в.1....138
Клапаны самооткрывающиеся для крышных вентиляторов А9-30....139
Клапаны лепестковые серии 1.494-33....140
Клапаны утепленные створные: КУС серии 5.904-74.93....141
Клапаны воздушные утепленные КВУ, КВУ-А....142
Дроссель - клапаны....145
Обратный клапан RSK....146
Алюминиевый воздушный клапан АВК....147
Обратный клапан КПО....148
Клапан воздушный КВ....149
ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ АЗД....150
Заслонки воздушные прямоугольного сечения с ручным управлением АЗД-192 серии 5.904-49....150
Заслонки воздушные прямоугольного сечения с электроприводом АЗД-190 серии 5.904-49....151
Заслонки воздушные круглого сечения АЗД-133, АЗД-136 с ручным управлением серии 5.904-13. 151
Заслонки воздушные унифицированные круглого сечения с электроприводом АЗД-122, АЗД-134 серии 5.904-13....152
ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ АЗД....153
Заслонки воздушные прямоугольного сечения взрывозащищенные АЗД-193 серии 5.904-49....153
Заслонки воздушные круглого сечения взрывозащищенные АЗД-196, АЗД-197 серии 5.904-49....154
КОНДИЦИОНЕРЫ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ «НОВОВЕНТ»....155
Узлы водосмесительные УВС....170
КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ НОВОВЕНТ К....174
Нововент К - 1000/E с электрокалорифером....174
Нововент К - 1000/W с водяным теплообменником....176
ЦИКЛОНЫ....178
Циклон типа Ц (Гидродревпрома)....178
Циклон ЦН - 11....179
Циклон ЦН-15....180
Циклон УЦ - 38....182
Циклон с обратным конусом ЦОК....183
ВОЗДУШНО - ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ....184
Воздушно-тепловые завесы типа ТЗК....184
Воздушно - тепловые завесы типа ЗВТ....187

ВОЗДУХОВОДЫ....189
Общие сведения....189
Спирально-замковые воздуховоды на ниппельном соединении....190
Круглые воздуховоды....191
Прямой участок....191
Отводы круглые....192
Переходы....195
Тройник....199
Крестовина....205
Утка....205
Ниппель....206
Муфта....206
Врезка....207
Заглушка торцевая....207
Прямоугольные воздуховоды....208
Прямой участок....208
Отводы прямоугольные....209
Переход с прямоугольного сечения на прямоугольное....210
Переход с круглого сечения на прямоугольное....210
Утка....210
Дефлекторы вентиляционных систем....211
Насадок с водоотводящим кольцом: НВК....211
ЗОНТЫ НА НИППЕЛЬНОМ ИЛИ ФЛАНЦЕВОМ СОЕДИНЕНИЯХ....212
Зонты круглые серии 5.904 - 51....212
Зонты прямоугольные серии 5.904 - 51....212
ГЛУШИТЕЛИ ШУМА....213
Глушители шума трубчатые круглые ГТК на фланцевом или ниппельном соединениях....213
Глушители шума трубчатые прямоугольные ГТП....213
Глушитель шума пластинчатый ГП. Серии 5.904-17....214
ГЛУШИТЕЛЬ ШУМА ПЛАСТИНЧАТЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ГПК....216
Пластина шумоглушения П. Серии 5.904-17....217
Обтекатели Серии 5.904-17....217
ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ....218
Фильтры воздушные ячейковые ФяРБ, ФяВБ, ФяПБ, ФяУБ....218
Фильтр воздушный карманный типа ФВК....219
Фильтр кассетный воздушный из химволокна на гофрированной сетке ФВКас-I....221
ФЛАНЦЫ....224
Фланцы круглого сечения....224
Фланцы прямоугольного сечения....225
ВСТАВКИ ГИБКИЕ....226
Вставки гибкие типа "Н" и "В" к центробежным вентиляторам серии 5.904-38....226
Вставки гибкие ВГ....227
ДВЕРИ УТЕПЛЕННЫЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР....228
ПАНЕЛИ РАВНОМЕРНОГО ВСАСЫВАНИЯ: 1П6, 1П9....229
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ....230
Воздухораспределители типа НРВ....230
Воздухораспределители прямоточные регулируемые ВР....231
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ / КАЛОРИФЕРЫ....232
Воздухонагреватели КСК....232
Воздухонагреватели КП-СК....234
АГРЕГАТ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АО....236
РЕШЕТКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ....237
Решетки вентиляционные регулируемые с подвижными жалюзи....237
Решетки наружные РН....239
Решетки декоративные РД....239
Решетки вентиляционные СТД 301, СТД 302 по типу серии 1.494-10....240
ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ....241
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ МЕБЕЛЬ....242
Шкаф бытовой....242
КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ....243

ВВЕДЕНИЕ

ГЕВЕЙ, ООО - инжиниринговая компания основанная в 2015 году. Имеет опыт проектирования, монтажа и обслуживания систем вентиляции, систем аспирации и кондиционирования воздуха. Мы предлагаем оборудование, прошедшее сертификацию. Поставляемое оборудование отличается высокой надежностью и долговечностью его эксплуатации. Предлагаем клиентам наиболее оптимальное и сбалансированное решение управления микроклиматом. Компания осуществляет проектирование, комплексные поставки, монтаж и сервисное обслуживание оборудования.

Специалисты ООО "ГЕВЕЙ" помогут разобраться в многообразии вариантов решения поставленной задачи,и подскажут, что нужно именно Вам. Профессионализм сотрудников позволяет компании работать с проектами любого уровня сложности.

У нас Вы всегда найдете все, что необходимо для создания комфортных условий в Ваших помещениях.

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Комплектация и условия работы.

Согласно ГОСТ 5976-90 вентиляторы радиальные общего назначения разделяют на вентиляторы низкого, среднего и высокого давления в зависимости от величины полного давления, создаваемого на номинальном режиме. Вентиляторы низкого давления должны создавать полное давление до 1000 Па, вентиляторы среднего свыше 1000 Па до 3000 Па, вентиляторы высокого давления - свыше 3000 Па до 12000 Па.

Аэродинамические параметры и характеристики вентиляторов приведены для нормальных условий (плотность 1,2 кг/м³, барометрическое давление 101,34 кПа, температура 20°С и относительная влажность 50%).

Для вентиляторов, перемещающих воздух и газ, который имеет плотность, отличающуюся от 1,2 кг/м³, аэродинамические характеристики должны пересчитываться по ГОСТ 10616-90.

В данном каталоге приведена комплектация вентиляторов двигателями обычного исполнения серий 5А, АД, АИР и взрывозащищенными серий В, АИМ, ВАО.

Конструктивные исполнения радиальных вентиляторов даны по ГОСТ 5976-90.

Климатическое исполнение вентиляторов - У, УХЛ и Т. Категории размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-90. При защите двигателей от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков допускается использование вентиляторов в умеренном климате по 1 категории размещения.

Температура окружающей среды от -40°С до + 40°С (для вентиляторов в тропическом исполнении до +45°С).

Среднее квадратичное значение виброскорости от внешних источников в местах установки вентиляторов не должно превышать 2 мм/с.

Завод оставляет за собой право:

- вносить конструктивные изменения, не ухудшающие аэродинамические и шумовые характеристики изделий;
- комплектовать вентиляторы другими типами двигателей, имеющих аналогичные технические характеристики.

Условные обозначения.

Q - объемный расход воздуха через вентилятор, тыс. м³/час;
P_V - полное давление создаваемое вентилятором, Па;
P_{SV} - статическое давление создаваемое вентилятором, Па;
P_{DV} - динамическое давление в выходном сечении вентилятора, Па;
N_Y - установочная мощность двигателя, кВт;
N - потребляемая мощность вентилятора в рабочей точке, кВт;
U - окружная скорость рабочего колеса, м/сек;
n - число оборотов рабочего колеса, об/мин;
№ - номинальный диаметр рабочего колеса, дм;
D_K - диаметр рабочего колеса, мм;
D_{NOM} - номинальный диаметр рабочего колеса, мм;
L_{PA} - корректированный уровень звуковой мощности на стороне нагнетания, дБ;
L_{PI} - уровень звуковой мощности в октавных полосах со средне геометрическими частотами, дБ;

Формулы перерасчета.

При перерасчете аэродинамических характеристик в интервале температур от -40°С до +200°С применять следующие зависимости:

Плотность воздуха при температуре t°C:

$$\rho(t) = \rho n \cdot (293 / (273 + t))$$

(где ρn = 1,2 кг/м³ – плотность воздуха для нормальных условий при t = 20°C)

Давление и мощность при температуре t°C:

$$Pv(t) = Pv \cdot (293 / (273 + t))$$

$$N(t) = N \cdot (293 / (273 + t))$$

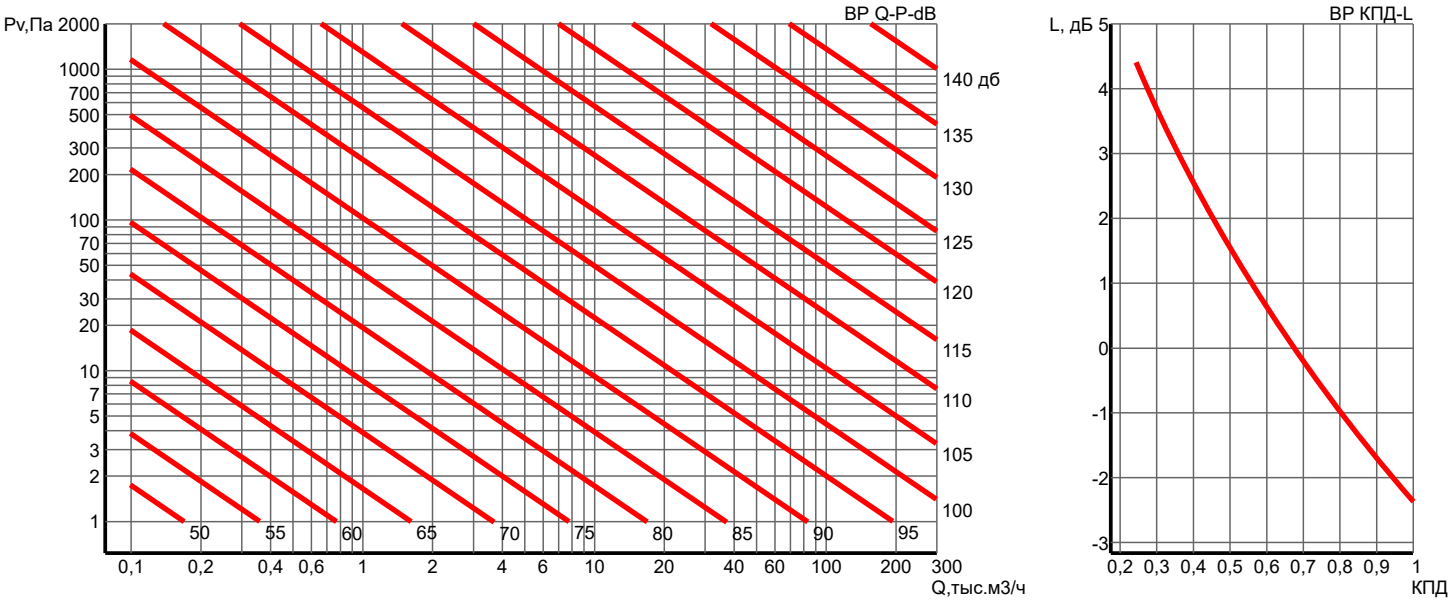
Перевод основных параметров.

Производительность, Q			Давление, Pv			Мощность, N	
м³/с	л/с	м³/час	Па, Н/м²	мм. вод. ст., кгс/м²	кгс/с м², атм	Вт	кВт
1	103	3600	1	0,102	$1{,}02 \cdot 10^{-5}$	1	10^{-3}

Таблица замен вентиляторов.

Требуемый вентилятор	Вентилятор, предлагаемый для замены
ВЦ 14-46 ВР 15-45	ВР 300-45
ВЦ 4-75 ВР 80-75	ВР 86-77
ВЦ 4-70	ВР 80-70
ВО 06-300 ВО 12-330	ВО 14-320
ВКРМ	ВКР

Суммарные уровни звуковой мощности.



Определение максимальной звуковой мощности радиального вентилятора

На аэродинамической характеристике для конкретного вентилятора находим точку пересечения характеристики вентилятора с прямой наибольшего КПД. Находим значение производительности и полного давления для этой точки. На диаграмме зависимости находим эти значения на оси полного давления и оси производительности. Пересечение перпендикуляров, восстановленных из этих точек, даст значение суммарного уровня звуковой мощности с учетом поправки на КПД.

Исполнение вентиляторов по назначению.

Общего назначения из углеродистой стали	
Условное обозначение max t перемещаемой среды (°С)	ОП, ОП 1 80
Назначение	Для перемещения воздуха и других не взрывоопасных газопаровоздушных сред, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов. Исполнение ОП 1 - детали вентилятора изготавливаются из углеродистой оцинкованной стали.
Коррозионностойкие из нержавеющей стали (AISI-321)	
Условное обозначение	К
max t перемещаемой среды (°С)	80
Назначение	Для перемещения агрессивных не взрывоопасных газопаровоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии стали AISI-321 (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.
Взрывобезопасные коррозионностойкие из нержавеющей стали (AISI-321) - латунь	
Условное обозначение	КВ
max t перемещаемой среды (°С)	80
Группы взрывоопасной смеси[1]	Т1-Т6
Назначение	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категории, не содержащих взрывчатых веществ и загрязненных примесями агрессивных газов и паров, в которых скорость коррозии нержавеющей стали и латуни превышает 0,1 мм в год, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м^3 для радиальных и не более 0,01 г/м^3 для осевых вентиляторов, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.
Примечание	**Не применимы для перемещения газопаропылевоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.**
Взрывобезопасные из углеродистой стали - латуни	
Условное обозначение	РМ
max t перемещаемой среды (°С)	80
Группы взрывоопасной смеси[1]	Т1-Т6
Назначение	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категории, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и алюминиевых сплавов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м^3, не содержащих взрывчатых и липких веществ и волокнистых материалов.
Примечание	**Не применимы для перемещения газопаропылевоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.**
Взрывобезопасные из алюминиевых сплавов	
Условное обозначение	AL
max t перемещаемой среды (°С)	80
Группы взрывоопасной смеси[1]	Т1-Т6
Назначение	Для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категории (за исключением взрывоопасных смесей с воздухом коксового газа, оксида пропилена - CH_3CHCH_2O, оксида этилена - CH_2CH_2O, формальдегида - $HCHO$, этилтрихлорсилана - $C_2H_5SiCl_3$, этилена - C_2H_4, винилтрихлорсилана - $CH_2=CHSiCl_3$, этилдихлорсилана - $C_2H_5SiHCl_2$) и других смесей по заключению проектных организаций, не содержащих взрывчатых веществ, не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год) с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м^3, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.
Примечание	**Вентиляторы из алюминиевых сплавов не применимы для перемещения газопаровоздушных смесей, содержащих окислы железа.**

[1] Группы и категории взрывоопасных смесей по ПУЭ 6-е издание 2000 г. ГОСТ Р51330.13-99

Классификация взрывоопасных смесей.

Распределение взрывоопасных смесей по категориям и группам

Категория смеси	Группа смеси	Вещества, образующие с воздухом взрывоопасную смесь
I	Т1	Метан (рудничный)*
IIA	Т1	Аммиак, аллил хлоридный, ацетон, ацетонитрил, бензол, бензотрифторид, винил хлористый, винилиден хлористый, 1,2-дихлорпро-пан, дихлорэтан, диэтиламин, диизопро-пиловый эфир, доменный газ, изобутилен, изобутан, изопропилбензол, кислота уксусная, ксилол, метан (промышленный)**, метил-ацетат, а-метилстирол, метил хлористый, метилизоцианат, метилхлорформиат, метил-циклопропилкетон, метилэтилкетон, окись углерода, пропан, пиридин, растворители Р-4, Р-5 и РС-1, разбавитель РЭ-1, сольвент нефтяной, стирол, спирт диацетоновый, толуол, трифторхлорпропан, трифторпропен, трифторэтан, трифторхлорэтилен, триэтиламин, хлорбензол, циклопентадиен, этан, этил хлористый.
	Т2	Алкилбензол, амилацетат, ангидрид уксусный, ацетил ацетон, ацетил хлористый, ацетопро-пилхлорид, бензин Б95/130, бутан, бутилацетат, бутилпропионат, винилацетат, винилиден фтористый, диатол, диизопропиламин, диметиламин, диметилформамид, изопентан, изопрен, изопропиламин, изооктан, кислота пропионовая, метиламин, метилизобутилкетон, метилметакрилат, метилмеркаптан, метилтрихлорсилан, 2-метилтиофен, метилфуран, моноизобутиламин, метилхлорметилдихлорсилан, окись мезитила, пентадиен-1,3, пропиламин, пропилен. Растворители: № 646, 647, 648, 649, РС-2, БЭФ и АЭ. Разбавители: РДВ, РКБ-1, РКБ-2. Спирты: бутиловый нормальный, бутиловый третичный, изоамиловый, изобутиловый, изопропиловый, метиловый, этиловый. Трифторпропилметилдихлорсилан, трифторэтилен, трихлорэтилен, изобутил хлористый, этиламин, этилацетат, этилбутират, этилендиамин, этиленхлоргидрин, этилизобутират, этилбензол, циклогексанол, циклогексанон.
IIA	Т3	Бензины: А-66, А-72, А-76, «галоша», Б-70, экстракционный по ТУ 38.101.303-72, экстра-ционный по МРТУ 12Н-20-63. Бутилметакрилат, гексан, гептан, диизобутиламин, дипропиламин, альдегид изовалериановый, изооктилен, камфен, керосин, морфолин, нефть, эфир петролейный, полиэфир ТГМ-3, пентан, растворитель № 651, скипидар, спирт амиловый» триметиламин, топливо Т-1 и ТС-1, уайтспирит, циклогексан, циклогексиламин, этилдихлортиофосфат, этилмерк- аптан.
IIA	Т4	Ацетальдегид, альдегид изомасляный, альдегид масляный, альдегид пропионовый, декан, тетраметилдиаминометан, 1,1,3-триэтоксибутан.
IIB	Т5	---
	Т6	---
	Т1	Коксовый газ, синильная кислота.
	Т2	Дивинил, 4,4-диметилдиоксан, диметилдихлорсилан, диоксан, диэтилдихлорсилан, камфорное масло, кислота акриловая, метилакрилат, метилвинилдихлорсилан, нитрил акриловой кислоты, нитроциклогексан, окись пропилена, окись-2-метилбутена-2, окись этилена, растворители АМР-3 и АКН, триметилхлорсилан, формальдегид, фуран, фурфурол, эпихлоргидриы, этилтрихлорсилан, этилен.
	Т3	Акролеин, винилтрихлорсилан, сероводород, тетрагидрофуран, тетраэтоксисилан, триэтокеи-силан, топливо дизельное, формальгликоль, этилдихлорсилан, этилцеллозольв.
	Т4	Дибутиловый эфир, диэтиловый эфир, диэтиловый эфир этиленгликоля.
	Т5	---
	Т6	---
IIC	Т1	Водород, водяной газ, светильный газ, водород 75% + азот 25%.
	Т2	Ацетилен, метилдихлорсилан.
	Т3	Трихлорсилан
	Т4	---
	Т5	Сероуглеводоров
	Т6	---

***** Под рудничным метаном следует понимать рудничный газ, в котором, кроме метана содержание газообразных углеводородов - гомологов метана С2—С5 — не более 0,1 объемной доли, а водорода в пробах газов из шпуров сразу после бурения - не более 0,002 объемной доли общего объема горючих газов.

** В промышленном метане содержание водорода может составлять до 0,15 объемной доли.

Вентиляторы радиальные ВР 86-77, ВР 80-70



- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спирально-поворотный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток - 12 шт.
- Направление вращения - правое и левое
- Конструктивное исполнение - 1 (колесо на валу двигателя)
- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00249

Назначение

Вентиляторы общего назначения из углеродистой стали ВР 86-77, ВР 80-70 предназначены для перемещения воздуха и других газовых смесей, агрессивность которых, по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха с температурой до +80°С. Исполнение ОП 1 - детали вентилятора изготавливаются из углеродистой оцинкованной стали.

Вентиляторы взрывозащищенные из разнородных металлов предназначены для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категорий, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и алюминиевых сплавов.

Вентиляторы взрывозащищенные из алюминиевых сплавов предназначены для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категорий и других смесей по заключению проектных организаций, не содержащих взрывчатых веществ, не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).

Вентиляторы из нержавеющей стали предназначены для перемещения агрессивных не взрывоопасных газопаровоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии стали AISI-321 (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).

Вентиляторы взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали предназначены для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категорий. Транспортируемые газовые смеси во всех случаях не должны содержать липких веществ и волокнистых материалов. Содержание пыли и других твёрдых примесей не более 100 мг/м³.

Вентиляторы применяются в стационарных системах вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий, а также для других санитарно-технических и производственных целей.

Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП
- Общего назначения из углеродистой оцинкованной стали	ОП 1
- Общего назначения жаростойкие	Ж
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали	К
- Взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
- Взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ
- Взрывобезопасные из алюминиевых сплавов	AL

Маркировка пример:

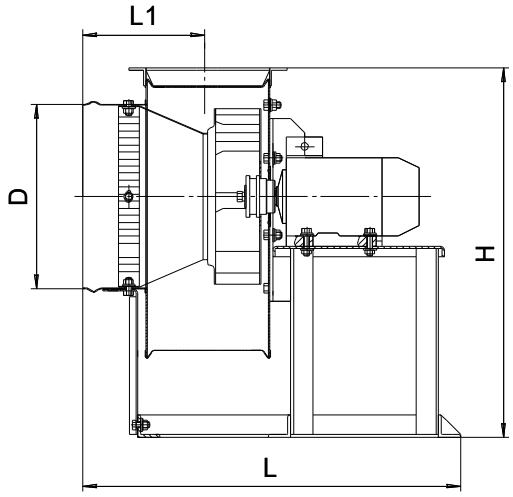
Вентилятор ВР 80-70 10*0,95 - 15/1000 ОП Л0

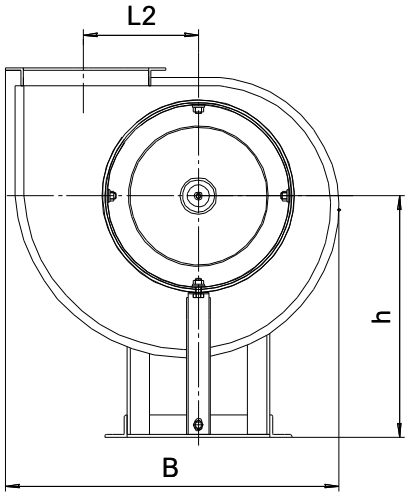
Обозначение: вентилятор радиальный	ВР 80-70
Номер вентилятора:	10
Условное обозначение диаметра колеса:	0,95
Параметры двигателя:	
установочная мощность	15 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Исполнение:	
общепромышленные	ОП
жаростойкие	Ж
коррозионностойкие	К
взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ
взрывобезопасные из алюминиевых сплавов	AL
Положение корпуса:	
правое / левое	Л
0° / 45° / 90° / 135° / 270° / 315°	0°

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

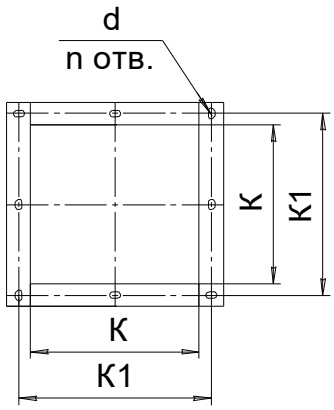
ВР 86-77, ВР 80-70. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры.

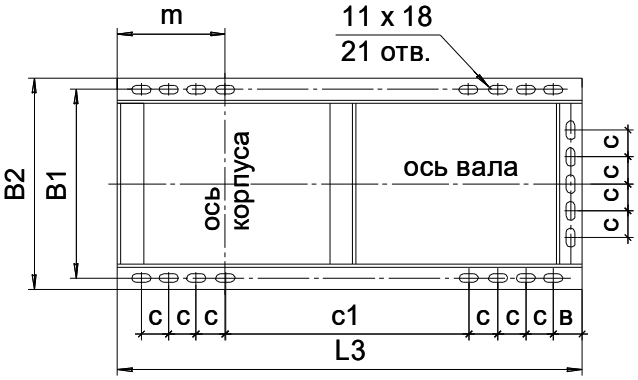




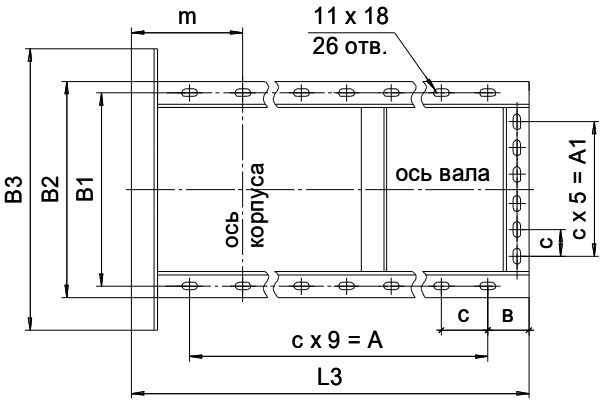
Выходной фланец вентиляторов



Расположение отверстий крепления вентиляторов 2,5 .. 8



Расположение отверстий крепления вентиляторов 10 .. 12,5



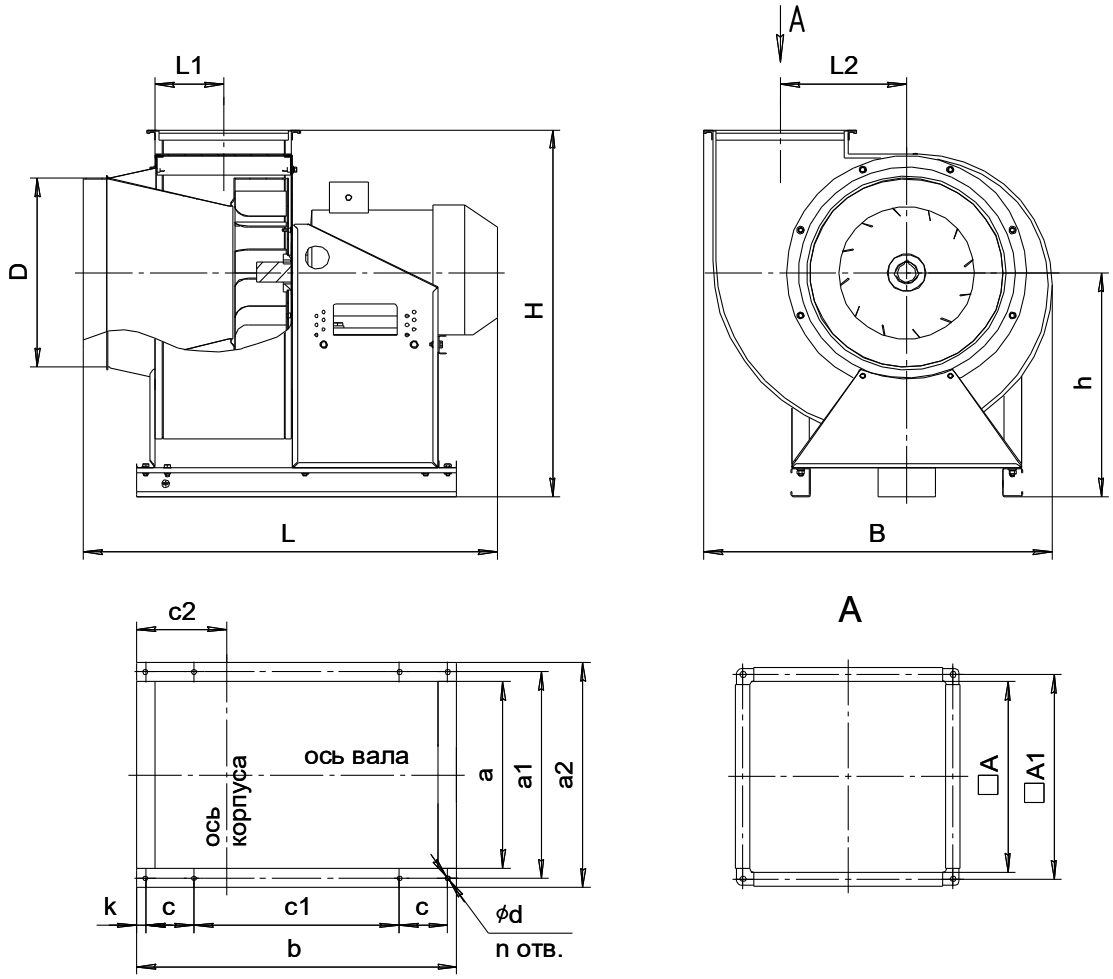
Габаритные и присоединительные размеры

№	Размеры, мм										
	H	D	L	L1	L2	B	K	K1	h	d	n отв
2,5	570	260	530	208	162	480	175	205	273	7 x 12	8
3,15	635	325	622	203	213	610	224	254	361	7 x 12	10
3,55	810	365	650	231	258	710	250	280	464	7 x 12	12
4	810	410	650	231	258	710	280	310	464	7 x 12	12
5	960	510	840	266	326	910	350	380	506	7 x 12	16
6,3	1180	640	910	311	409	1138	441	471	665	9 x 16	20
7,1	1300	720	1100	330	470	1280	500	530	830	9 x 16	16
8	1460	820	1100	381	520	1430	562	592	905	9 x 16	16
9	1580	920	1350	420	575	1615	650	690	1000	9 x 16	20
10	1790	1020	1515	471	648	1791	700	750	1105	11 x 18	20
12,5	2200	1270	1675	558	814	2232	875	930	1355	11 x 18	24

Установочные размеры

№	Размеры, мм									
	A	A1	B1	B2	B3	L3	в	c	c1	m
2,5	-	-	243	271	-	460	24	35	202	97
3,15	-	-	302	330	-	532	20	35	282	120
3,55	-	-	338	366	-	570	24	40	282	149
4	-	-	338	366	-	570	24	40	282	149
5	-	-	390	426	-	760	24	50	412	186
6,3	-	-	460	506	-	820	35	50	450	233
7,1	-	-	520	565	-	1020	35	50	650	250
8	-	-	608	668	908	1005	30	65	555	380
9	1200	600	700	745	1000	1350	50	150	-	420
10	1170	700	840	886	1120	1395	60	140	-	453
12,5	1350	750	1000	1058	1276	1618	105	150	-	557

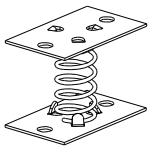
ВР 86-77, ВР 80-70. Габаритные и присоединительные размеры. Исполнение ОП 1.



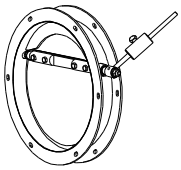
№	Размеры, мм																		
	D	B	H	L	L1	L2	A	A1	h	a	a1	a2	b	k	c	c1	c2	d	n
2,5	250	469	570	644	96	165	173	198	338	244	284	324	508	20	70	328	126	11,2	8
3,15	315	571	642	677	119	205	218	238	392	309	349	389	555	20	80	355	150	11,2	8
3,55	355	720	777	855	148	261	276	296	474	397	437	477	662	19	100	424	180	11,2	8
4	400	720	777	855	148	261	276	296	474	397	437	477	662	19	100	424	180	11,2	8
5	500	896	975	1087	183	327	346	366	609	494	544	594	877	19	100	639	218	14	8
6,3	630	1143	1209	1287	229	420	438	458	752	615	665	715	1030	19	100	792	265	14	8

Дополнительная комплектация

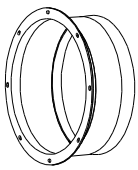
Виброизолятор



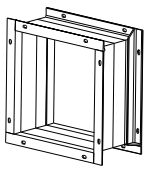
Клапан обратный



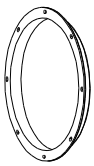
Вставка гибкая типа "В"



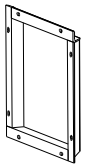
Вставка гибкая типа "Н"



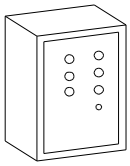
Фланец ответный на всас



Фланец ответный на нагнетание

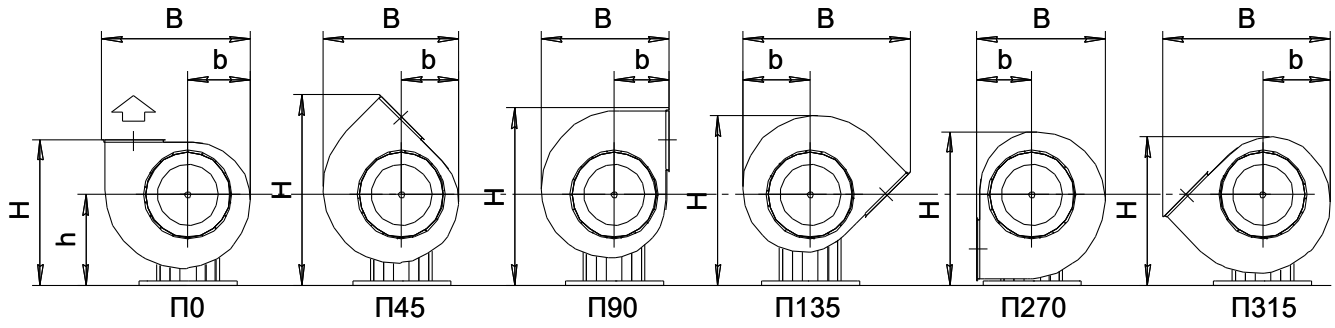


Шкаф ШСАУ

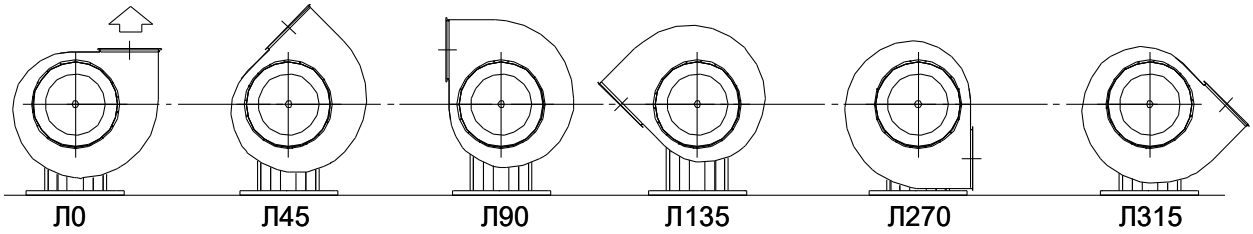


Вентиляторы радиальные. Положение корпуса.

Правого вращения



Левого вращения



*Положение корпуса на схеме отображено со стороны всасывания

*возможно исполнение П180 и Л180

Обозначение	Размеры, мм																							
	П0, Л0				П45, Л45				П90, Л90				П135, Л135				П270, Л270				П315, Л315			
	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h
2	402	164	392	240	352	151	516	240	340	152	479	240	452	176	441	240	340	139	404	240	452	176	391	240
2,5	486	200	455	273	430	184	604	273	412	182	562	273	546	215	519	273	412	182	473	273	546	215	457	273
3,15	578	340	572	361	514	218	751	361	488	211	701	361	647	285	657	361	488	231	598	361	647	257	579	361
4	745	310	737	464	670	285	965	464	633	273	899	464	836	335	849	464	633	298	774	464	836	335	749	464
5	941	388	875	506	838	356	1136	506	788	338	1060	506	1049	419	988	506	788	338	894	506	1049	419	862	506
6,3	1152	485	1084	665	1048	445	1433	665	982	419	1333	665	1292	524	1268	665	982	419	1150	665	1292	524	1110	665
7,1	1280	545	1300	830	1180	500	1680	830	1100	465	1565	830	1440	590	1510	830	1100	470	1380	830	1440	590	1330	830
8	1454	612	1437	905	1323	560	1877	905	1244	532	1747	905	1634	662	1665	905	1244	532	1517	905	1634	662	1467	905
9	1615	695	1580	1000	1480	630	2060	1000	1390	580	1920	1000	1815	755	1855	1000	1380	800	1695	1000	1810	745	1630	1000
10	1799	762	1769	1105	1648	699	2308	1105	1550	664	2142	1105	2027	824	2054	1105	1550	664	1867	1105	2077	824	1804	1105
11,2	2000	840	735	1100	182	765	1340	1100	1715	735	1160	1100	2250	910	1050	1100	1715	735	840	1100	2255	910	765	1100
12,5	2230	940	2178	1355	2035	860	2850	1355	1920	823	2646	1355	2512	1017	2530	1355	1920	823	2293	1355	2512	1017	2215	1355

***Вентилятор правого вращения**
- вентилятор, рабочее колесо которого вращается по часовой стрелке - вид со стороны всасывания.

***Вентилятор левого вращения**
- вентилятор, рабочее колесо которого вращается против часовой стрелки - вид со стороны всасывания.

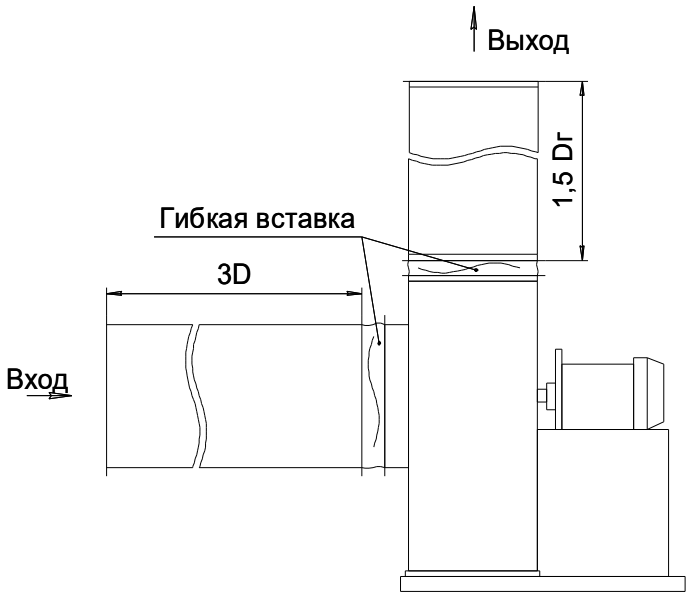
ВР 86-77. ВР 80-70. Требования к установке радиальных вентиляторов в сети.

При установке вентиляторов в вентиляционную систему обходимо соблюдать определенные условия, чтобы обеспечить равномерное распределение параметров течения в непосредственной близости при входе в вентилятор и выходе из него.

Ниже даны конкретные рекомендации по установке осевых вентиляторов в вентсистемах для наиболее распро-раненных вариантов компоновки. Если эти рекомендации нарушены, то снижение кривой давления может до-игать 30% и более.

Перед входным сечением вентилятора и за ним установить прямолинейные участки воздуховодов достаточной длины с площадью поперечных сечений, равной соответственно площади входного и выходного сечения вентилятора. Уменьшение длины примыкающих к вентилятору прямых участков приводит к снижению создаваемого вентилятором давления.

Наличие гибких вставок перед и за вентилятором снижает вибрацию и шум.



ВР 86-77. ВР 80-70. Акустические характеристики.

Колесо		Значение Lpi, дБ в октавных полосах f, Гц								LpA, дБ
№	n, об/мин	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2,5	1400	58	61	69	62	60	58	50	41	67
	2800	70	73	76	84	77	75	73	65	84
3,15	1400	65	68	76	69	67	65	57	48	74
	2850	78	81	84	92	85	83	81	73	92
3,55	1410	67	71	82	78	76	72	68	55	71
	2820	85	89	91	100	93	90	89	81	90
4	935	65	68	76	69	67	65	57	46	73
	1410	74	77	85	78	76	74	66	57	82
	2900	87	90	93	101	94	92	90	82	101
5	920	70	73	81	74	72	70	62	53	78
	1420	81	84	92	85	83	81	73	64	89
6,3	935	78	81	89	82	80	73	70	61	86
	1425	89	92	100	93	91	89	81	72	97
8	960	88	91	99	92	90	88	80	71	96
10	750	91	94	90	88	85	80	73	64	90
	950	92	95	100	96	94	91	86	79	99
12,5	755	98	101	97	95	92	87	80	71	97

ВР 86-77, ВР 80-70. Технические характеристики.

Вентиляторы общего назначения и коррозионностойкие

Колесо			Двигатель		Масса,	Опора	
№	D_k/D_{nom}	n, об/мин	Типоразмер	N, кВт	кг	Тип	Кол-во
2,5	1	1400	АИР56А4	0,12	21	ДО38	5
		1400	АИР56В4	0,18	21		
		1400	АИР63А4	0,25	22		
		2800	АИР63В2	0,55	22		
	0,9	1380	АИР56А4	0,12	21		
		1380	АИР56В4	0,18	21		
		1380	АИР63А4	0,25	22		
		2750	АИР63А2	0,37	22		
	0,95	1380	АИР56А4	0,12	21		
		1380	АИР56В4	0,18	21		
		1380	АИР63А4	0,25	22		
		2750	АИР63В2	0,55	22		
	1,05	1370	АИР56А4	0,12	21		
		1370	АИР56В4	0,18	21		
		1370	АИР63А4	0,25	22		
		2840	АИР63В2	0,55	22		
		2840	АИР71А2	0,75	27		
	1,1	1375	АИР56А4	0,12	21		
		1375	АИР56В4	0,18	21		
		1375	АИР63А4	0,25	22		
		2840	АИР71А2	0,75	27		
3,15	1	1400	АИР56В4	0,18	28	ДО39	5
		1400	АИР63А4	0,25	30		
		1400	АИР63В4	0,37	30		
		2850	АИР71В2	1,10	37		
		2850	АИР80А2	1,50	39		
		2850	АИР80В2	2,20	40		
	0,9	1365	АИР56В4	0,18	28		
		1365	АИР63А4	0,25	30		
		2810	АИР71В2	1,10	37		
	0,95	1365	АИР56В4	0,18	28		
		1365	АИР63А4	0,25	30		
		1365	АИР63В4	0,37	30		
		2810	АИР71В2	1,10	37		
		2810	АИР80А2	1,50	39		
	1,05	1365	АИР63В4	0,37	30		
		1365	АИР71А4	0,55	37		
		2850	АИР80В2	2,20	40		
	1,1	1365	АИР63В4	0,37	30		
		1365	АИР71А4	0,55	37		
		2850	АИР80В2	2,20	40		
		2850	АИР90L2	3,00	48		
3,55	1	1410	АИР63В4	0,37	43	ДО40	5
		1410	АИР71А4	0,55	46		
		2900	АИР80В2	2,20	53		
		2900	АИР90L2	3,00	55		
4	1	935	АИР63А6	0,18	46	ДО40	5
		935	АИР63В6	0,25	46		
		1410	АИР71А4	0,55	52		
		1410	АИР71В4	0,75	52		
		1410	АИР80А4	1,10	55		
		2900	АИР100S2	4,00	73		
		2900	АИР100L2	5,50	72		
	0,9	885	АИР63А6	0,18	46		
		885	АИР63В6	0,25	46		
		1390	АИР71А4	0,55	52		
		1390	АИР71В4	0,75	52		
	0,95	835	АИР63А6	0,18	46		
		835	АИР63В6	0,25	46		
		1390	АИР71А4	0,55	52		
		1390	АИР71В4	0,75	52		
	1,05	910	АИР63В6	0,25	47		
		910	АИР71А6	0,37	52		
		1420	АИР71В4	0,75	52		
	1,1	910	АИР71А6	0,37	52		
		910	АИР71В6	0,55	52		
		1420	АИР80А4	1,10	55		
		920	АИР71В6	0,55	92		
		920	АИР80А6	0,75	95		

Колесо			Двигатель		Масса,	Опора	
№	D_k/D_{nom}	n, об/мин	Типоразмер	N, кВт	кг	Тип	Кол-во
5	1	920	АИР80В6	1,10	97	ДО41	5
		1420	АИР90L4	2,20	101		
		1420	АИР100S4	3,00	107		
	0,9	910	АИР71А6	0,37	92		
		910	АИР71В6	0,55	92		
		910	АИР80А6	0,75	95		
		1420	АИР80А4	1,10	95		
		1420	АИР80В4	1,50	97		
	0,95	900	АИР71В6	0,55	92		
		900	АИР80А6	0,75	95		
		1415	АИР80В4	1,50	97		
		1415	АИР90L4	2,20	101		
	1,05	915	АИР80А6	0,75	95		
		915	АИР80В6	1,10	97		
		915	АИР90L6	1,50	101		
		1435	АИР90L4	2,20	101		
		1435	АИР100S4	3,00	107		
	1,1	920	АИР80В6	1,10	97		
		920	АИР90L6	1,50	101		
		1435	АИР100S4	3,00	107		
6,3	1	935	АИР90L6	1,50	148	ДО42	5
		935	АИР100L6	2,20	162		
		1425	АИР112М4	5,5	179		
		1425	АИР132S4	7,5	200		
	0,9	920	АИР80В6	1,1	144		
		920	АИР90L6	1,5	148		
		920	АИР100L6	2,2	162		
		1435	АИР100L4	4,0	162		
		1435	АИР112М4	5,5	179		
	0,95	935	АИР90L6	1,5	148		
		935	АИР100L6	2,2	162		
		1445	АИР112М4	5,5	179		
	1,05	950	АИР100L6	2,2	162		
		950	АИР112МА6	3,0	179		
		1455	АИР132S4	7,5	200		
	1,1	955	АИР100L6	2,2	162		
		955	АИР112МА6	3,0	179		
		955	АИР112МВ6	4,0	179		
		1460	АИР132М4	11,0	216		
8	1	960	АИР132S6	5,5	277	ДО43	5
		960	АИР132М6	7,5	293		
	0,95	965	АИР112МВ6	4,0	256		
		965	АИР132S6	5,5	277		
	1,05	700	АИР112МВ8	3,0	256		
		700	АИР132S8	4,0	277		
		970	АИР132М6	7,5	293		
		970	АИР160S6	11,0	337		
	1,1	700	АИР132S8	4,0	277		
		700	АИР132М8	5,5	293		
		975	АИР160S6	11,0	337		
10	1	750	АИР160S8	7,5	600	ДО44	5
		750	АИР160М8	11,0	620		
		950	АИР160М6	15,0	620		
		950	АИР180М6	18,5	680		
	0,95	715	АИР132М8	5,5	553		
		715	АИР160S8	7,5	600		
		975	АИР160М6	15,0	620		
	1,05	730	АИР160М8	11,0	620		
		730	АИР180М8	15,0	680		
		975	АИР200М6	22,0	720		
		975	АИР200L6	30,0	770		
	1,1	730	АИР160М8	11,0	620		
		730	АИР180М8	15,0	680		
12,5	1	730	АИР200М8	18,5	910	ДО44	5
		730	АИР200L8	22,0	950		
		730	АИР225М8	30,0	1100		

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

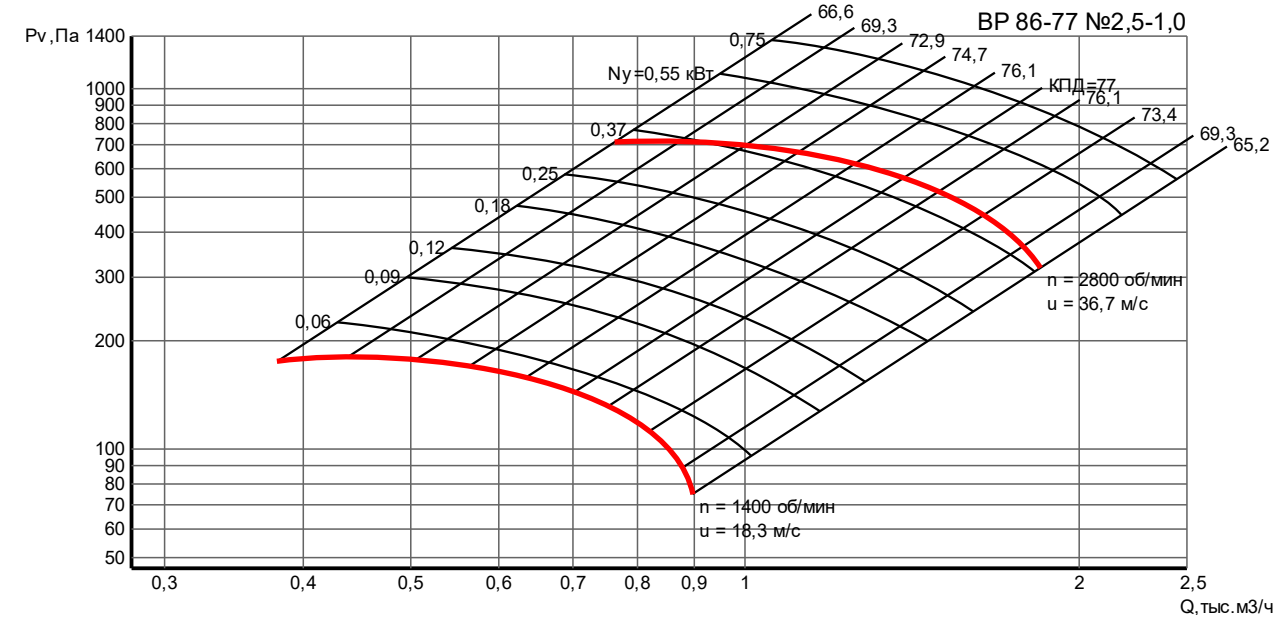
Вентиляторы взрывобезопасные.

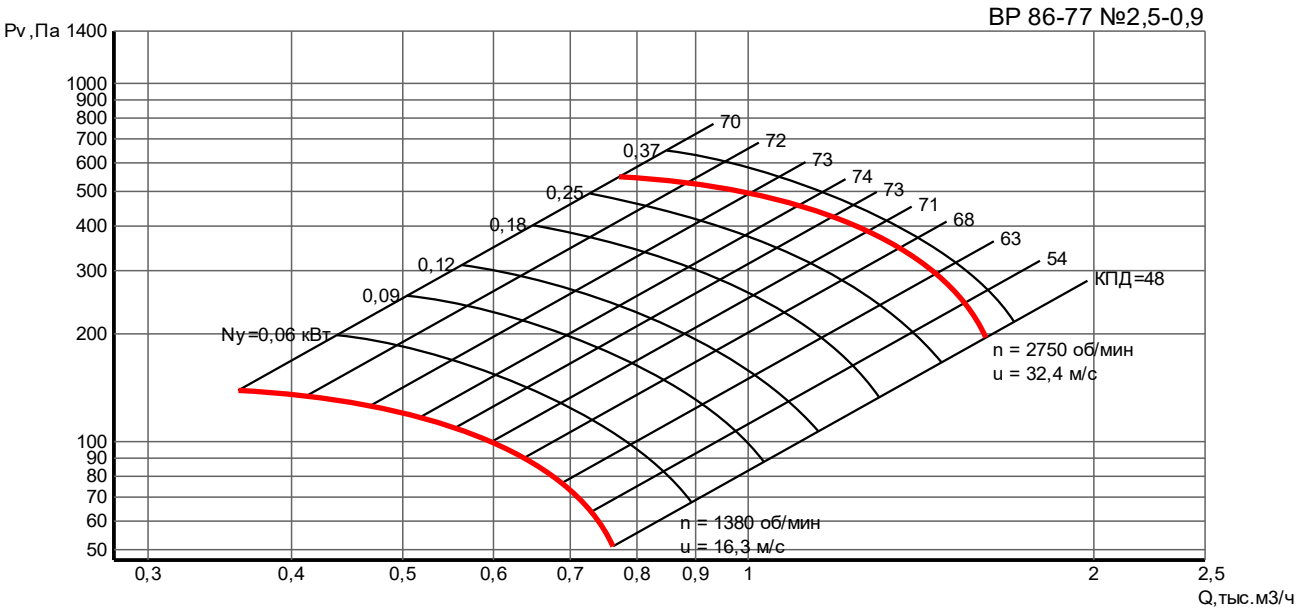
Колесо			Двигатель		Масса, кг			Опора	
№	D_k/D_{nom}	n, об/мин	Типоразмер	N, кВт	КВ	РМ	AL	Тип	Кол-во
2,5	1	1400	АИМ63А4	0,25	32	32	25	ДО38	5
		1400	АИМ63В4	0,37	32	32	25		
		2800	АИМ63В2	0,55	32	32	25		
		2800	АИМ71А2	0,75	32	32	34		
	0,9	1380	АИМ63А4	0,25	32	32	25		
		2750	АИМ63А2	0,37	32	32	25		
		2750	АИМ63В2	0,55	32	32	25		
	0,95	1380	АИМ63А4	0,25	32	32	25		
		1380	АИМ63В4	0,37	32	32	25		
		2750	АИМ63А2	0,37	32	32	25		
		2750	АИМ63В2	0,55	32	32	25		
	1,05	1370	АИМ63А4	0,25	32	32	25		
		1370	АИМ63В4	0,37	32	32	25		
		2840	АИМ63В2	0,55	32	32	25		
		2840	АИМ71А2	0,75	35	35	34		
	1,1	1375	АИМ63А4	0,25	32	32	25		
		1375	АИМ63В4	0,37	32	32	25		
3,15	1,0	1400	АИМ63А4	0,25	40	40	30	ДО39	5
		1400	АИМ63В4	0,37	40	40	30		
		2850	АИМ71В2	1,10	45	45	39		
		2850	АИМ80А2	1,50	50	50	41		
		2850	АИМ80В2	2,20	52	52	44		
	0,9	1365	АИМ63А4	0,25	40	40	30		
		1365	АИМ63В4	0,37	40	40	30		
		2810	АИМ71В2	1,10	45	45	39		
	0,95	1365	АИМ63А4	0,25	40	40	30		
		1365	АИМ63В4	0,37	40	40	30		
		2810	АИМ71В2	1,10	45	45	39		
		2810	АИМ80А2	1,50	50	50	41		
	1,05	1365	АИМ63А4	0,25	40	40	30		
		1365	АИМ63В4	0,37	40	40	30		
		1365	АИМ71А4	0,55	45	45	39		
		2850	АИМ80В2	2,20	52	52	44		
	1,1	1365	АИМ63В4	0,37	40	40	30		
		1365	АИМ71А4	0,55	45	45	39		
		2850	АИМ80В2	2,20	52	52	44		
		2850	АИМ90L2	3,00	60	60	53		
3,55	1	1410	АИР63В4	0,37	43	43	39	ДО40	5
		1410	АИР71А4	0,55	46	46	42		
		2900	АИР80В2	2,20	53	53	48		
		2900	АИР90L2	3,00	55	55	51		
4	1	935	АИМ71А6	0,37	59	59	42	ДО40	5
		935	АИМ71В6	0,55	59	59	42		
		1410	АИМ71А4	0,55	59	59	42		
		1410	АИМ71В4	0,75	59	59	42		
		1410	АИМ80А4	1,10	65	65	44		
		2900	АИМ100S2	4,00	101	101	61		
		2900	АИМ100L2	5,50	107	107	67		
	0,9	885	АИМ71А6	0,37	59	59	42		
		1390	АИМ71А4	0,55	59	59	42		
		1390	АИМ71В4	0,75	59	59	42		
	0,95	835	АИМ71А6	0,37	59	59	42		
		1390	АИМ71А4	0,55	59	59	42		
		1390	АИМ71В4	0,75	59	59	42		
	1,05	910	АИМ71А6	0,37	59	59	42		
		910	АИМ71В6	0,55	59	59	42		
		1420	АИМ71В4	0,75	59	59	42		
	1,1	910	АИМ71А6	0,37	59	59	42		
		910	АИМ71В6	0,55	59	59	42		
		1420	АИМ80А4	1,10	65	65	44		
5	1	920	АИМ71В6	0,55	99	99	79	ДО41	5
		920	АИМ80А6	0,75	106	106	85		
		920	АИМ80В6	1,10	108	108	88		
		1420	АИМ90L4	2,20	116	116	97		
		1420	АИМ100S4	3,00	142	142	104		
	0,9	910	АИМ71А6	0,37	99	99	79		
		910	АИМ71В6	0,55	99	99	79		
		910	АИМ80А6	0,75	106	106	85		
		1420	АИМ80А4	1,10	106	106	85		
		1420	АИМ80В4	1,50	108	108	88		

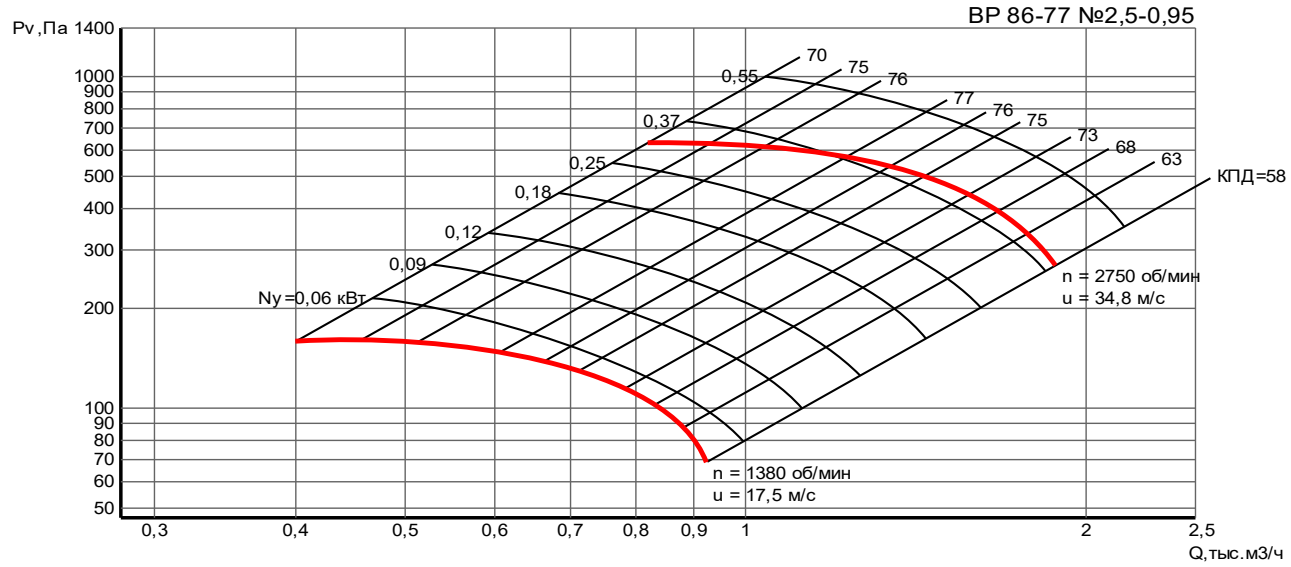
Колесо			Двигатель		Масса, кг			Опора	
№	D_k/D_{nom}	n, об/мин	Типоразмер	N, кВт	КВ	РМ	AL	Тип	Кол-во
5	0,95	900	АИМ71В6	0,55	99	99	79	ДО41	5
		900	АИМ80А6	0,75	106	106	85		
		1415	АИМ80В4	1,50	108	108	88		
		1415	АИМ90L4	2,20	116	116	97		
	1,05	915	АИМ80А6	0,75	106	106	85		
		915	АИМ80В6	1,10	108	108	88		
		915	АИМ90L6	1,50	116	116	97		
		1435	АИМ90L4	2,20	116	116	97		
		1435	АИМ100S4	3,00	137	137	104		
	1,1	920	АИМ80В6	1,10	108	108	88		
		920	АИМ90L6	1,50	116	116	97		
		1435	АИМ100S4	3,00	137	137	104		
6,3	1	935	АИМ90L6	1,50	178	178	128	ДО42	5
		935	АИМ100L6	2,20	197	197	141		
		1425	АИМ112М4	5,50	210	210	155		
		1425	АИМ132S4	7,50	248	248	176		
		1425	АИМ132М4	11,0	264	264	192		
	0,9	920	АИМ80В6	1,10	155	155	119		
		920	АИМ90L6	1,50	178	178	128		
		920	АИМ100L6	2,20	197	197	141		
		1435	АИМ100L4	4,00	197	197	141		
		1435	АИМ112М4	5,50	210	210	155		
	0,95	935	АИМ90L6	1,50	178	178	128		
		935	АИМ100L6	2,20	197	197	141		
		1445	АИМ112М4	5,50	210	210	155		
	1,05	950	АИМ100L6	2,20	197	197	141		
		950	АИМ112МА6	3,00	210	210	155		
		1455	АИМ132S4	7,50	248	248	176		
	1,1	955	АИМ100L6	2,20	197	197	141		
		955	АИМ112МА6	3,00	210	210	155		
		955	АИМ112МВ6	4,00	210	210	155		
		1460	АИМ132М4	11,0	264	264	192		
8	1	960	АИМ132S6	5,50	338	338	227	ДО43	5
		960	АИМ132М6	7,50	354	354	254		
	0,95	965	АИМ112МВ6	4,00	289	289	206		
		965	АИМ132S6	5,50	338	338	227		
	1,05	700	АИМ112МВ8	3,00	289	289	206		
		700	АИМ132S8	4,00	338	338	227		
		970	АИМ132М6	7,50	354	354	254		
		970	АИМ160S6	11,0	372	372	291		
	1,1	700	АИМ132S8	4,00	338	338	227		
		700	АИМ132М8	5,50	354	354	227		
		975	АИМ160S6	11,0	372	372	291		
10	1	750	АИМ160S8	7,50	662	662	516	ДО44	5
		750	АИМ160М8	11,0	697	697	546		
		950	АИМ160М6	15,0	697	697	546		
		950	АИМ180М6	18,5	732	732	581		
		950	АИМ200М6	22,0	767	767	656		
		950	АИМ200L6	30,0	807	807	696		
	0,95	715	АИМ132М8	5,50	622	622	474		
		715	АИМ160S8	7,50	662	662	516		
		975	АИМ160М6	15,0	697	697	546		
	1,05	730	АИМ160М8	11,0	697	697	546		
		730	АИМ180М8	15,0	732	732	581		
		975	АИМ200М6	22,0	767	767	656		
		975	АИМ200L6	30,0	807	807	696		
	1,1	730	АИМ160М8	11,0	697	697	546		
		730	АИМ180М8	15,0	732	732	581		
12,5	1	730	АИМ200М8	18,5	1005	1005	782	ДО44	5
		730	АИМ200L8	22,0	1045	1045	822		
		730	АИМ225М8	30,0	1090	1090	867		

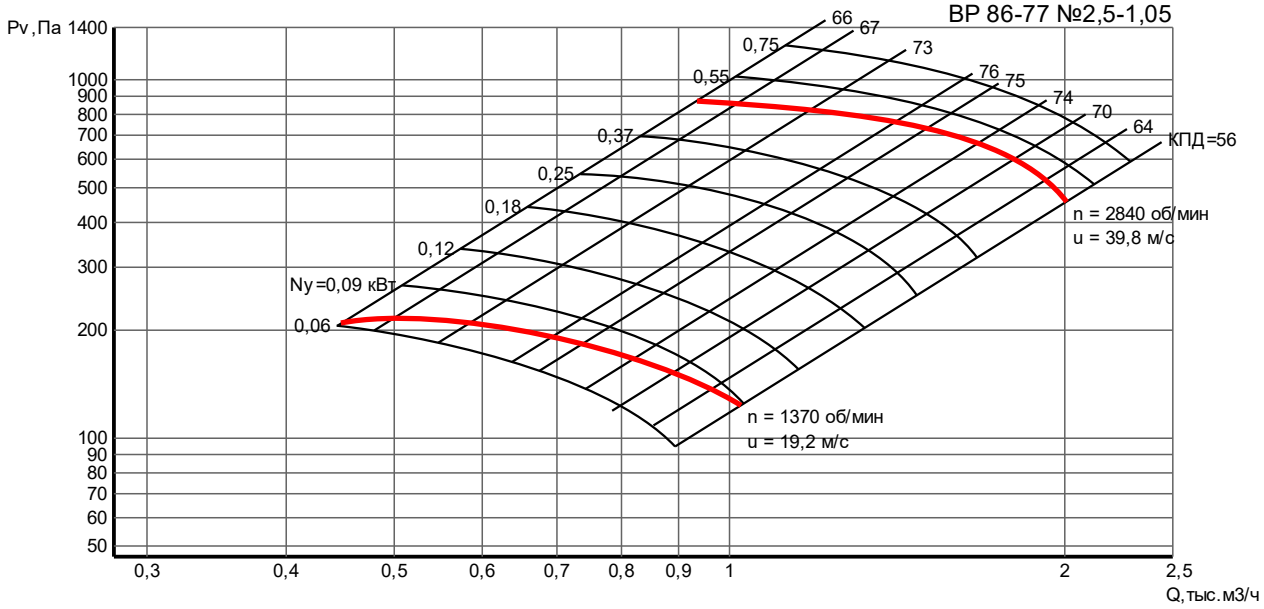
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

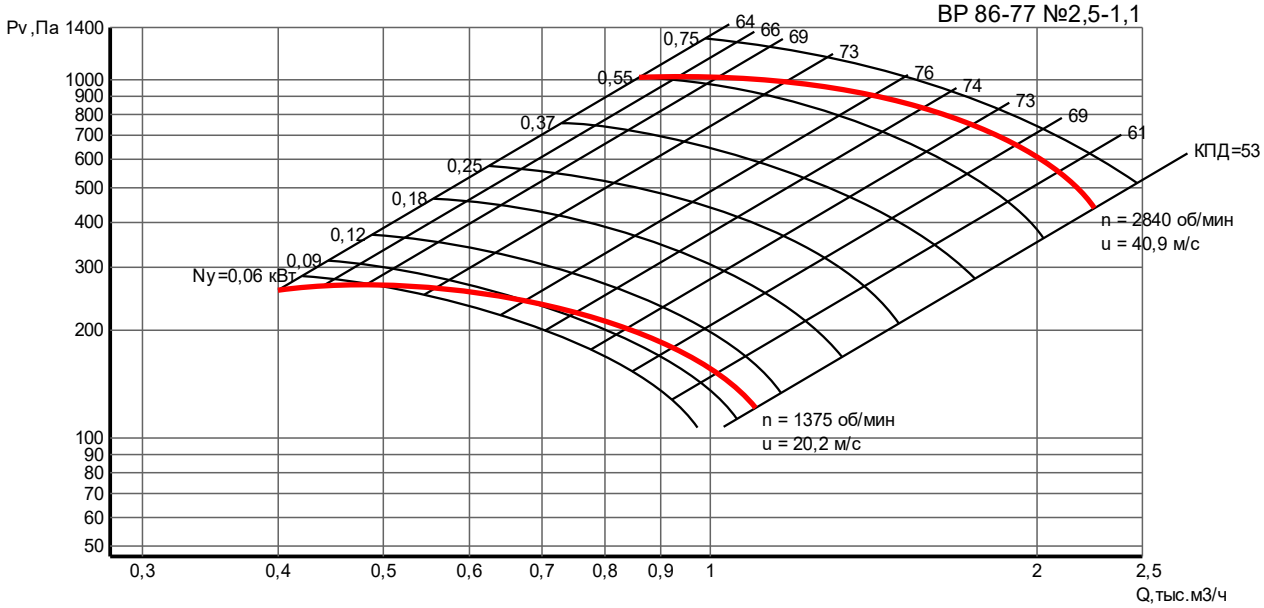
ВР 86-77 № 2,5. Аэродинамические характеристики.





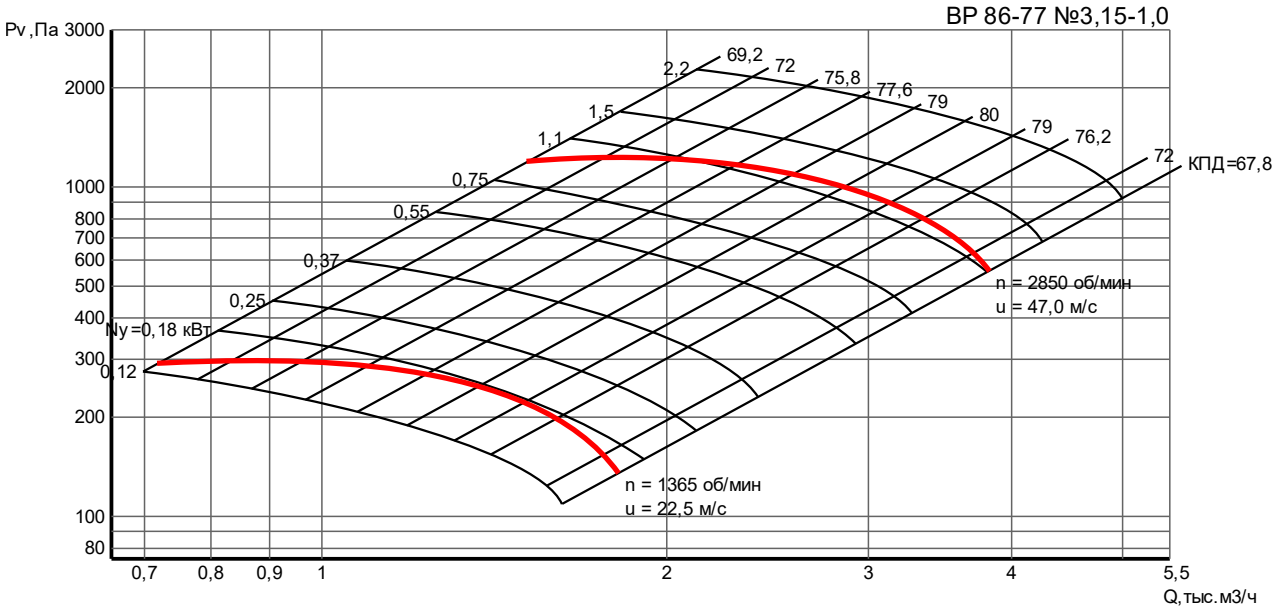


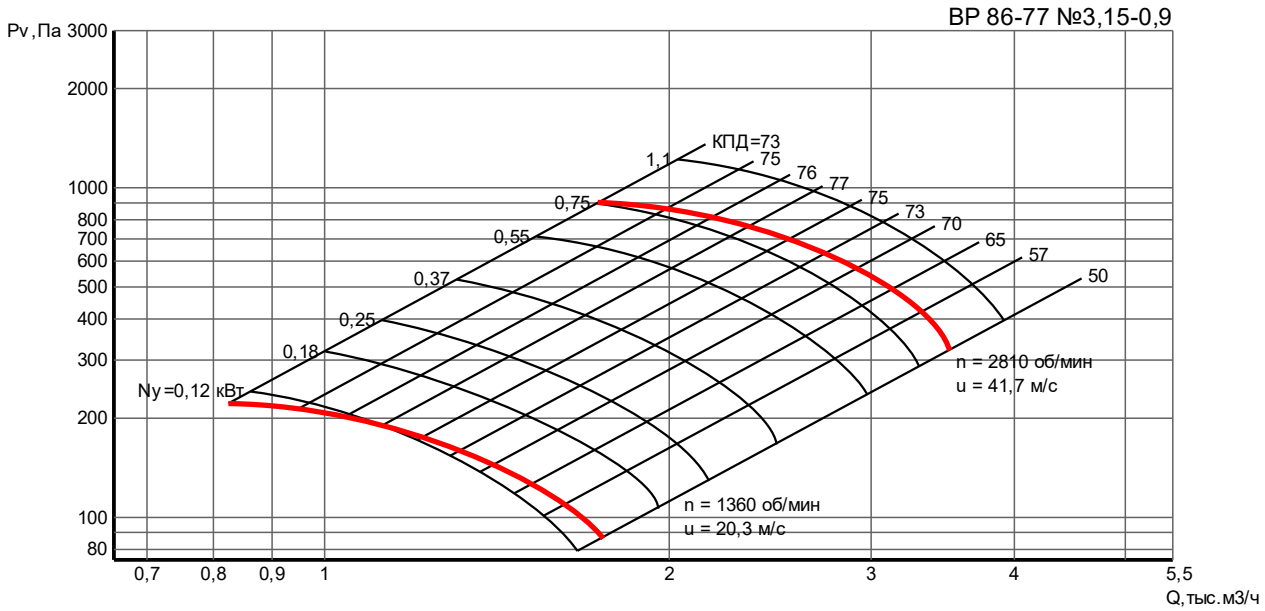


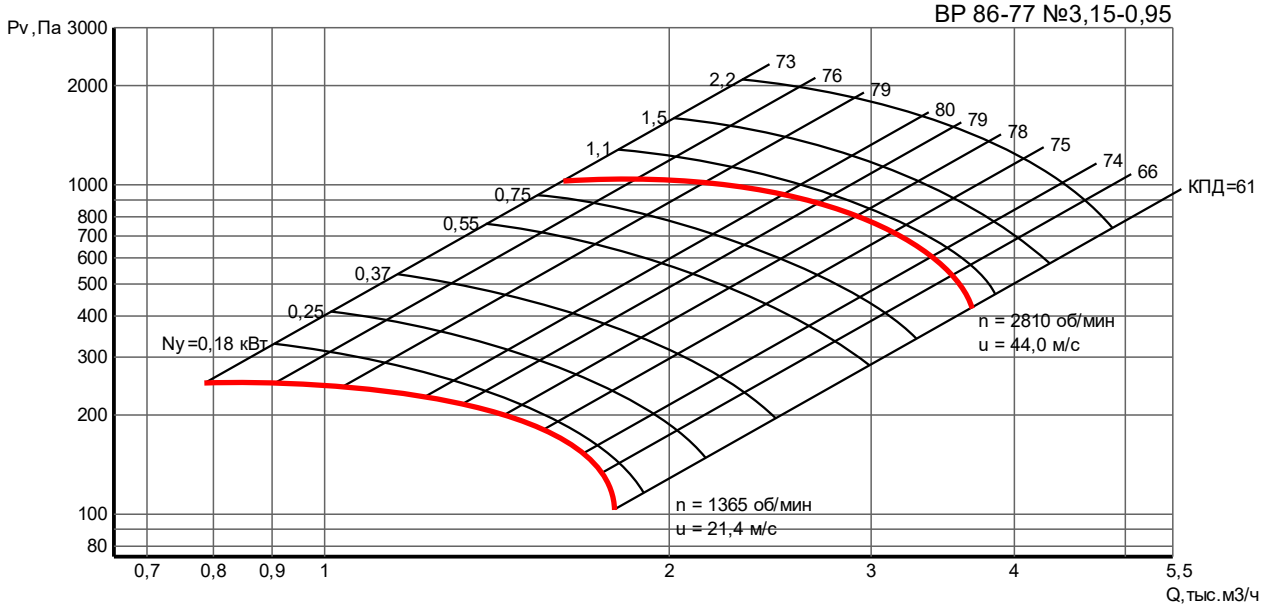


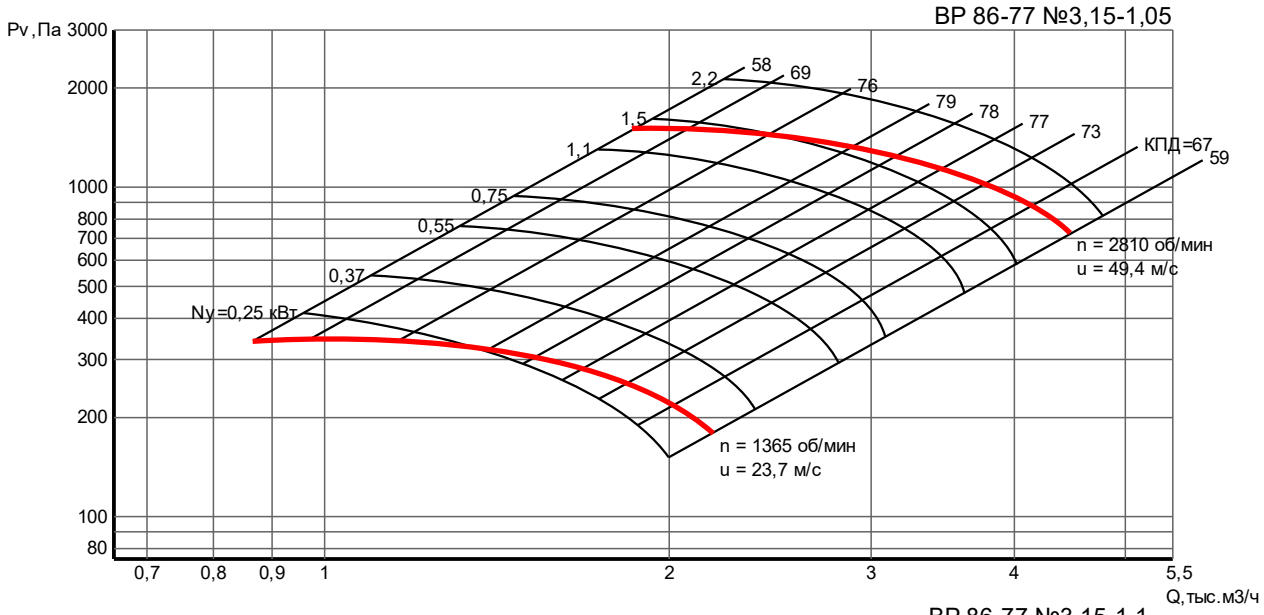
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

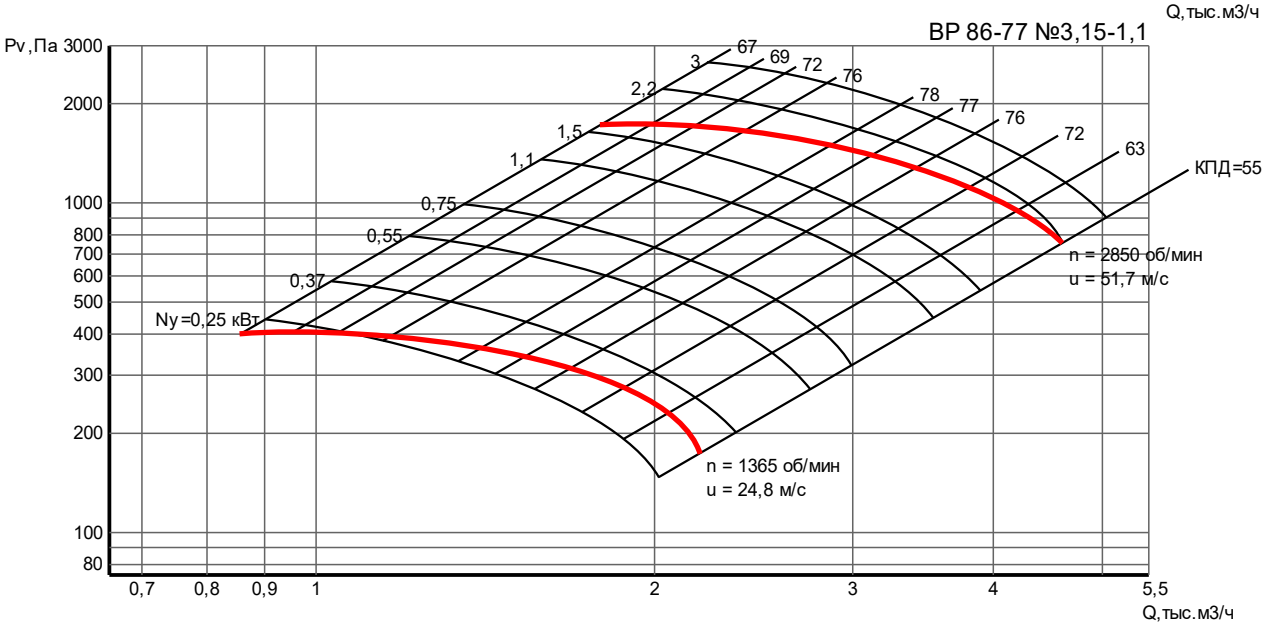
ВР 86-77 № 3,15. Аэродинамические характеристики.



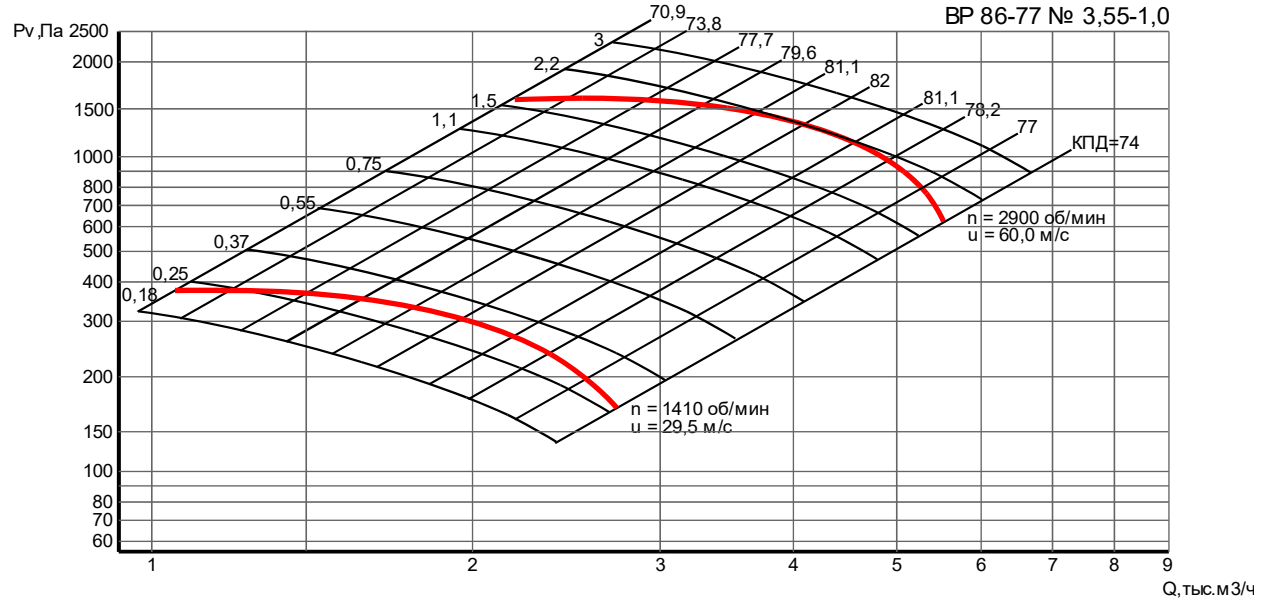




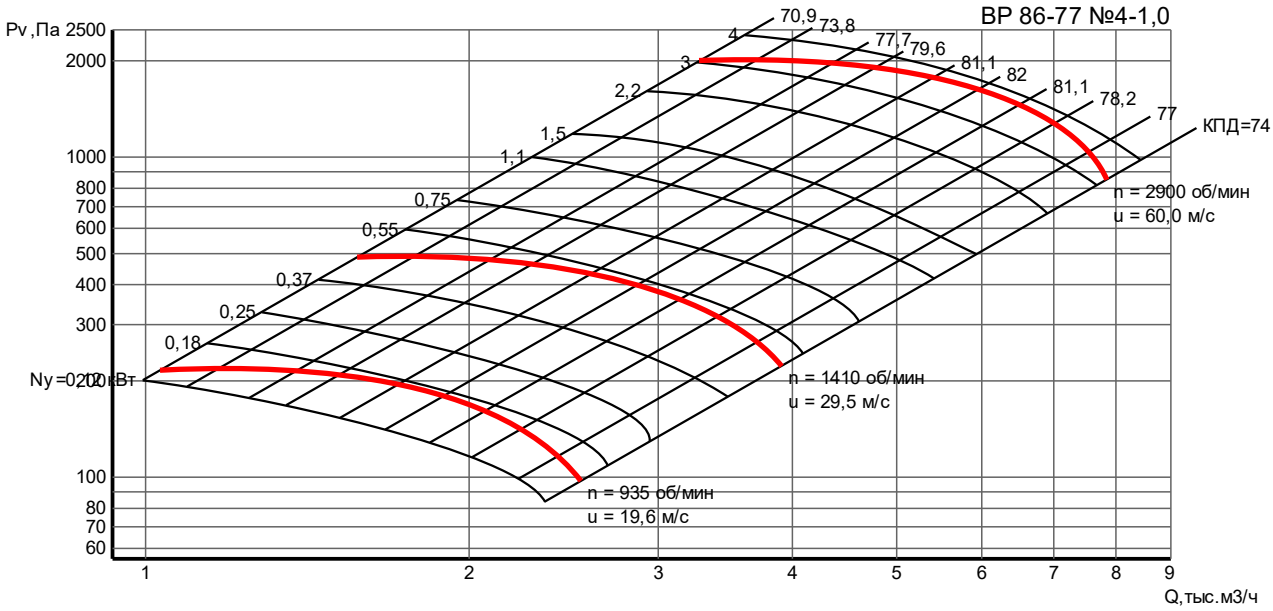


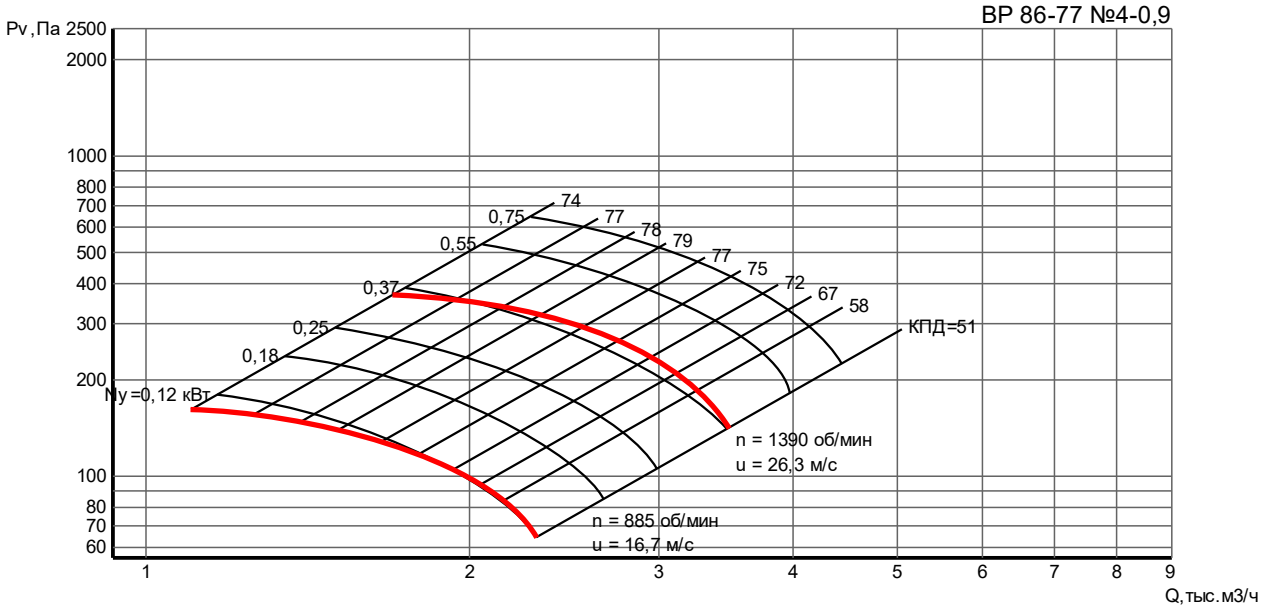


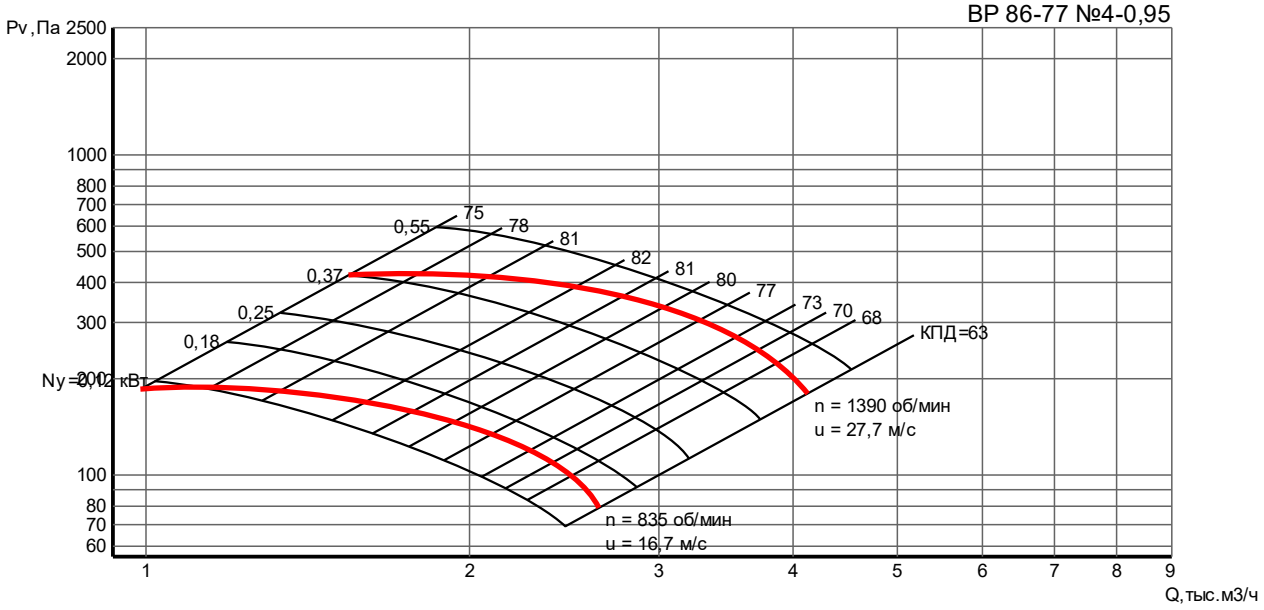
ВР 86-77 № 3,55. Аэродинамические характеристики.



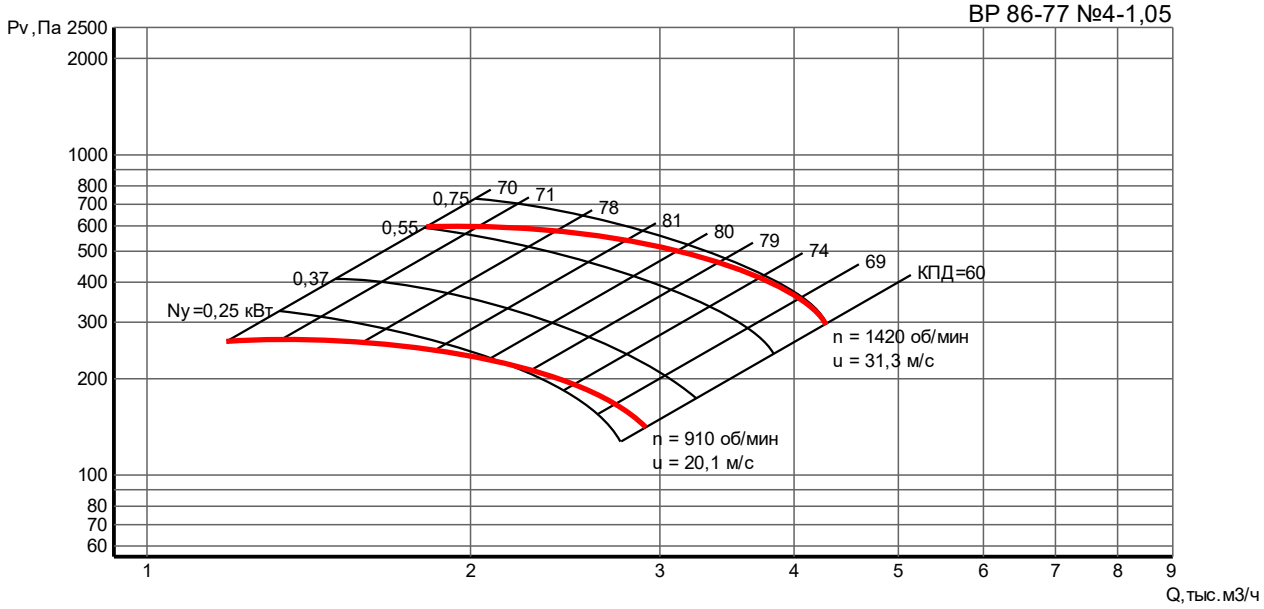
ВР 86-77 № 4. Аэродинамические характеристики.



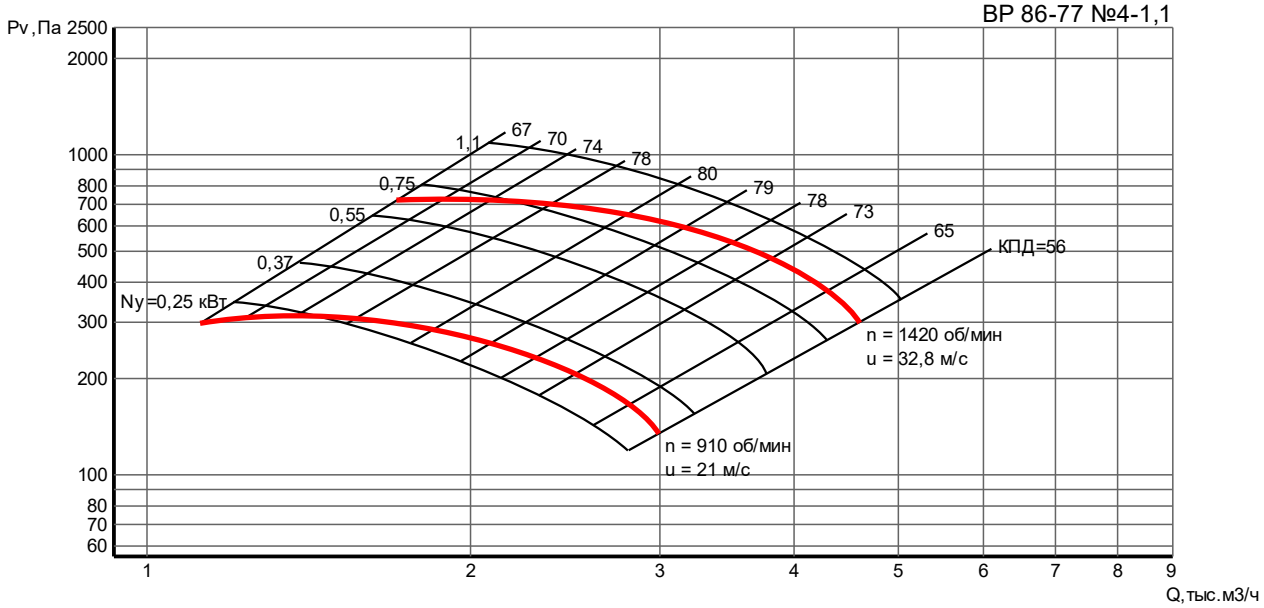




ВР 86-77 №4-1,05

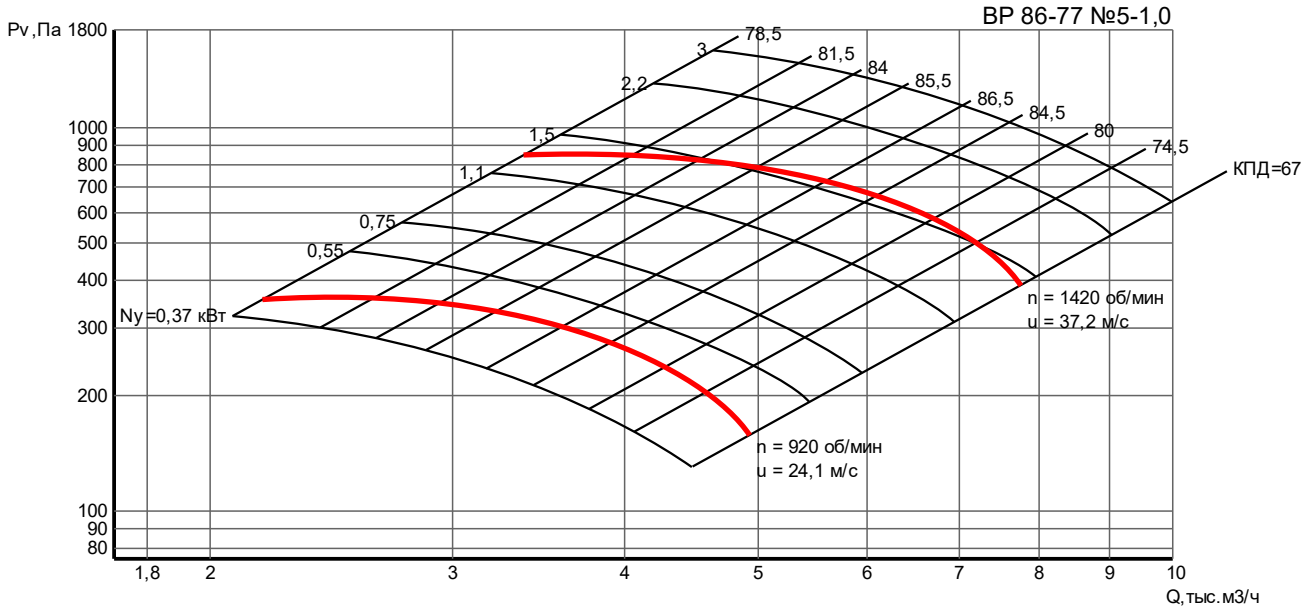


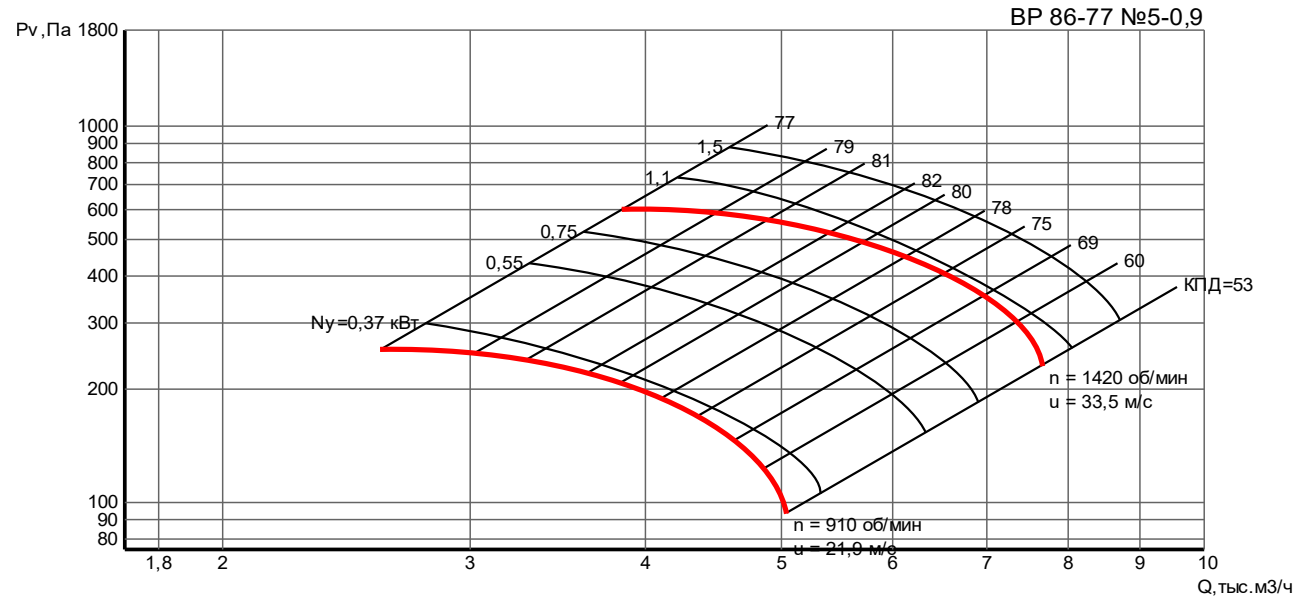
ВР 86-77 №4-1,1

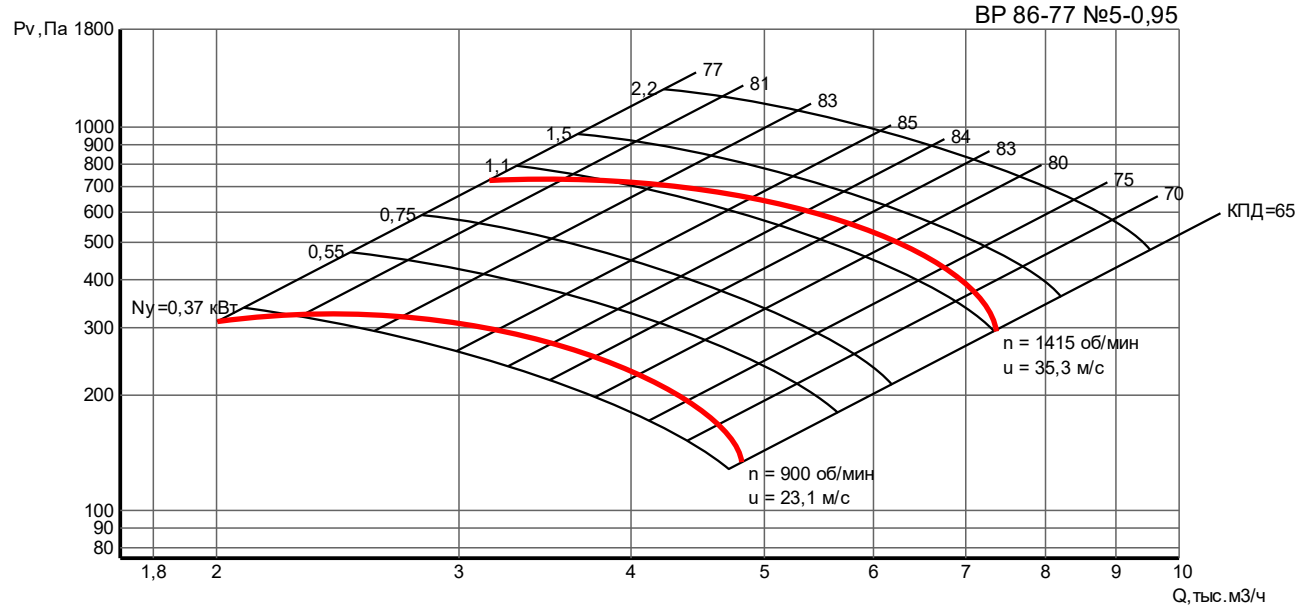


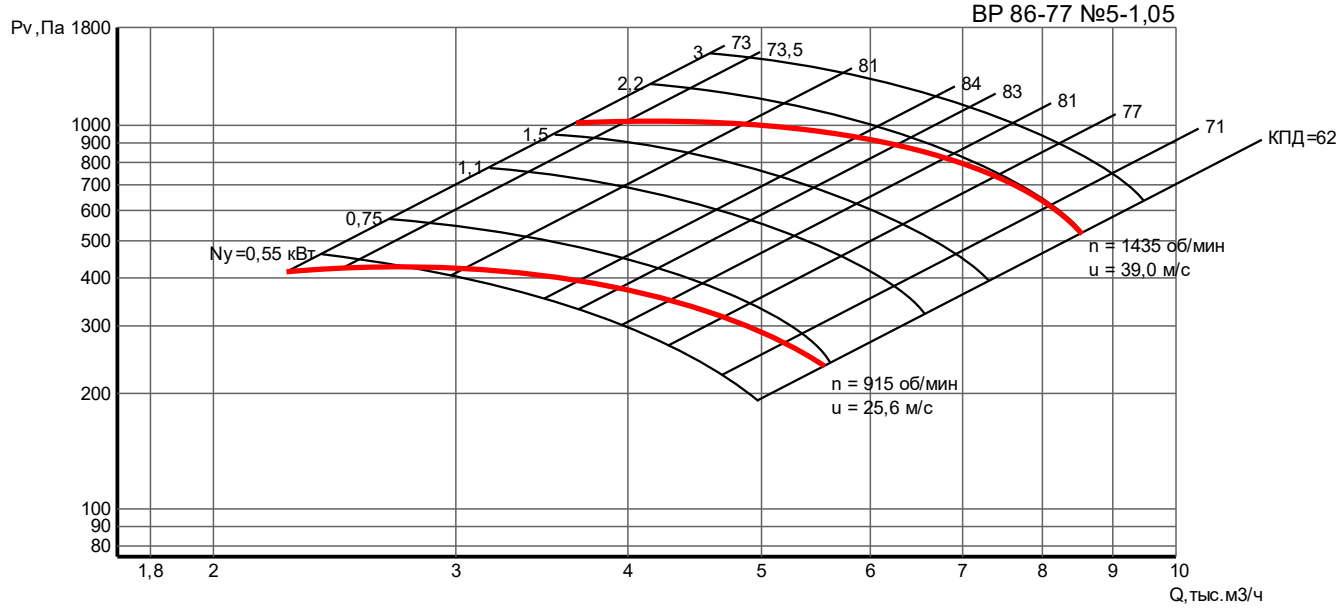
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

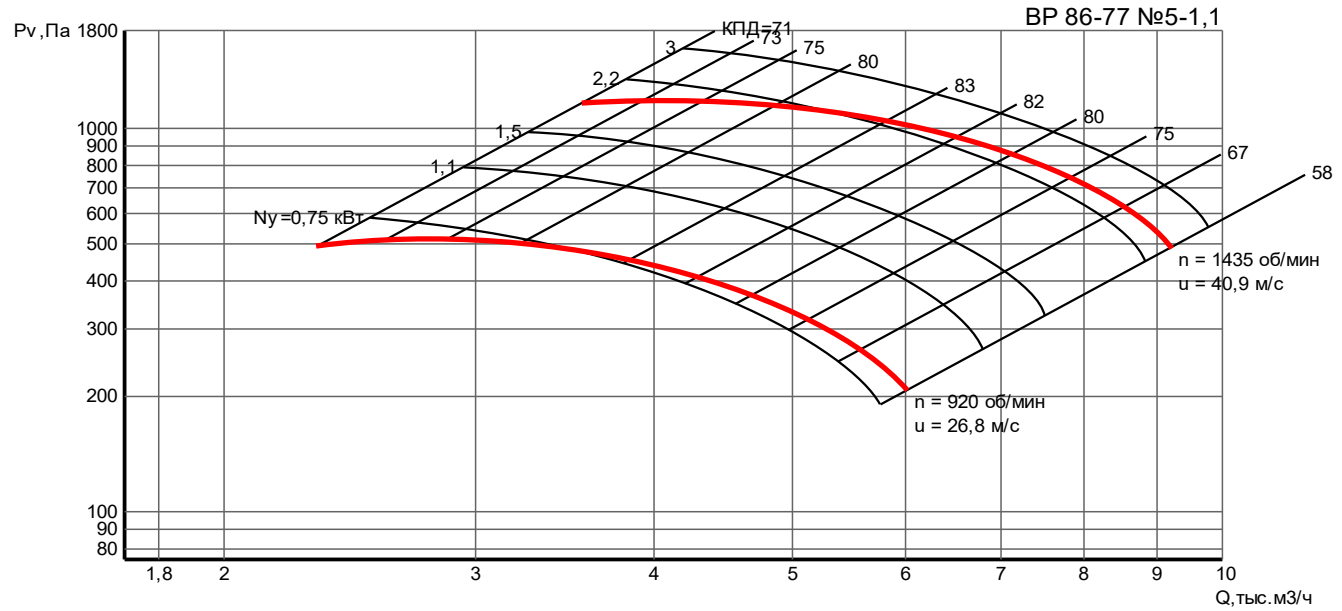
ВР 86-77 № 5. Аэродинамические характеристики.





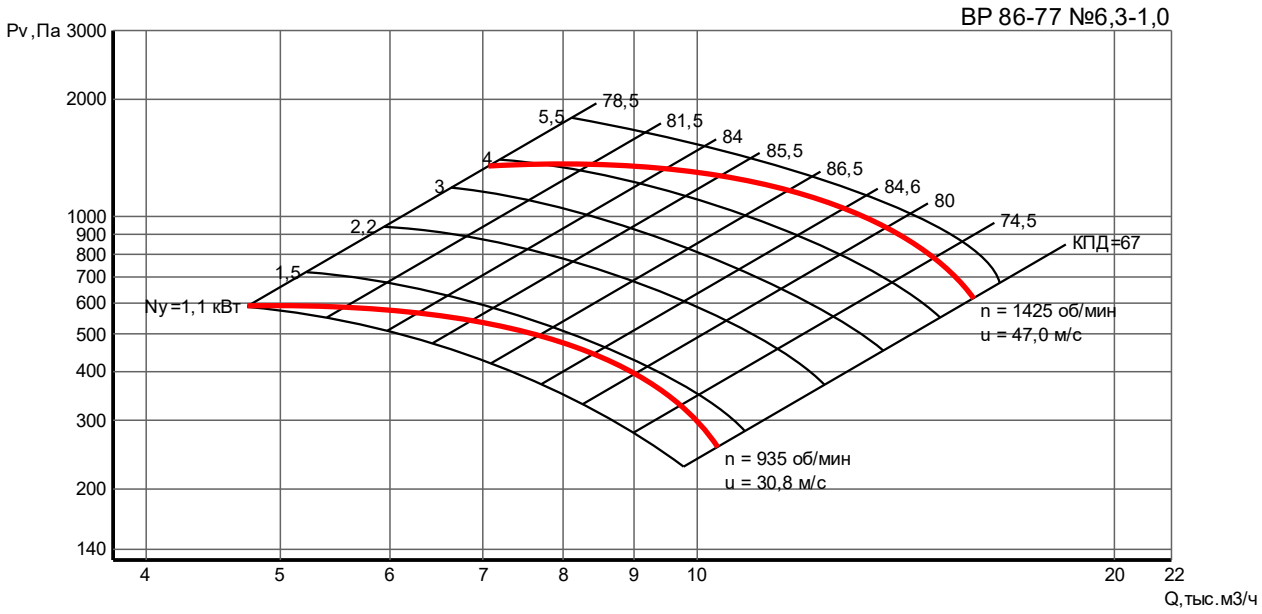


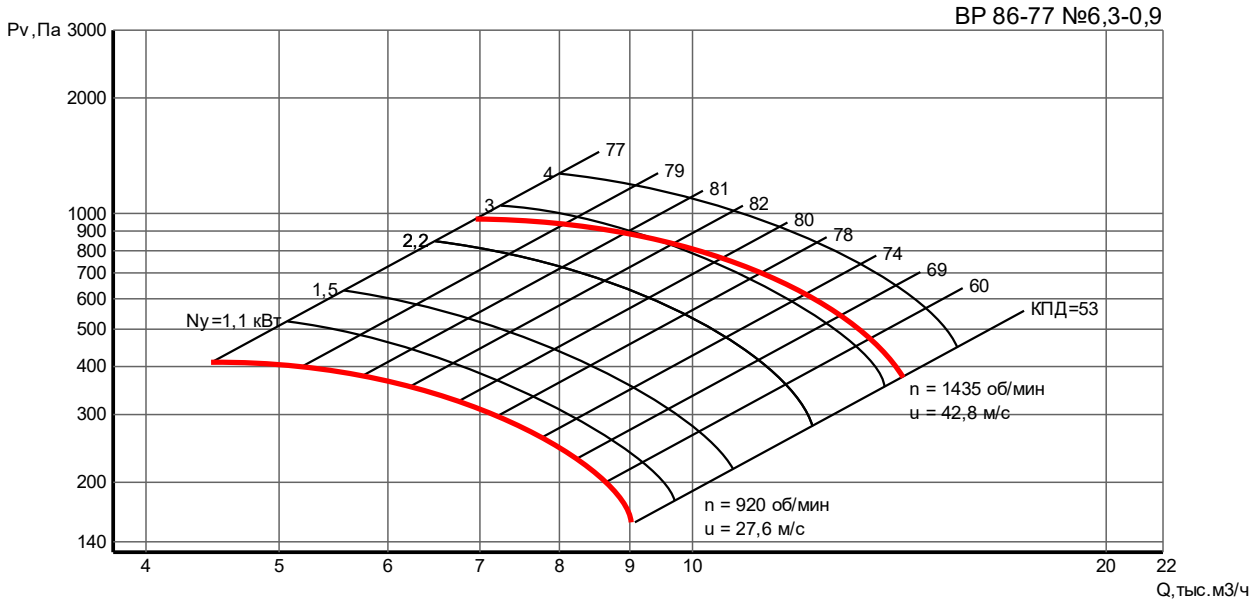


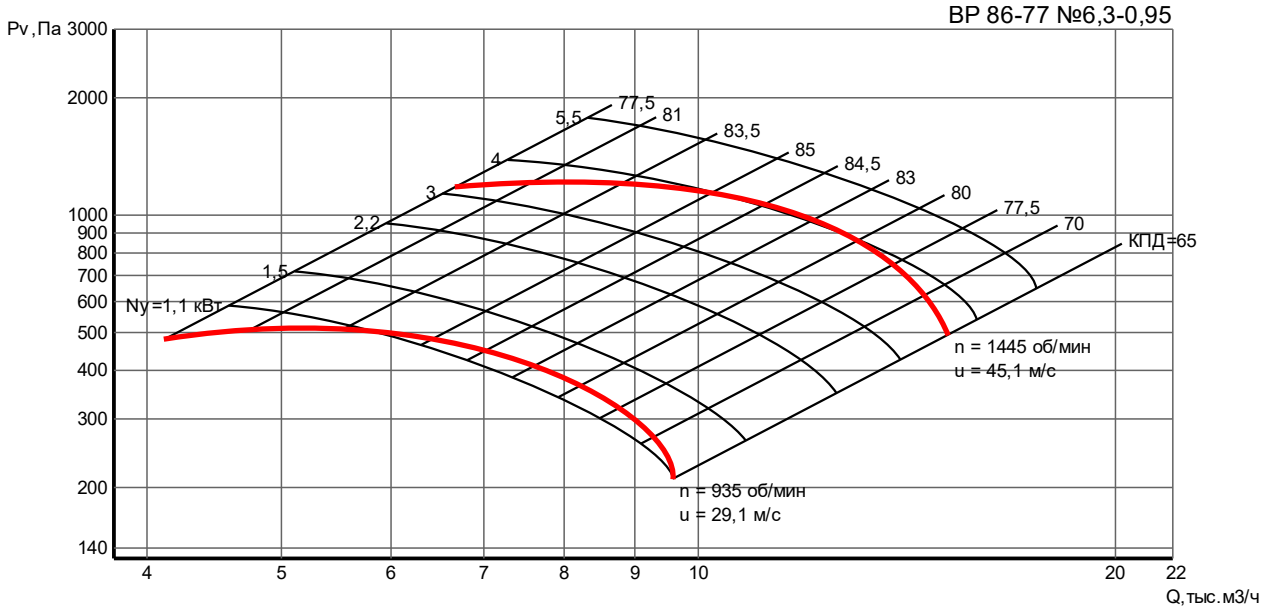


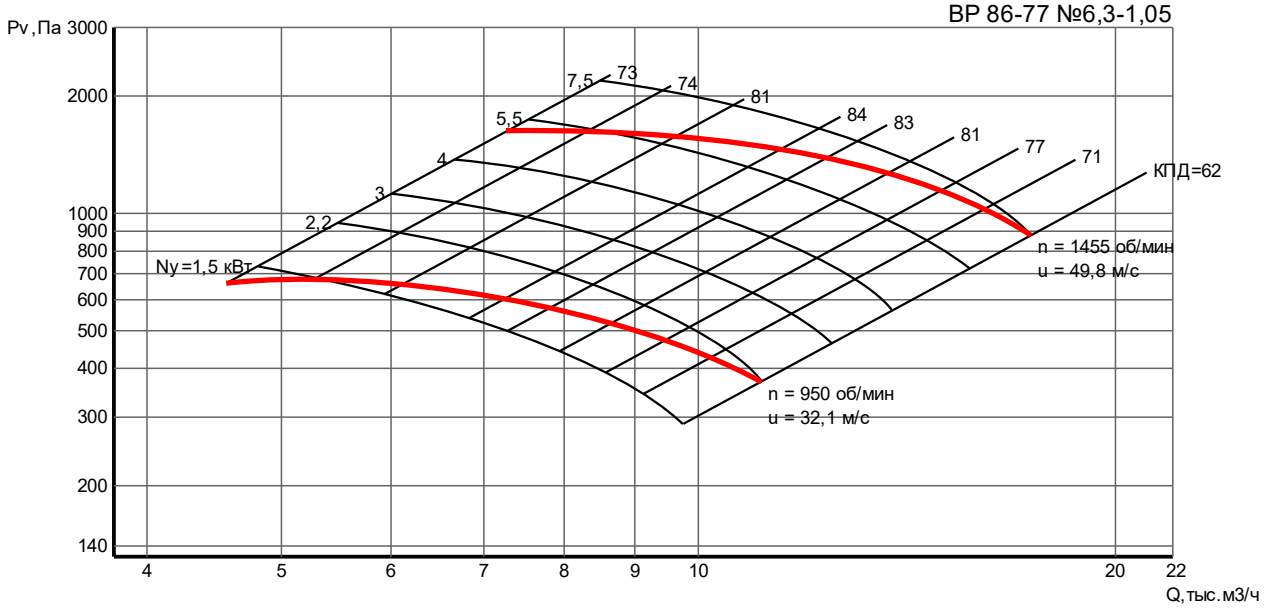
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

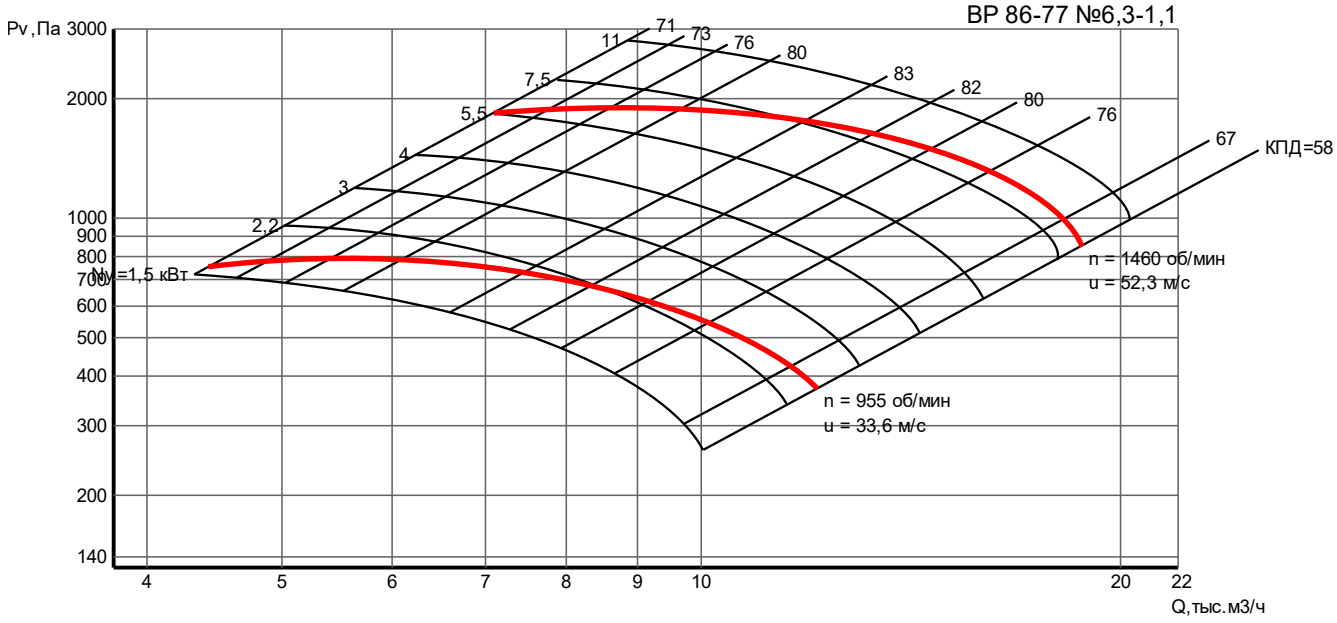
ВР 86-77 № 6,3. Аэродинамические характеристики.



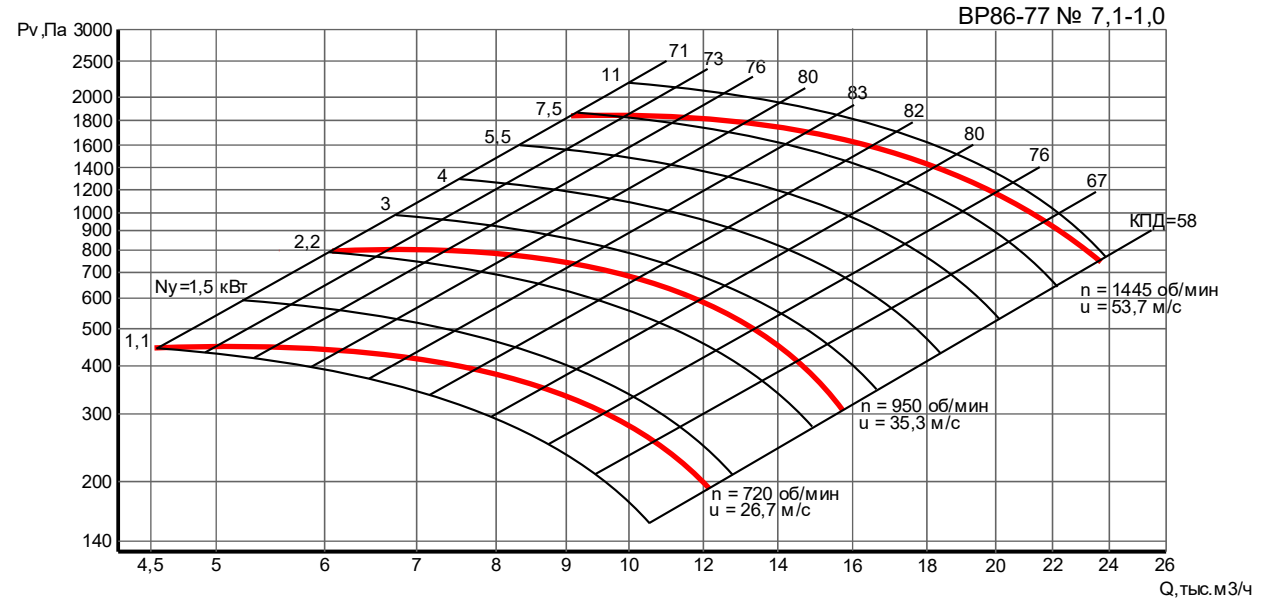






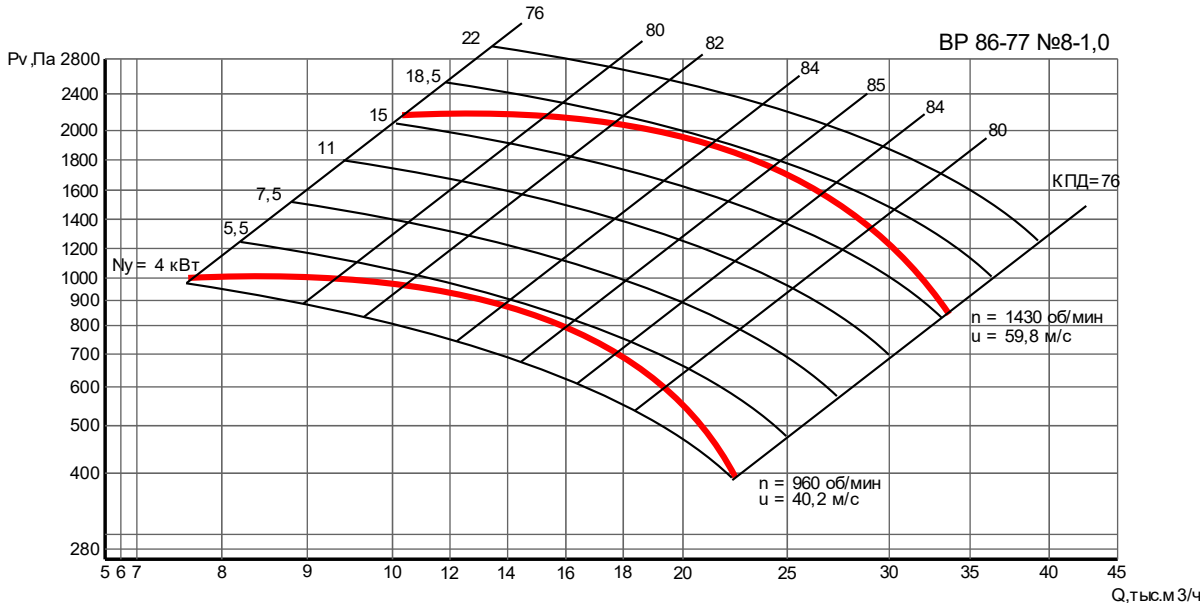


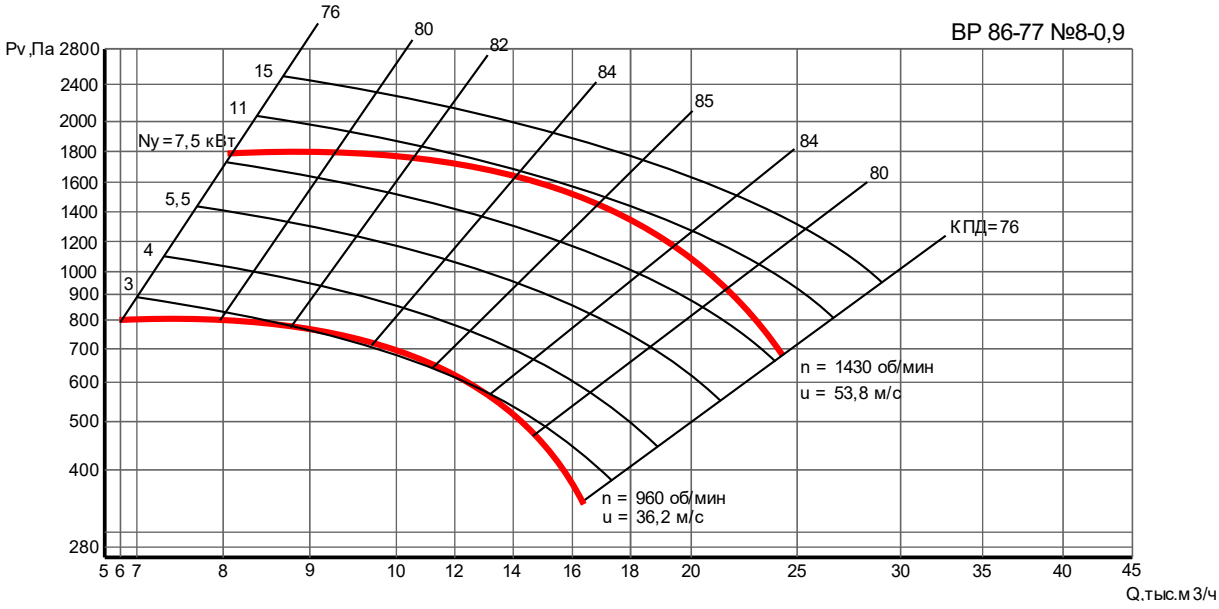
ВР 86-77 № 7,1. Аэродинамические характеристики.

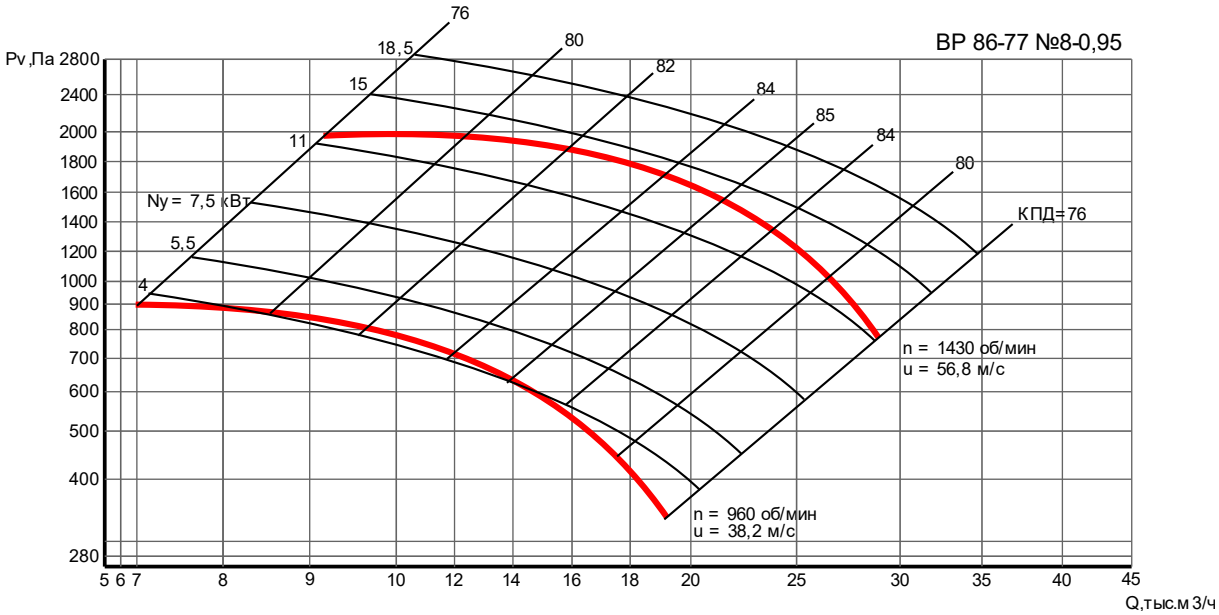


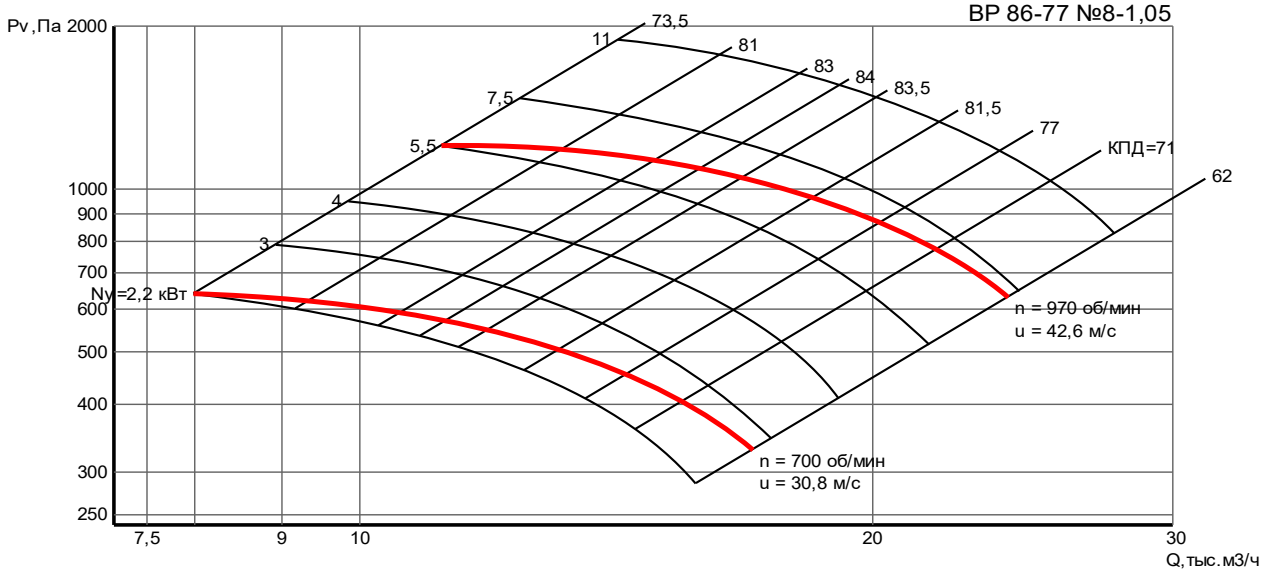
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

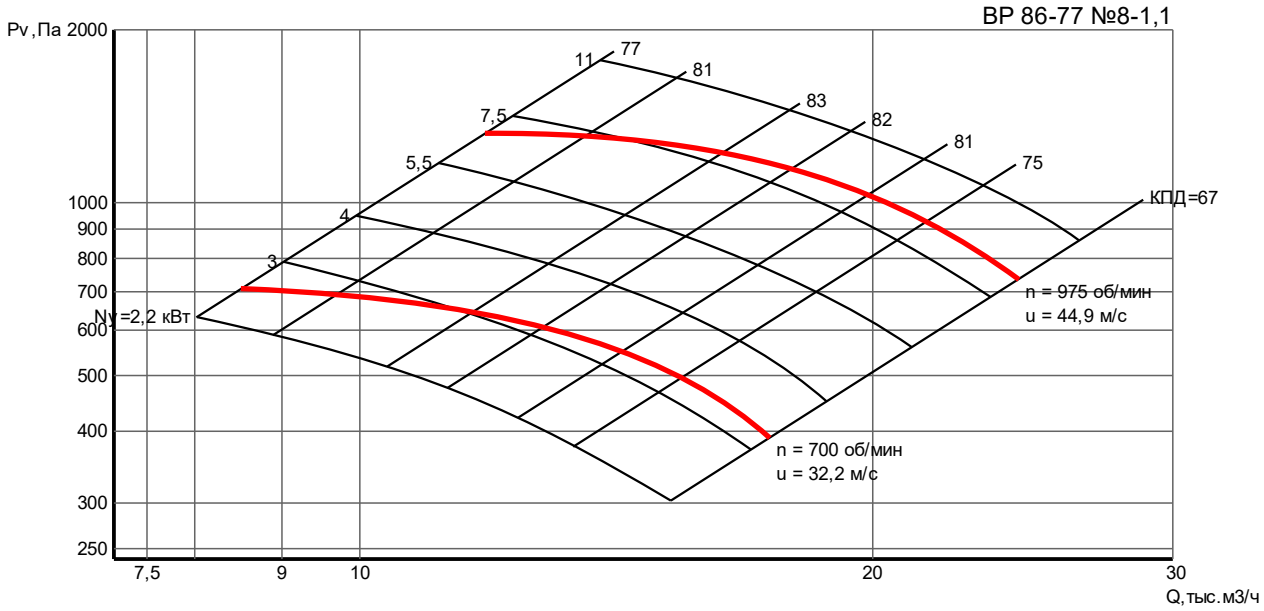
ВР 86-77 № 8. Аэродинамические характеристики.



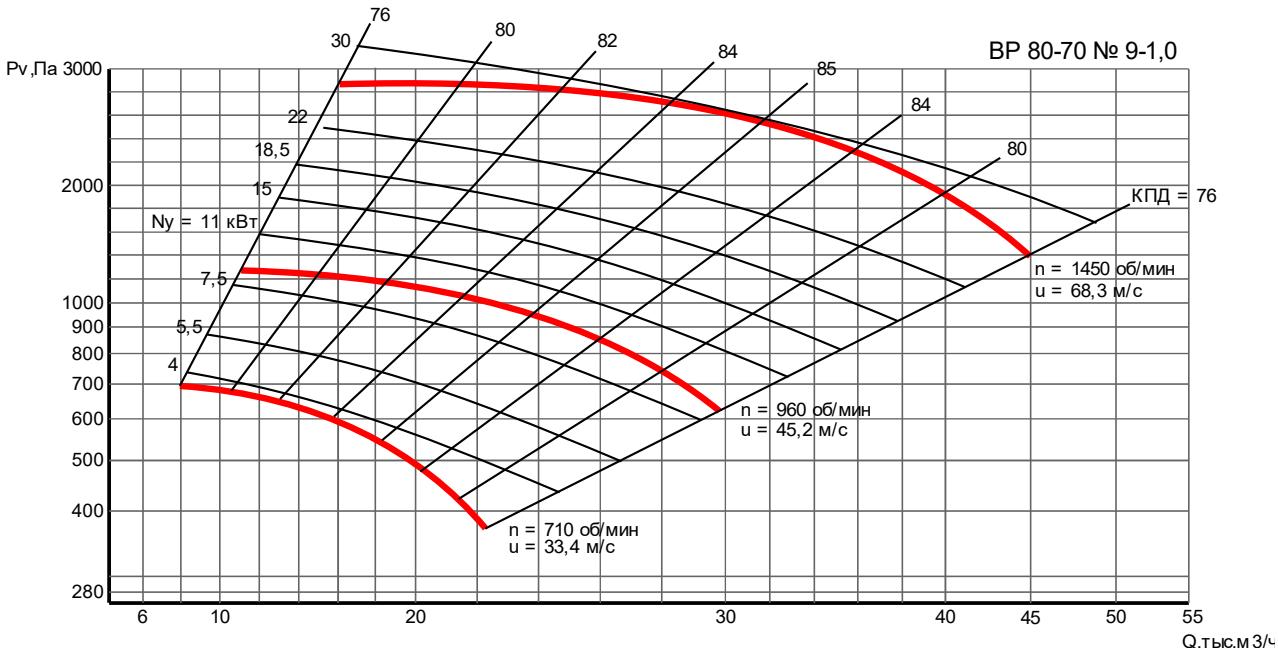




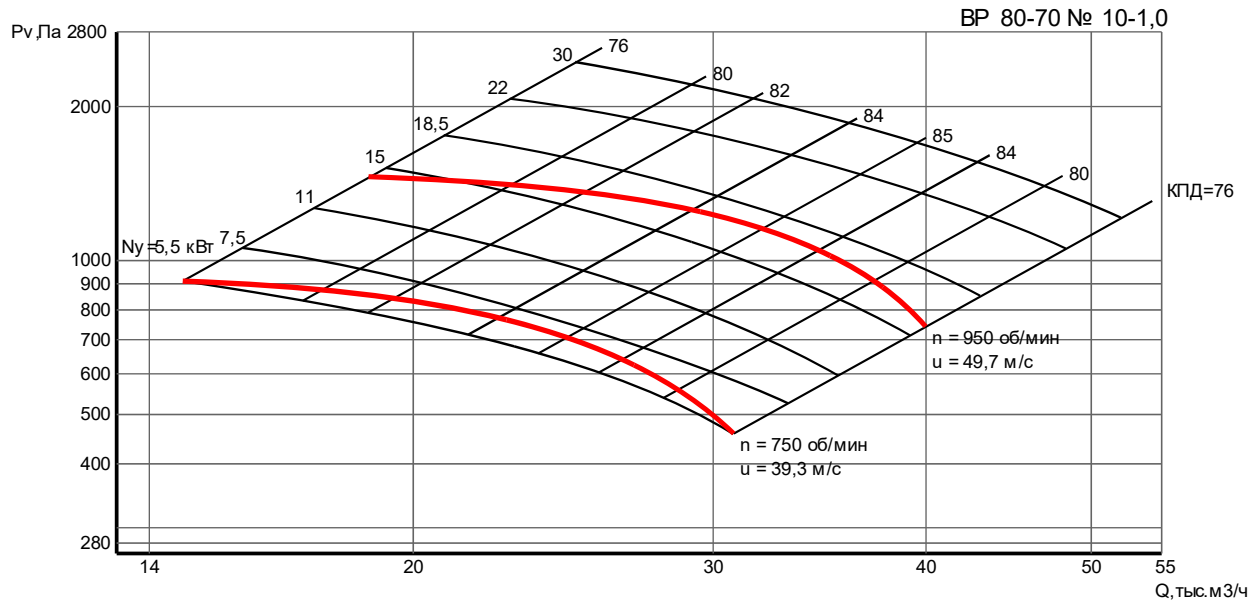


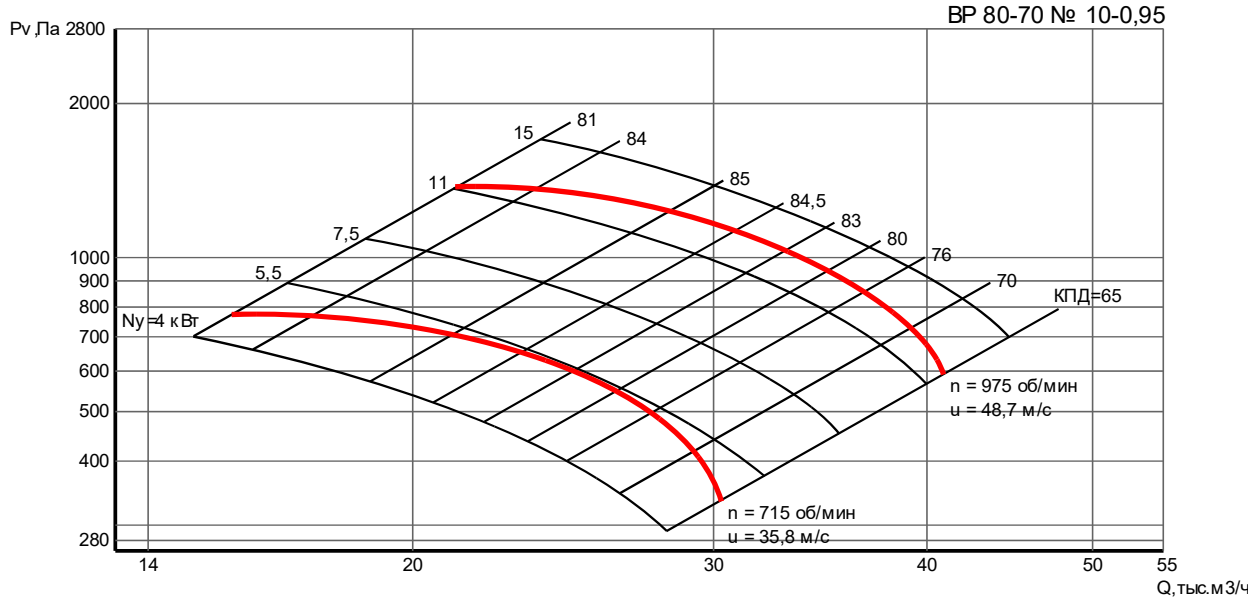


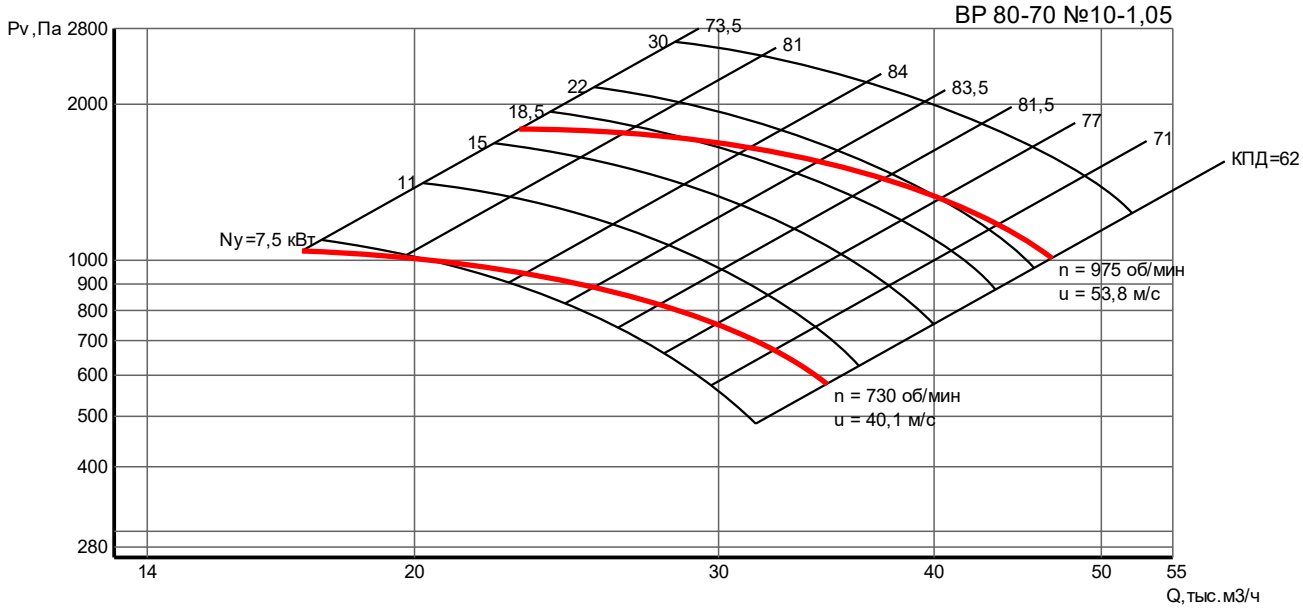
ВР 86-77 № 9. Аэродинамические характеристики.

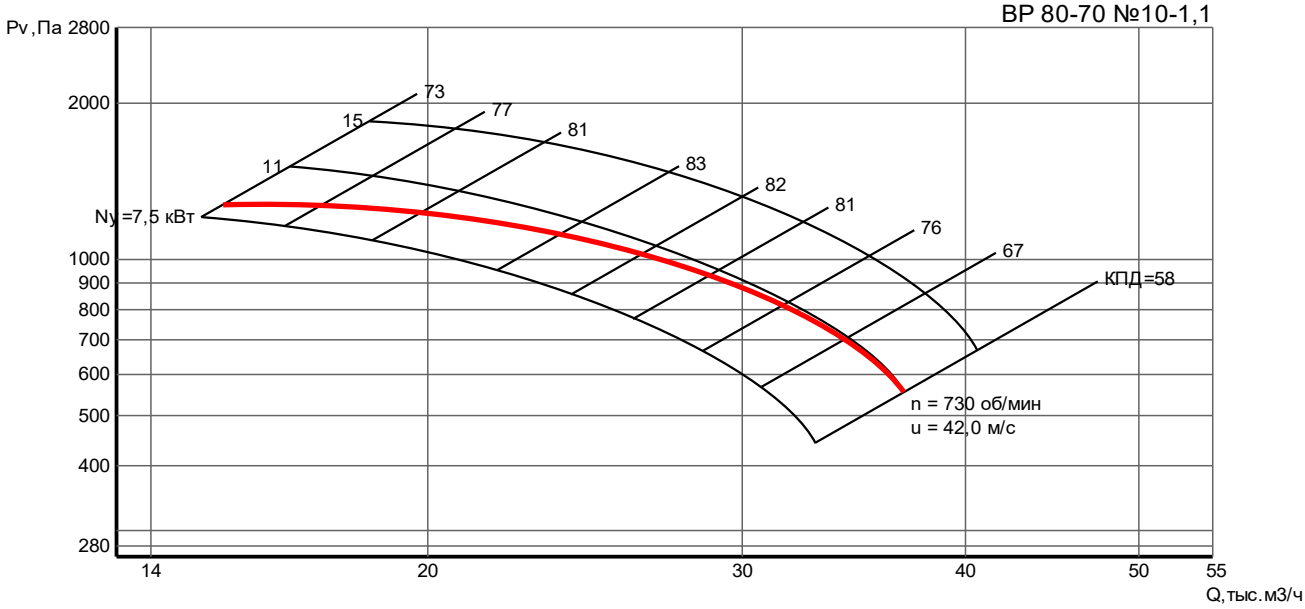


ВР 80-70 № 10. Аэродинамические характеристики.

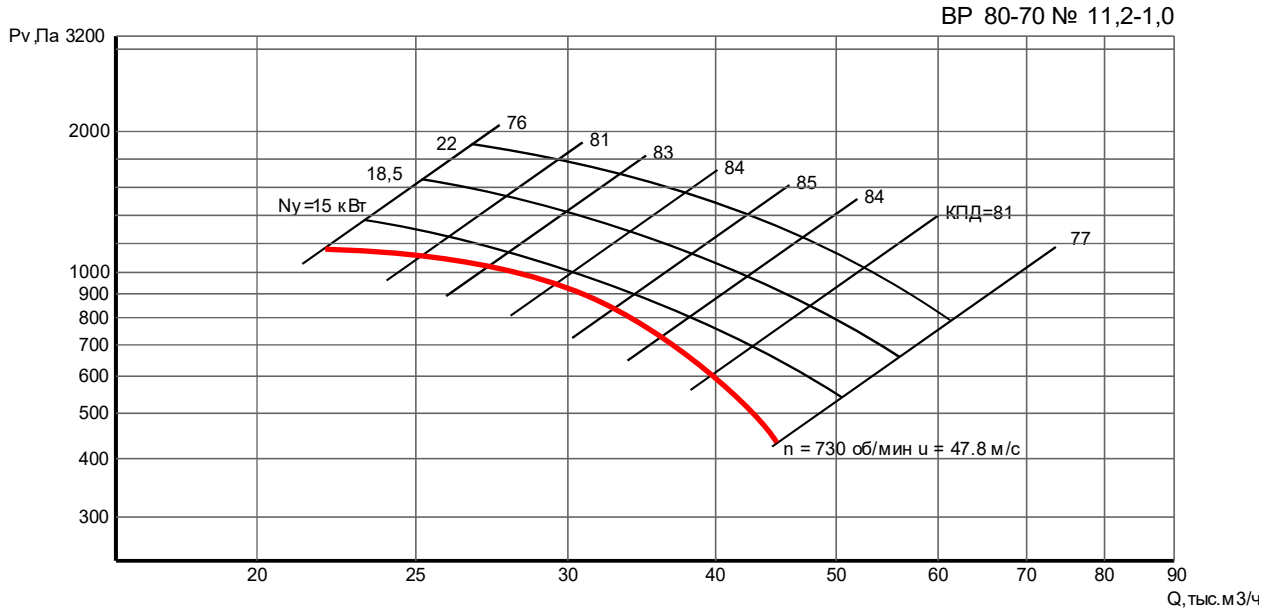




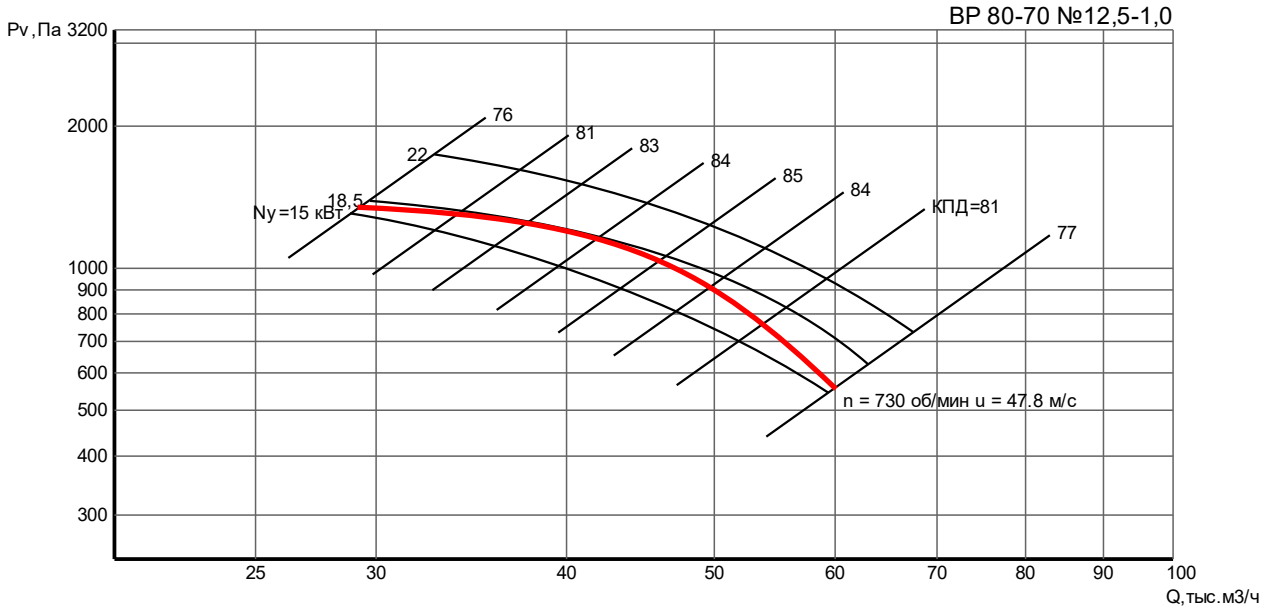


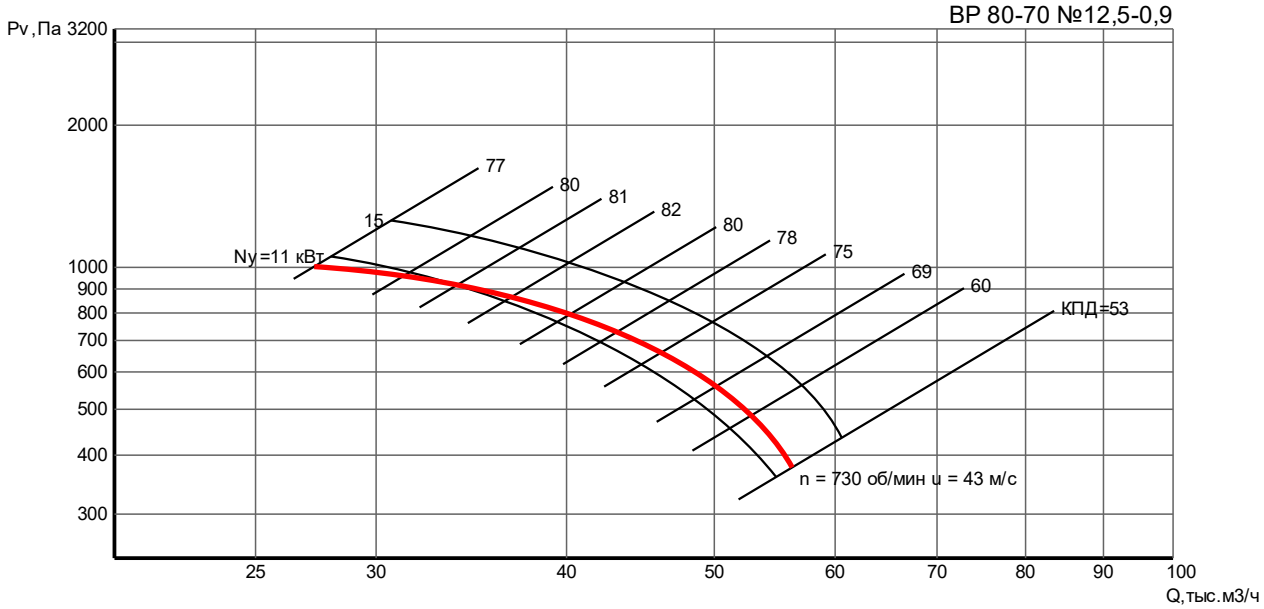


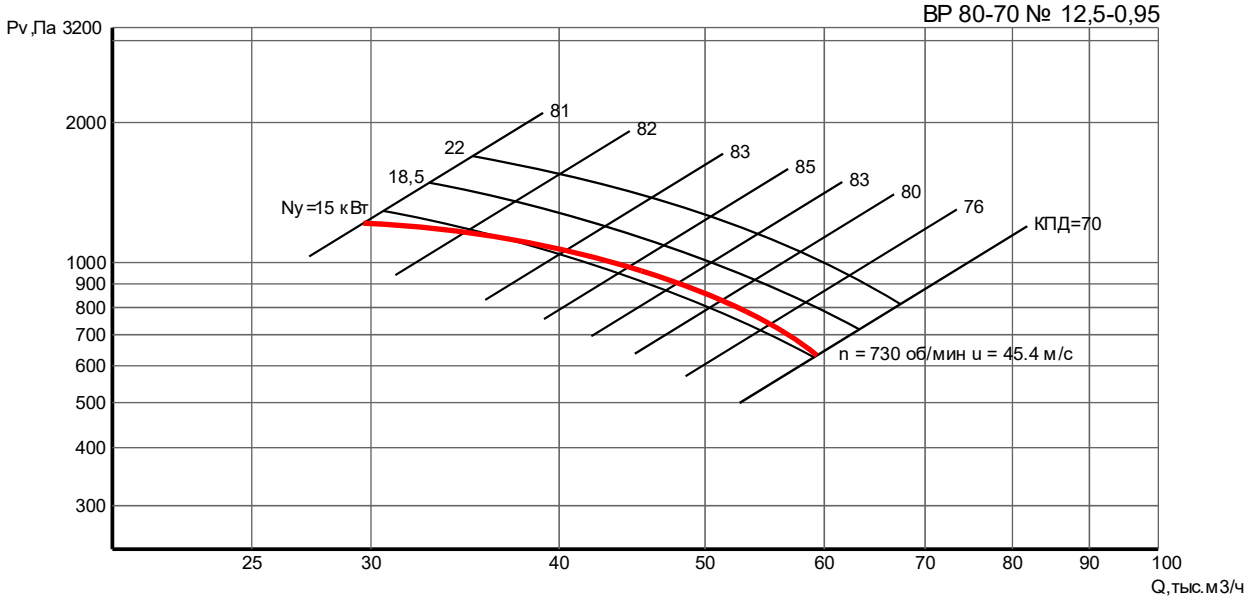
ВР 86-77 № 11,2. Аэродинамические характеристики.

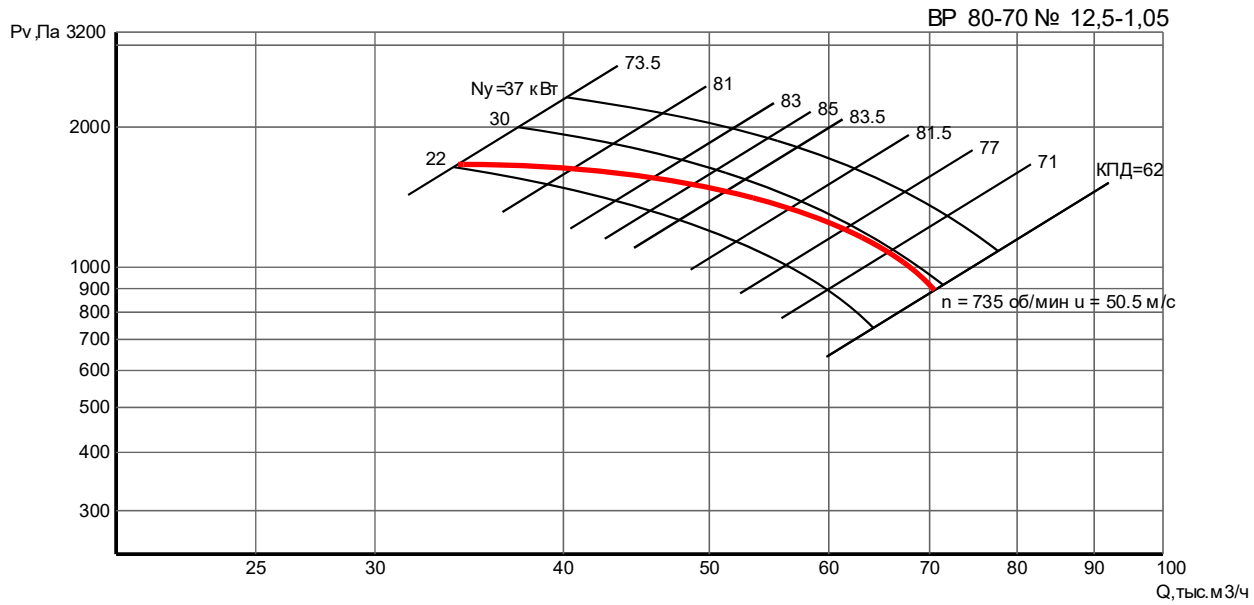


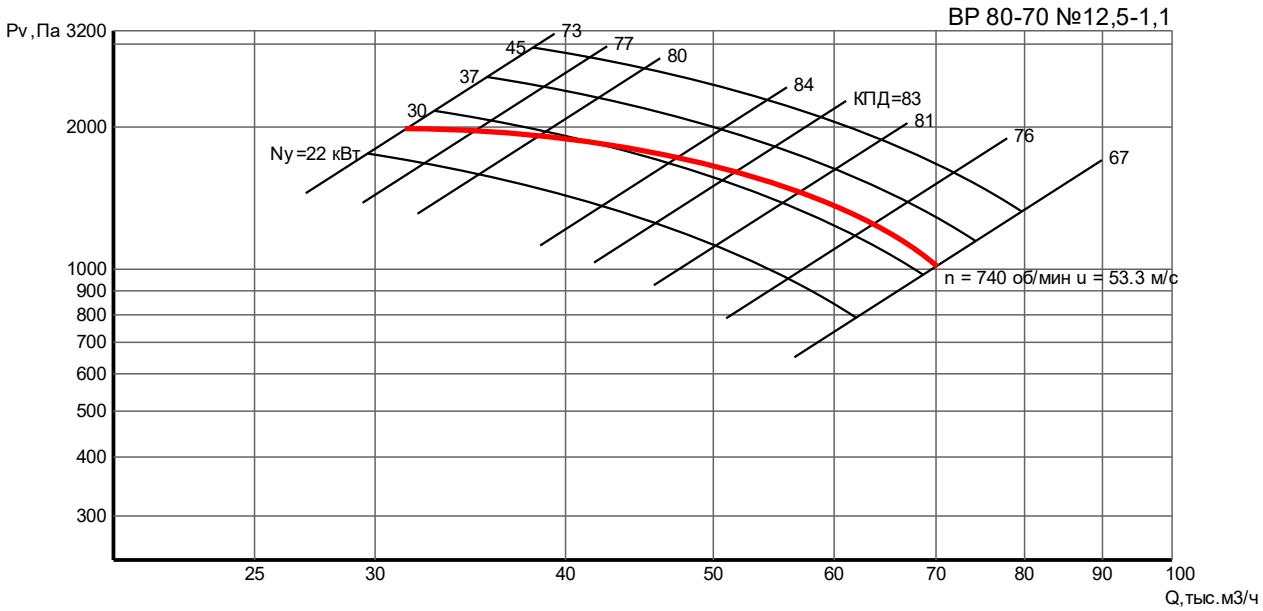
ВР 80-70 № 12,5. Аэродинамические характеристики.











Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

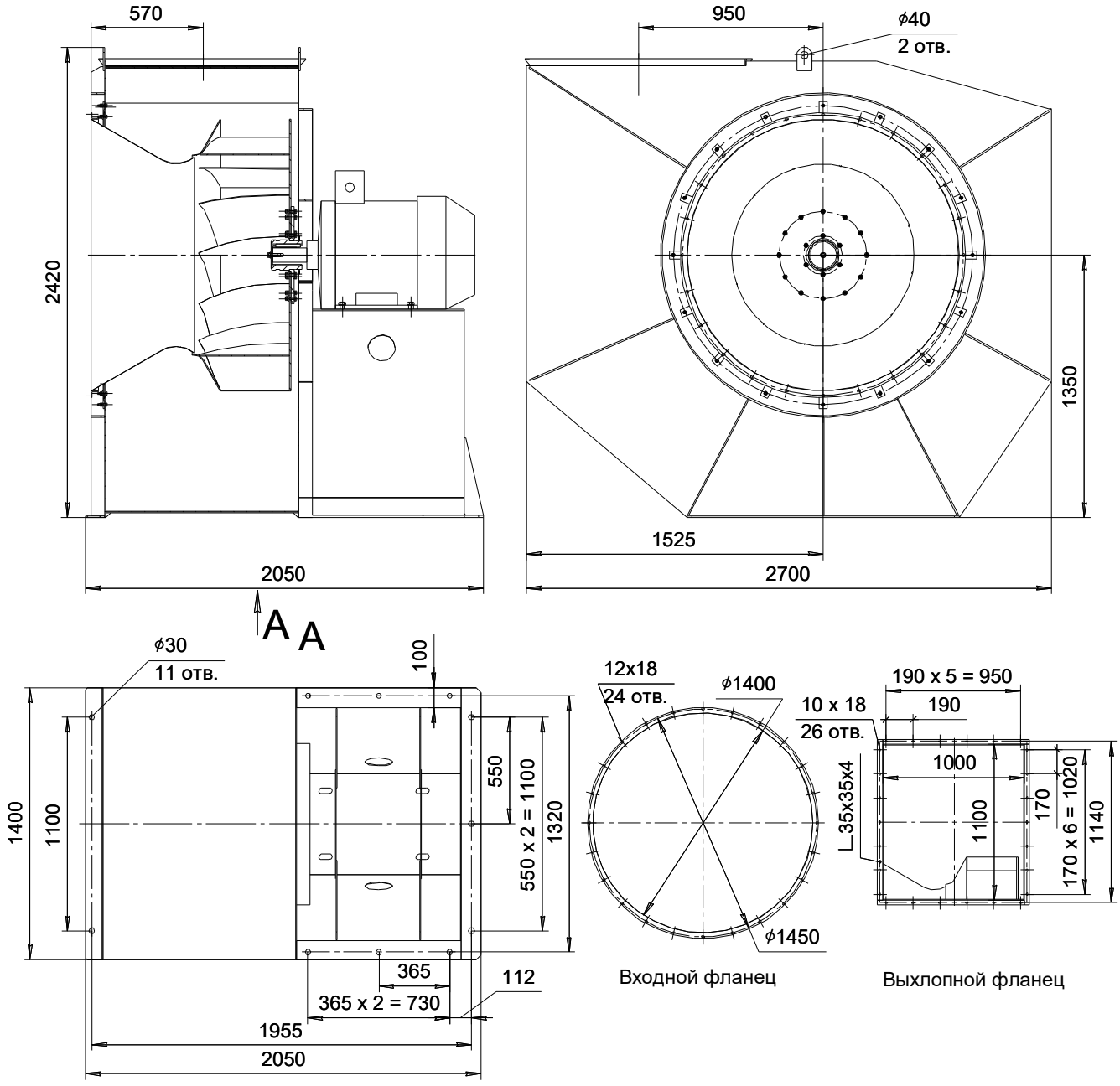
Вентилятор радиальный ВР 80-70 №14



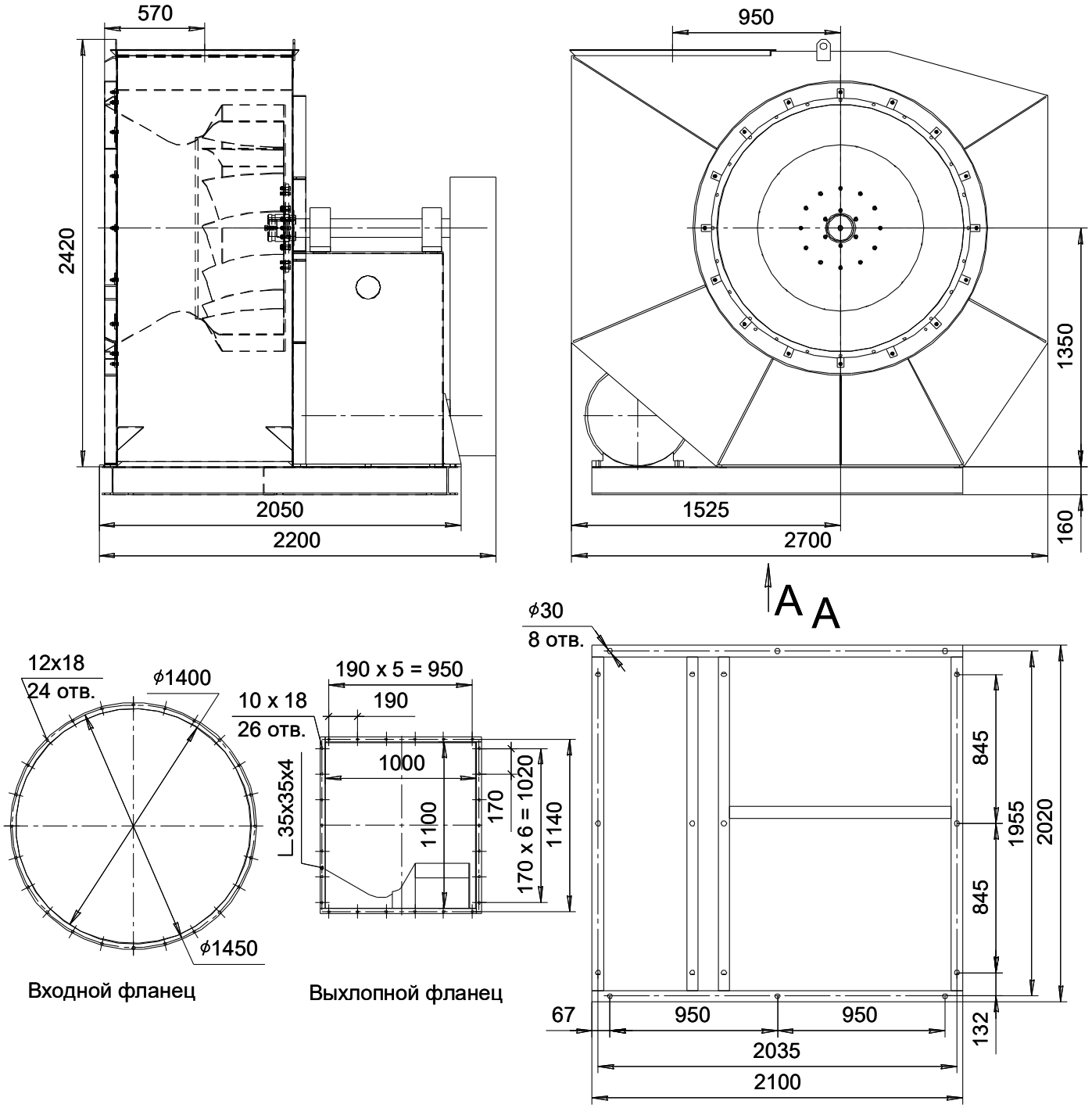
- Низкого и среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спирально-поворотный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток - 12 шт.
- Направление вращения - правое и левое
- Конструктивное исполнение - 1 (колесо на валу двигателя) и 5 (колесо на буксе с ременной передачей)
- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00249

ВР 80-70 №14. Габаритные и присоединительные размеры.

Исполнение 1



Исполнение 5



ВР 80-70 №14. Акустические характеристики.

Колесо		Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_{pA}, дБ
№	n, об/мин	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
14	970	95	93	88	87	87	87	86	83	93

ВР 80-70 №14. Технические характеристики.

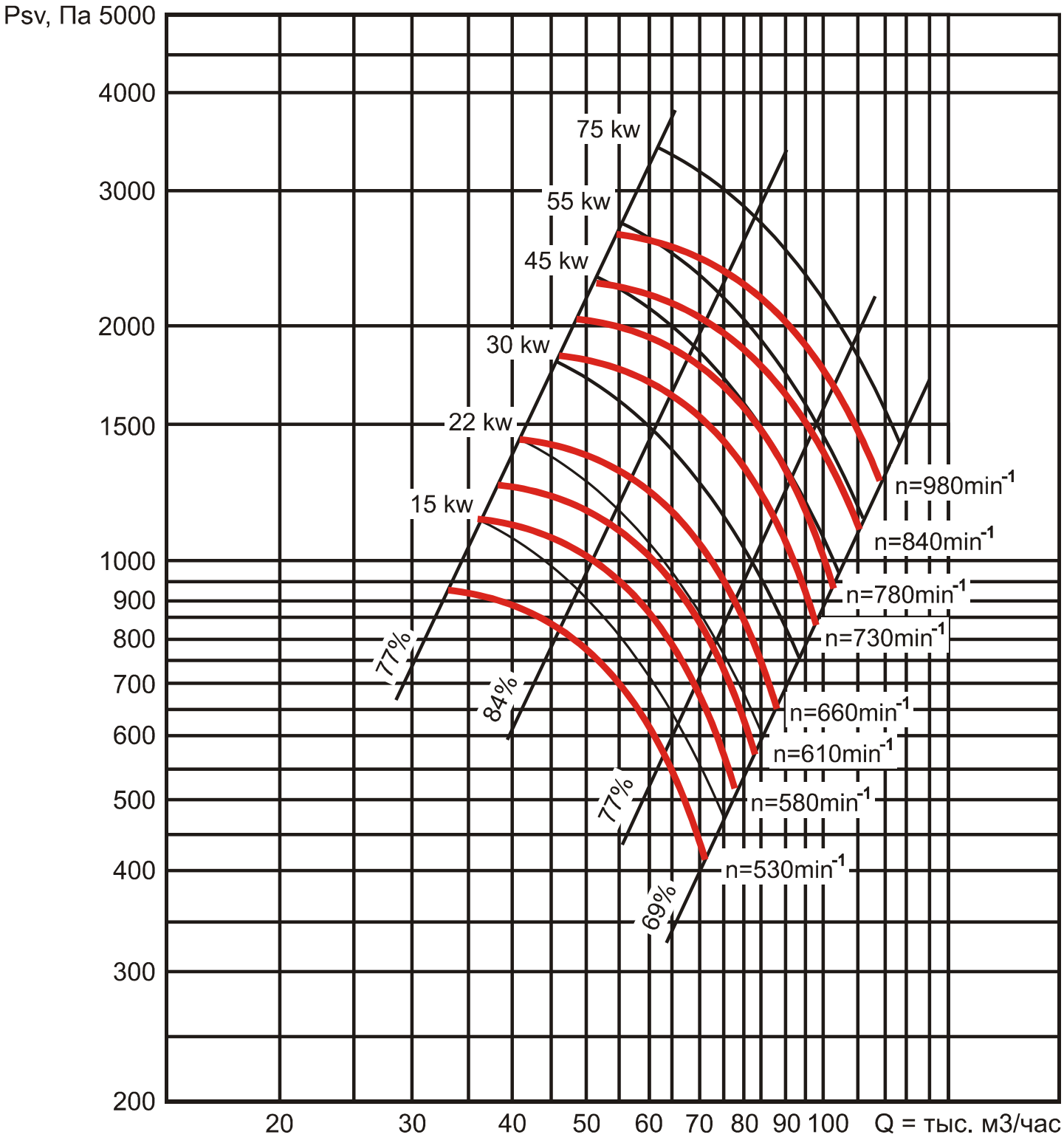
Вентилятор общего назначения и коррозионностойкий

Колесо			Исполнение	Двигатель			Масса,
№	D_k/D_{nom}	n, об/мин		Типоразмер	N, кВт	Обороты, об/мин	кг
14	1	530	исп. 5	4A160S4	15	1500	1550
		585	исп. 5	4A180S4	22	1500	1580
		616	исп. 5	4A180S4	22	1500	1580
		660	исп. 5	4A180M4	30	1500	1620
		730	исп. 5	4A200L4	45	1500	1680
		730	исп. 1	4A250M6	45	730	1740
		783	исп. 5	4A200L4	45	1500	1680
		840	исп. 5	4A225M4	55	1500	1725
		920	исп. 5	4A250S4	75	1500	1890

Вентилятор взрывобезопасный

Колесо			Исполнение	Двигатель			Масса,
№	D_k/D_{nom}	n, об/мин		Типоразмер	N, кВт	Обороты, об/мин	кг
14		730	исп. 1	4АИМ250М6	45	730	1740

ВР 80-70 № 14. Аэродинамические характеристики.



Вентиляторы радиальные ВР 300-45



- Среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спирально поворотный
- Вперед загнутые лопатки
- Количество лопаток - 32 шт.
- Направление вращения - правое и левое
- Конструктивное исполнение - 1 (колесо на валу двигателя)
- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00249

Назначение

Вентиляторы общего назначения из углеродистой стали ВР 300-45 предназначены для перемещения воздуха и других газовых смесей, агрессивность которых, по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха с температурой до +80°С. Исполнение ОП 1 - детали вентилятора изготавливаются из углеродистой оцинкованной стали.

Вентиляторы взрывозащищенные из разнородных металлов предназначены для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категорий, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и алюминиевых сплавов.

Вентиляторы взрывозащищенные из алюминиевых сплавов предназначены для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категорий и других смесей по заключению проектных организаций, не содержащих взрывчатых веществ, не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).

Вентиляторы из нержавеющей стали предназначены для перемещения агрессивных невзрывоопасных газопаровоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии стали AISI-321 (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год).

Вентиляторы взрывозащищенные, коррозионностойкие из нержавеющей стали предназначены для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей IIA, IIB, IIC категорий.

Транспортируемые газовые смеси во всех случаях не должны содержать липких веществ и волокнистых материалов. Содержание пыли и других твёрдых примесей не более 100 мг/м³.

Вентиляторы применяются в стационарных системах вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий, а также для других санитарно-технических и производственных целей.

Варианты изготовления.	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП
- Общего назначения из углеродистой оцинкованной стали	ОП 1
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали	К
- Взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
- Взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ
- Взрывобезопасные из алюминиевых сплавов	AL

Маркировка
Пример:

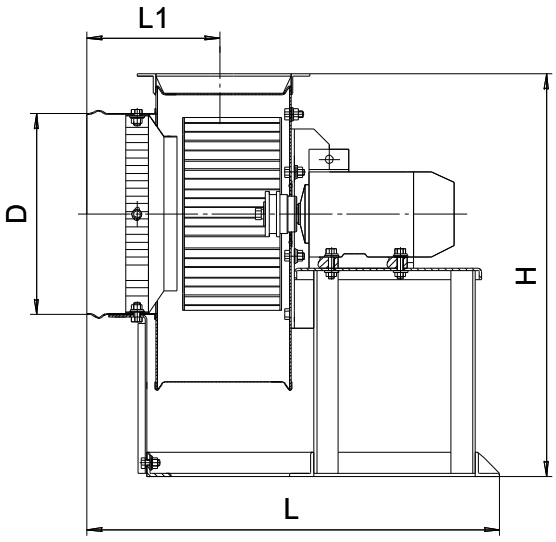
Вентилятор ВР 300-45 4 - 11/1000 ОП Л0

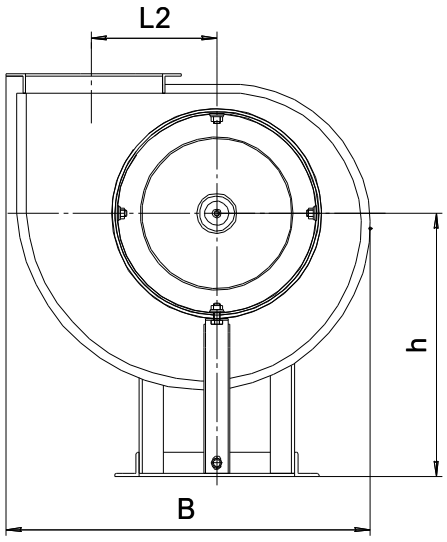
Обозначение: вентилятор радиальный	ВР 300-45
Номер вентилятора:	4
Параметры двигателя:	
установочная мощность	11 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Исполнение:	
общепромышленные	ОП
коррозионностойкие	К
взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ
взрывобезопасные из алюминиевых сплавов	AL
Положение корпуса:	
правое / левое	Л
0° / 45° / 90° / 135° / 270° / 315°	0°

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

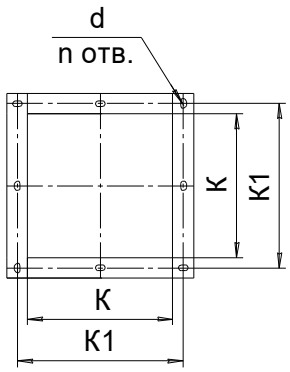
ВР 300-45. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры.

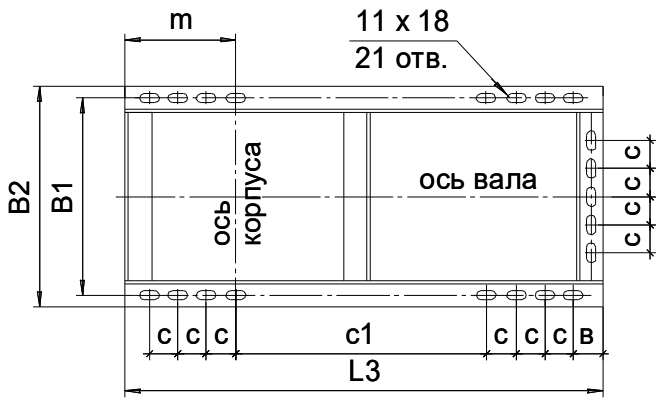




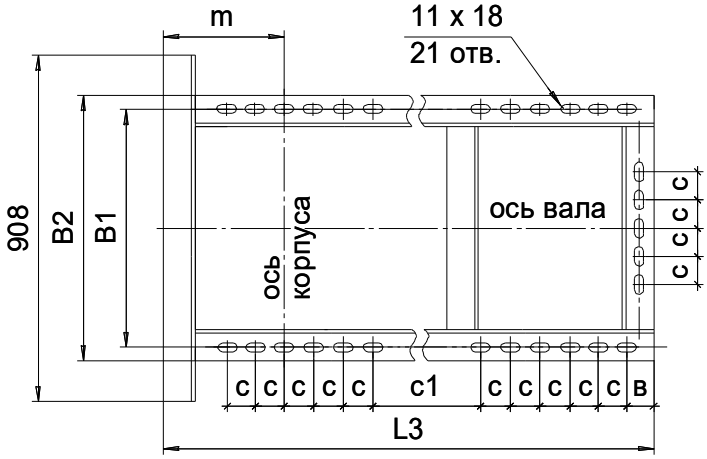
Выходной фланец вентиляторов



Расположение отверстий крепления вентиляторов 2 .. 6,3



Расположение отверстий крепления вентиляторов 8



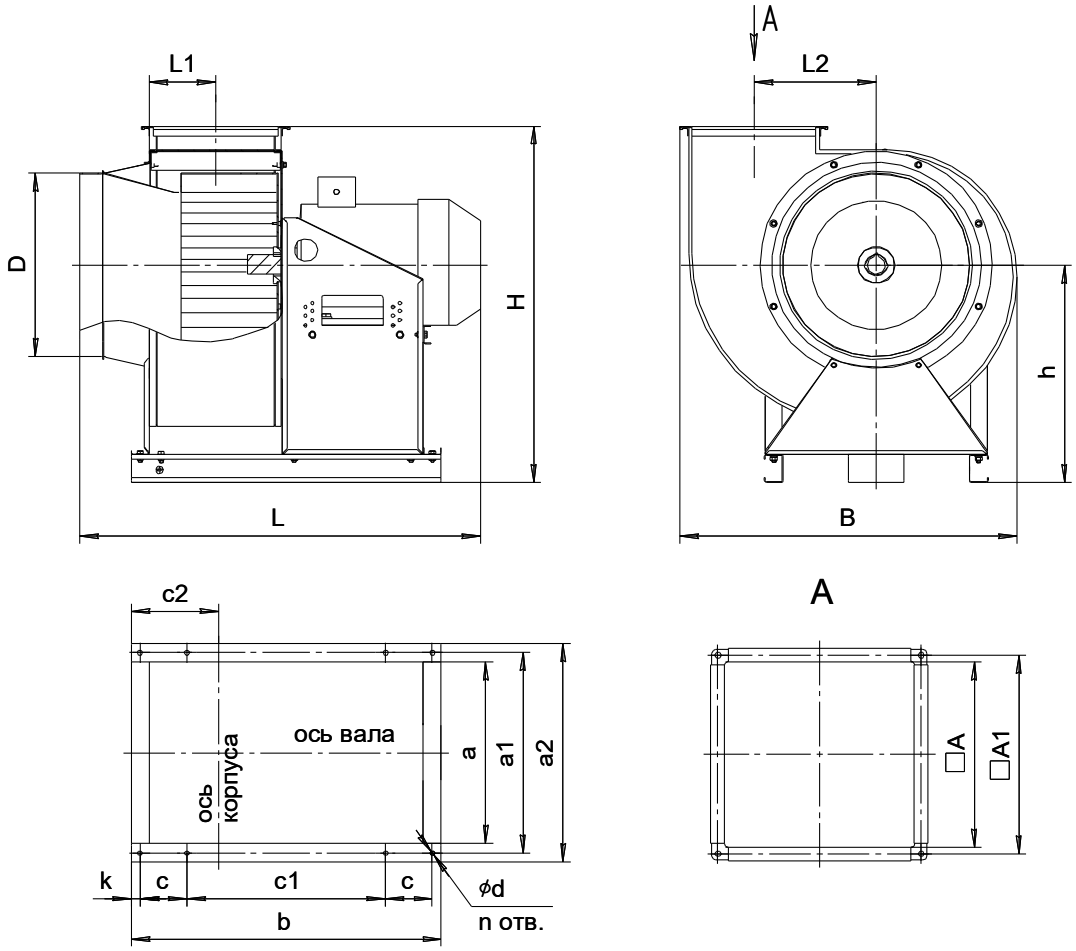
Габаритные и присоединительные размеры

№	Размеры, мм										
	H	D	L	L1	L2	B	K	K1	h	d	n отв
2	458	210	461	195	130	350	140	170	240	7 x 12	8
2,5	570	260	530	208	162	480	175	205	273	7 x 12	8
3,15	635	325	622	203	213	610	224	254	361	7 x 12	10
4	810	410	650	231	258	710	280	310	464	7 x 12	12
5	960	510	900	266	326	910	350	380	506	7 x 12	16
6,3	1180	640	1095	311	409	1138	441	471	665	9 x 16	20
8	1460	820	1265	381	520	1430	562	592	905	9 x 16	16

Установочные размеры

№	Размеры, мм						
	B1	B2	L3	в	c	c1	m
2	230	244	366	30	35	96	80
2,5	243	271	460	24	35	202	97
3,15	302	330	532	20	35	282	120
4	338	366	570	24	40	282	149
5	390	426	820	24	50	472	186
6,3	460	506	995	35	50	625	233
8	608	668	1260	30	65	400	380

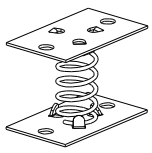
ВР 300-45. Габаритные и присоединительные размеры. Исполнение ОП 1.



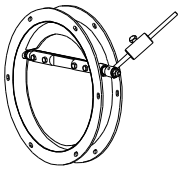
№	Размеры, мм																		
	D	B	H	L	L1	L2	A	A1	h	a	a1	a2	b	k	c	c1	c2	d	n
2	200	373	428	515	79	132	138	158	274	177	217	257	390	18	70	214	111	11,2	8
2,5	250	469	570	644	96	165	173	198	338	244	284	324	508	20	70	328	126	11,2	8
3,15	315	571	642	677	119	205	218	238	392	309	349	389	555	20	80	355	150	11,2	8
4	400	720	777	855	148	261	276	296	474	397	437	477	662	19	100	424	180	11,2	8
5	500	896	975	1087	183	327	346	366	609	494	544	594	877	19	100	639	218	14	8
6,3	630	1143	1209	1287	229	420	438	458	752	615	665	715	1030	19	100	792	265	14	8

Дополнительная комплектация

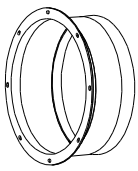
Виброизолятор



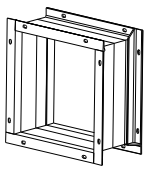
Клапан обратный



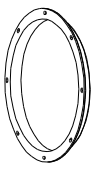
Вставка гибкая типа "В"



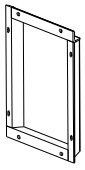
Вставка гибкая типа "Н"



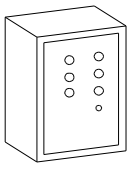
Фланец ответный на всас



Фланец ответный на нагнетание



Шкаф ШСАУ



ВР 300-45. Технические характеристики.

Вентиляторы общего назначения и коррозионностойкие.

Колесо		Двигатель		Масса,кг	Опора	
№	n, об/мин	Типоразмер	N, кВт		Тип	Кол-во
2	1340	АИР56В4	0,18	15	ДО38	5
	1340	АИР63А4	0,25	16		
	1340	АИР63В4	0,37	17		
	2900	АИР80А2	1,50	25		
	2900	АИР80В2	2,20	27		
2,5	1320	АИР63В4	0,37	17	ДО38	5
	1337	АИР71А4	0,55	27		
	1337	АИР71В4	0,75	27		
	2850	АИР80В2	2,20	34		
	2850	АИР90L2	3,00	37		
	2850	АИР100S2	4,00	42		
	2850	АИР100L2	5,50	48		
3,15	920	АИР71В6	0,55	34	ДО39	5
	920	АИР80А6	0,75	36		
	920	АИР80В6	1,10	38		
	1395	АИР80А4	1,10	36		
	1395	АИР80В4	1,50	38		
	1395	АИР90L4	2,20	43		
	1395	АИР100S4	3,00	53		
4	920	АИР80В6	1,10	50	ДО40	5
	925	АИР90L6	1,50	59		
	945	АИР100L6	2,20	69		
	945	АИР112МА6	3,00	89		
	1440	АИР100L4	4,00	67		
	1458	АИР112М4	5,50	89		
	1420	АИР132S4	7,50	110		
	1420	АИР132М4	11,0	123		
5	960	АИР112МА6	3,00	139	ДО41	5
	960	АИР112МВ6	4,00	139		
	970	АИР132S6	5,50	160		
	970	АИР132М6	7,50	176		
	970	АИР160S6	11,0	218		
	1450	АИР132М4	11,0	176		
	1450	АИР160S4	15,0	218		
	1450	АИР160М4	18,5	243		
	1455	АИР180S4	22,0	268		
	1455	АИР180М4	30,0	278		
6,3	720	АИР132S8	4,00	198	ДО42	5
	720	АИР132М8	5,50	214		
	725	АИР160S8	7,50	256		
	725	АИР160М8	11,0	281		
	970	АИР160S6	11,0	268		
	970	АИР160М6	15,0	293		
	970	АИР180М6	18,5	328		
	970	АИР200М6	22,0	403		
	980	АИР200L6	30,0	440		
8	725	АИР160М8	11,0	383	ДО43	5
	725	АИР180М8	15,0	398		
	725	АИР200М8	18,5	473		
	725	АИР200L8	22,0	513		
	730	АИР225М8	30,0	558		
	970	АИР200М6	22,0	473		
	980	АИР200L6	30,0	513		
	980	АИР225М6	37,0	589		
	980	АИМ250S6	45,0	770		
	980	АИМ250М6	55,0	825		
	980	АИМ280S6	75,0	995		

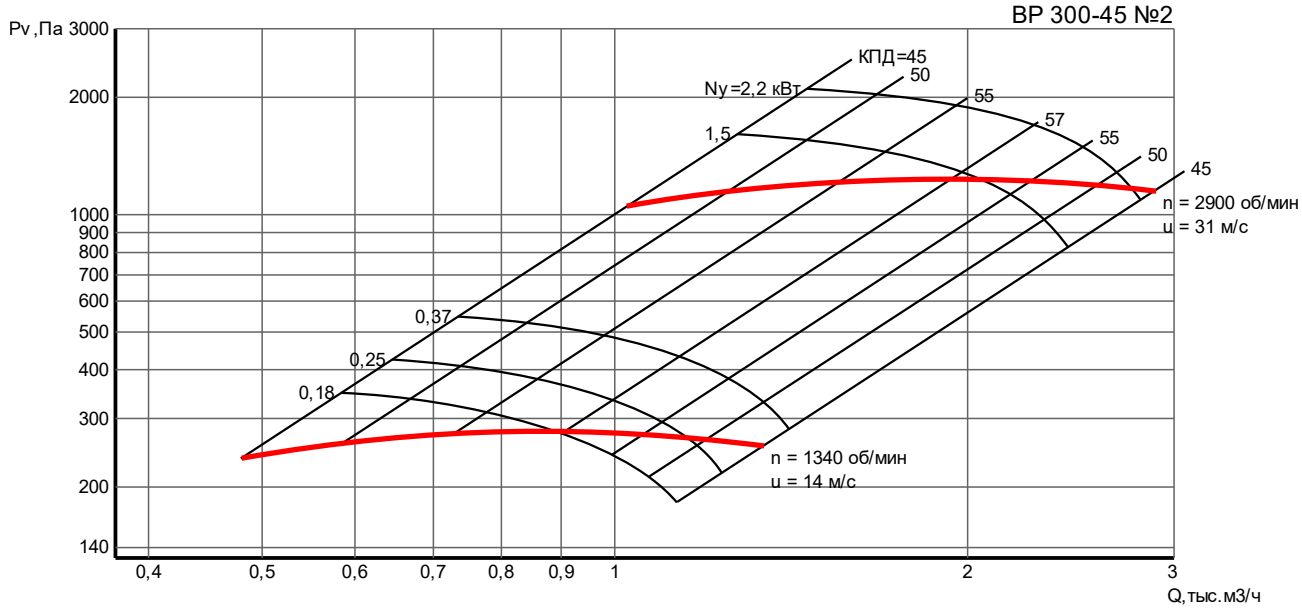
Вентиляторы взрывобезопасные.

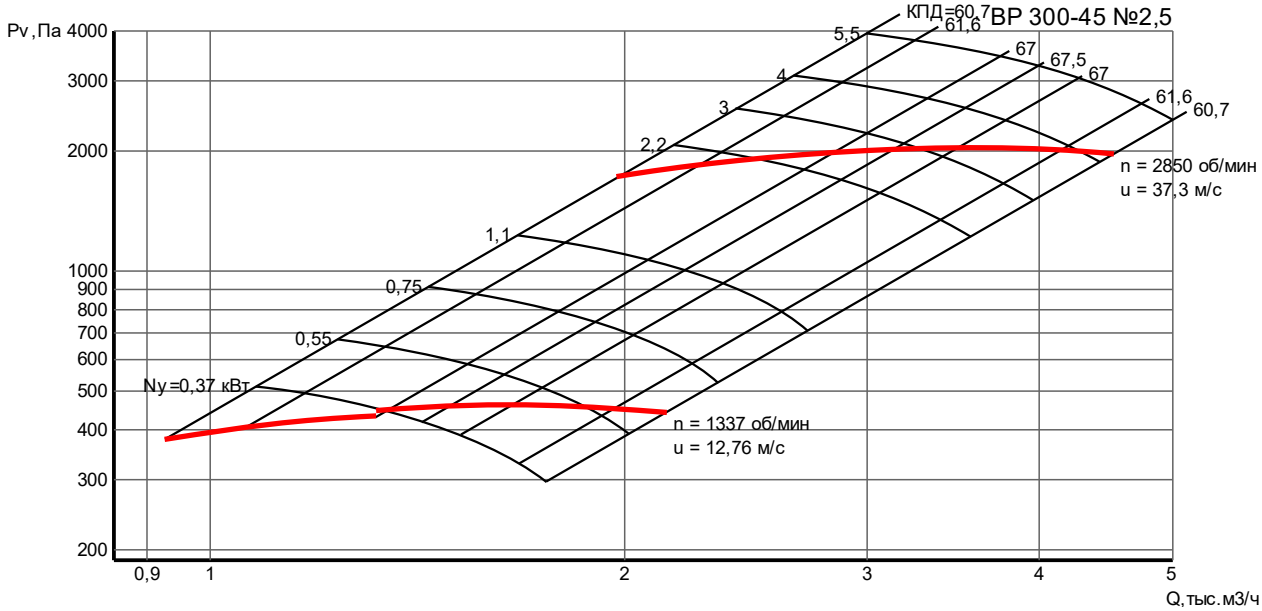
Колесо		Двигатель		Масса, кг			Опора	
№	n, об/мин	Типоразмер	N, кВт	КВ	РМ	AL	Тип	Кол-во
2	1340	АИМ63А4	0,25	25	25	22	ДО38	5
	1340	АИМ63В4	0,37	25	25	22		
	2900	АИМ80А2	1,50	35	35	32		
	2900	АИМ80В2	2,20	38	38	35		
2,5	1320	АИМ63В4	0,37	22	22	19	ДО38	5
	1337	АИМ71А4	0,55	31	31	28		
	1337	АИМ71В4	0,75	32	32	29		
	2850	АИМ80В2	2,20	55	55	52		
	2850	АИМ90L2	3,00	63	63	60		
	2850	АИМ100S2	4,00	74	74	71		
	2850	АИМ100L2	5,50	80	80	76		
3,15	920	АИМ71В6	0,55	38	38	33	ДО39	5
	920	АИМ80А6	0,75	44	44	39		
	920	АИМ80В6	1,10	47	47	42		
	1395	АИМ80А4	1,10	44	44	39		
	1395	АИМ80В4	1,50	47	47	42		
	1395	АИМ90L4	2,20	70	70	65		
	1395	АИМ100S4	3,00	77	77	72		
4	920	АИМ80В6	1,10	76	76	65	ДО40	5
	925	АИМ90L6	1,50	84	84	74		
	945	АИМ100L6	2,20	100	100	90		
	945	АИМ112МА6	3,00	114	114	104		
	1440	АИМ100L4	4,00	100	100	90		
	1458	АИМ112М4	5,50	114	114	104		
	1420	АИМ132S4	7,50	153	153	143		
	1420	АИМ132М4	11,0	169	169	159		
5	960	АИМ112МА6	3,00	152	152	142	ДО41	5
	960	АИМ112МВ6	4,00	152	152	142		
	970	АИМ132S6	5,50	186	186	176		
	970	АИМ132М6	7,50	195	195	185		
	970	АИМ160S6	11,0	237	237	227		
	1450	АИМ132М4	11,0	195	195	185		
	1450	АИМ160S4	15,0	237	237	227		
	1450	АИМ160М4	18,5	262	262	252		
	1455	АИМ180S4	22,0	277	277	267		
	1455	АИМ180М4	30,0	297	297	287		
6,3	720	АИМ132S8	4,00	213	213	203	ДО42	5
	720	АИМ132М8	5,50	229	229	219		
	725	АИМ160S8	7,50	306	306	296		
	725	АИМ160М8	11,0	331	331	321		
	970	АИМ160S6	11,0	306	306	296		
	970	АИМ160М6	15,0	331	331	321		
	970	АИМ180М6	18,5	366	366	356		
	970	АИМ200М6	22,0	441	441	431		
	980	АИМ200L6	30,0	481	481	471		
8	725	АИМ160М8	11,0	485	485	435	ДО43	5
	725	АИМ180М8	15,0	520	520	470		
	725	АИМ200М8	18,5	578	578	528		
	725	АИМ200L8	22,0	615	615	565		
	730	АИМ225М8	30,0	665	665	615		
	970	АИМ200М6	22,0	578	578	528		
	980	АИМ200L6	30,0	615	615	565		
	980	АИМ225М6	37,0	665	665	580		
	980	АИМ250S6	45,0	770	770	605		
	980	АИМ250М6	55,0	825	825	630		
	980	АИМ280S6	75,0	995	995	720		

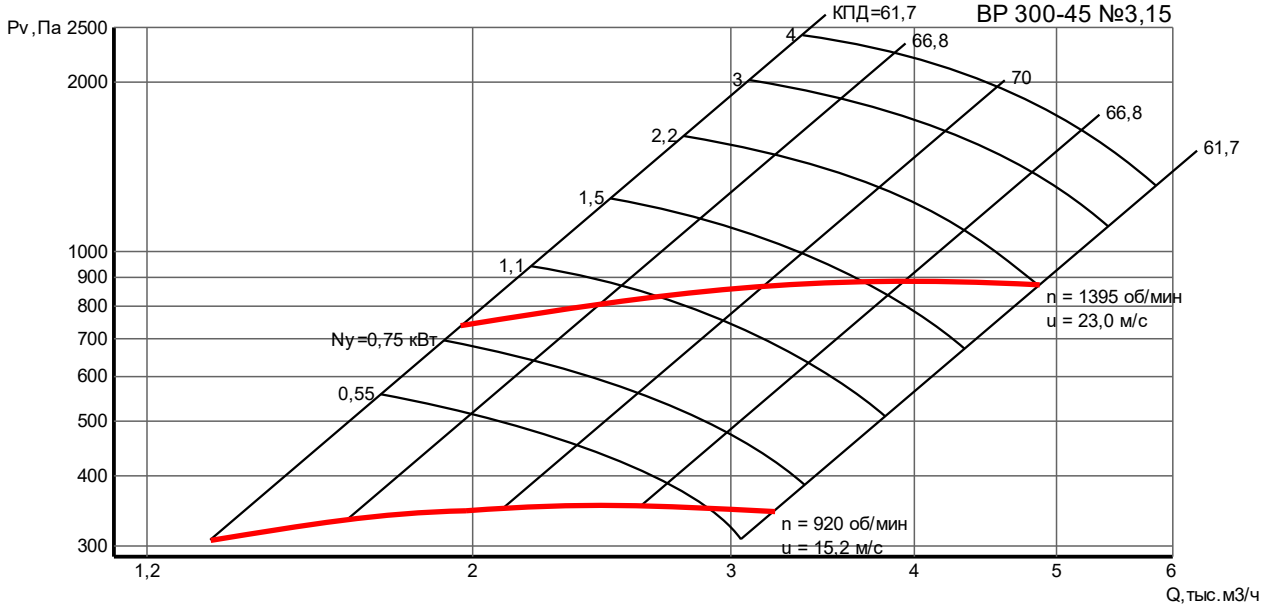
ВР 300-45. Акустические характеристики.

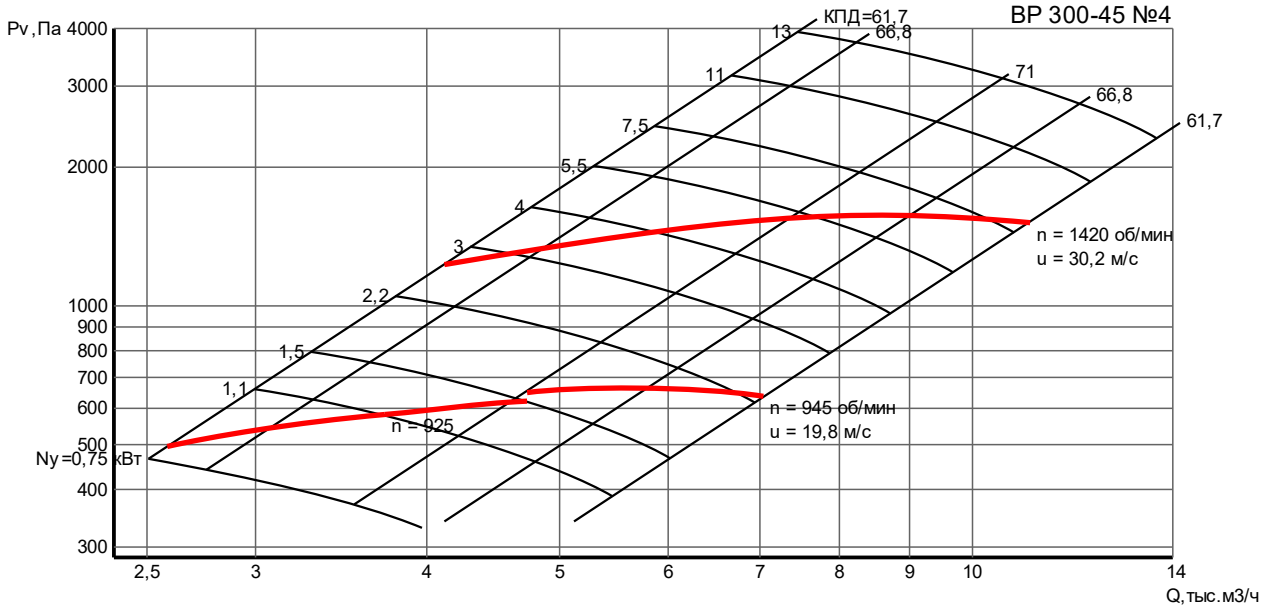
Колесо		Значение L_{PI} в октавных полосах f, Гц								L_{PA}
№	n	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	1340	71	71	75	77	84	70	67	60	86
	2900	83	83	88	91	94	95	87	84	99
2,5	1337	76	76	77	78	79	74	72	70	83
	2850	91	92	92	93	94	95	90	88	100
3,15	920	74	74	76	82	69	66	59	56	83
	1395	79	79	83	85	91	78	75	68	92
4	945	82	83	83	85	81	78	75	68	87
	1420	90	92	93	92	94	91	88	75	96
5	970	87	88	92	94	90	86	81	73	94
	1450	95	96	97	101	103	99	95	88	106
6,3	720	88	89	93	95	91	87	82	74	93
	970	96	97	101	103	99	95	90	82	110
8	725	96	97	101	103	99	95	90	82	103
	980	103	104	108	110	106	102	97	89	110

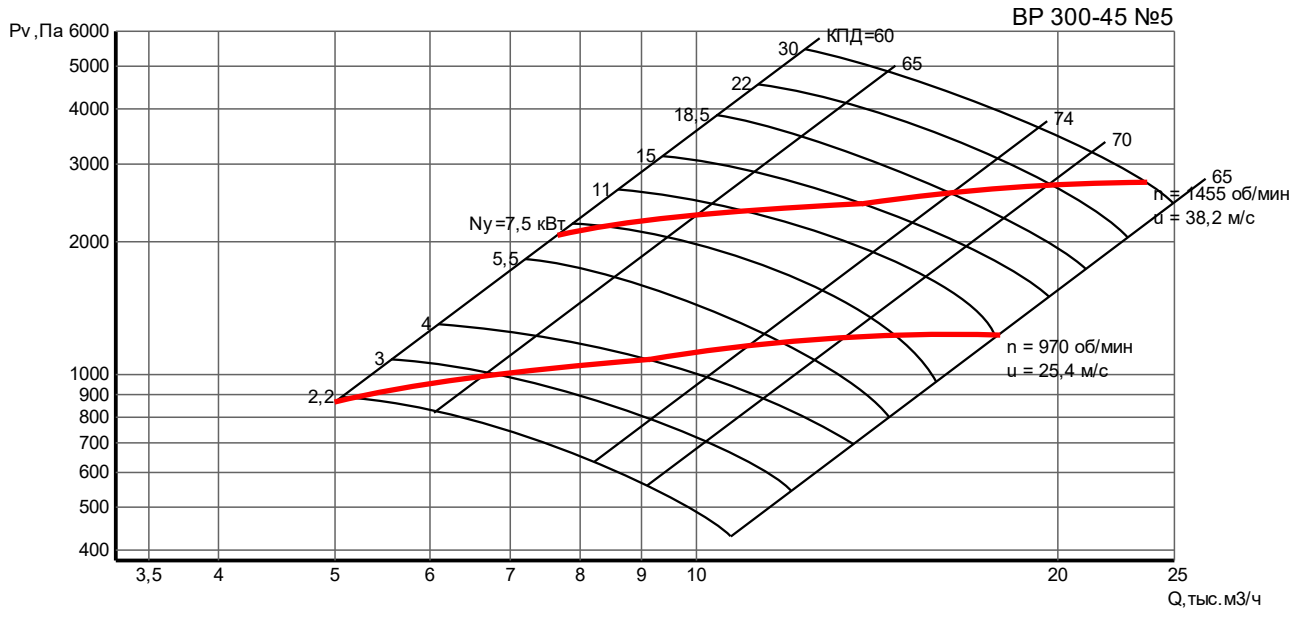
ВР 300-45. Аэродинамические характеристики.

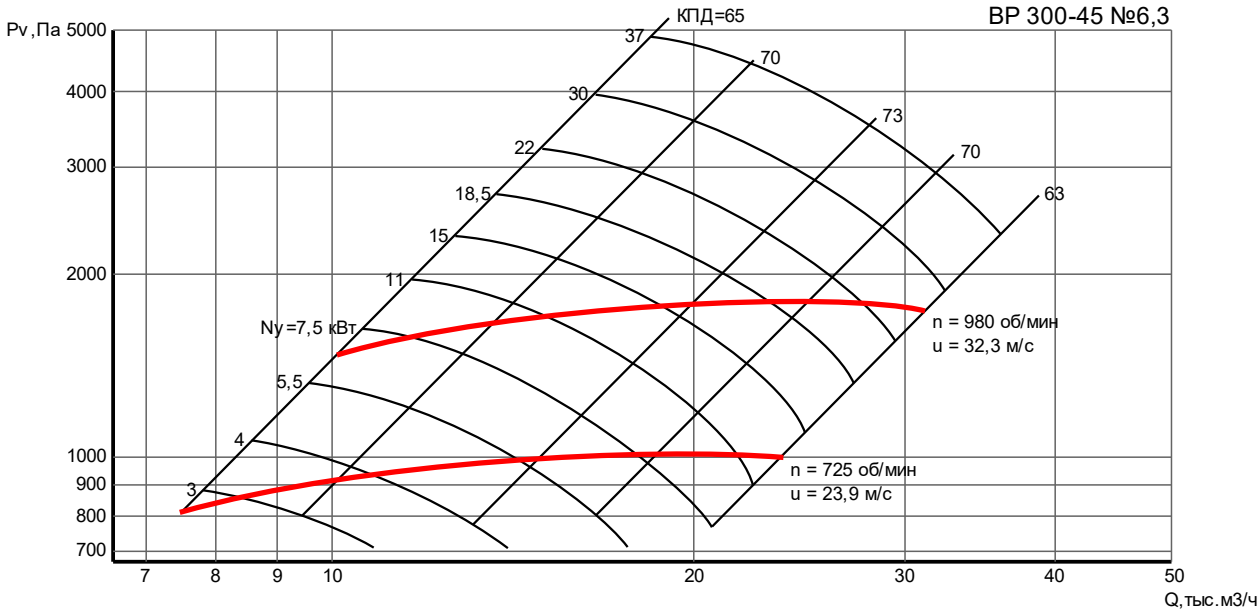


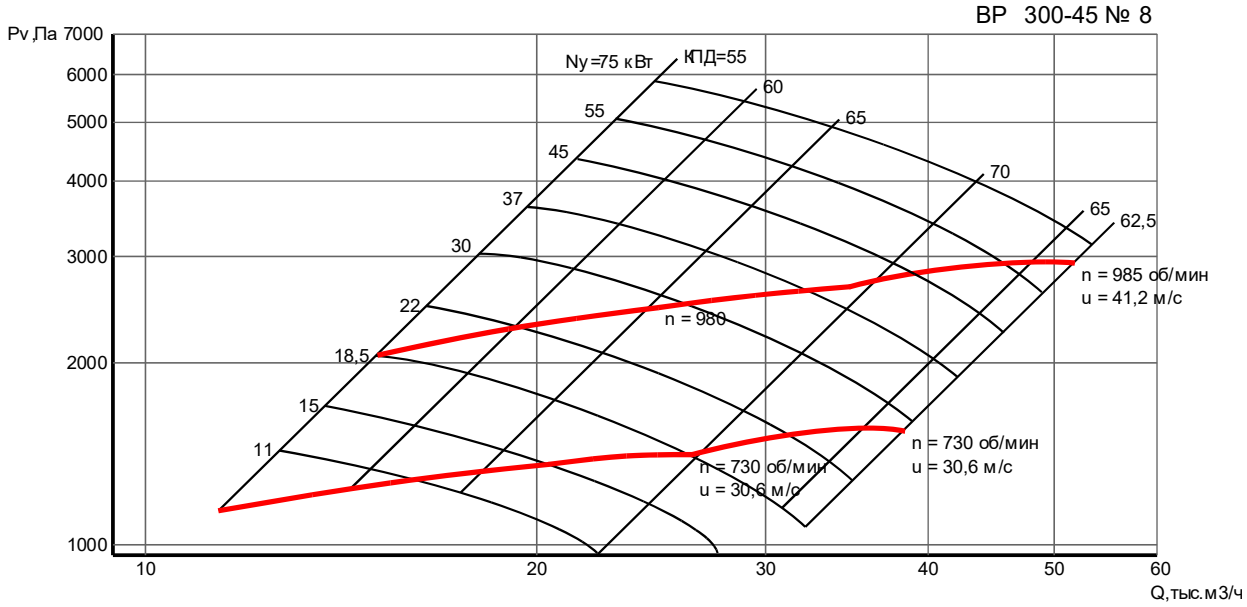



ВР 300-45 №3,15
Pv ,Па
Q,тыс.м3/ч
КПД=61,7
66,8
70
66,8
61,7
4
3
2,2
1,5
1,1
0,55
Ny=0,75 кВт
n = 1395 об/мин
u = 23,0 м/с
n = 920 об/мин
u = 15,2 м/с


ВР 300-45 №4
Pv ,Па
Q,тыс.м3/ч
КПД=61,7
66,8
71
66,8
61,7
13
11
7,5
5,5
4
3
2,2
1,5
1,1
Ny=0,75 кВт
n = 925
n = 1420 об/мин
u = 30,2 м/с
n = 945 об/мин
u = 19,8 м/с

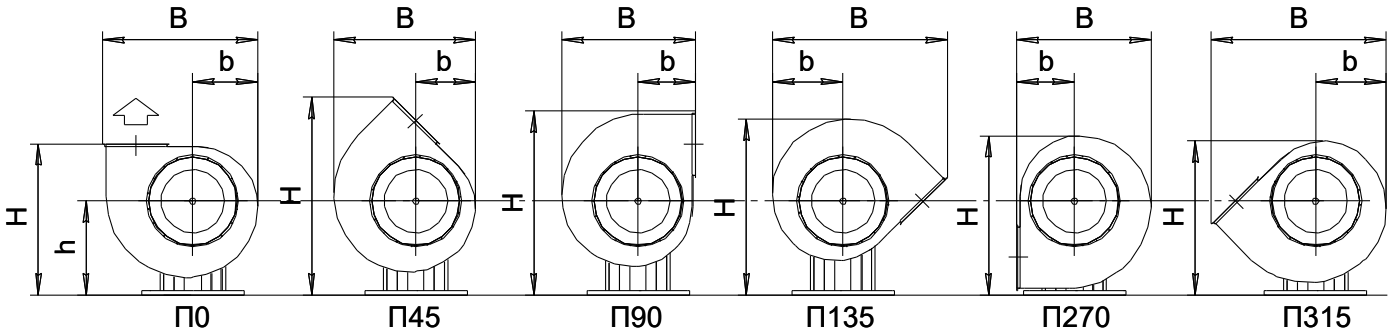

ВР 300-45 №5
Pv ,Па
Q,тыс.м3/ч
КПД=60
65
74
70
65
30
22
18,5
15
11
5,5
4
3
2,2
Ny=7,5 кВт
n = 1455 об/мин
u = 38,2 м/с
n = 970 об/мин
u = 25,4 м/с


ВР 300-45 №6,3
Pv ,Па
КПД=65
37
70
30
73
22
70
18,5
63
15
11
Ny =7,5 кВт
5,5
4
3
n = 980 об/мин
u = 32,3 м/с
n = 725 об/мин
u = 23,9 м/с
5000
4000
3000
2000
1000
900
800
700
7
8
9
10
20
30
40
50
Q,тыс.м3/ч

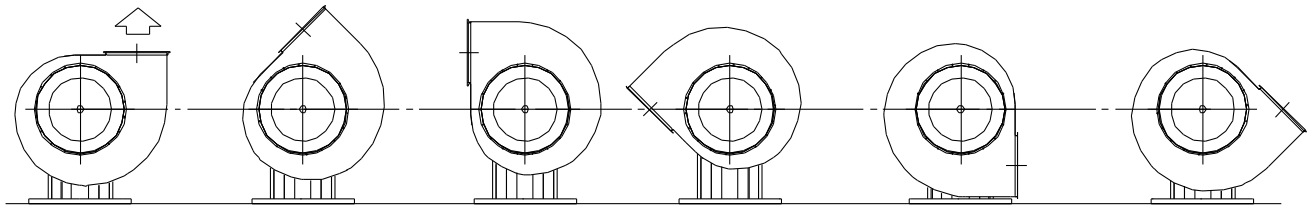

ВР 300-45 № 8
Pv ,Па
Ny =75 кВт
КПД=55
60
55
65
45
70
37
65
62,5
30
n = 985 об/мин
u = 41,2 м/с
22
n = 980
18,5
15
11
n = 730 об/мин
u = 30,6 м/с
n = 730 об/мин
u = 30,6 м/с
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
10
20
30
40
50
60
Q,тыс.м3/ч

Вентиляторы радиальные. Положение корпуса.

Правого вращения



Левого вращения



*Положение корпуса на схеме отображено со стороны всасывания

*возможно исполнение П180 и Л180

Обозначение	Размеры, мм																							
	П0, Л0				П45, Л45				П90, Л90				П135, Л135				П270, Л270				П315, Л315			
	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h
2	402	164	392	240	352	151	516	240	340	152	479	240	452	176	441	240	340	139	404	240	452	176	391	240
2,5	486	200	455	273	430	184	604	273	412	182	562	273	546	215	519	273	412	182	473	273	546	215	457	273
3,15	578	340	572	361	514	218	751	361	488	211	701	361	647	285	657	361	488	231	598	361	647	257	579	361
4	745	310	737	464	670	285	965	464	633	273	899	464	836	335	849	464	633	298	774	464	836	335	749	464
5	941	388	875	506	838	356	1136	506	788	338	1060	506	1049	419	988	506	788	338	894	506	1049	419	862	506
6,3	1152	485	1084	665	1048	445	1433	665	982	419	1333	665	1292	524	1268	665	982	419	1150	665	1292	524	1110	665
8	1454	612	1437	905	1323	560	1877	905	1244	532	1747	905	1634	662	1665	905	1244	532	1517	905	1634	662	1467	905
10	1799	762	1769	1105	1648	699	2308	1105	1550	664	2142	1105	2027	824	2054	1105	1550	664	1867	1105	2077	824	1804	1105
12,5	2230	940	2178	1355	2035	860	2850	1355	1920	823	2646	1355	2512	1017	2530	1355	1920	823	2293	1355	2512	1017	2215	1355

***Вентилятор правого вращения**
- вентилятор, рабочее колесо которого вращается по часовой стрелке - вид со стороны всасывания.

***Вентилятор левого вращения**
- вентилятор, рабочее колесо которого вращается против часовой стрелки - вид со стороны всасывания.

Вентиляторы канальные круглые ВКК

Назначение
Вентиляторы канальные круглые (ВКК) применяются в системах приточно-вытяжной вентиляции промышленных и общественных зданий. Они компактны и легко монтируются в любом положении.

Конструкция
Рабочие лопатки вентиляторов загнуты назад. Используются трехфазные асинхронные электродвигатели с внешним ротором. Корпус изготовлен из оцинкованной стали.
Для защиты от перегрева вентиляторы оснащены встроенными термоконтактами с выводами для подключения к устройству защиты двигателя.

Преимущества
Компактная конструкция. Встроенные термоконтакты.
Установка в любом положении.Возможность регулирования скорости. Не требуют обслуживания и надежны в работе.



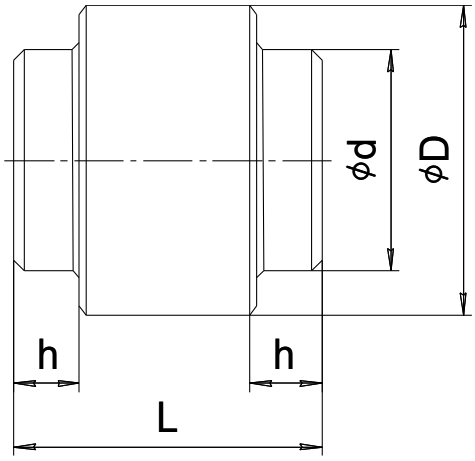
НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

Маркировка пример:

Вентилятор ВКК - 250

Обозначение: вентилятор канальный круглый	ВКК
Типоразмер (диаметр)	250

Габаритные и присоединительные размеры



Электрические схемы подключения вентиляторов ВКК

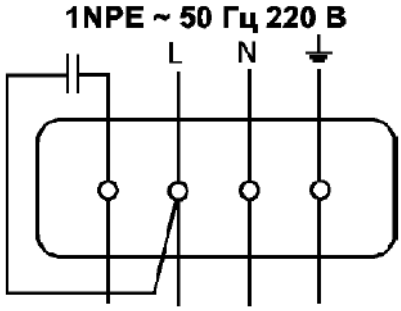


Схема А

Габаритные и присоединительные размеры

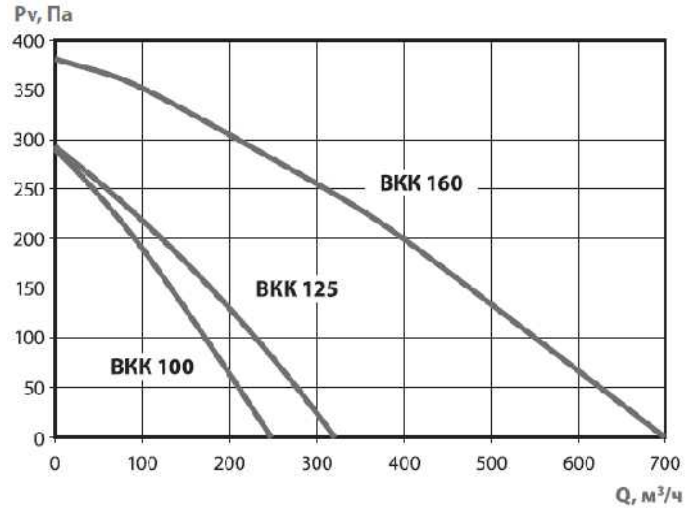
Обозначение	Размеры, мм			
	D	L	d	h
ВКК - 100	240	190	99	23
ВКК - 125	240	190	124	27
ВКК - 160	340	240	159	28
ВКК - 200	340	240	199	25
ВКК - 250	340	250	249	27
ВКК - 315	400	270	315	25
ВКК - 355	490	350	355	30

ВКК. Техническая характеристики

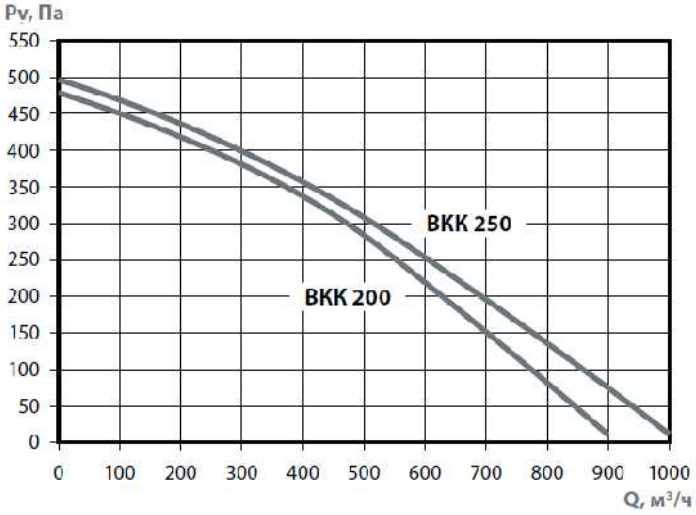
Обозначение	Максимальный расход воздуха (м3/час)	Электропитание		N, кВт	n, об/мин	Рабочий ток,А	Класс защиты двигателя	Схема подключения	Масса, кг
		(В/Гц)	Фазы						
ВКК - 100	250	220/50	1	0,82	2300	0,3	IP 44	A	3,2
ВКК - 125	320	220/50	1	0,82	2300	0,3	IP 44	A	3,3
ВКК - 160	700	220/50	1	0,85	2700	0,38	IP 44	A	4,5
ВКК - 200	950	220/50	1	0,135	2650	0,6	IP 44	A	5,3
ВКК - 250	1050	220/50	1	0,135	2650	0,6	IP 44	A	5,3
ВКК - 315	1800	220/50	1	0,225	2700	1,05	IP 44	A	6,9
ВКК - 355	2500	220/50	1	0,19	1400	1,47	IP 44	A	11,5

ВКК. Аэродинамические характеристики

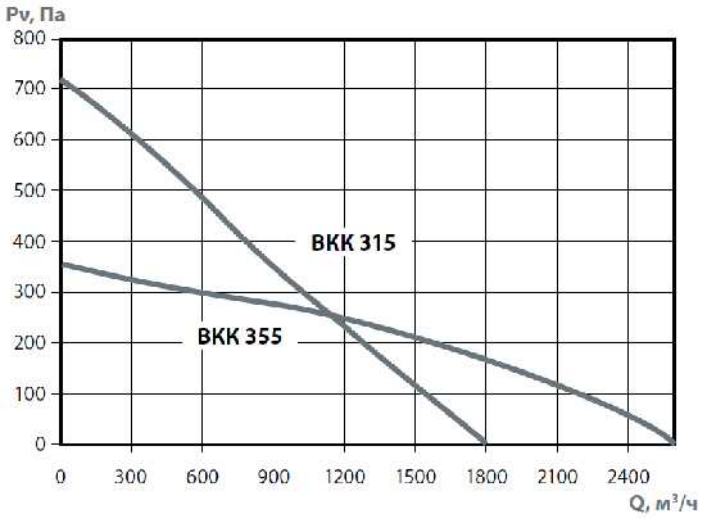
ВКК – 100/125/160



ВКК – 200/250



ВКК – 315/355



Эксплуатация

- вентиляторы канальные круглые предназначены для перемещения невзрывоопасного газа с температурой не выше 60 °С, содержащего твердые примеси не более 100 мг/м3, не содержащего липких веществ и волокнистых материалов
- в условиях умеренного климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69, с температурой окружающей среды до плюс 40 °С.

ВКК – 100

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	71	57	60	69	65	59	55	48	41
Lwa к окружению	дБ(А)	55	39	41	42	48	52	47	37	30
Lwa нагнетание	дБ(А)	72	56	59	70	65	59	56	47	40

ВКК – 125

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	70	60	60	67	64	58	57	51	51
Lwa к окружению	дБ(А)	51	38	42	38	45	40	44	39	40
Lwa нагнетание	дБ(А)	71	59	59	69	64	57	57	52	50

ВКК – 160

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	74	52	60	67	71	65	62	60	50
Lwa к окружению	дБ(А)	59	29	38	37	56	55	49	47	37
Lwa нагнетание	дБ(А)	72	52	60	67	67	64	59	59	48

ВКК – 200

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	73	56	59	67	67	66	64	60	53
Lwa к окружению	дБ(А)	58	41	37	43	48	56	48	43	36
Lwa нагнетание	дБ(А)	70	53	56	63	62	64	64	60	53

ВКК – 250

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	74	54	60	67	66	67	67	63	55
Lwa к окружению	дБ(А)	53	39	32	35	46	49	48	43	32
Lwa нагнетание	дБ(А)	73	55	61	67	60	65	67	63	55

ВКК – 315

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	77	56	59	67	67	71	72	68	66
Lwa к окружению	дБ(А)	56	35	24	34	43	50	53	48	41
Lwa нагнетание	дБ(А)	77	55	58	66	61	70	73	67	68

ВКК – 355

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	80	56	69	70	75	74	72	70	68
Lwa к выходу	дБ(А)	83	57	69	69	76	77	78	72	66
Lwa к окружению	дБ(А)	60	32	32	39	59	49	48	49	40
Lwa нагнетание	дБ(А)	83	57	69	69	76	77	78	72	66

Вентиляторы канальные прямоугольные ВКП

Назначение
Вентиляторы канальные прямоугольные (ВКП) применяются в системах приточно-вытяжной вентиляции промышленных и общественных зданий. Они компактны и легко монтируются в любом положении. Подсоединяются с помощью гибких соединений с фланцами на шинорейке.

Конструкция
Рабочие лопатки вентиляторов загнуты вперед. Используются трехфазные асинхронные электродвигатели с внешним ротором. Корпус изготовлен из оцинкованной стали.
Для защиты от перегрева вентиляторы оснащены встроенными термоконтактами с выводами для подключения к устройству защиты двигателя.

Преимущества
Компактная конструкция. Встроенные термоконтакты.
Установка в любом положении.Возможность регулирования скорости. Не требуют обслуживания и надежны в работе.



НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

Маркировка пример:

Вентилятор ВКП 60 - 30 - 4 Е

Обозначение: вентилятор канальный прямоугольный	ВКП
Типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) А х В	60 - 30
Число полюсов электродвигателя: 4 6	4
Напряжение питания электродвигателя: Е - 220 В D - 380 В	Е

Электрические схемы подключения вентиляторов ВКП

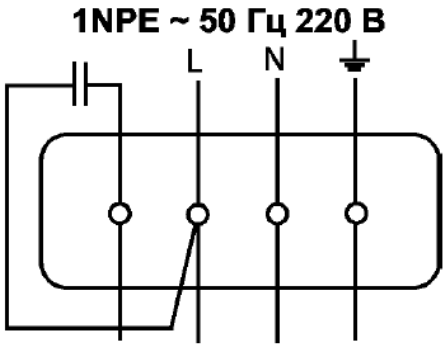


Схема А

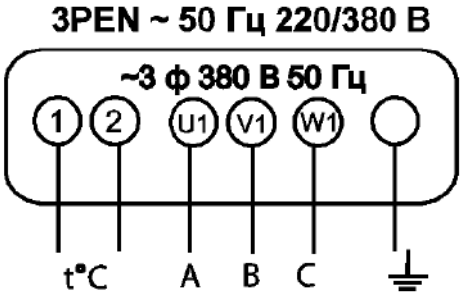
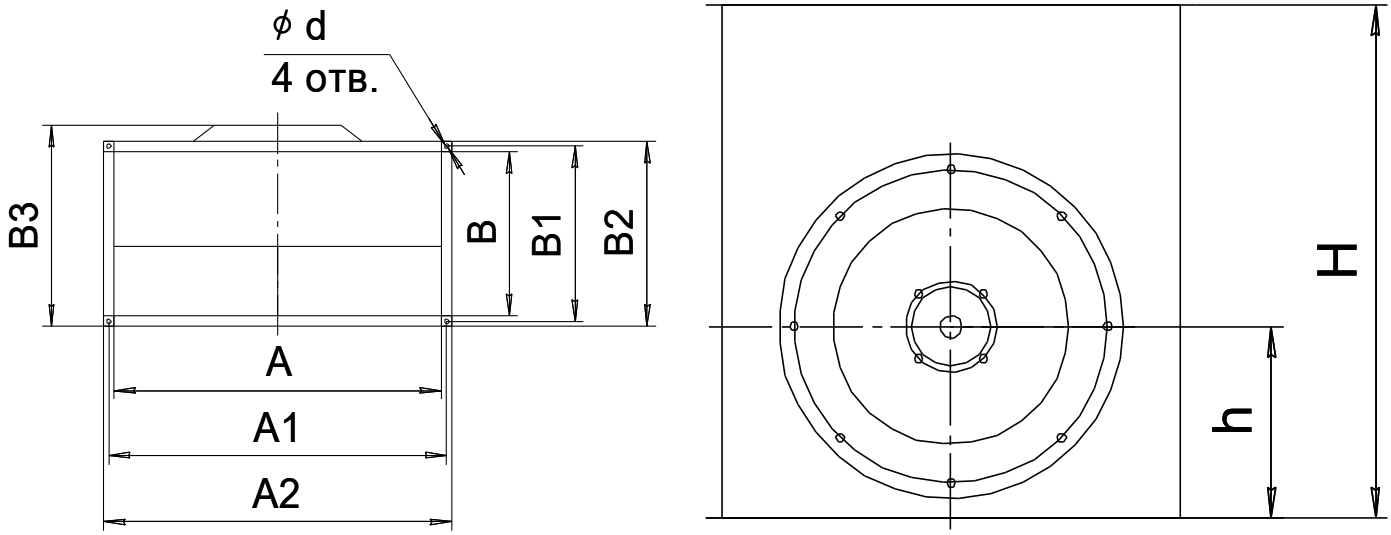


Схема В

Эксплуатация

- вентиляторы канальные прямоугольные предназначены для перемещения невзрывоопасного газа с температурой не выше 60 °С, содержащего твердые примеси не более 100 мг/м3, не содержащего липких веществ и волокнистых материалов
- в условиях умеренного климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69, с температурой окружающей среды до плюс 40 °С.



Габаритные и присоединительные размеры

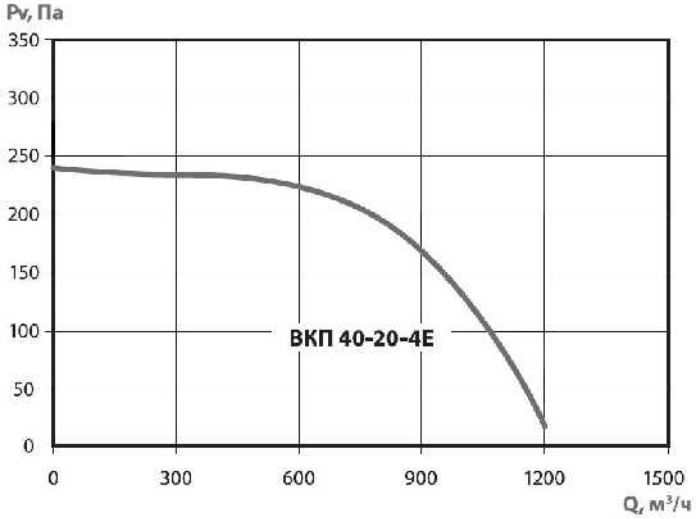
Обозначение	Размеры, мм									
	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	H	h	d
ВКП 40-20	400	420	440	200	220	240	260	500	195	9
ВКП 50-25	500	520	540	250	270	290	310	540	200	9
ВКП 50-30	500	520	540	300	320	340	380	580	215	9
ВКП 60-30	600	620	640	300	320	340	380	710	260	9
ВКП 60-35	600	620	640	350	370	390	420	710	260	9
ВКП 70-40	700	730	760	400	430	460	500	810	280	11
ВКП 80-50	800	830	860	500	530	560	570	960	400	11
ВКП 90-50	900	930	960	500	530	560	570	1010	360	11
ВКП 100-50	1000	1030	1060	500	530	560	570	1100	370	11

ВКП. Техническая характеристики

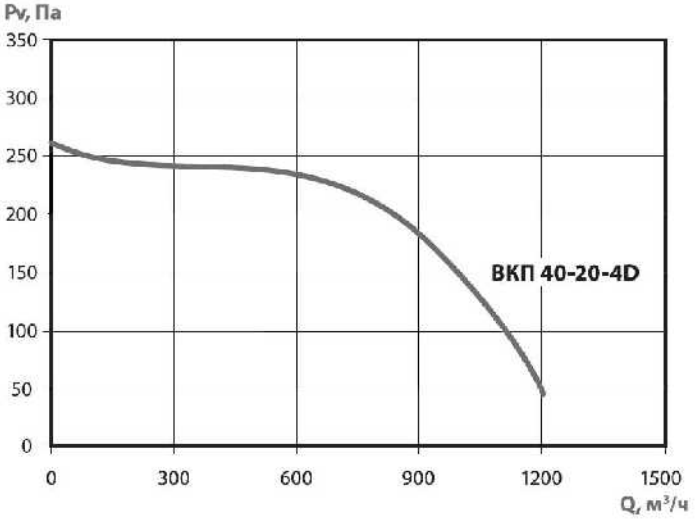
Обозначение	Максимальный расход воздуха (м3/час)	Электропитание		N, кВт	n, об/мин	Рабочий ток,А	Класс защиты двигателя	Схема подключения	Масса, кг
		(В/Гц)	Фазы						
ВКП 40-20-4E	1200	230/50	1	0,33	1280	1,52	IP 54	A	15,0
ВКП 40-20-4D	1200	400/50	3	0,33	1270	0,63	IP 54	B	15,0
ВКП 50-25-4E	1600	230/50	1	0,51	1320	2,30	IP 54	A	20,0
ВКП 50-25-4D	1800	400/50	3	0,49	1300	0,82	IP 54	B	20,0
ВКП 50-25-6D	1500	400/50	3	0,30	930	0,81	IP 54	B	20,0
ВКП 50-30-4E	2500	230/50	1	0,90	1330	4,10	IP 54	A	24,0
ВКП 50-30-4D	2450	400/50	3	0,87	1400	1,80	IP 54	B	24,0
ВКП 50-30-6E	1420	230/50	1	0,32	900	1,60	IP 54	A	24,0
ВКП 50-30-6D	1590	400/50	3	0,32	910	0,81	IP 54	B	24,0
ВКП 60-30-4E	2700	230/50	1	1,60	1360	7,30	IP 54	A	33,0
ВКП 60-30-4D	3500	400/50	3	1,70	1360	3,20	IP 54	B	33,0
ВКП 60-30-6E	2470	230/50	1	0,45	900	2,20	IP 54	A	33,0
ВКП 60-30-6D	2470	400/50	3	0,45	900	0,85	IP 54	B	33,0
ВКП 60-35-4D	4200	400/50	3	2,20	1360	4,0	IP 54	B	39,0
ВКП 60-35-6D	3500	400/50	3	0,78	940	1,5	IP 54	B	34,0
ВКП 70-40-4D	5600	400/50	3	3,50	1340	5,9	IP 54	B	51,0
ВКП 70-40-6D	4500	400/50	3	1,15	900	2,3	IP 54	B	45,0
ВКП 80-50-4D	6500	400/50	3	4,80	1400	8,0	IP 54	B	75,0
ВКП 80-50-6D	6900	400/50	3	2,80	870	4,85	IP 54	B	70,0
ВКП 90-50-6D	6400	400/50	3	3,50	930	6,0	IP 54	B	80,0
ВКП 100-50-6D	8000	400/50	3	3,50	930	6,0	IP 54	B	85,0

ВКП. Аэродинамические характеристики

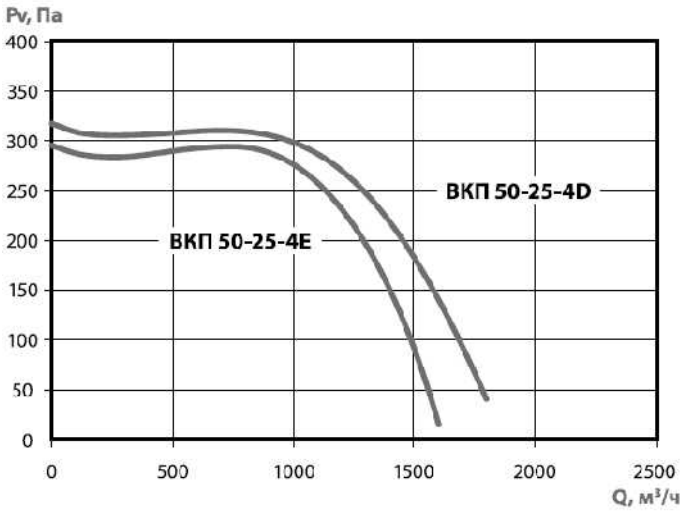
ВКП 40-20-4E



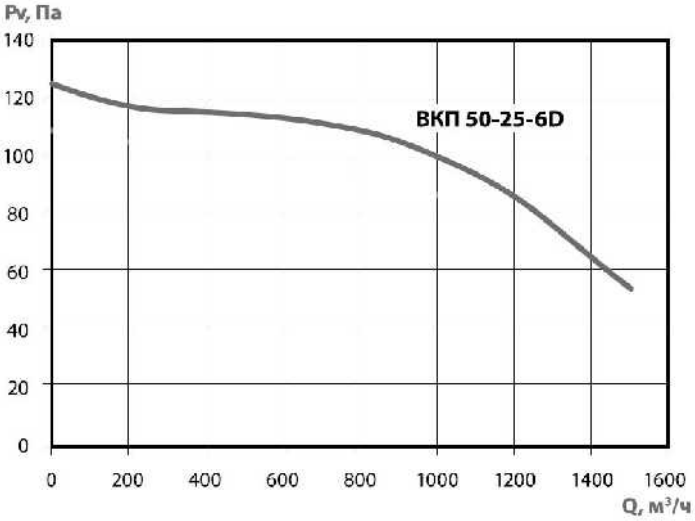
ВКП 40-20-4D



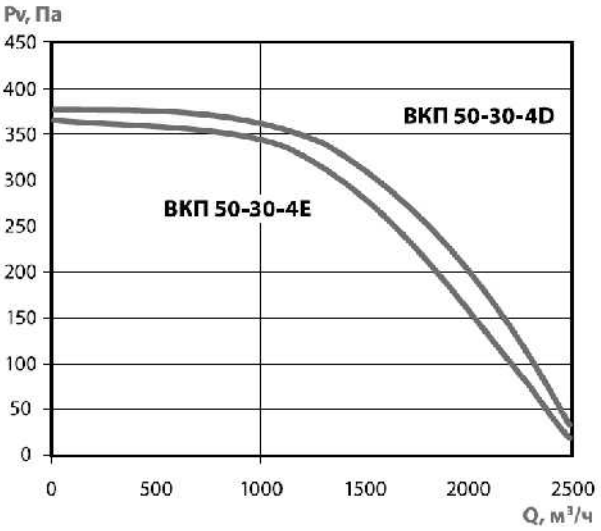
ВКП 50-25-4E/4D



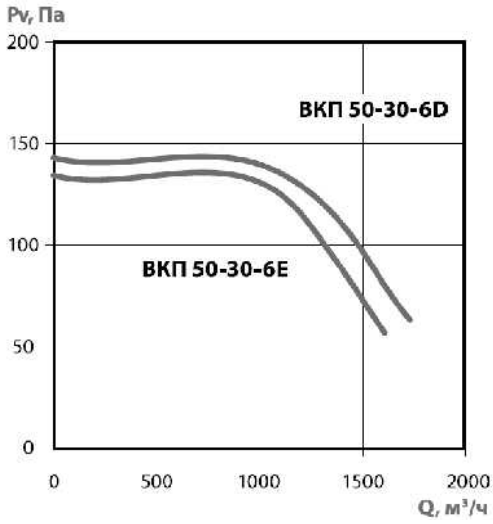
ВКП 50-25-6D



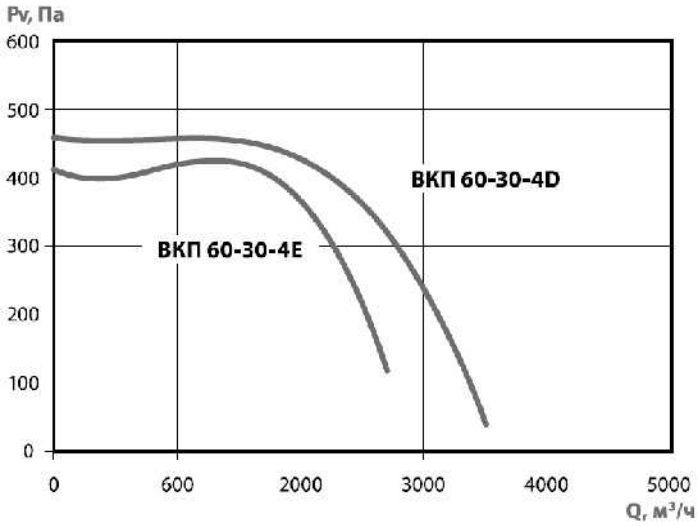
ВКП 50-30-4E/4D



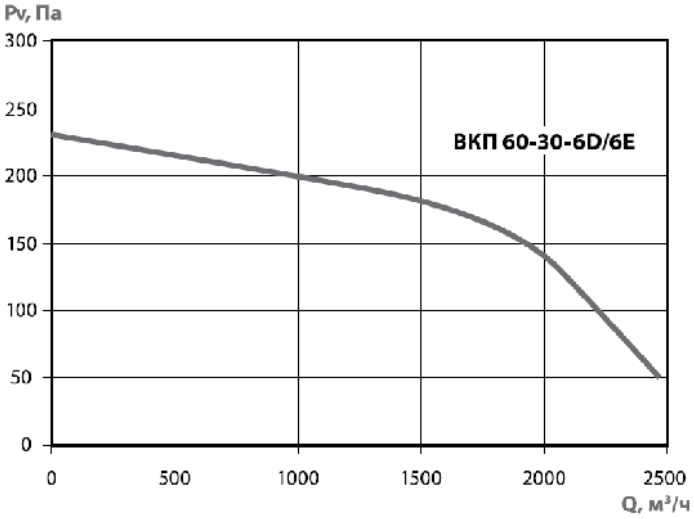
ВКП 50-30-6E/6D



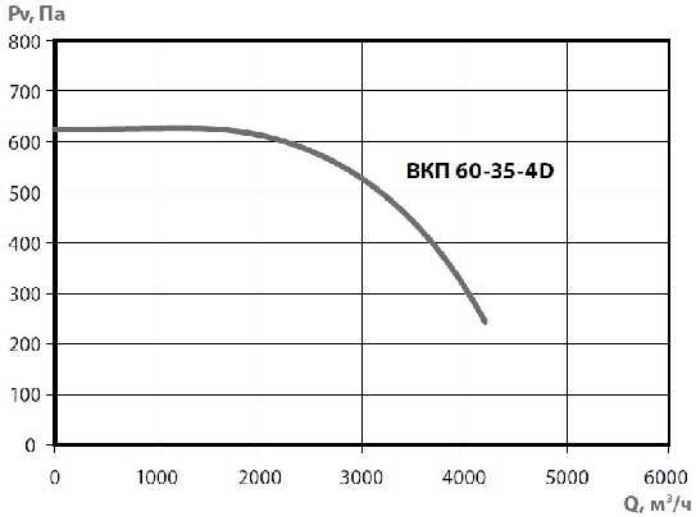
ВКП 60-30-4E/4D



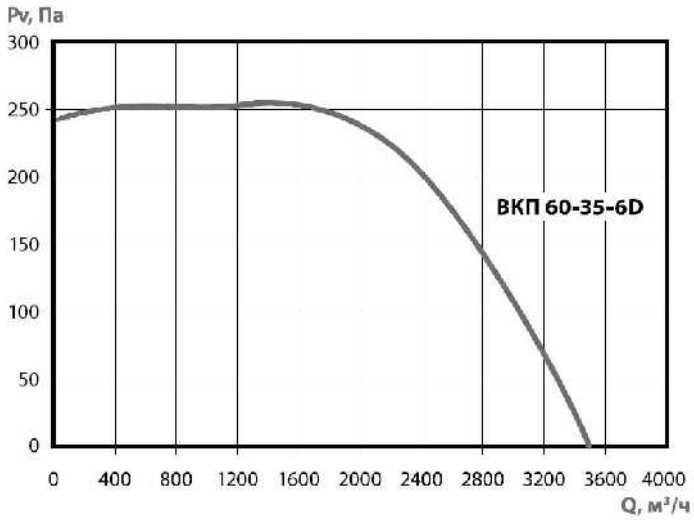
ВКП 60-30-6E/6D



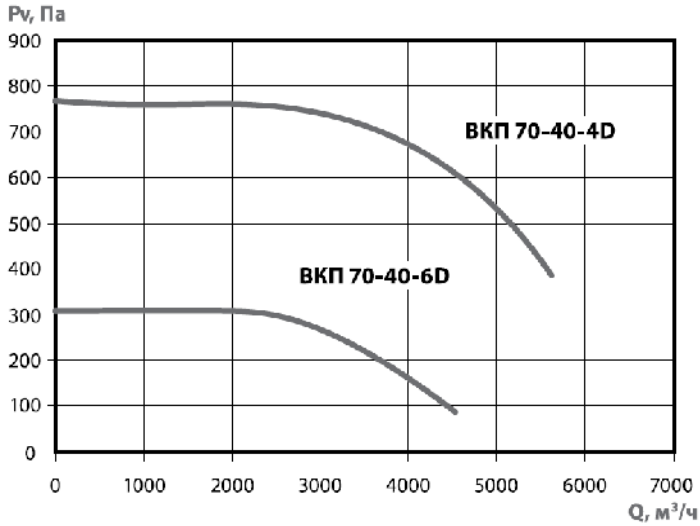
ВКП 60-35-4D



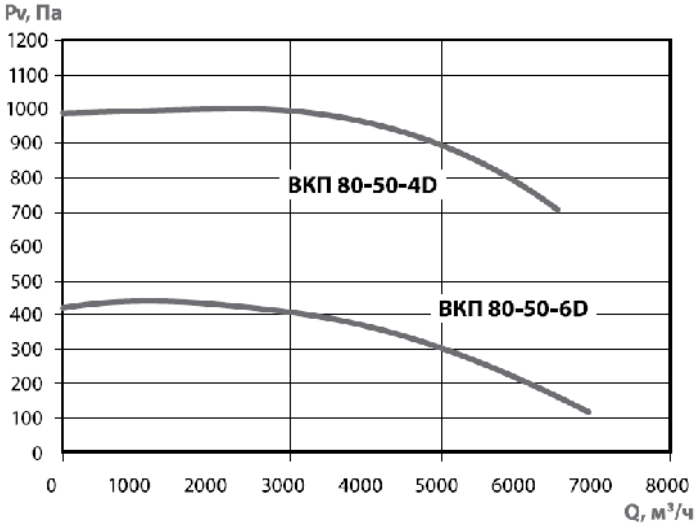
ВКП 60-35-6D



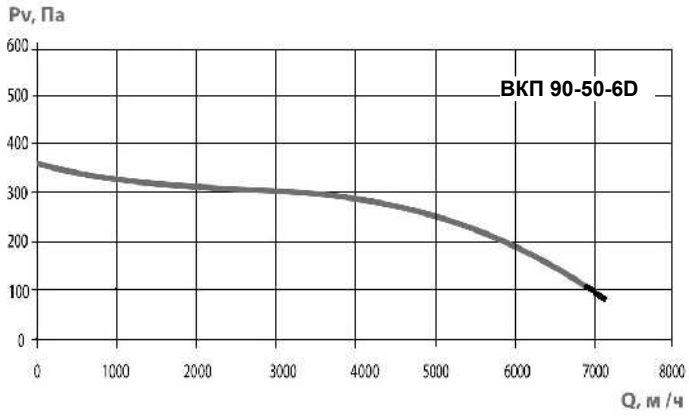
ВКП 70-40-4D/6D



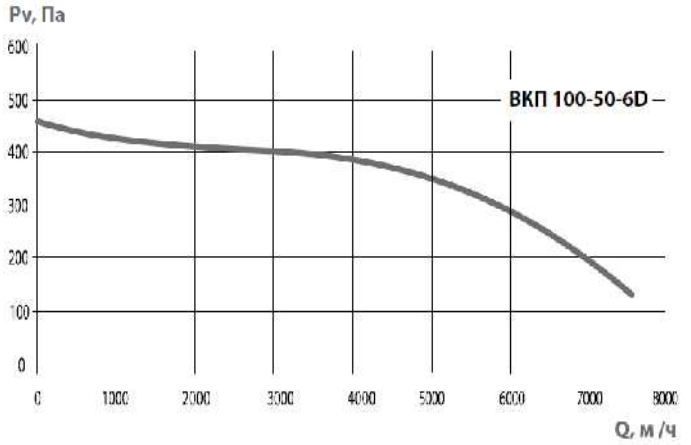
ВКП 80-50-4D/6D



ВКП 90-50-6D



ВКП 100-50-6D



ВКП. Акустические характеристики

ВКП 40-20-4E

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	70	54	66	64	62	56	56	55	49
Lwa нагнетание	дБ(А)	72	55	63	67	65	65	63	61	54
Lwa к окружению	дБ(А)	62	38	45	59	55	56	49	46	41

ВКП 40-20-4D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	70	55	68	65	60	56	55	53	46
Lwa нагнетание	дБ(А)	72	54	64	69	64	65	62	59	52
Lwa к окружению	дБ(А)	60	33	41	58	51	49	44	40	33

ВКП 50-25-4E

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	74	62	70	67	59	63	64	62	59
Lwa к выходу	дБ(А)	78	60	67	68	69	72	70	67	64
Lwa к окружению	дБ(А)	63	39	50	58	58	55	52	47	50

ВКП 50-25-4D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	72	59	68	65	60	63	64	62	58
Lwa к выходу	дБ(А)	76	56	63	65	67	71	69	67	64
Lwa к окружению	дБ(А)	62	38	46	53	55	56	52	50	55

ВКП 50-25-6D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	63	51	60	56	52	53	53	50	44
Lwa к выходу	дБ(А)	66	50	55	56	61	59	57	55	47
Lwa к окружению	дБ(А)	51	34	39	47	46	43	37	33	29

ВКП 50-30-4E

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	77	65	73	68	64	67	68	66	62
Lwa к выходу	дБ(А)	80	60	69	68	71	76	73	72	66
Lwa к окружению	дБ(А)	66	38	54	62	58	61	55	51	47

ВКП 50-30-4D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	76	65	71	65	63	66	67	66	62
Lwa к выходу	дБ(А)	79	63	70	68	70	74	72	71	66
Lwa к окружению	дБ(А)	64	43	52	59	55	58	54	50	48

ВКП 50-30-6E

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	67	57	63	59	57	58	59	56	48
Lwa к выходу	дБ(А)	70	54	60	59	64	65	62	61	52
Lwa к окружению	дБ(А)	55	44	47	51	46	49	43	39	34

ВКП 50-30-6D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	66	53	62	56	56	58	58	56	48
Lwa к выходу	дБ(А)	73	61	61	60	68	67	64	64	54
Lwa к окружению	дБ(А)	58	44	44	52	54	50	46	44	36

ВКП 60-30-4E

ВКП 60-30-4D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	83	68	79	71	66	70	71	68	69
Lwa к выходу	дБ(А)	85	63	79	71	73	79	76	74	67
Lwa к окружению	дБ(А)	68	40	62	66	60	63	57	51	48

ВКП 60-30-6E

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	78	70	72	68	66	70	71	67	63
Lwa к выходу	дБ(А)	81	59	70	68	73	76	73	73	68
Lwa к окружению	дБ(А)	65	40	55	60	60	57	54	52	47

ВКП 60-30-6D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	73	62	68	65	61	62	62	59	52
Lwa к выходу	дБ(А)	77	56	67	64	69	69	67	65	57
Lwa к окружению	дБ(А)	65	48	52	60	51	52	49	45	38

ВКП 60-35-4D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	68	59	62	57	56	58	56	54	46
Lwa к выходу	дБ(А)	69	64	64	59	62	62	60	59	52
Lwa к окружению	дБ(А)	57	37	51	52	48	46	42	40	36

ВКП 60-35-6E

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	81	72	77	68	69	73	72	69	65
Lwa к выходу	дБ(А)	84	67	74	73	76	79	77	75	70
Lwa к окружению	дБ(А)	68	49	62	62	60	60	55	52	48

ВКП 60-35-6D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	68	60	62	58	58	59	59	58	51
Lwa к выходу	дБ(А)	72	56	62	63	66	65	64	64	55
Lwa к окружению	дБ(А)	58	51	51	52	48	51	46	45	37

ВКП 70-40-4D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	71	64	67	58	60	61	60	58	54
Lwa к выходу	дБ(А)	74	58	65	63	68	67	65	64	57
Lwa к окружению	дБ(А)	60	43	52	56	53	50	46	45	40

ВКП 70-40-6D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	84	79	78	70	70	75	74	71	68
Lwa к выходу	дБ(А)	86	73	76	75	79	81	79	77	72
Lwa к окружению	дБ(А)	73	56	65	67	65	68	63	63	59

ВКП 80-50-4D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	73	67	66	60	63	65	63	61	55
Lwa к выходу	дБ(А)	77	64	67	65	70	70	68	67	60
Lwa к окружению	дБ(А)	63	49	57	57	59	55	50	46	41

ВКП 80-50-6D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	83	71	75	75	71	76	75	71	67
Lwa к выходу	дБ(А)	90	71	78	77	82	86	84	81	75
Lwa к окружению	дБ(А)	75	57	68	69	67	69	64	50	58

ВКП 90-50-6D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	77	65	68	65	69	72	71	67	61
Lwa к выходу	дБ(А)	82	63	68	69	77	76	75	72	66
Lwa к окружению	дБ(А)	67	49	57	60	62	60	55	51	50

ВКП 100-50-6D

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	84	79	78	70	70	75	74	71	68
Lwa к выходу	дБ(А)	86	73	76	75	79	81	79	77	72
Lwa к окружению	дБ(А)	73	56	65	67	65	68	63	63	59

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa всасывание	дБ(А)	79	72	69	65	71	72	72	69	65
Lwa к выходу	дБ(А)	84	69	72	72	78	79	77	74	69
Lwa к окружению	дБ(А)	69	54	65	61	63	61	58	53	53

Вентиляторы крышные радиальные ВКР

- Одностороннего всасывания
- Количество лопаток - 12
- Назад загнутые лопатки
- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00248



Назначение

Вентиляторы общего назначения из углеродистой стали ВКР предназначены для перемещения воздуха и других газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха с температурой до +50°С, не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов (скорость коррозии не выше 0,1 мм в год), с содержание пыли и других твёрдых примесей не более 100 мг/м³, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.

Вентиляторы применяются в системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий и устанавливаются на кровле. Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата первой категории размещения по ГОСТ 15150-69. Температура окружающей среды от -40°С до +40°С.

Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали	К
- Взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
- Взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ

Маркировка
Пример:

Вентилятор ВКР 10 - 18,5/1000 ОП

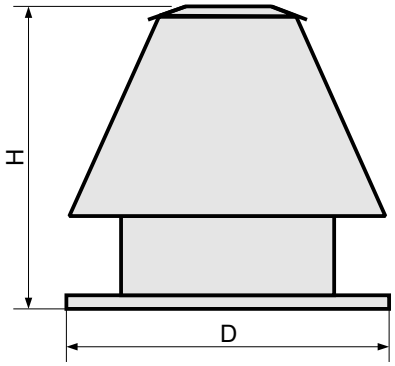
Обозначение: вентилятор крышный радиальный	ВКР
Номер вентилятора:	10
Параметры двигателя:	
установочная мощность	18,5 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Исполнение:	
общепромышленные	ОП
коррозионностойкие	К
взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ

Эксплуатация

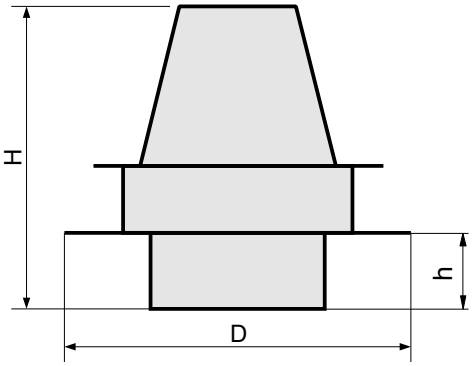
- вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У), умеренного и холодного (УХЛ) и тропического (Т) климата 2, 3, 4-ой категории размещения по ГОСТ 15150-90
- температура окружающей среды: от минус 45 до + 40°С для умеренного климата, от минус 60 до + 40°С для умеренного и холодного климата, от минус 10 до + 50°С для тропического климата
- среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с.

ВКР. Основные размеры.

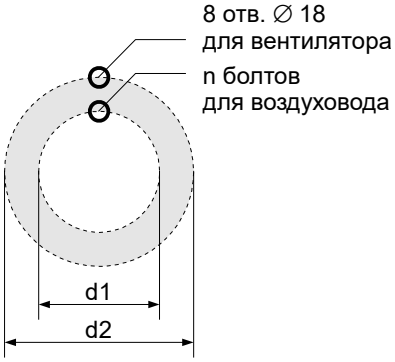
Габаритные размеры ВКР 3,15 .. 8.



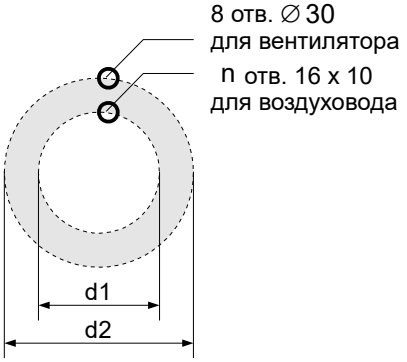
Габаритные размеры ВКР 10 .. 12,5.



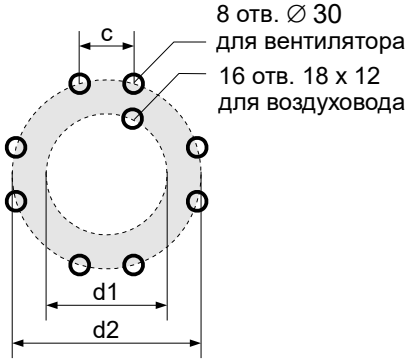
Крепление вентилятора ВКР 3,15 .. 6,3



Крепление вентилятора ВКР 8 .. 10



Крепление вентилятора ВКР 12,5



Основные размеры.

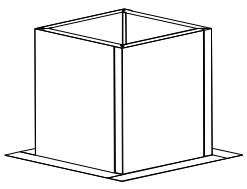
Обозначение	Размеры							
	H	D	h	d1	d2	c	$\overline{s\text{-}a}$ n	n
ВКР - 3,15	479	600	-	345	500	-	M6	8
ВКР - 4	710	860	-	430	772	-	M6	10
ВКР - 5	775	860	-	530	772	-	M6	10
ВКР - 6,3	995	860	-	660	772	-	M8	12
ВКР - 8	1350	1190	-	830	1072	-	M8	12
ВКР - 10	1560	1480	400	1040	1272	-	M8	16
ВКР - 12,5	1814	1660	550	1295	1522	130	M8	18

Акустические характеристики.

Обозначение	n, об/мин	LpA, дБ
ВКР - 3,15	975	77
	1400	81
ВКР - 4	915	83
	1410	89
ВКР - 5	915	87
	1500	102
ВКР - 6,3	950	98
	1450	112
ВКР - 8	700	97
	950	106
ВКР - 10	750	108
	980	118
ВКР - 12,5	750	116

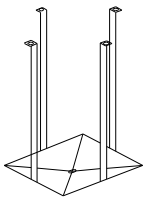
Дополнительная комплектация

Стакан монтажный

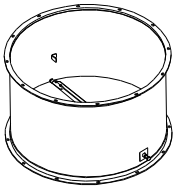


Стр 115

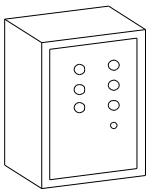
Поддон для сбора конденсата



Клапан самооткрывающийся



Шкаф ШСАУ



ВКР. Технические характеристики.

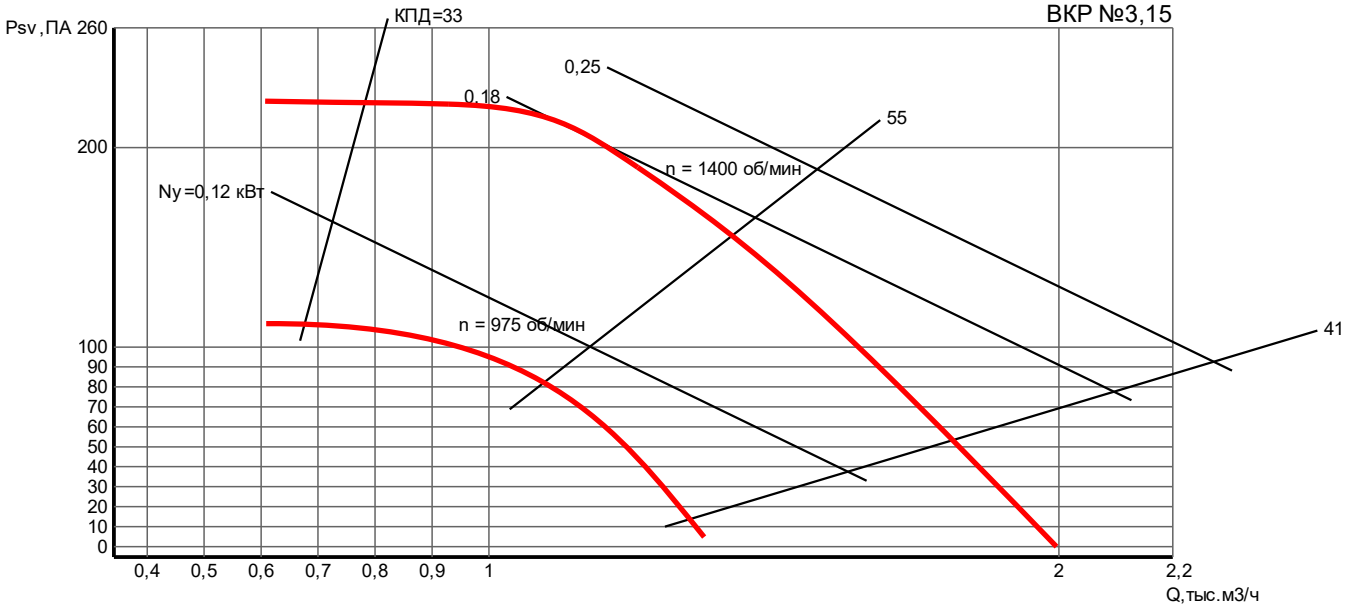
Общего назначения из углеродистой стали.

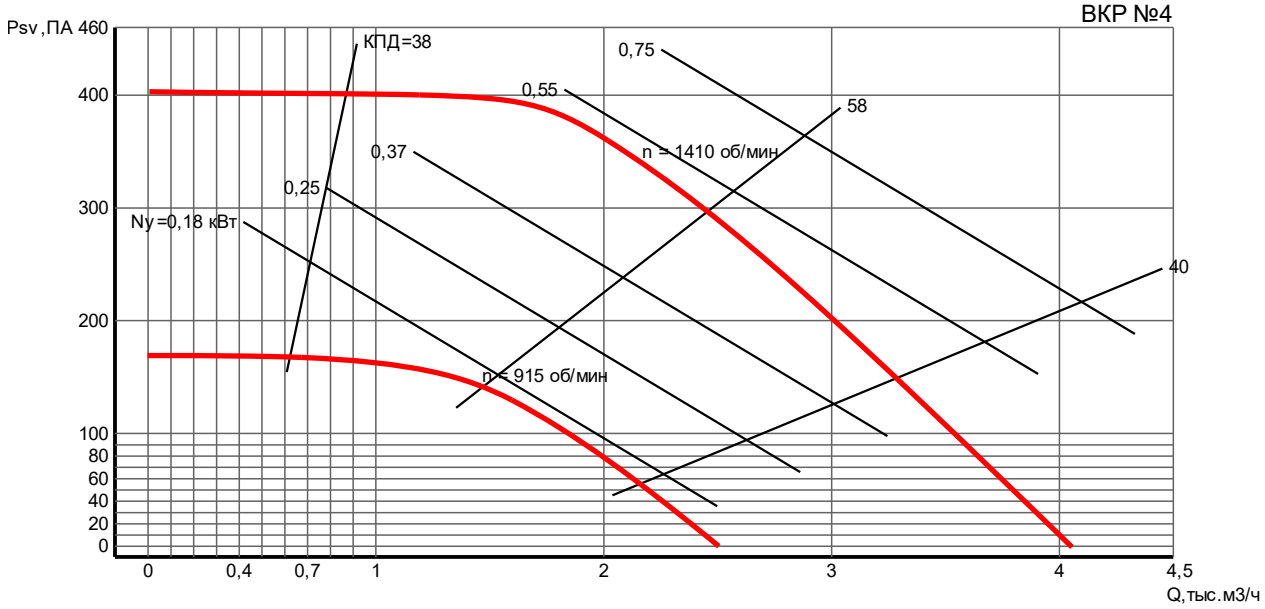
Обозначение	Двигатель	N, кВт	n, об/мин	Масса ,кг
ВКР - 3,15	АИР63В6	0,18	975	31
	АИР63А4	0,25	1400	32
ВКР - 4	АИР71А6	0,37	915	72
	АИР71А4	0,55	1410	72
ВКР - 5	АИР80А6	0,75	915	87
	АИР90LА4	2,20	1450	89
ВКР - 6,3	АИР100L6	2,20	950	155
	АИР112МА4	5,50	1450	165
ВКР - 8	АИР112МВ8	3,00	700	210
	АИР132S6	5,50	950	225
ВКР - 10	АИР160S8	7,50	750	560
	АИР180М6	18,5	980	620
ВКР - 12,5	АИР200L8	22,0	750	710

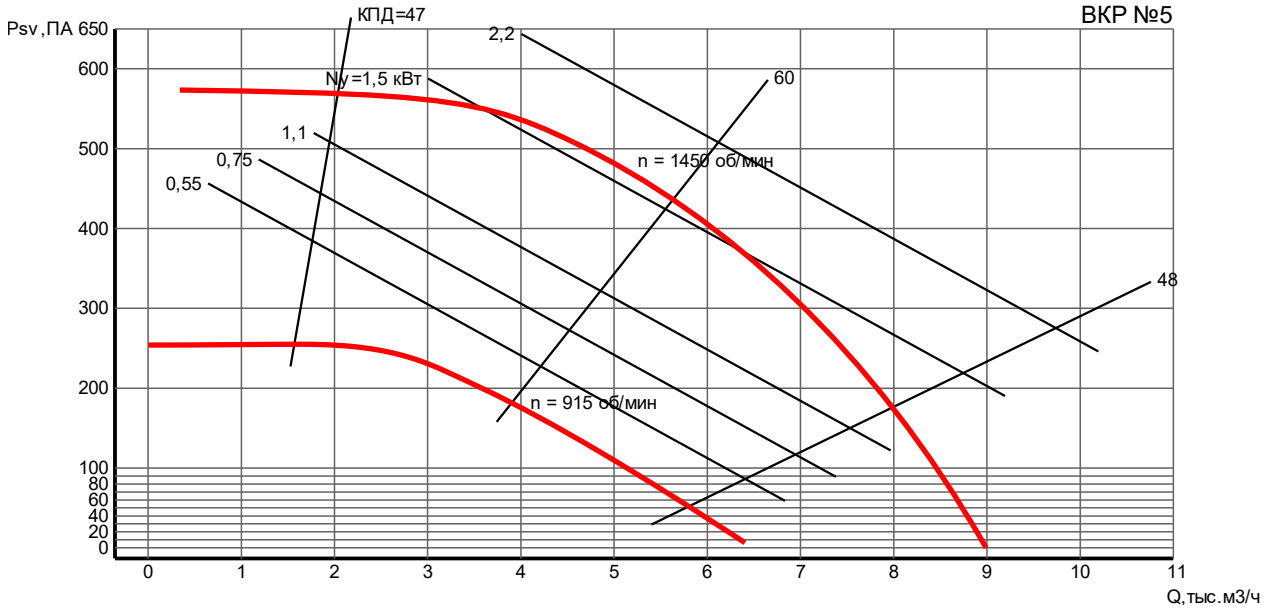
Взрывобезопасные из разнородных металлов.

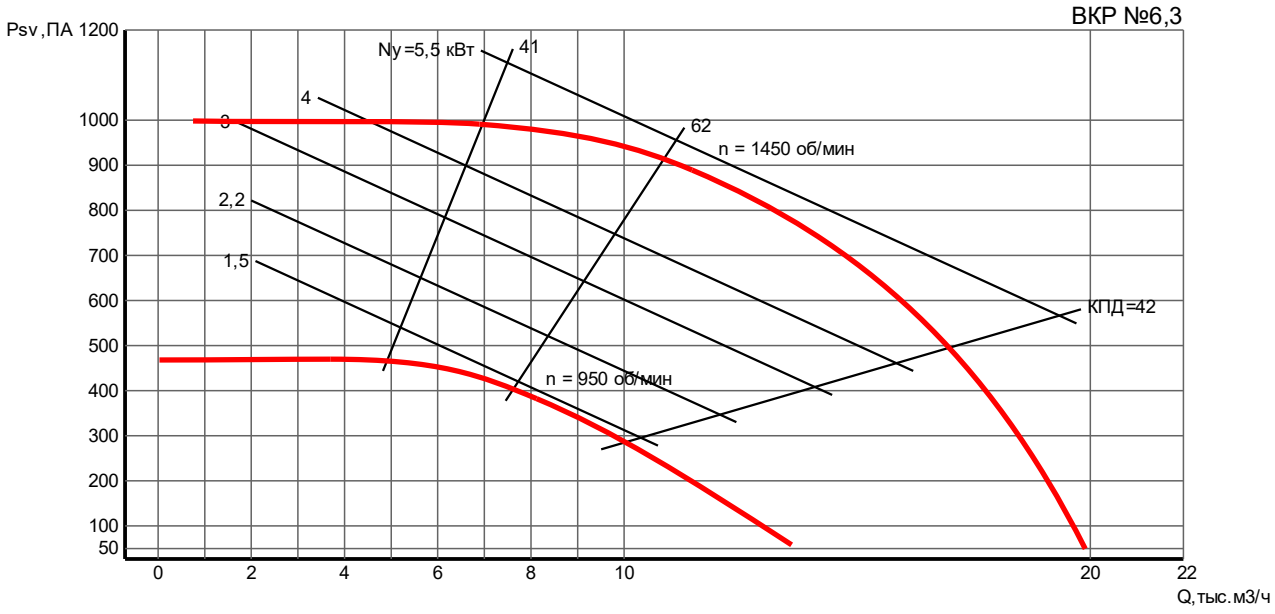
Обозначение	Двигатель	N, кВт	n, об/мин	Масса ,кг
ВКР - 3,15	АИМ63В6	0,18	975	38
	АИМ63А4	0,25	1400	40
ВКР - 4	АИМ71А6	0,37	915	85
	АИМ71А4	0,55	1410	85
ВКР - 5	АИМ80А6	0,75	915	100
	АИМ90LА4	2,20	1450	104
ВКР - 6,3	АИМ100L6	2,20	950	170
	АИМ112МА4	5,50	1450	182
ВКР - 8	АИМ112МВ8	3,00	700	237
	АИМ132S6	5,50	950	249
ВКР - 10	АИМ160S8	7,50	750	592
	АИМ180М6	18,5	980	664
ВКР - 12,5	ВА200L8	22,0	750	710

ВКР. Аэродинамические характеристики.

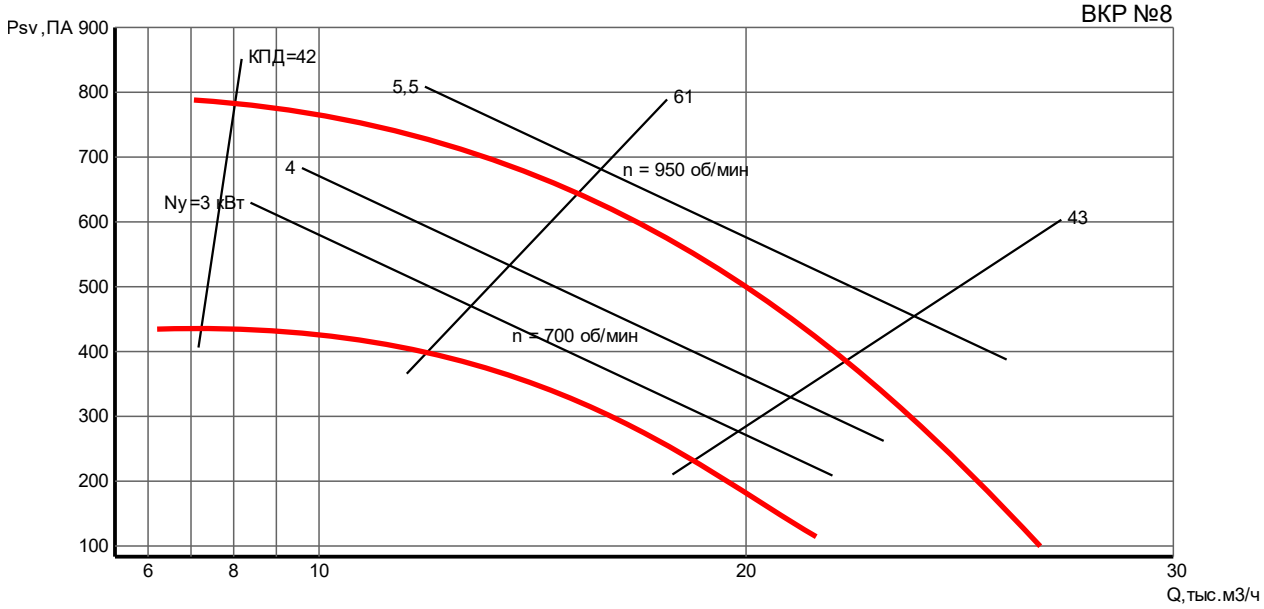



ВКР №4
Psv,ПА
КПД=38
0,75
0,55
58
0,37
n = 1410 об/мин
0,25
Ny=0,18 кВт
40
n = 915 об/мин
Q,тыс.м3/ч

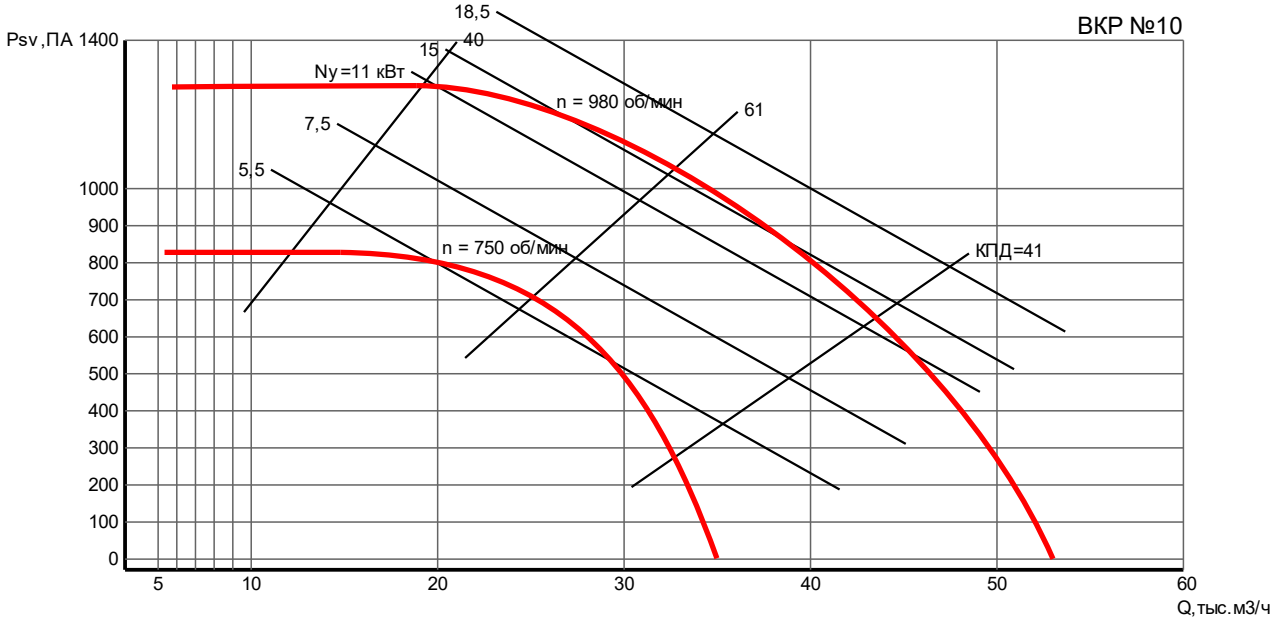

ВКР №5
Psv,ПА
КПД=47
2,2
Ny=1,5 кВт
60
1,1
0,75
n = 1450 об/мин
0,55
48
n = 915 об/мин
Q,тыс.м3/ч


ВКР №6,3
Psv,ПА
Ny=5,5 кВт
41
4
3
62
n = 1450 об/мин
2,2
1,5
КПД=42
n = 950 об/мин
Q,тыс.м3/ч

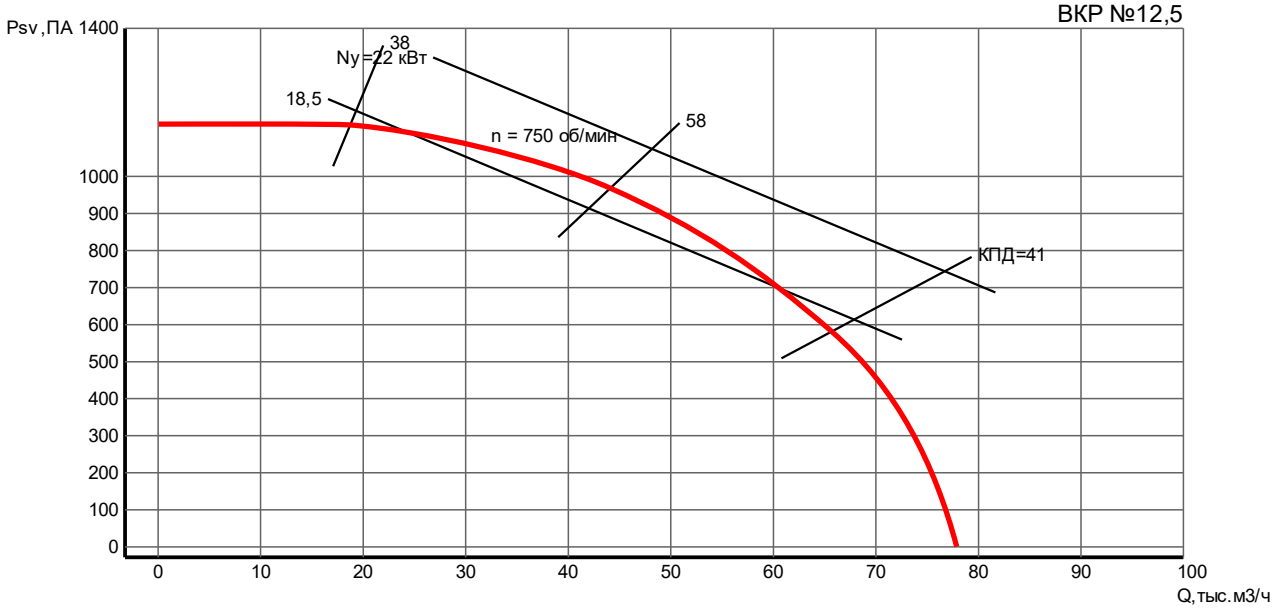
ВКР №8



ВКР №10



ВКР №12,5



Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Вентиляторы крышные радиальные с вертикальным выбросом ВКР ВВ

Назначение

Вентиляторы устанавливаются на кровлях жилых, общественных и производственных зданий и используются в вытяжных установках стационарных вентиляционных систем.



Конструкция

Вентилятор ВКР ВВ имеет корпус изготовленный из оцинкованной стали со свободным выходом потока вверх и небольшую массу; предусмотрена специальная защита помещения от попадания атмосферных осадков.

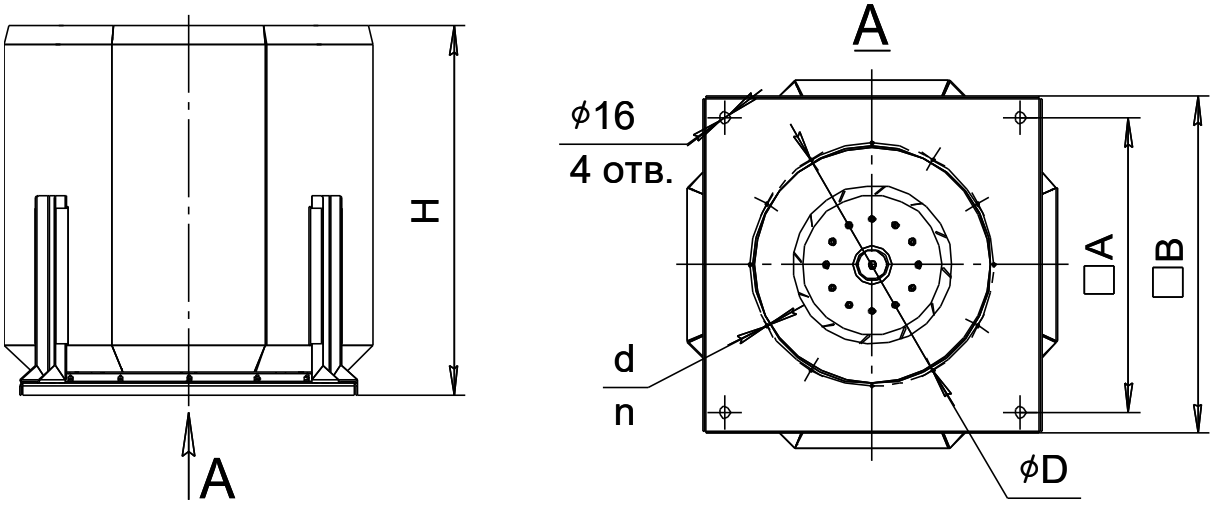
В этих вентиляторах используются рабочие колеса с двенадцатью загнутыми назад лопатками. Вентиляторы создают большой расход, высокое статическое давление и небольшой шум. Рабочие колеса установлены непосредственно на валу двигателя и потребляют с увеличением расхода мощность, не перегружающую двигатель.

Установочные размеры на опорной плите вентилятора унифицированы с крышными вентиляторами ВКР, ВКР ДУ и ВКР ВВ ДУ, что позволяет легко осуществлять установку вентиляторов на кровле с помощью монтажного стакана. Предлагается комплектация монтажным стаканом, поддоном, самооткрывающимся клапаном.

- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00248

Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали	К
- Взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
- Взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ

ВКР ВВ. Основные размеры.



Эксплуатация

- вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У), умеренного и холодного (УХЛ) и тропического (Т) климата 2, 3, 4-ой категории размещения по ГОСТ 15150-90
- температура окружающей среды: от минус 45 до + 40°С для умеренного климата, от минус 60 до + 40°С для умеренного и холодного климата, от минус 10 до + 50°С для тропического климата
- среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с.

Маркировка пример:

Вентилятор ВКРВВ 10 - 18,5/1000 ОП

Обозначение:	ВКР ВВ
Номер:	10
Параметры двигателя:	
установочная мощность:	18,5, кВт
частота вращения:	1000 об/мин
Исполнение:	
общепромышленные	ОП
коррозионностойкие	К
взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ

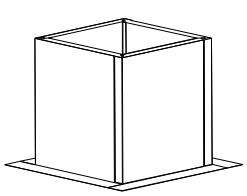
Обозначение	Размеры					
	A	B	H	D	d	n
ВКР ВВ - 3,55	500	580	550	385	6	8
ВКР ВВ - 4	500	580	550	430	6	10
ВКР ВВ - 4,5	600	700	650	530	6	10
ВКР ВВ - 5	600	700	650	530	6	10
ВКР ВВ - 5,6	750	900	700	590	6	10
ВКР ВВ - 6,3	750	900	790	660	8	12
ВКР ВВ - 7,1	840	1030	1150	740	8	12
ВКР ВВ - 8	1050	1190	1080	830	8	12
ВКР ВВ - 9	1100	1300	1160	940	8	16
ВКР ВВ - 10	1350	1800	1340	1040	8	16
ВКР ВВ - 11,2	1350	1800	1400	1165	10	18
ВКР ВВ - 12,5	1465	2000	1700	1295	10	18

ВКР ВВ. Технические характеристики.

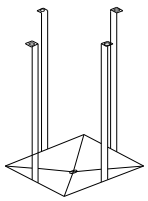
Обозначение	Номер кривой	Двигатель		N, кВт	n, об/мин	Масса, кг
		Общего назначения	Взрыво безопасные			
ВКР ВВ - 3,55	1	АИР63А4	АИМ63А4	0,18	915	40
	2	АИР63В4	АИМ63В4	0,37	1420	41
ВКР ВВ - 4	1	АИР71А6	АИМ71А6	0,37	915	44
	2	АИР71А4	АИМ71А4	0,55	1410	45
ВКР ВВ - 4,5	1	АИР71В6	АИМ71В6	0,55	920	59
	2	АИР80В4	АИМ80А4	1,5	1430	65
ВКР ВВ - 5	1	АИР80А6	АИМ80А6	0,75	915	64
	2	АИР90А4	АИМ90А4	2,2	1435	67
ВКР ВВ - 5,6	1	АИР80В6	АИМ80В6	1,1	930	80
	2	АИР100L4	АИМ100S4	4	1420	101
ВКР ВВ - 6,3	1	АИР100L6	АИМ100L6	2,2	950	109
	2	АИР112МА4	АИМ112МА4	5,5	1450	120
ВКР ВВ - 7,1	1	АИР100L8	АИМ100L8	2,2	710	177
	2	АИР112МА6	АИМ112МА6	3	960	187
	3	АИР132М4	АИМ132М4	11	1440	200
ВКР ВВ - 8	1	АИР112МВ6	АИМ112МВ6	3	700	202
	2	АИР132S6	АИМ132S6	5,5	950	198
	3	АИР160М4	АИМ160М4	18,5	1450	284
ВКР ВВ - 9	1	АИР132S6	АИМ132S6	4	710	292
	2	АИР160S6	АИМ160S6	11	970	333
	3	АИР180М4	АИМ180М4	30	1450	398
ВКР ВВ - 10	1	АИР160S8	АИМ160S8	7,5	750	560
	2	АИР180М6	АИМ180М6	18,5	980	620
ВКР ВВ - 11,2	1	АИР180М8	АИМ180М8	15	730	600
	2	АИР200L6	АИМ200L6	30	970	665
ВКР ВВ - 12,5	1	АИР200L8	АИМ200L8	22	730	710
	2	АИР250S6	АИМ250S6	45	950	950

Дополнительная комплектация

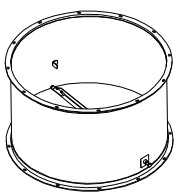
Стакан монтажный



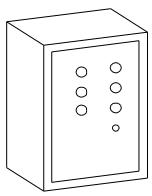
Поддон для сбора конденсата



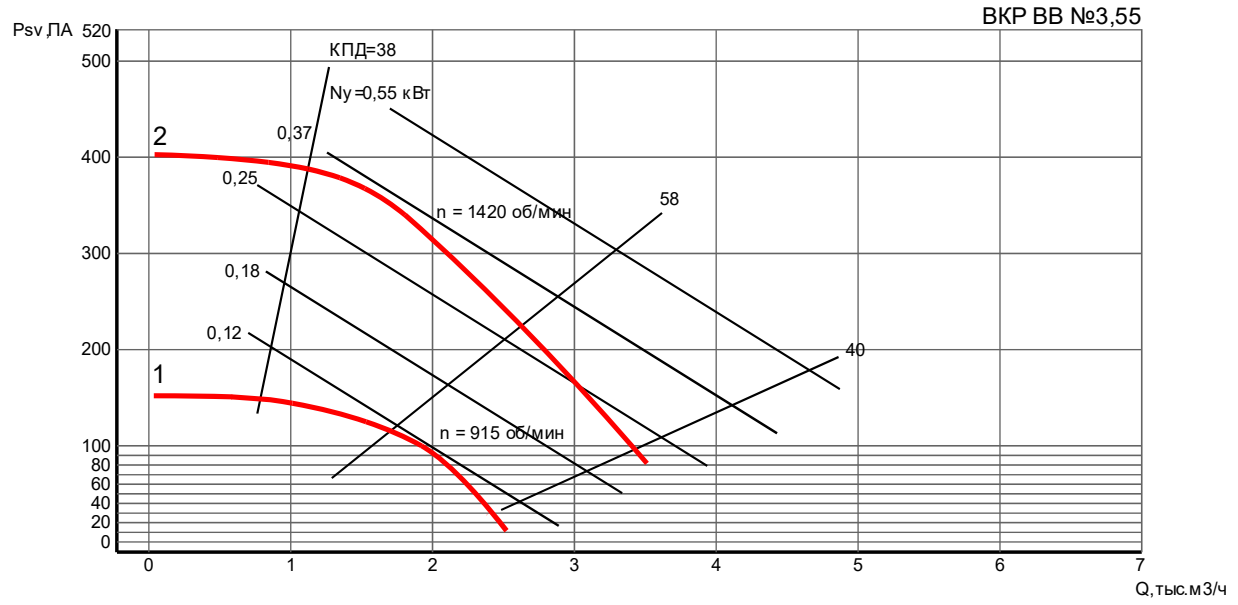
Клапан самооткрывающийся

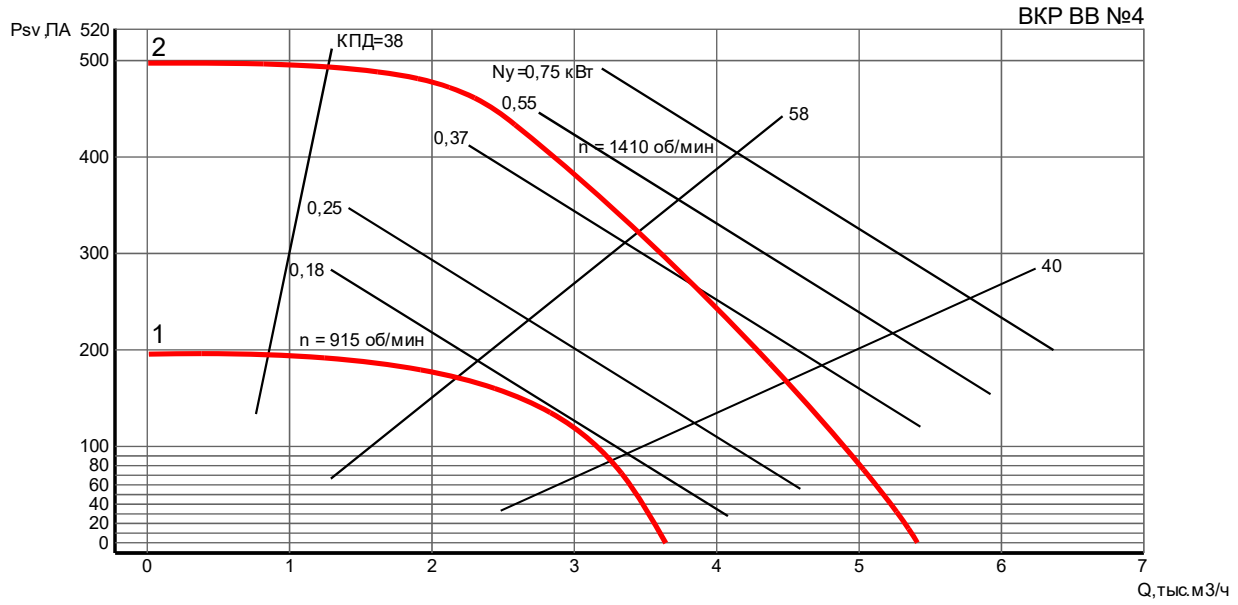


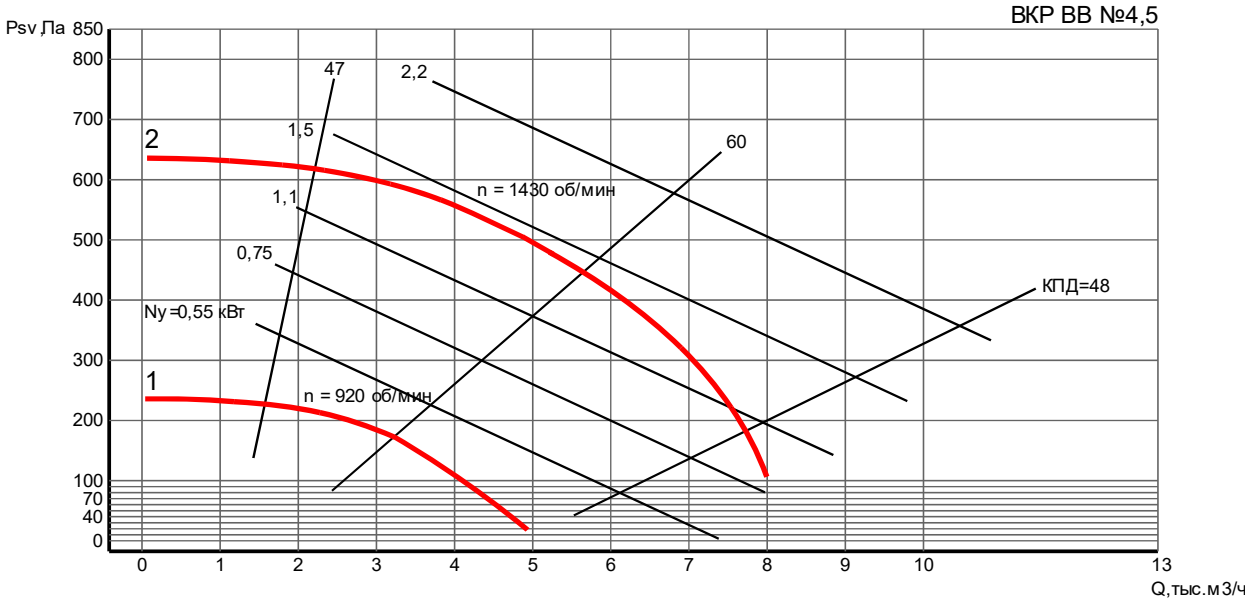
Шкаф ШСАУ



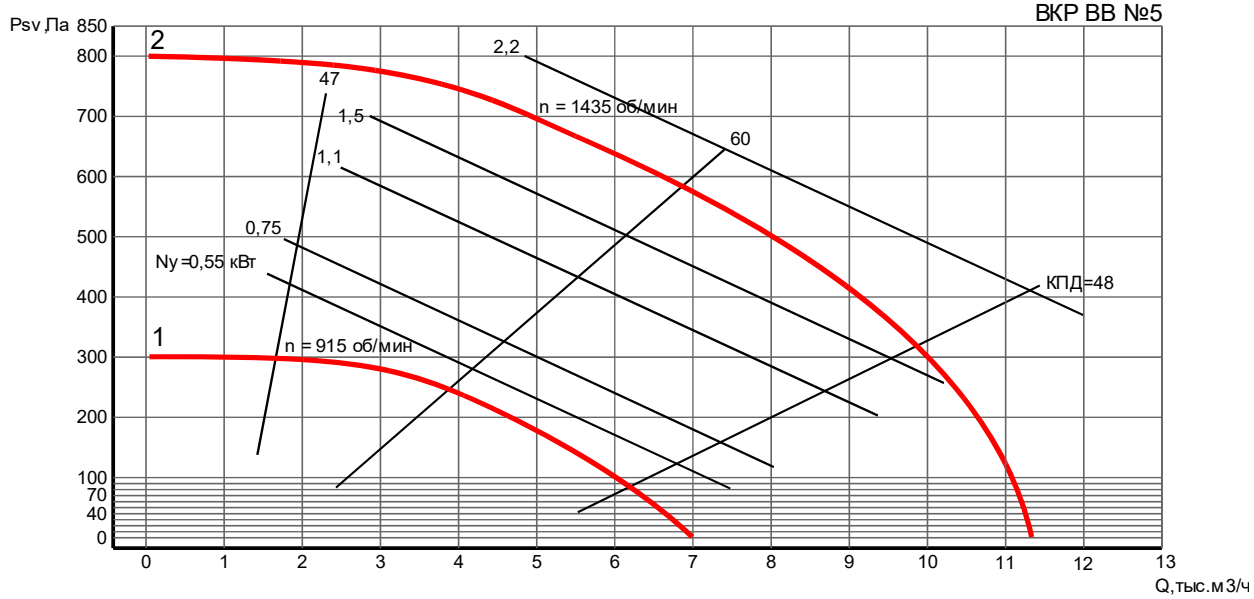
ВКР ВВ. Аэродинамические характеристики.



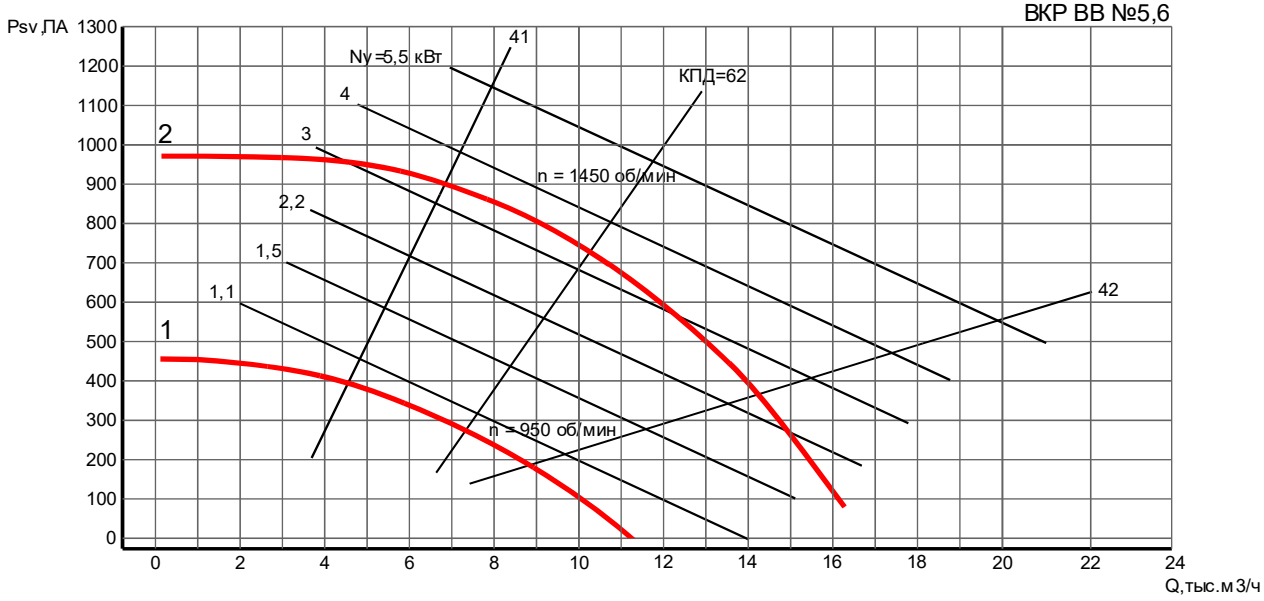




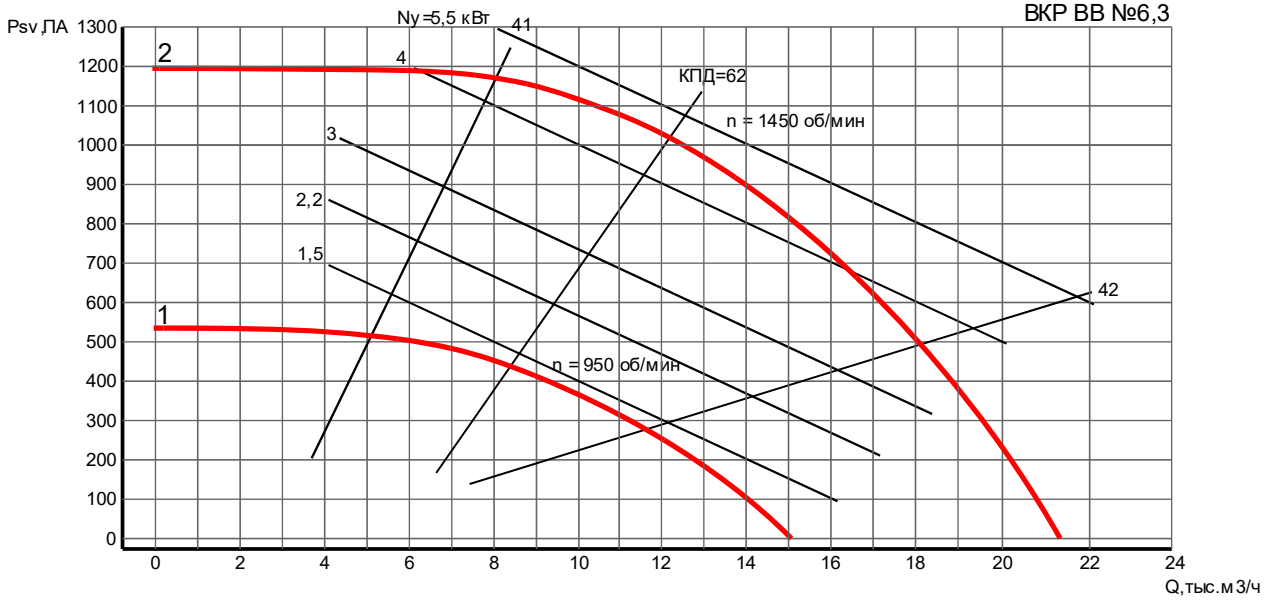
ВКР ВВ №5



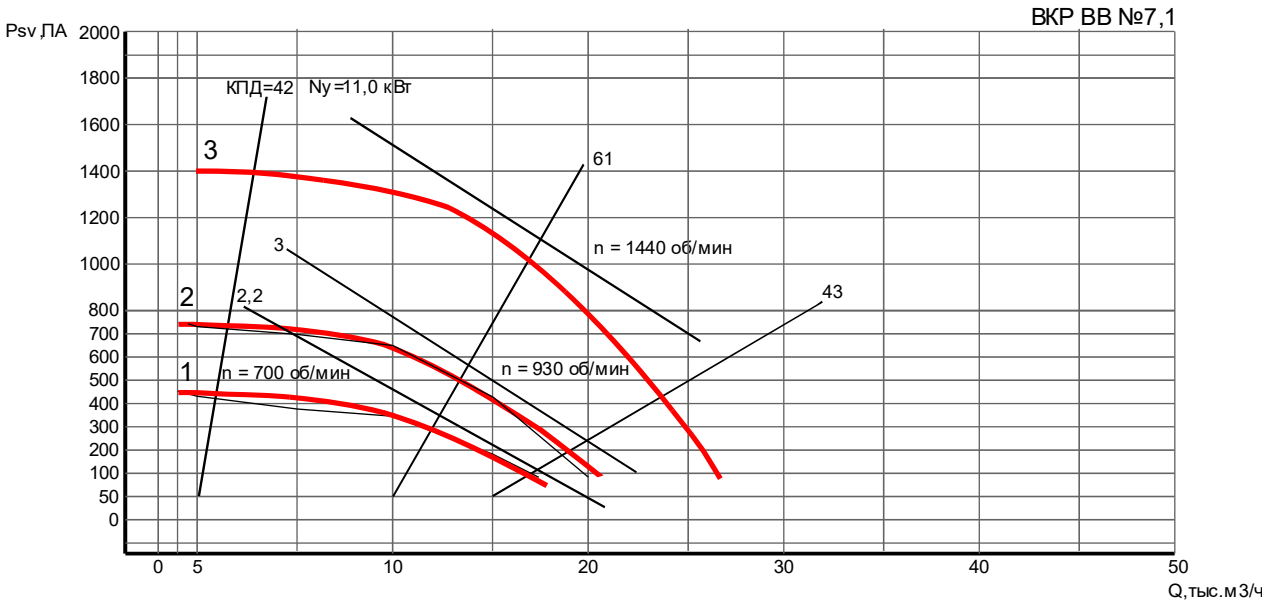
ВКР ВВ №5,6

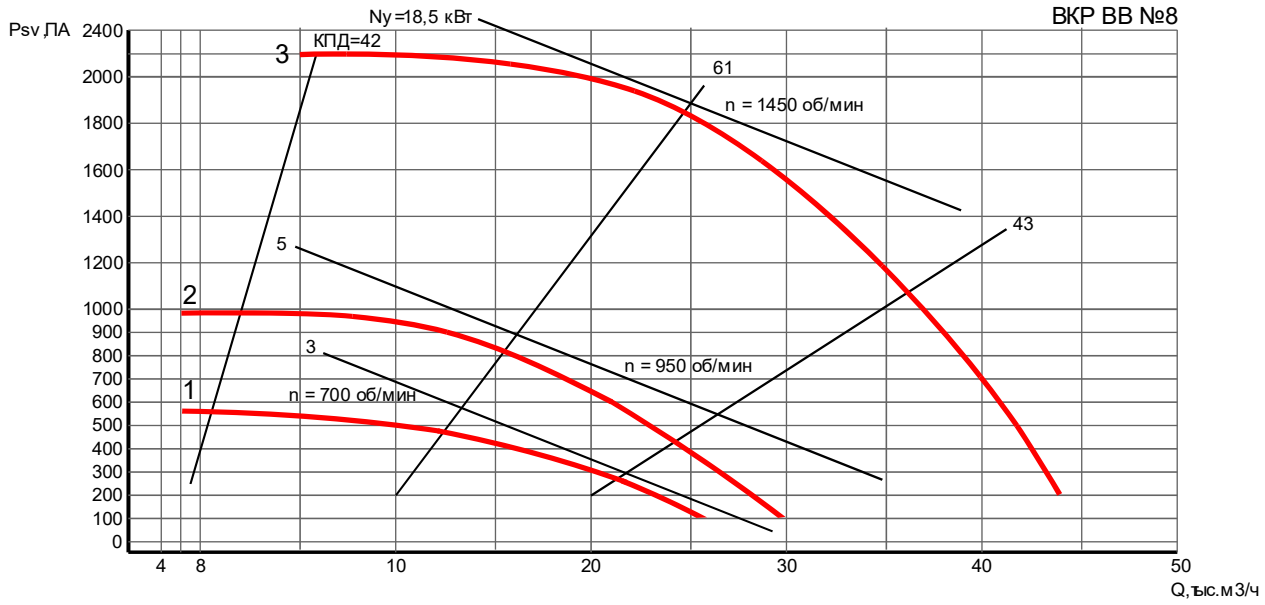


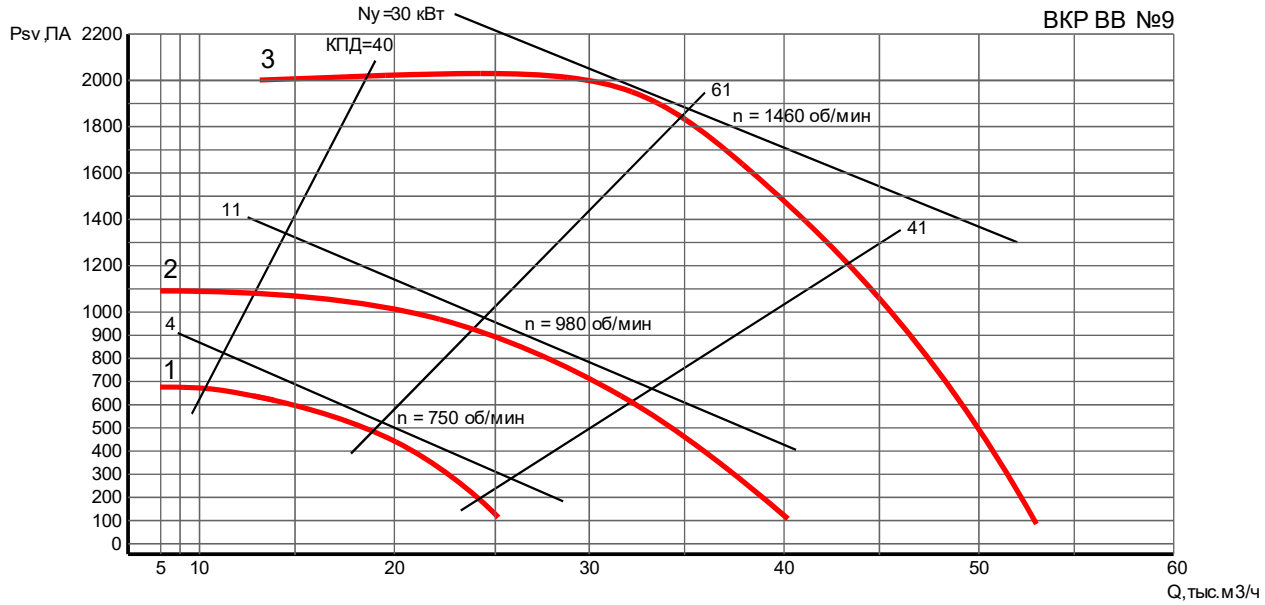
ВКР ВВ №6,3



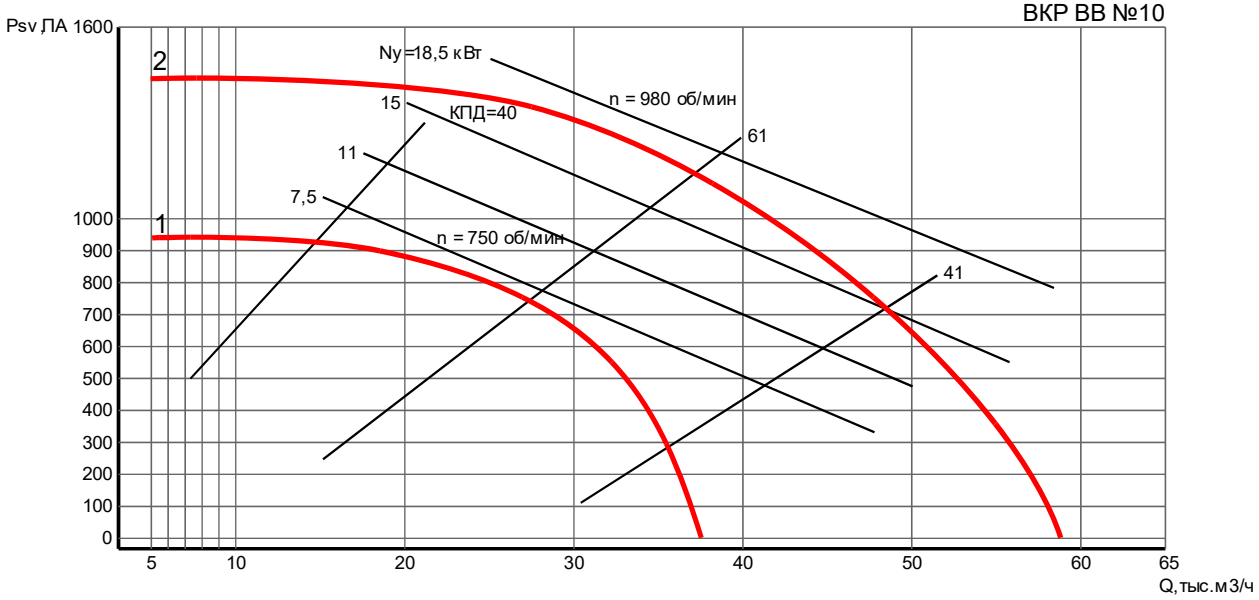
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления


ВКР ВВ №7,1
Psv ,ПА
КПД=42
Ny =11,0 кВт
61
n = 1440 об/мин
43
2,2
n = 700 об/мин
n = 930 об/мин
Q,тыс.м3/ч

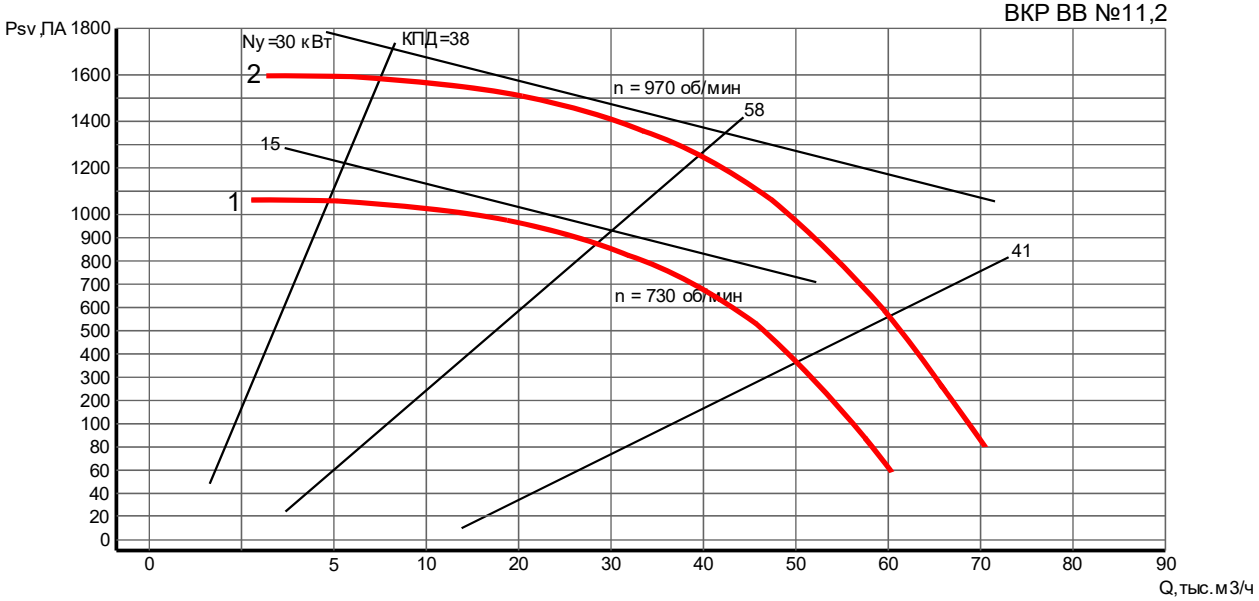

ВКР ВВ №8
Psv ,ПА
Ny =18,5 кВт
КПД=42
61
n = 1450 об/мин
43
5
n = 950 об/мин
n = 700 об/мин
Q,тыс.м3/ч


ВКР ВВ №9
Psv ,ПА
Ny =30 кВт
КПД=40
61
n = 1460 об/мин
11
41
n = 980 об/мин
n = 750 об/мин
Q,тыс.м3/ч

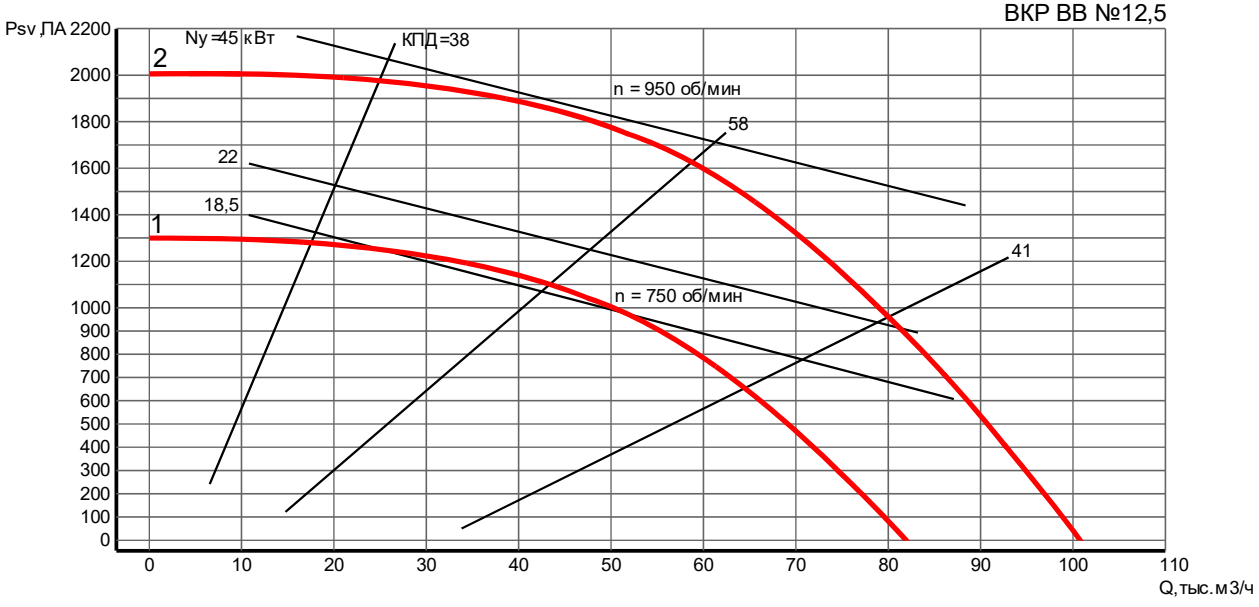
ВКР ВВ №10



ВКР ВВ №11,2



ВКР ВВ №12,5



Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Комплектация и условия работы.

Вентиляторы дымоудаления применяются в аварийных системах вытяжной вентиляции производственных, административных, жилых и других зданий, кроме категории А и Б по НПБ 105-2003 ГПС МВД РФ.

Вентиляторы дымоудаления предназначены для перемещения образующихся при пожаре дымогазовоздушных смесей с температурой 400°С в течение 2 часов или с температурой 600°С в течение 2 часа. Перемещаемая среда не должна содержать взрывчатых веществ.

Вентиляторы дымоудаления могут применяться в системах вентиляции и кондиционирования общего назначения. При использовании данных вентиляторов в случае пожара их дальнейшая эксплуатация недопустима.

Климатическое исполнение вентиляторов – У, УХЛ и Т. Категории размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-90. При защите двигателей от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков допускается использование вентиляторов в умеренном климате по 1 категории размещения, температура окружающей среды от минус 40°С до плюс 40°С (для вентиляторов в тропическом исполнении до плюс 45°С).

Среднее квадратичное значение виброскорости от внешних источников в местах установки вентиляторов не должно превышать 2 мм/с.

Условные обозначения.

Q - объемный расход воздуха через вентилятор, тыс. $м^3$/час;
P_V - полное давление создаваемое вентилятором, Па;
P_{SV} - статическое давление создаваемое вентилятором, Па;
P_{DV} - динамическое давление в выходном сечении вентилятора, Па;
N_Y - установочная мощность двигателя, кВт;
N - потребляемая мощность вентилятора в рабочей точке, кВт;
η - коэффициент полезного действия, в долях единицы;
U - окружная скорость рабочего колеса, м/сек;
n - число оборотов рабочего колеса, об/мин;
L_{PA} - корректированный уровень звуковой мощности на стороне нагнетания, дБ;
L_{PI} - уровень звуковой мощности в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, дБ;

Вентиляторы радиальные дымоудаления ВРД 80-70



- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спирально-поворотный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток - 12 шт.
- Направление вращения - правое и левое
- Конструктивное исполнение - 1 (колесо на валу двигателя)
- Предел огнестойкости 2 ч. при 600°С
- Сертификат соответствия С-RU.ПБ01.В.01229

Назначение

Вентиляторы устанавливаются в специальных вытяжных вентиляционных системах для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы помещения, могут перемещать газовоздушные смеси с температурой до 600 °С в течение 120 минут.

Перемещаемая дымовоздушная смесь не должна содержать взрывчатых веществ, волокнистых и липких материалов, токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Условия эксплуатации

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей.

Вентиляторы эксплуатируются в климатических условиях — У, УХЛ и Т. Категории размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-90. При температуре окружающей среды от - 40 ºС до + 40 ºС (при тропическом исполнение до + 45 ºС).

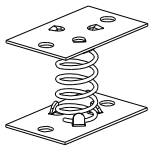
Маркировка
Пример:

Вентилятор ВРД 80-70 10*0,95 - 15/1000 600° Л0

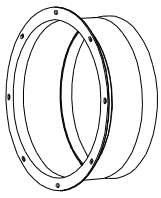
Обозначение: вентилятор радиальный дымоудаления	ВРД 80-70
Номер вентилятора:	10
Условное обозначение диаметра колеса:	0,95
Параметры двигателя:	
установочная мощность	15 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Температура перемещаемой среды:	600°
Положение корпуса:	
правое / левое	Л
0° / 45° / 90° / 135° / 270° / 315°	0°

Дополнительная комплектация

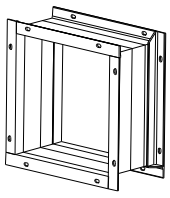
Виброизолятор



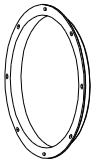
Вставка гибкая термостойкая типа "В"



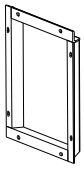
Вставка гибкая термостойкая типа "Н"



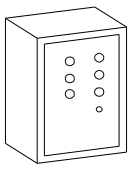
Фланец ответный на всас



Фланец ответный на нагнетание

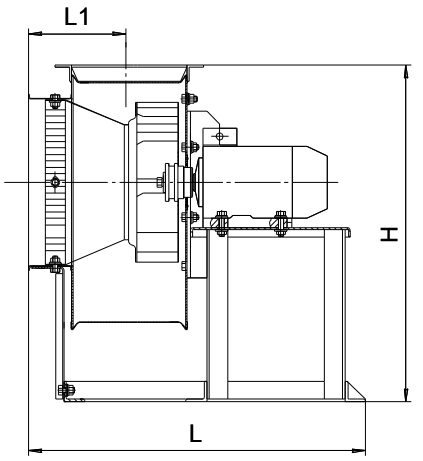


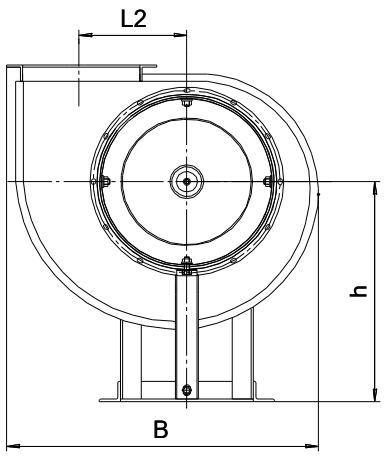
Шкаф ШСАУ



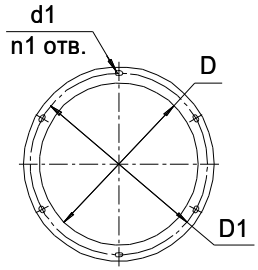
ВРД 80-70. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры.

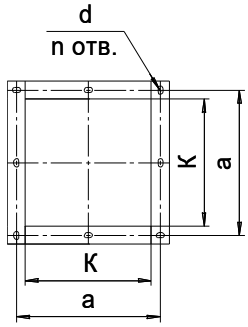




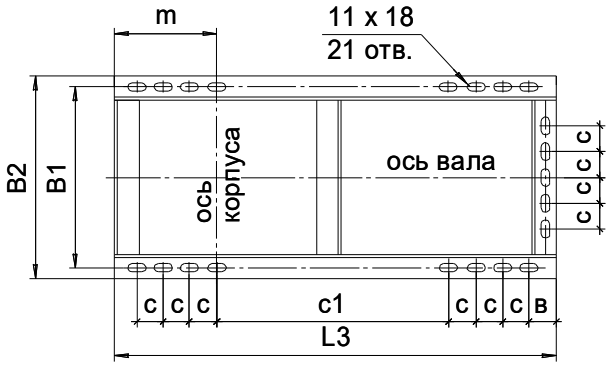
Фланец входного патрубка



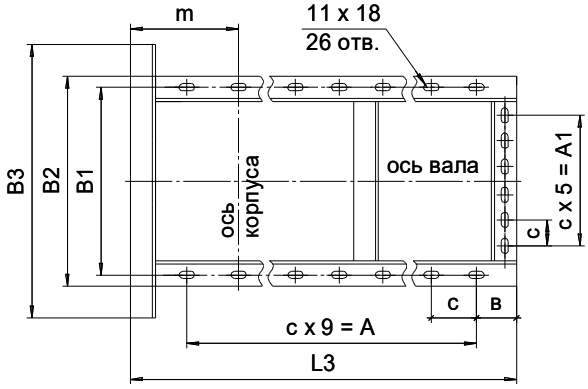
Выходной фланец вентиляторов



Расположение отверстий крепления вентиляторов 2,5 .. 8



Расположение отверстий крепления вентиляторов 10 .. 12,5



Габаритные и присоединительные размеры

№	Размеры, мм													
	H	D	D1	L	L1	L2	B	K	K1	h	d	d1	n отв	n1 отв
2,5	570	260	280	530	208	162	480	175	205	273	7 x 12	7 x 12	8	6
3,15	635	325	345	622	203	213	610	224	254	361	7 x 12	7 x 12	10	8
3,55	810	365	430	650	231	258	710	280	310	464	7 x 12	7 x 12	12	10
4	810	410	430	650	231	258	710	280	310	464	7 x 12	7 x 12	12	10
5	960	510	530	840	266	326	910	350	380	506	7 x 12	7 x 12	16	10
6,3	1180	640	660	910	311	409	1138	441	471	665	9 x 16	9 x 16	20	12
7,1	1300	720	740	1100	330	470	1280	500	530	830	9 x 16	9 x 16	16	12
8	1460	820	840	1100	381	520	1430	562	592	905	9 x 16	9 x 16	16	12
9	1580	920	940	1350	420	575	1615	650	690	1000	9 x 16	9 x 16	20	16
10	1790	1020	1040	1515	471	648	1791	700	750	1105	11 x 18	11 x 18	20	16
12,5	2200	1270	1295	1675	558	814	2232	875	930	1355	11 x 18	11 x 18	24	18

Установочные размеры

№	Размеры, мм									
	A	A1	B1	B2	B3	L3	в	c	c1	m
2,5	-	-	243	271	-	460	24	35	202	97
3,15	-	-	302	330	-	532	20	35	282	120
3,55	-	-	302	330	-	532	20	35	282	120
4	-	-	338	366	-	570	24	40	282	149
5	-	-	390	426	-	760	24	50	412	186
6,3	-	-	460	506	-	820	35	50	450	233
7,1	-	-	520	565	-	1020	35	50	650	250
8	-	-	608	668	908	1005	30	65	555	380
9	1200	600	700	745	1000	1350	50	150	-	420
10	1170	650	840	886	1120	1395	60	140	-	453
12,5	1350	750	1000	1058	1276	1618	105	150	-	557

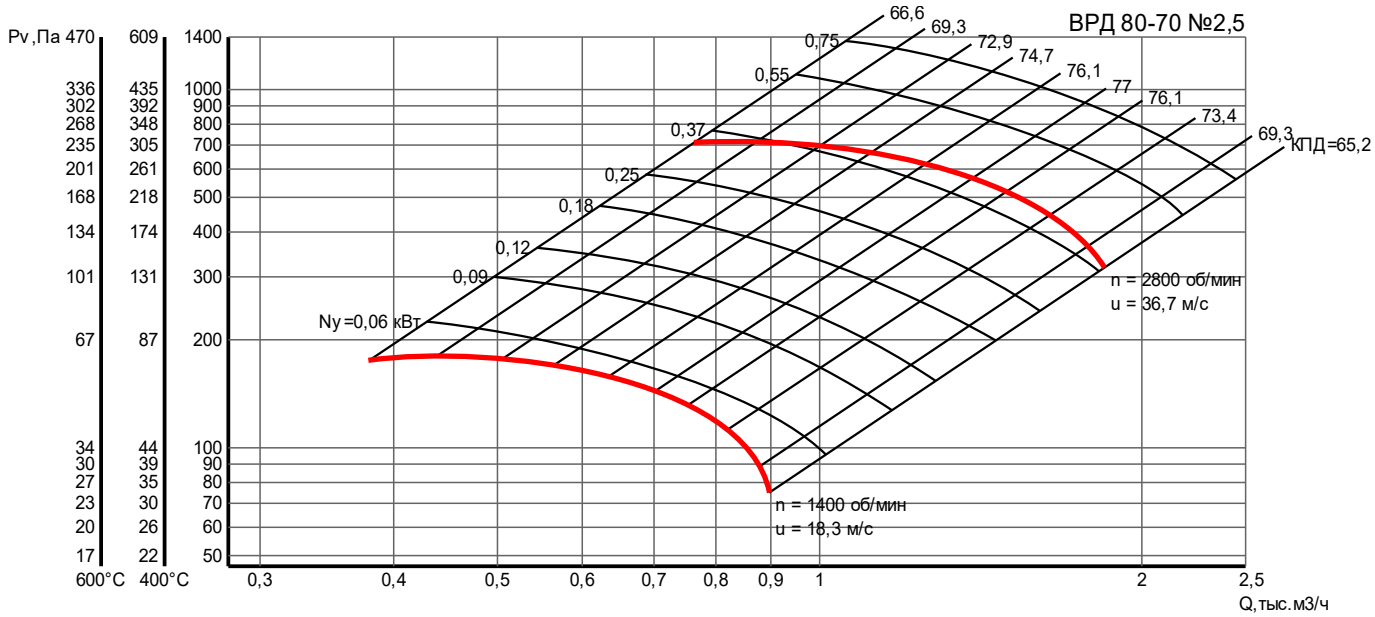
ВРД 80-70. Технические характеристики.

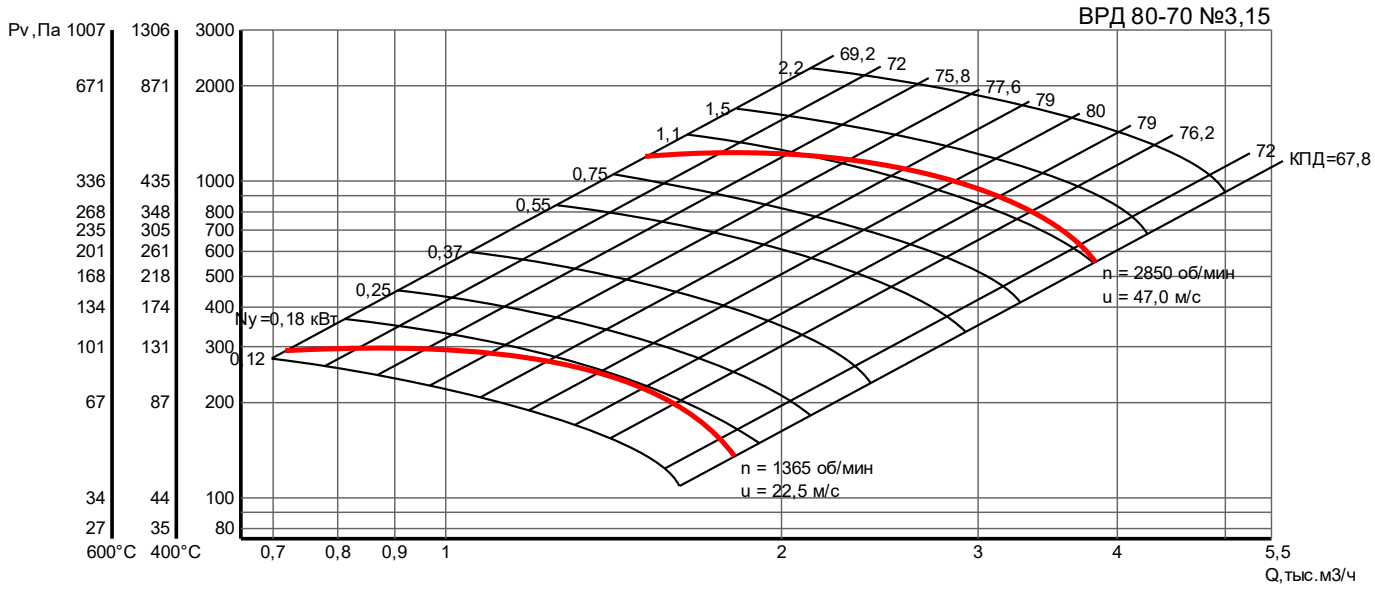
Колесо		Двигатель		Масса ,кг
№	n, об/мин	Типоразмер	N, кВт	
2,5	1400	АИР56А4	0,12	21
	1400	АИР56В4	0,18	21
	1400	АИР63А4	0,25	22
	1400	АИР63В4	0,37	22
	2800	АИР63В2	0,55	22
	2800	АИР71А2	0,75	27
	2800	АИР71В2	1,1	27
3,15	1400	АИР63А4	0,25	30
	1400	АИР63В4	0,37	30
	1400	АИР71А4	0,55	37
	1400	АИР71В4	0,75	37
	1400	АИР80А4	1,1	39
	2850	АИР80А2	1,5	39
	2850	АИР80В2	2,2	40
	2850	АИР90L2	3	48
3,55	1410	АИР63В4	0,37	43
	1410	АИР71А4	0,55	46
	2900	АИР80В2	2,20	53
	2900	АИР90L2	3,00	55
4	935	АИР63А6	0,18	46
	935	АИР63В6	0,25	46
	935	АИР71А6	0,37	52
	935	АИР71В6	0,55	52
	935	АИР80А6	0,75	55
	1410	АИР71А4	0,55	52
	1410	АИР71В4	0,75	52
	1410	АИР80А4	1,1	55
	1410	АИР80В4	1,5	58
	1410	АИР90L4	2,2	66
	1410	АИР10054	3	73
	2900	АИР10052	4	73
	2900	АИР100L2	5,5	72
	2900	АИР112М2	7,5	86
5	920	АИР71В6	0,55	92
	920	АИР80А6	0,75	95
	920	АИР80В6	1,1	97
	920	АМР90L6	1,5	101
	1420	АМР90L4	2,2	101
	1420	АИР100S4	3	107
	1420	АМР100L4	4	107
6,3	935	АИР90L6	1,5	148
	935	АИР100L6	2,2	162
	935	АИР112МА6	3	179
	935	АИР112МВ6	4	179
	1425	АИР112М4	5,5	179
	1425	АИР132S4	7,5	200
	1425	АИР132М4	11	216
8	960	АИР132S6	5,5	277
	960	АИР132М6	7,5	293
	960	АИР160S6	11	337
10	750	АИР160S8	7,5	600
	750	АИР160М8	11	620
	750	АИР180М8	15	680
	750	АИР200М8	18,5	730
	750	АИР200L8	22	770
	950	АИР160М6	15	620
	950	АИР180М6	18,5	680
	950	АИР200М6	22	720
	950	АИР200L6	30	770
12,5	755	АИР200М8	18,5	910
	755	АИР200L8	22	950
	755	АИР225М8	30	1100

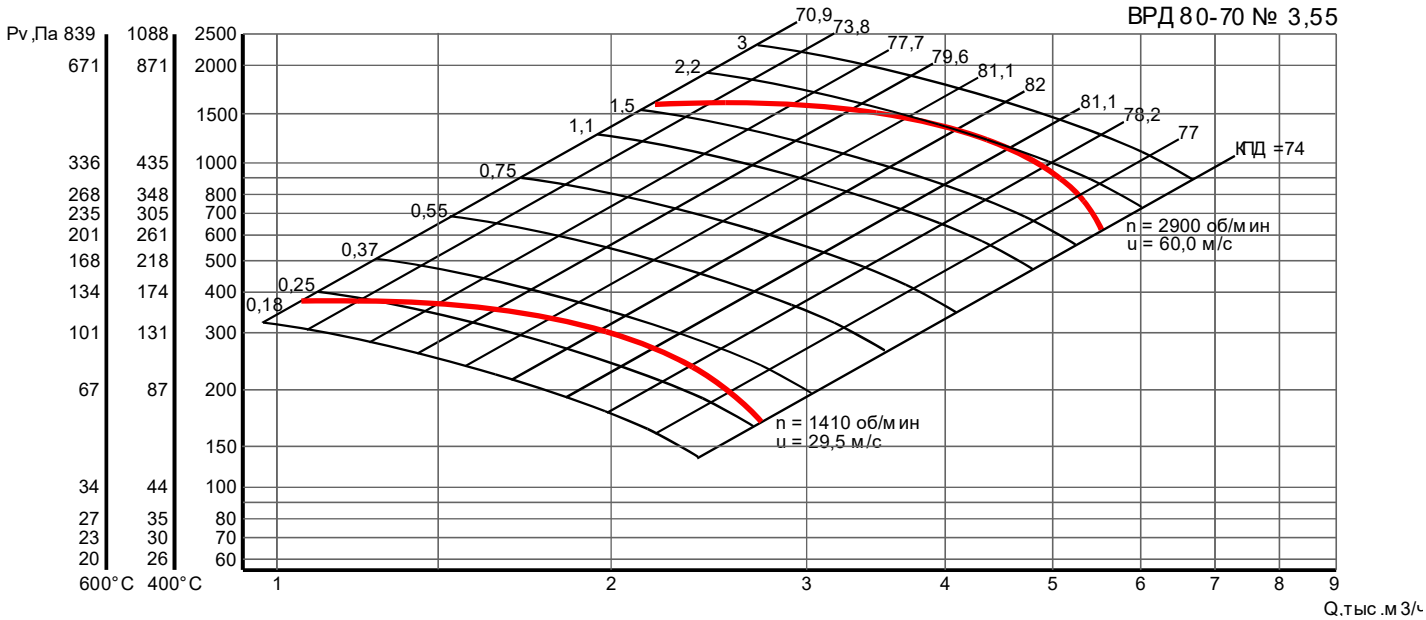
ВРД 80-70. Акустические характеристики

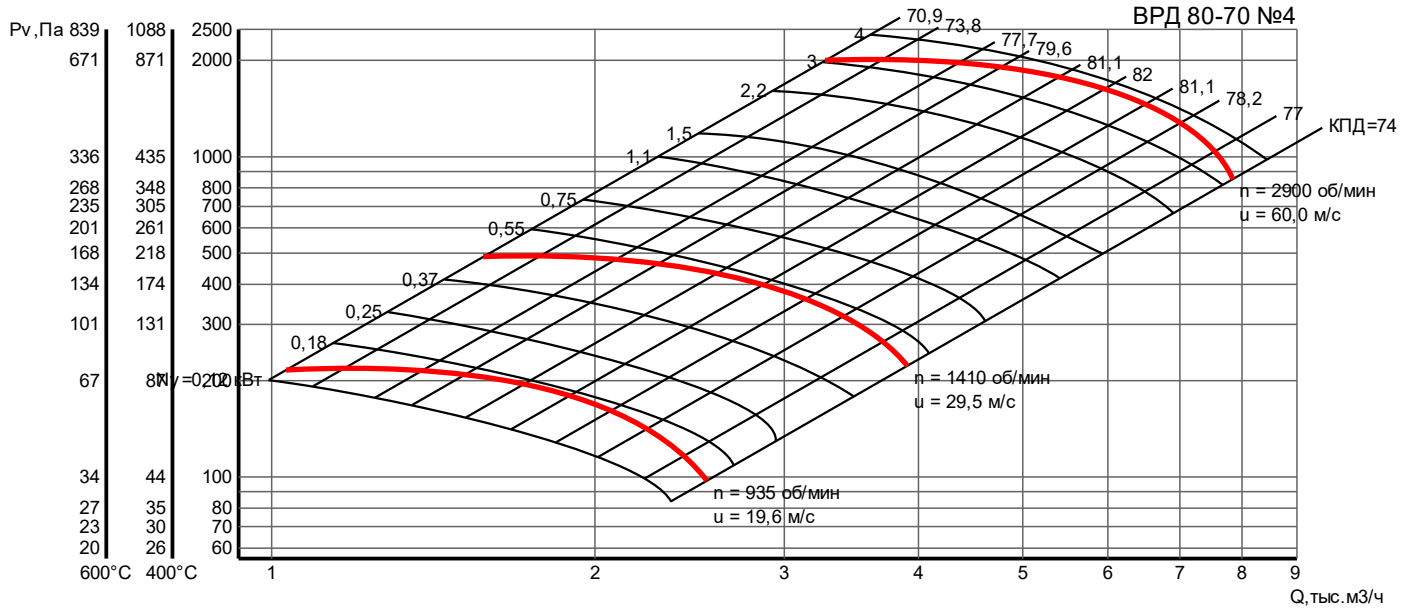
Колесо		Значение Lpi, дБ в октавных полосах f, Гц								LpA ,дБ
№	n, об/мин	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2,5	1400	58	61	69	62	60	58	50	41	67
	2800	70	73	76	84	77	75	73	65	84
3,15	1400	65	68	76	69	67	65	57	48	74
	2850	78	81	84	92	85	83	81	73	92
3,55	1410	67	71	82	78	76	72	68	55	71
	2820	85	89	91	100	93	90	89	81	90
4	935	65	68	76	69	67	65	57	46	73
	1410	74	77	85	78	76	74	66	57	82
	2900	87	90	93	101	94	92	90	82	101
5	920	70	73	81	74	72	70	62	53	78
	1420	81	84	92	85	83	81	73	64	89
6,3	935	78	81	89	82	80	73	70	61	86
	1425	89	92	100	93	91	89	81	72	97
8	960	88	91	99	92	90	88	80	71	96
10	750	91	94	90	88	85	80	73	64	90
	950	92	95	100	96	94	91	86	79	99
12,5	755	98	101	97	95	92	87	80	71	97

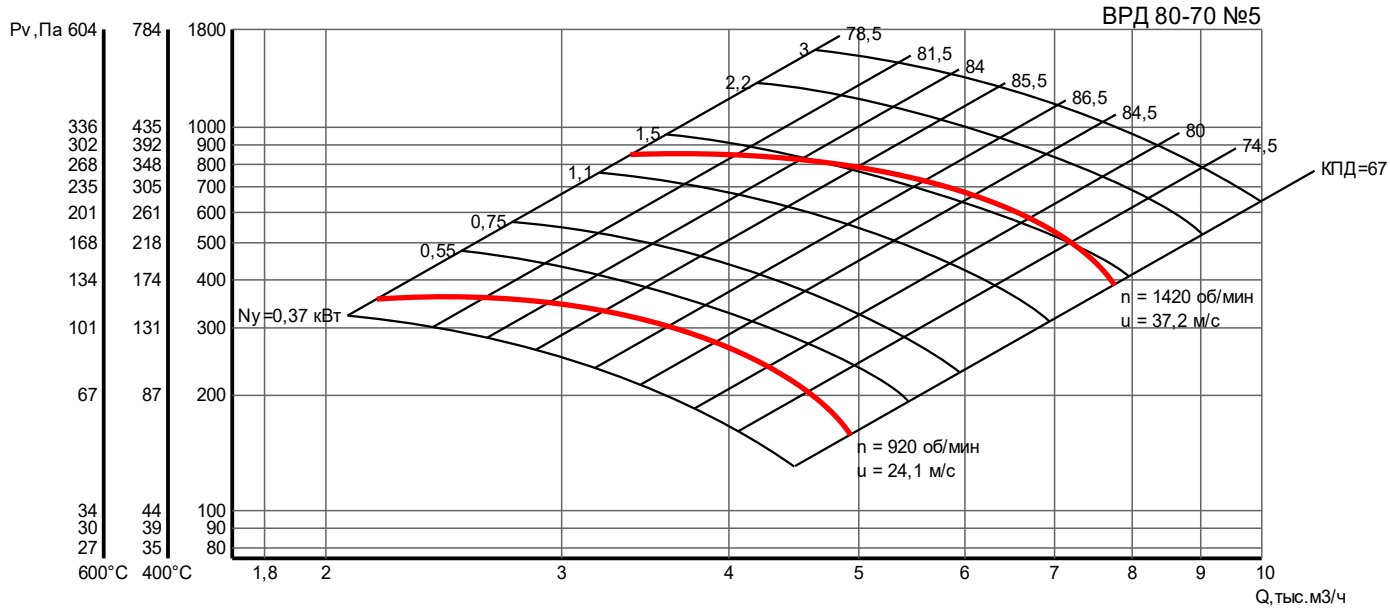
ВРД 80-70. Аэродинамические характеристики



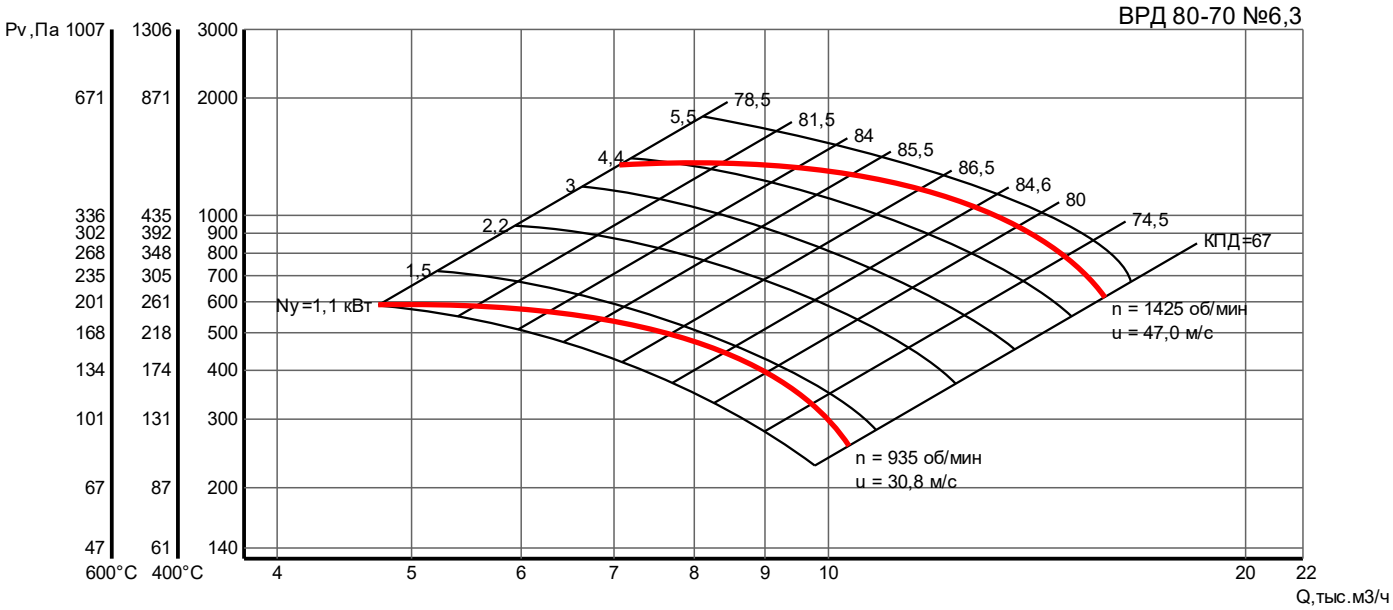


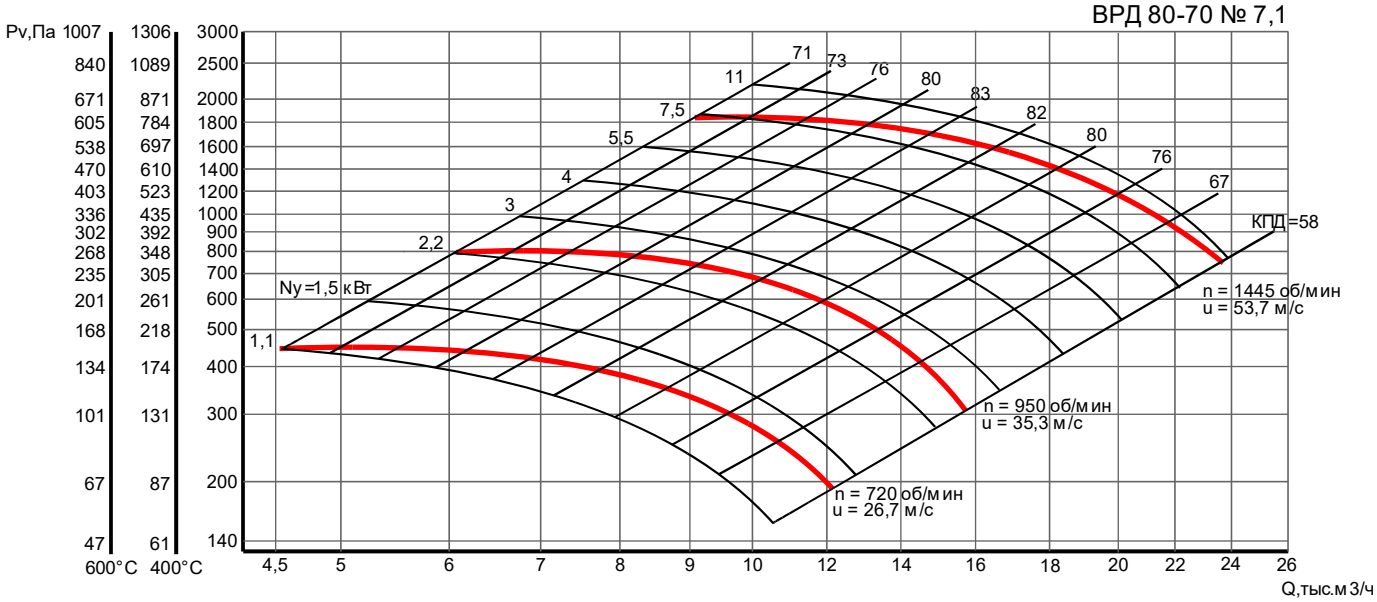


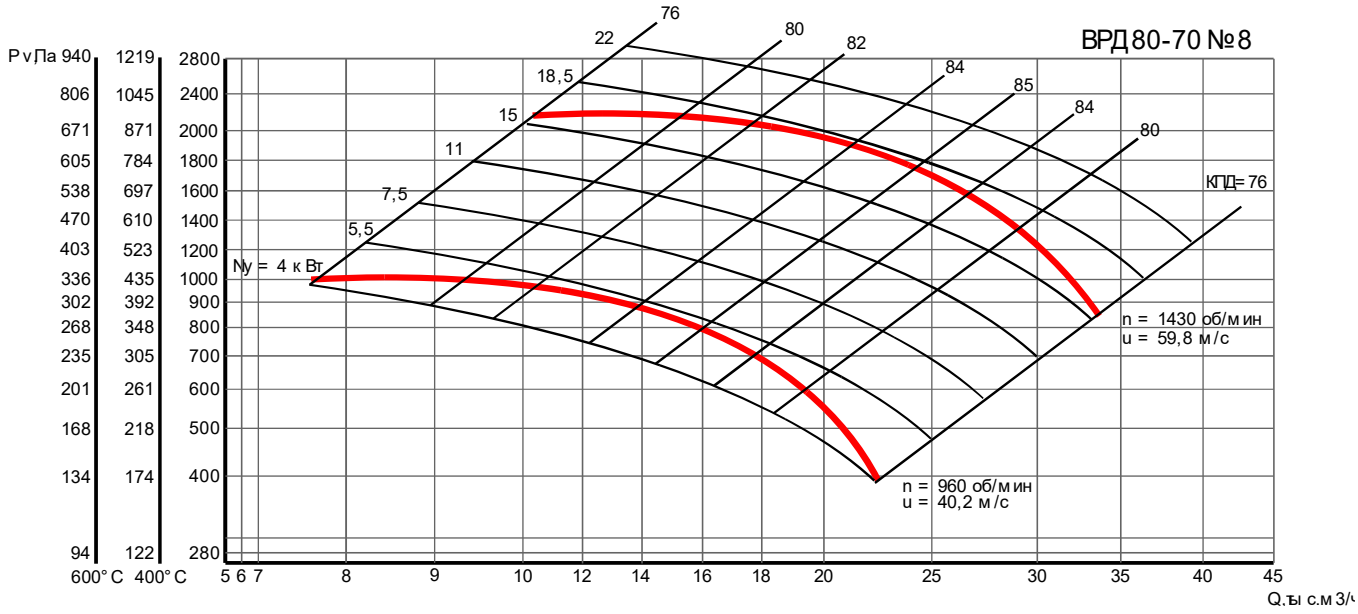


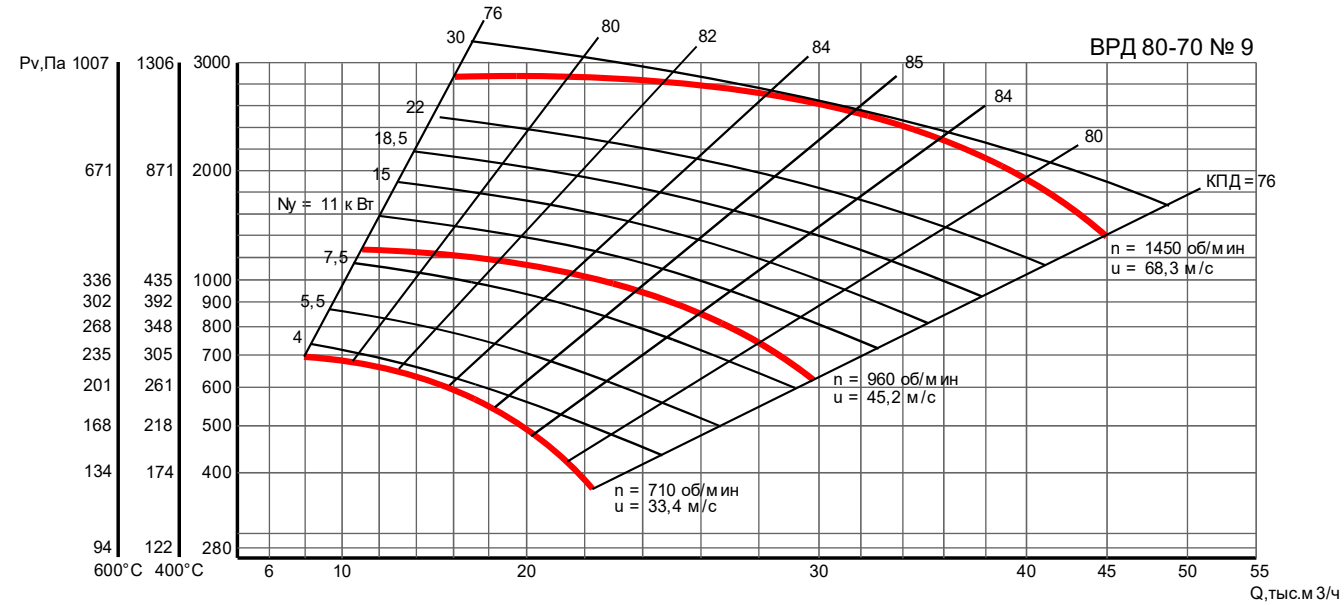


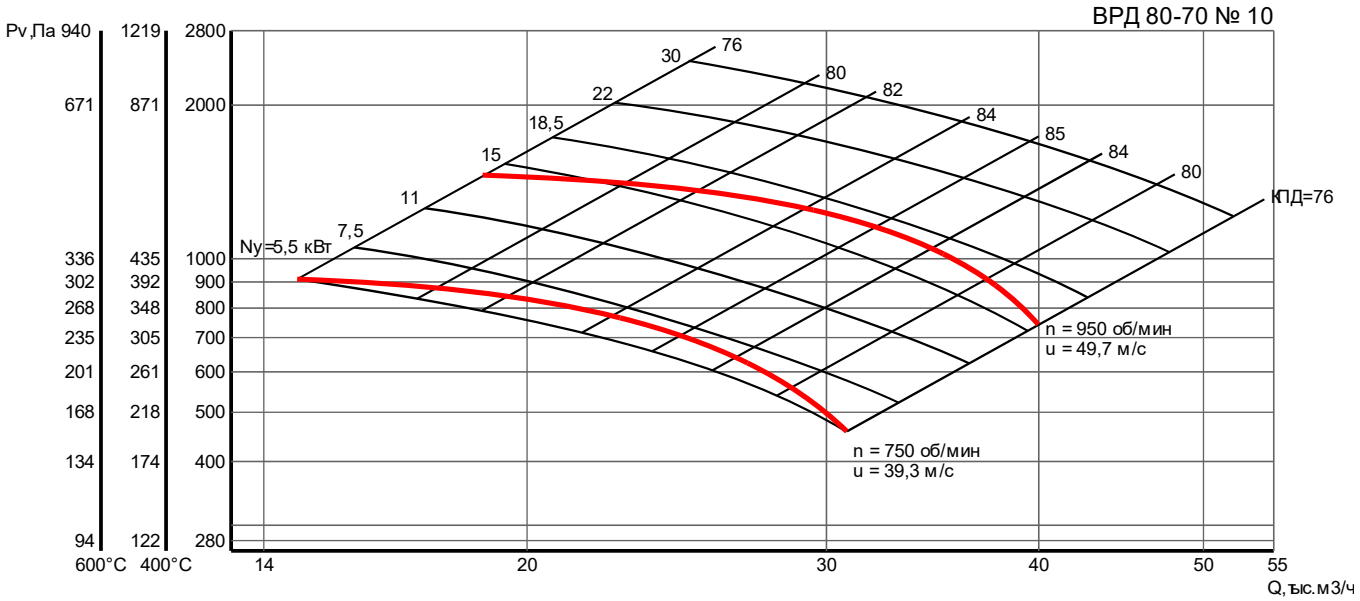
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

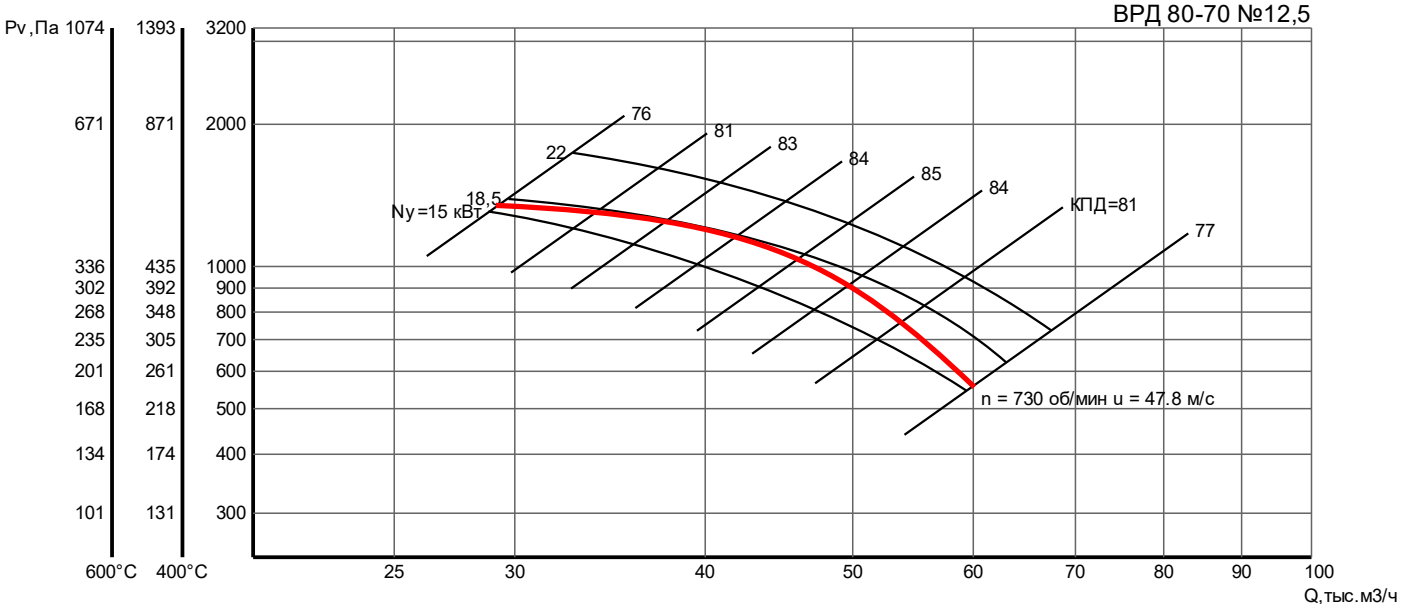

ВРД 80-70 №6,3
Pv,Па 1007 1306 3000
671 871 2000
336 435 1000
302 392 900
268 348 800
235 305 700
201 261 600
168 218 500
134 174 400
101 131 300
67 87 200
47 61 140
600°C 400°C
78,5
81,5
84
85,5
86,5
84,6
80
74,5
КПД=67
5,5
4,4
3
2,2
1,5
Ny=1,1 кВт
n = 1425 об/мин
u = 47,0 м/с
n = 935 об/мин
u = 30,8 м/с
4 5 6 7 8 9 10 20 22
Q,тыс.м3/ч


ВРД 80-70 № 7,1
Pv,Па 1007 1306 3000
840 1089 2500
671 871 2000
605 784 1800
538 697 1600
470 610 1400
403 523 1200
336 435 1000
302 392 900
268 348 800
235 305 700
201 261 600
168 218 500
134 174 400
101 131 300
67 87 200
47 61 140
600°C 400°C
71
73
76
80
83
82
80
76
67
КПД=58
11
7,5
5,5
4
3
2,2
1,1
Ny=1,5 кВт
n = 1445 об/мин
u = 53,7 м/с
n = 950 об/мин
u = 35,3 м/с
n = 720 об/мин
u = 26,7 м/с
4,5 5 6 7 8 9 10 12 14 16 18 20 22 24 26
Q,тыс.м3/ч


ВРД 80-70 №8
Pv,Па 940 1219 2800
806 1045 2400
671 871 2000
605 784 1800
538 697 1600
470 610 1400
403 523 1200
336 435 1000
302 392 900
268 348 800
235 305 700
201 261 600
168 218 500
134 174 400
94 122 280
600°C 400°C
76
80
82
84
85
84
80
КПД=76
22
18,5
15
11
7,5
5,5
Ny = 4 кВт
n = 1430 об/мин
u = 59,8 м/с
n = 960 об/мин
u = 40,2 м/с
5 6 7 8 9 10 12 14 16 18 20 25 30 35 40 45
Q,тыс.м3/ч


ВРД 80-70 № 9
Pv,Па 1007 1306 3000
671 871 2000
336 435 1000
302 392 900
268 348 800
235 305 700
201 261 600
168 218 500
134 174 400
94 122 280
600°C 400°C
Ny = 11 кВт
КПД = 76
n = 1450 об/мин
u = 68,3 м/с
n = 960 об/мин
u = 45,2 м/с
n = 710 об/мин
u = 33,4 м/с
6 10 20 30 40 45 50 55
Q,тыс.м3/ч


ВРД 80-70 № 10
Pv,Па 940 1219 2800
671 871 2000
336 435 1000
302 392 900
268 348 800
235 305 700
201 261 600
168 218 500
134 174 400
94 122 280
600°C 400°C
Ny=5,5 кВт
КПД=76
n = 950 об/мин
u = 49,7 м/с
n = 750 об/мин
u = 39,3 м/с
14 20 30 40 50 55
Q,тыс.м3/ч


ВРД 80-70 №12,5
Pv,Па 1074 1393 3200
671 871 2000
336 435 1000
302 392 900
268 348 800
235 305 700
201 261 600
168 218 500
134 174 400
101 131 300
600°C 400°C
Ny=15 кВт
КПД=81
n = 730 об/мин u = 47.8 м/с
25 30 40 50 60 70 80 90 100
Q,тыс.м3/ч

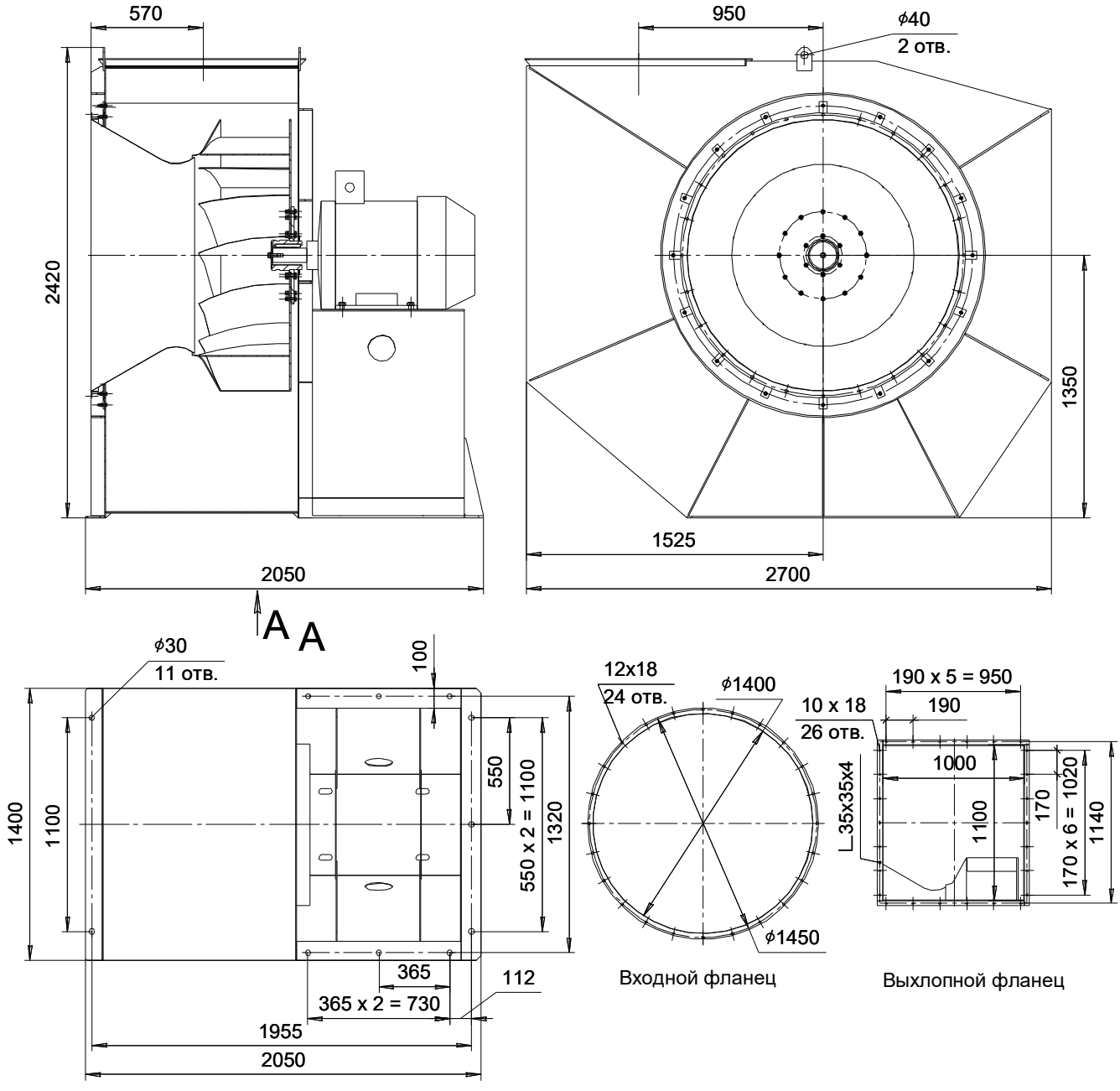
Вентилятор радиальный дымоудаления ВРД 80-70 №14



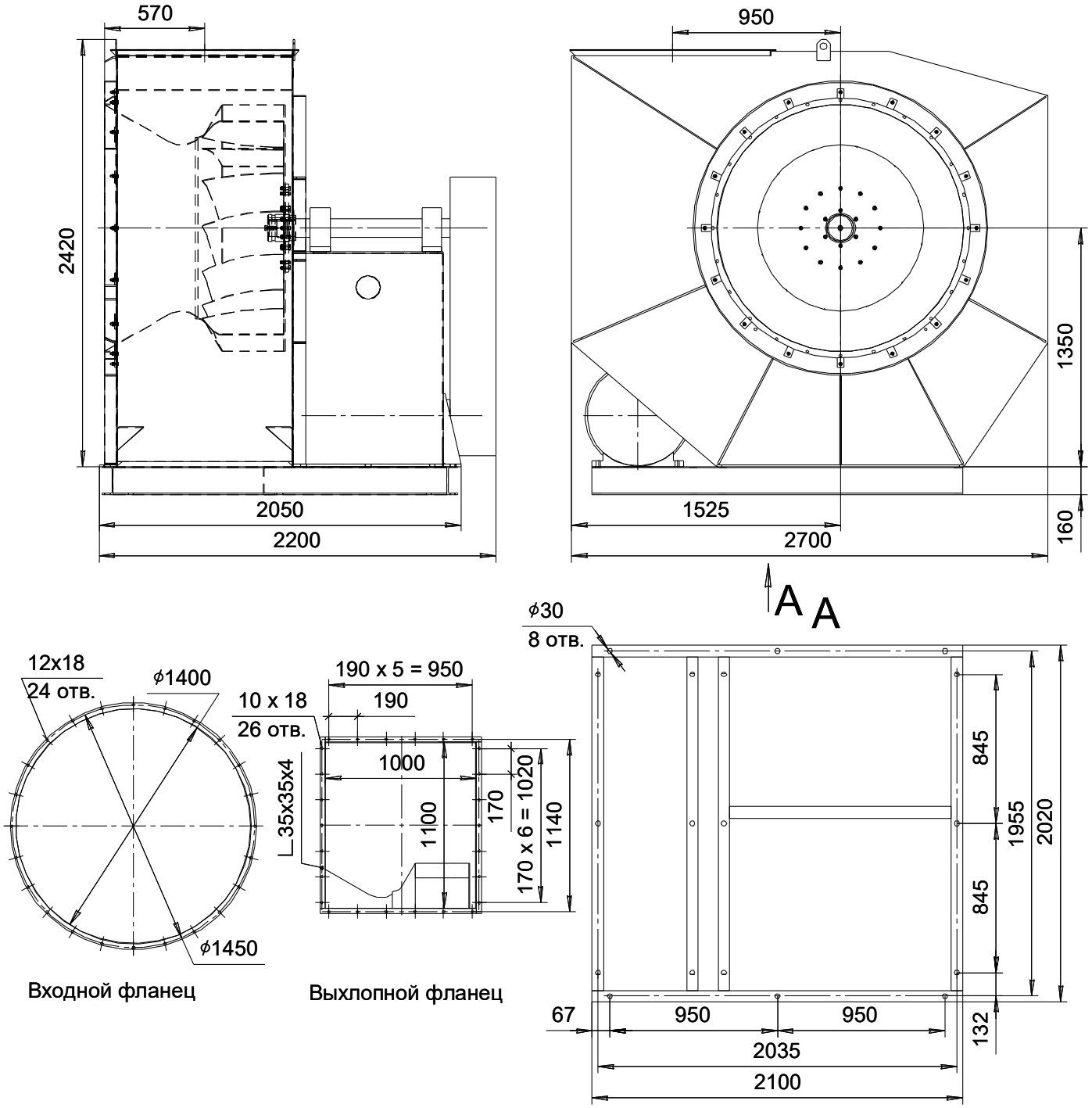
- Низкого и среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спирально-поворотный
- Назад загнутые лопатки
- Количество лопаток - 12 шт.
- Направление вращения - правое и левое
- Конструктивное исполнение - 1 (колесо на валу двигателя) и 5 (колесо на буксе с ременной передачей)
- Предел огнестойкости 2 ч. при 600°С
- Сертификат соответствия С-RU.ПБ01.В.01229

ВРД 80-70 №14. Габаритные и присоединительные размеры.

Исполнение 1



Исполнение 5



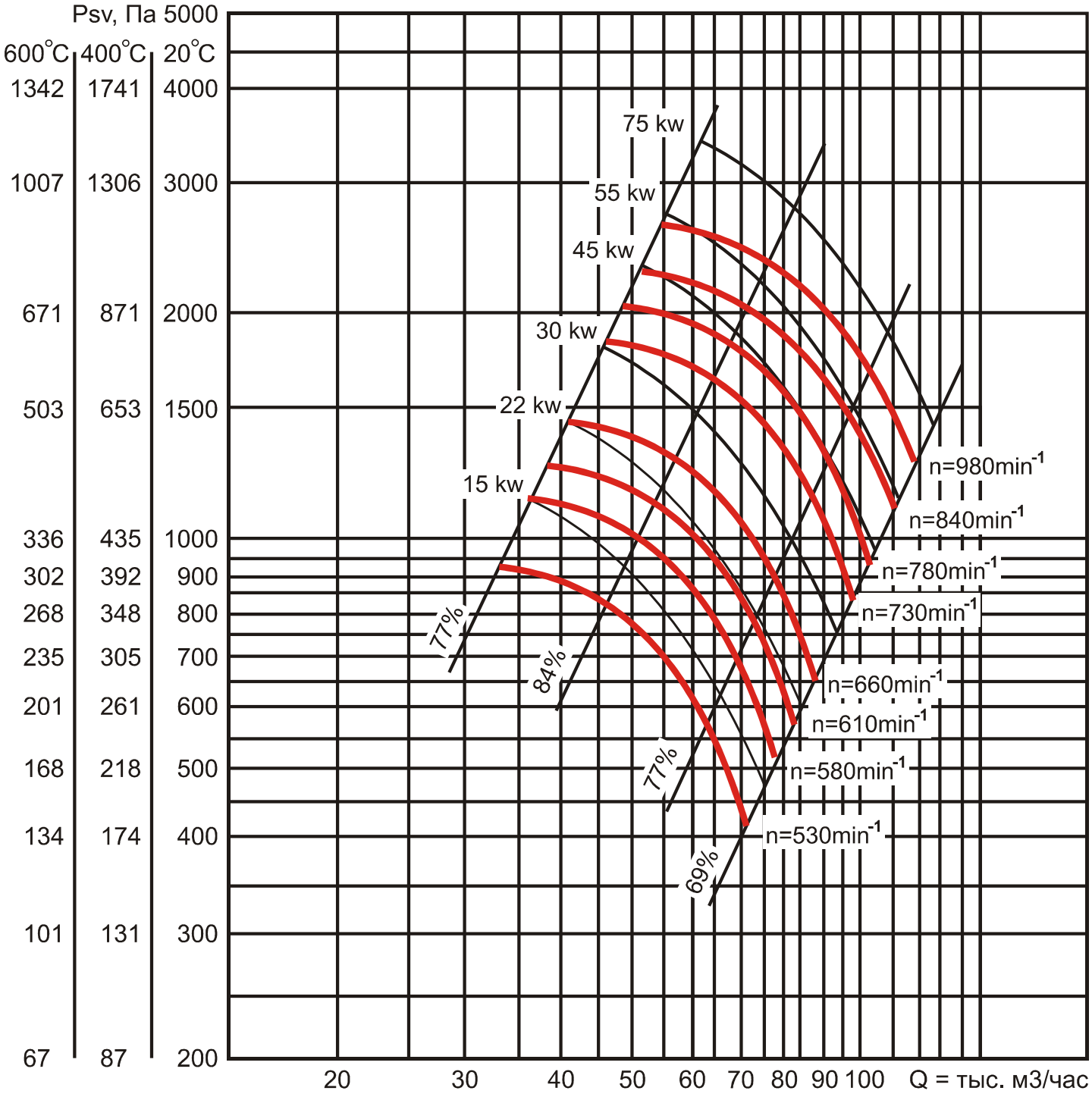
ВРД 80-70 №14. Акустические характеристики.

Колесо		Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_{pA}, дБ
№	n, об/мин	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
14	970	95	93	88	87	87	87	86	83	93

ВРД 80-70 №14. Технические характеристики.

Колесо			Исполнение	Двигатель			Масса,
№	D_k/D_{nom}	n, об/мин		Типоразмер	N, кВт	Обороты, об/мин	кг
14	1	530	исп. 5	4A160S4	15	1500	1550
		585	исп. 5	4A180S4	22	1500	1580
		616	исп. 5	4A180S4	22	1500	1580
		660	исп. 5	4A180M4	30	1500	1620
		730	исп. 5	4A200L4	45	1500	1680
		730	исп. 1	4A250M6	45	730	1740
		783	исп. 5	4A200L4	45	1500	1680
		840	исп. 5	4A225M4	55	1500	1725
		920	исп. 5	4A250S4	75	1500	1890

ВРД 80-70 № 14. Аэродинамические характеристики.



Вентиляторы радиальные дымоудаления ВРД 280-46



- Среднего давления
- Одностороннего всасывания
- Корпус спирально поворотный
- Вперед загнутые лопатки
- Количество лопаток - 32 шт.
- Направление вращения - правое и левое
- Конструктивное исполнение - 1 (колесо на валу двигателя)
- Предел огнестойкости 2 ч. При 600°С
- Сертификат соответствия С-RU.ПБ01.В.01230

Назначение

Вентиляторы устанавливаются в специальных вытяжных вентиляционных системах для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы помещения, могут перемещать газовоздушные смеси с температурой до 600 °С в течение 120 минут.

Перемещаемая дымовоздушная смесь не должна содержать взрывчатых веществ, волокнистых и липких материалов, токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Условия эксплуатации

Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределом зоны постоянного пребывания людей.

Вентиляторы эксплуатируются в климатических условиях — У, УХЛ и Т. Категории размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-90. При температуре окружающей среды от - 40 ºС до + 40 ºС (при тропическом исполнении до + 45 ºС).

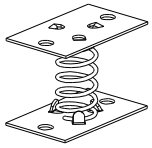
Маркировка
Пример:

Вентилятор ВРД 280-46 6,3 - 15/1000 600° Л0

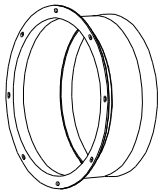
Обозначение: вентилятор радиальный дымоудаления	ВРД 80-70
Номер вентилятора:	6,3
Параметры двигателя:	
установочная мощность	15 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Температура перемещаемой среды:	600°
Положение корпуса:	
правое / левое	Л
0° / 45° / 90° / 135° / 270° / 315°	0°

Дополнительная комплектация

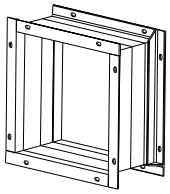
Виброизолятор



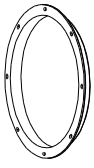
Вставка гибкая термостойкая типа "В"



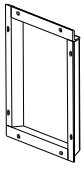
Вставка гибкая термостойкая типа "Н"



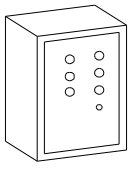
Фланец ответный на всас



Фланец ответный на нагнетание

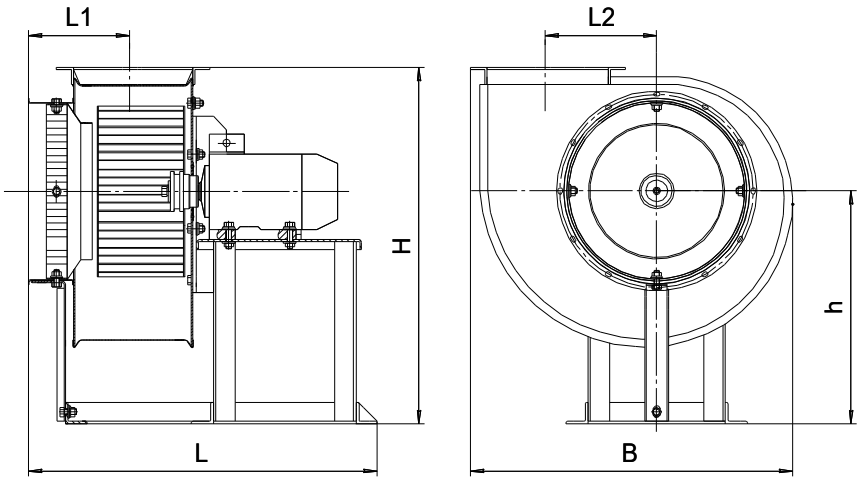


Шкаф ШСАУ

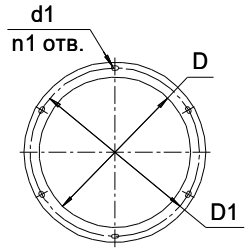


ВРД 280-46. Основные размеры.

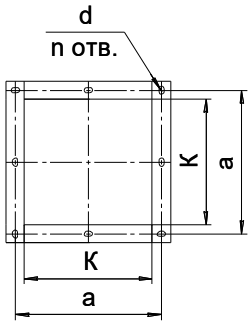
Габаритные и присоединительные размеры.



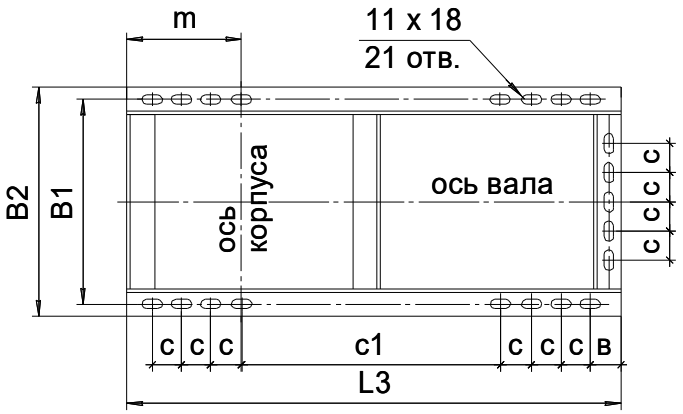
Фланец входного патрубка



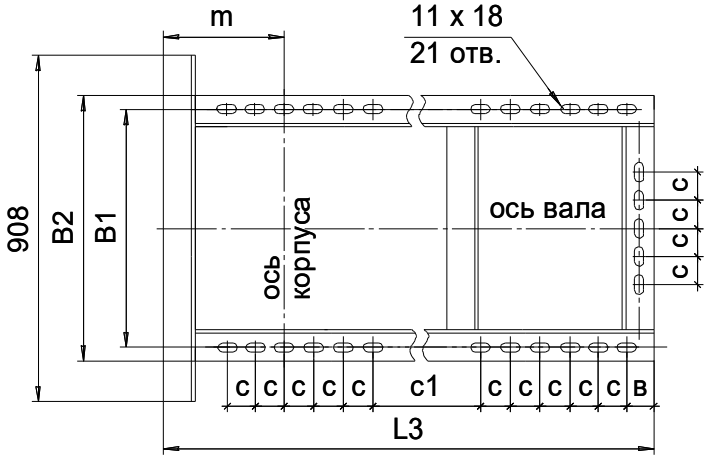
Выходной фланец вентиляторов



Расположение отверстий крепления вентиляторов 2 .. 6,3



Расположение отверстий крепления вентиляторов 8



Габаритные и присоединительные размеры

№	Размеры, мм													
	H	D	D1	L	L1	L2	B	K	K1	h	d	d1	n отв	n1 отв
2	458	210	230	461	195	130	350	140	170	240	7 x 12	7 x 12	8	6
2,5	570	260	280	530	208	162	480	175	205	273	7 x 12	7 x 12	8	6
3,15	635	325	345	622	203	213	610	224	254	361	7 x 12	7 x 12	10	8
4	810	410	430	650	231	258	710	280	310	464	7 x 12	7 x 12	12	10
5	960	510	530	900	266	326	910	350	380	506	7 x 12	7 x 12	16	10
6,3	1180	640	660	1095	311	409	1138	441	471	665	9 x 16	9 x 16	20	12
8	1460	820	830	1265	381	520	1430	562	592	905	9 x 16	9 x 16	16	12

Установочные размеры

№	Размеры, мм						
	B1	B2	L3	в	c	c1	m
2	230	244	366	30	35	96	80
2,5	243	271	460	24	35	202	97
3,15	302	330	532	20	35	282	120
4	338	366	570	24	40	282	149
5	390	426	820	24	50	472	186
6,3	460	506	995	35	50	625	233
8	608	668	1260	30	65	400	380

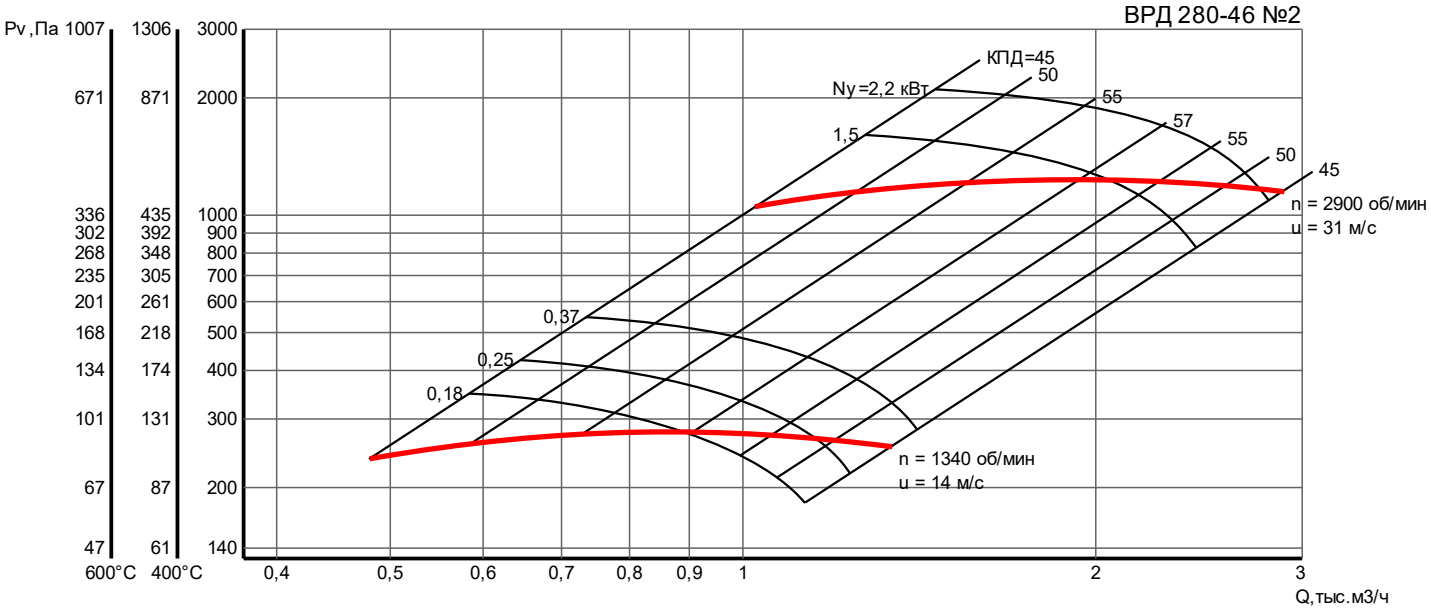
ВРД 280-46. Технические характеристики.

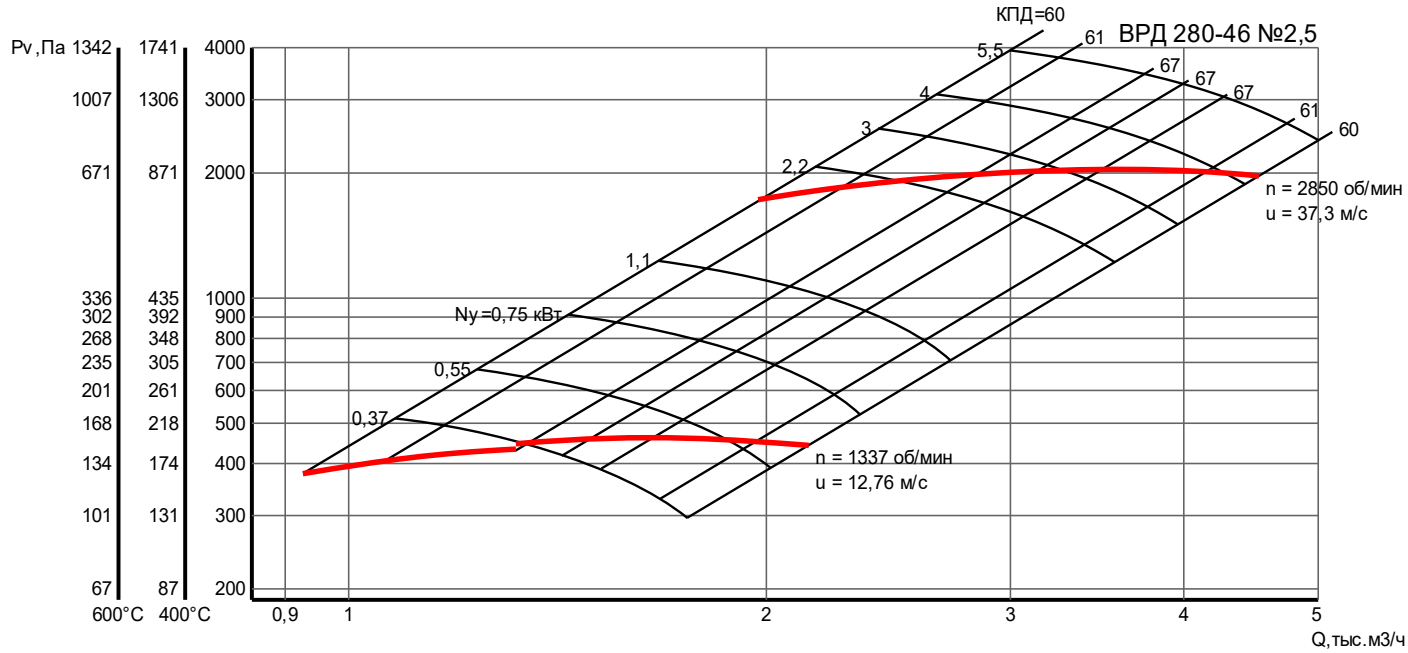
Колесо		Двигатель		Масса ,кг
№	n, об/мин	Типоразмер	N, кВт	
2	1340	АИР56В4	0,18	15
	1340	АИР63А4	0,25	16
	1340	АИР63В4	0,37	17
	2900	АИР80А2	1,5	25
	2900	АИР80В2	2,2	27
2,5	1320	АИР63В4	0,37	17
	1337	АИР71А4	0,55	27
	1337	АИР71В4	0,75	27
	2850	АИР80В2	2,2	34
	2850	АИР90L2	3	37
	2850	АИР100S2	4	42
	2850	АИР100L2	5,5	48
3,15	920	АИР71В6	0,55	34
	920	АИР80А6	0,75	36
	920	АИР80В6	1,1	38
	1395	АИР80А4	1,1	36
	1395	АИР80В4	1,5	38
	1395	АИР90L4	2,2	43
	1395	АИР100S4	3	53
4	920	АИР80В6	1,1	50
	925	АИР90L6	1,5	59
	945	АИР100L6	2,2	69
	945	АИР112МА6	3	89
	1440	АИР100L4	4	67
	1458	АИР112М4	5,5	89
	1420	АИР132S4	7,5	110
	1420	АИР132М4	11	123
5	960	АИР112МА6	3	139
	960	АИР112МВ6	4	139
	970	АИР132S6	5,5	160
	970	АИР132М6	7,5	176
	970	АИР160S6	11	218
	1450	АИР132М4	11	176
	1450	АИР160S4	15	218
	1450	АИР160М4	18,5	243
	1455	АИР180S4	22	268
	1455	АИР180М4	30	278
6,3	720	АИР132S8	4	198
	720	АИР132М8	5,5	214
	725	АИР160S8	7,5	256
	725	АИР160М8	11	281
	970	АИР160S6	11	268
	970	АИР160М6	15	293
	970	АИР180М6	18,5	328
	970	АИР200М6	22	403
	980	АИР200L6	30	440
8	725	АИР160М8	11	383
	725	АИР180М8	15	398
	725	АИР200М8	18,5	473
	725	АИР200L8	22	513
	730	АИР225М8	30	558
	970	АИР200М6	22	473
	980	АИР200L6	30	513
	980	АИР225М6	37	589
	980	АИМ250S6	45,0	770
	980	АИР250S6	55	825
	980	АИМ280S6	75,0	995

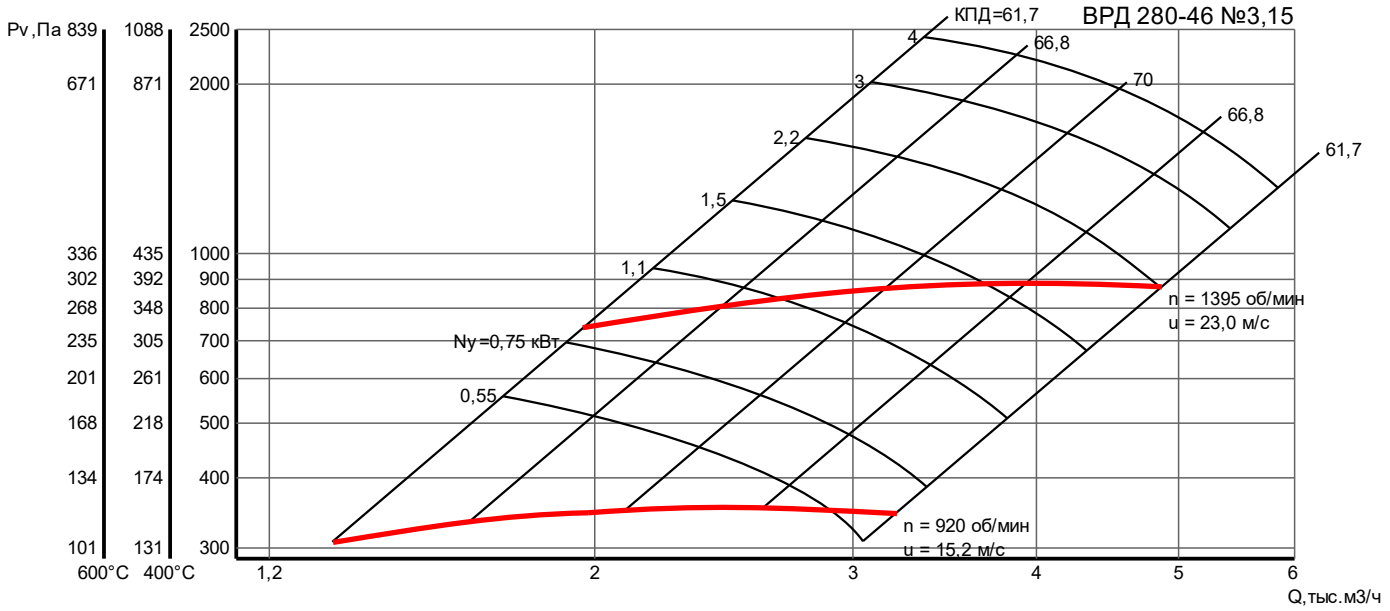
ВРД 280-46. Акустические характеристики.

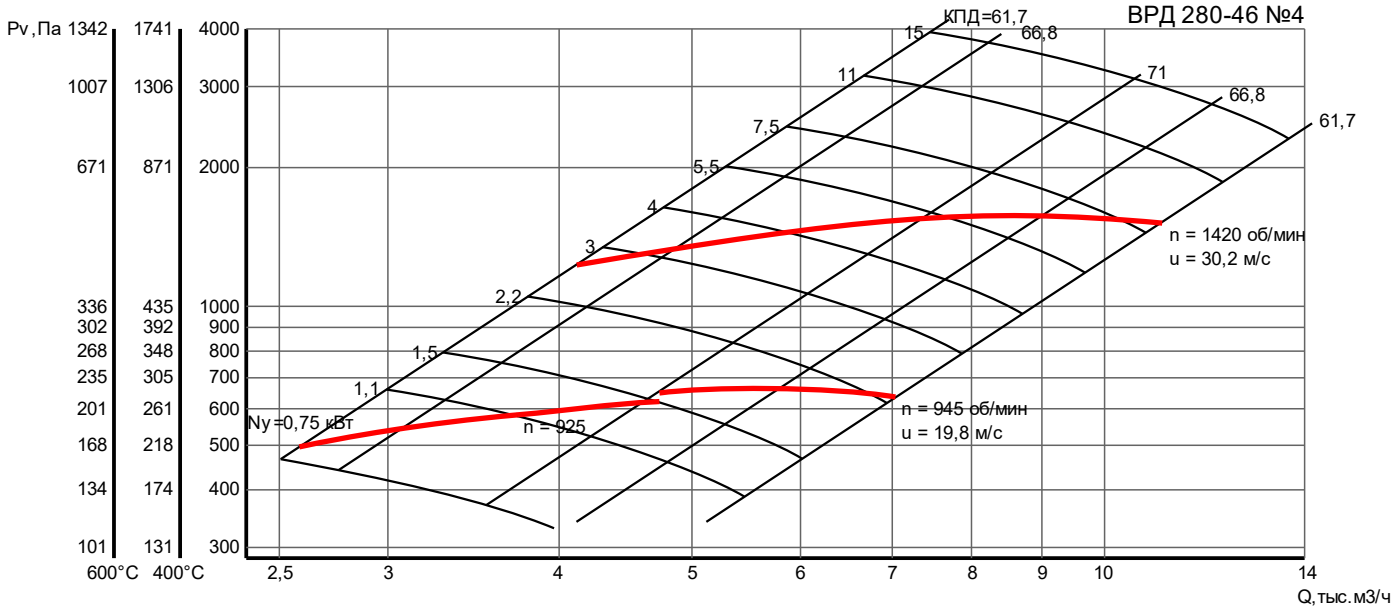
Колесо		Значение Lpi, дБ в октавных полосах f, Гц								LpA, дБ
№	n, об/мин	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	1340	71	71	75	77	84	70	67	60	86
	2900	83	83	88	91	94	95	87	84	99
2,5	1337	76	76	77	78	79	74	72	70	83
	2850	91	92	92	93	94	95	90	88	100
3,15	920	74	74	76	82	69	66	59	56	83
	1395	79	79	83	85	91	78	75	68	92
4	945	82	83	83	85	81	78	75	68	87
	1420	90	92	93	92	94	91	88	75	96
5	970	87	88	92	94	90	86	81	73	94
	1450	95	96	97	101	103	99	95	88	106
6,3	720	88	89	93	95	91	87	82	74	93
	970	96	97	101	103	99	95	90	82	110
8	725	96	97	101	103	99	95	90	82	103
	980	103	104	108	110	106	102	97	89	110

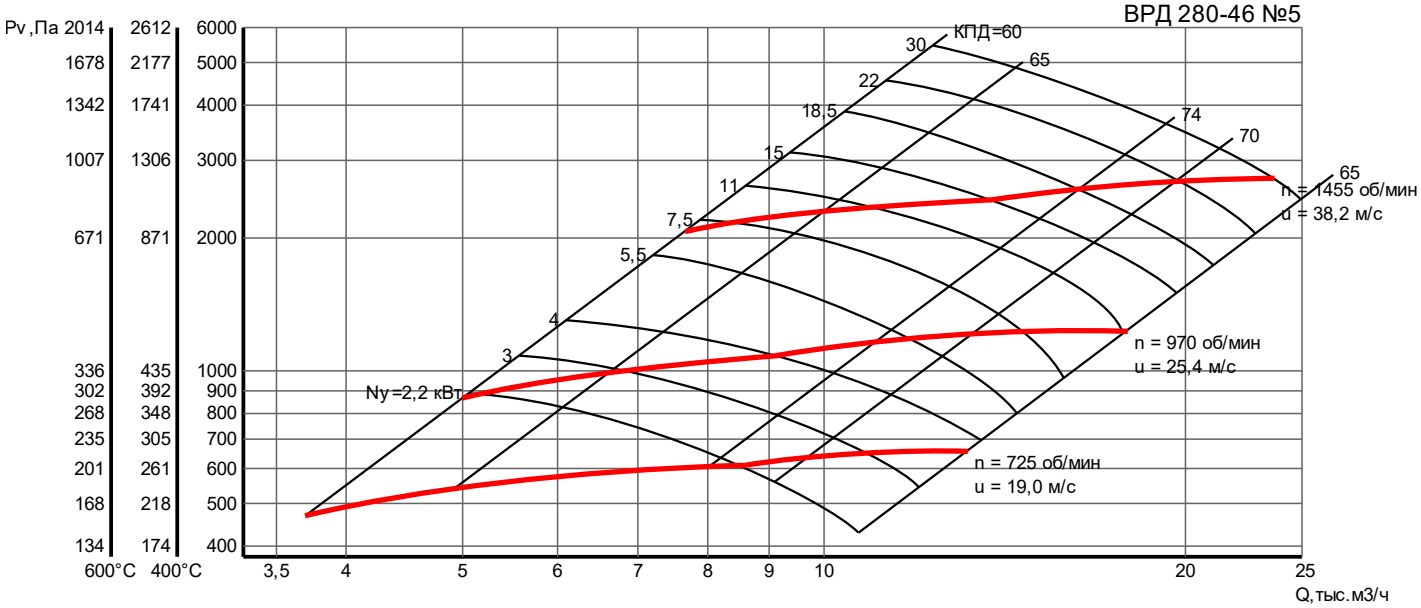
ВРД 280-46. Аэродинамические характеристики.



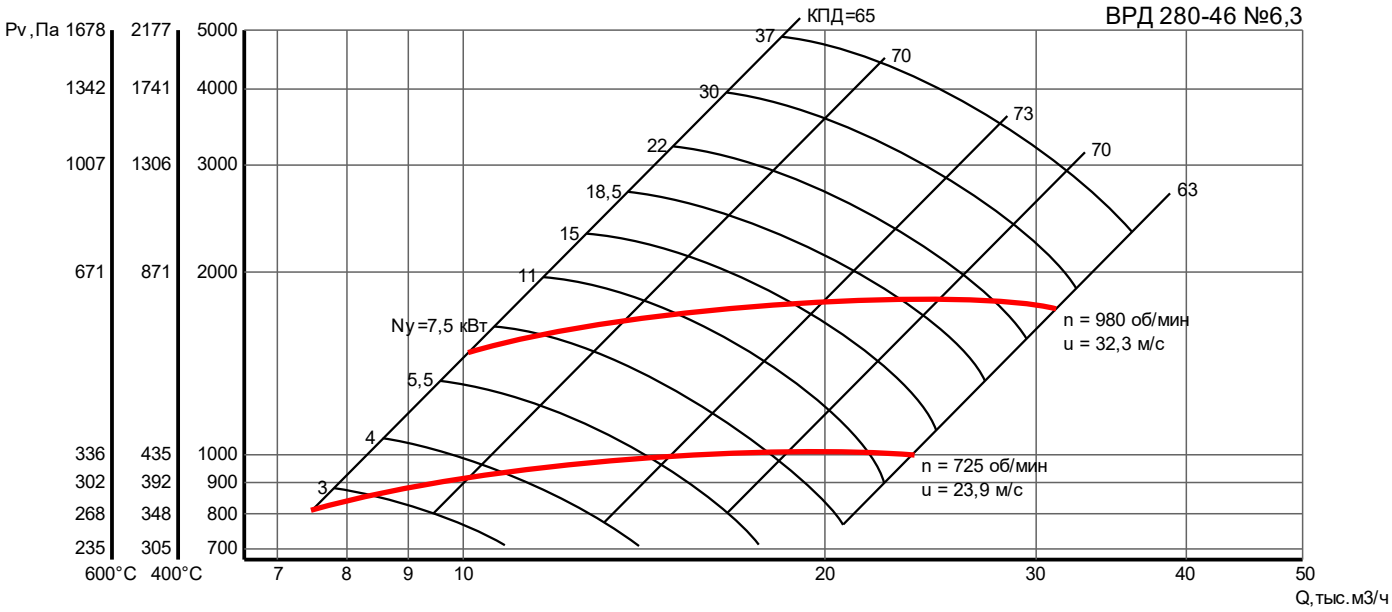


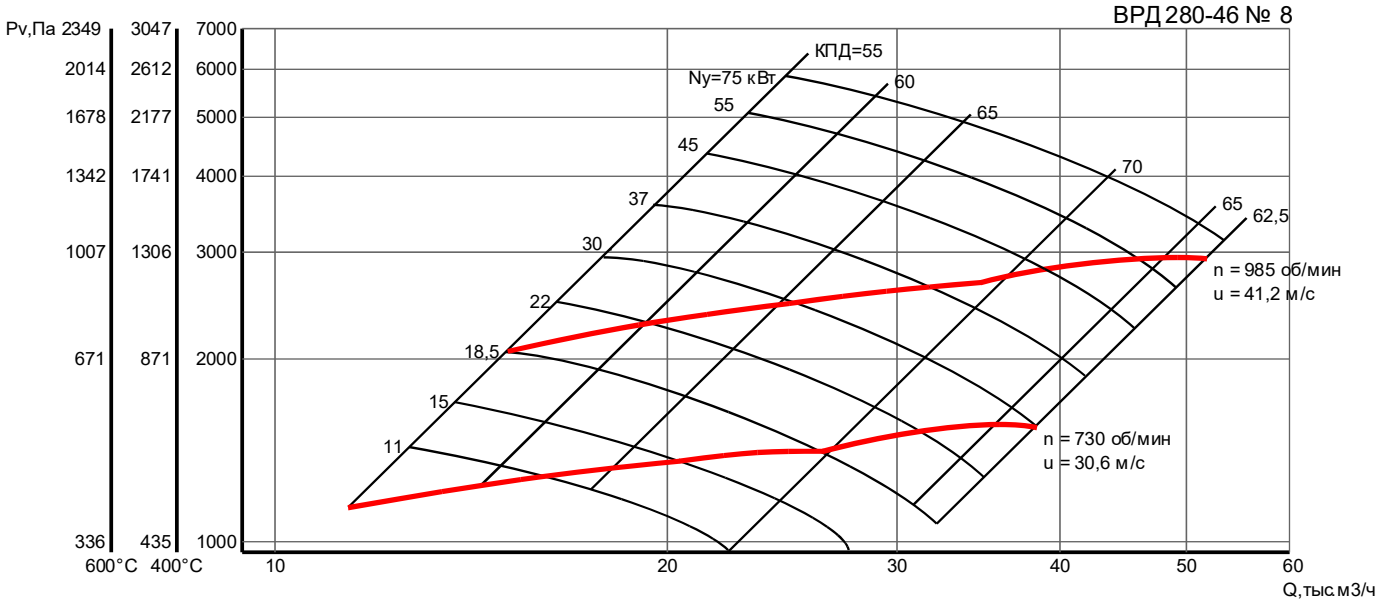






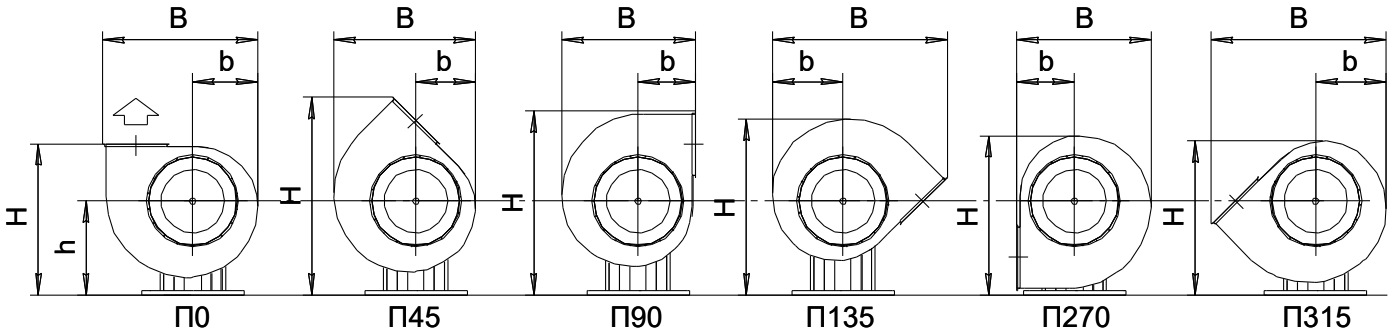
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления


ВРД 280-46 №6,3
Pv,Па
1678
1342
1007
671
336
302
268
235
2177
1741
1306
871
435
392
348
305
5000
4000
3000
2000
1000
900
800
700
600°C
400°C
КПД=65
37
70
30
73
22
70
18,5
63
15
11
Ny=7,5 кВт
5,5
4
3
n = 980 об/мин
u = 32,3 м/с
n = 725 об/мин
u = 23,9 м/с
7
8
9
10
20
30
40
50
Q,тыс.м3/ч

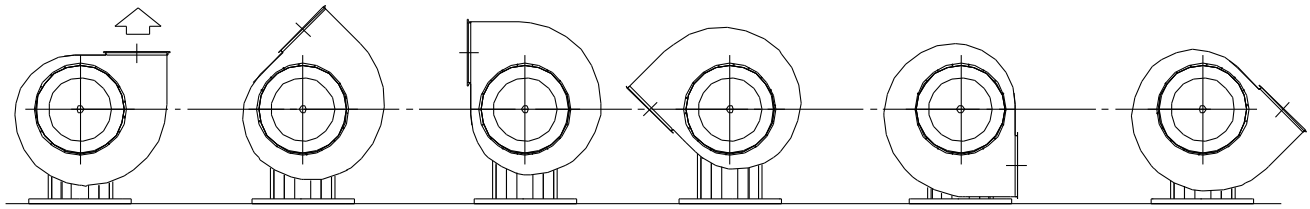

ВРД 280-46 № 8
Pv,Па
2349
2014
1678
1342
1007
671
336
3047
2612
2177
1741
1306
871
435
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
600°C
400°C
КПД=55
Ny=75 кВт
60
55
65
45
70
37
65
62,5
30
22
n = 985 об/мин
u = 41,2 м/с
18,5
15
11
n = 730 об/мин
u = 30,6 м/с
10
20
30
40
50
60
Q,тыс.м3/ч

Вентиляторы радиальные дымоудаления. Положение корпуса.

Правого вращения



Левого вращения



*Положение корпуса на схеме отображено со стороны всасывания

*возможно исполнение П180 и Л180

Обозначение	Размеры, мм																							
	П0, Л0				П45, Л45				П90, Л90				П135, Л135				П270, Л270				П315, Л315			
	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h	B	b	H	h
2	402	164	392	240	352	151	516	240	340	152	479	240	452	176	441	240	340	139	404	240	452	176	391	240
2,5	486	200	455	273	430	184	604	273	412	182	562	273	546	215	519	273	412	182	473	273	546	215	457	273
3,15	578	340	572	361	514	218	751	361	488	211	701	361	647	285	657	361	488	231	598	361	647	257	579	361
4	745	310	737	464	670	285	965	464	633	273	899	464	836	335	849	464	633	298	774	464	836	335	749	464
5	941	388	875	506	838	356	1136	506	788	338	1060	506	1049	419	988	506	788	338	894	506	1049	419	862	506
6,3	1152	485	1084	665	1048	445	1433	665	982	419	1333	665	1292	524	1268	665	982	419	1150	665	1292	524	1110	665
8	1454	612	1437	905	1323	560	1877	905	1244	532	1747	905	1634	662	1665	905	1244	532	1517	905	1634	662	1467	905
10	1799	762	1769	1105	1648	699	2308	1105	1550	664	2142	1105	2027	824	2054	1105	1550	664	1867	1105	2077	824	1804	1105
12,5	2230	940	2178	1355	2035	860	2850	1355	1920	823	2646	1355	2512	1017	2530	1355	1920	823	2293	1355	2512	1017	2215	1355

***Вентилятор правого вращения**
- вентилятор, рабочее колесо которого вращается по часовой стрелке - вид со стороны всасывания.

***Вентилятор левого вращения**
- вентилятор, рабочее колесо которого вращается против часовой стрелки - вид со стороны всасывания.

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Вентиляторы крышные радиальные дымоудаления ВКР ДУ



Назначение

Вентиляторы устанавливаются на кровле жилых, общественных и производственных зданий и служат для удаления возникающих при пожаре дымовоздушных смесей и одновременного отвода тепла за пределы помещения.

Вентиляторы могут перемещать газы с температурой до 600°С в течение не менее 120 минут.

Конструкция

В вентиляторах ВКР ДУ используются рабочие колеса с двенадцатью загнутыми назад лопатками. Вентиляторы создают большой расход, имеет минимальное динамическое давление и небольшой шум. Рабочие колеса установлены непосредственно на валу двигателя и потребляют с увеличением расхода мощность, не перегружающую двигатель.

Установочные размеры на опорной плите вентилятора унифицированы с крышными вентиляторами ВКР, ВКР ВВ ДУ и ВКР ВВ, что позволяет легко осуществлять установку вентиляторов на кровле с помощью монтажного стакана.

Предлагается комплектация монтажным стаканом, поддоном, самооткрывающимся клапаном, устройством плавного пуска, шкафом с автоматикой ШСАУ.

Сертификат о соответствии - ТС RU Д-RU.PA01.A.21947

НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали	К
- Взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
- Взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ
- Алюминиевые	АЛ

Маркировка пример:

Вентилятор ВКР ДУ 01-10-12-18,5/1000-ОП 600°

Обозначение: вентилятор крышный радиальный с выбросом потока в стороны дымоудаления	ВКР Ду
Конструктивное исполнение вентилятора:	
01	01
02	
Номер вентилятора:	10
Количество лопаток; 6, 9, 12	12
Параметры двигателя:	
установочная мощность	18,5 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Исполнение вентилятора:	
ОП - общепромышленное	
К - коррозийностойкое	
ВК - взрывозащищенный коррозиестойкий	
РМ - разнородные материалы	
АЛ - алюминиевый	
Температура перемещаемой среды:	600°

Эксплуатация

- вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У), умеренного и холодного (УХЛ) и тропического (Т) климата 2, 3, 4-ой категории размещения по ГОСТ 15150-90
- температура окружающей среды: от минус 45 до + 40°С для умеренного климата, от минус 60 до + 40°С для умеренного и холодного климата, от минус 10 до + 50°С для тропического климата
- среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с.

Исполнение вентиляторов



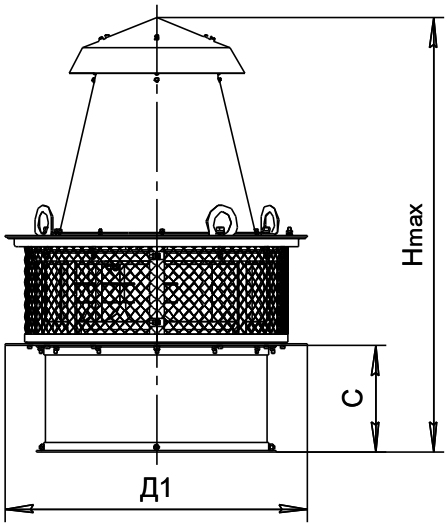
ВКР ДУ Исполнение - 01



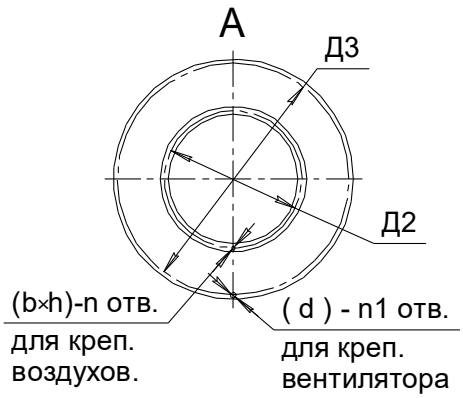
ВКР ДУ Исполнение - 02

ВКР ДУ Исп - 01. Основные размеры.

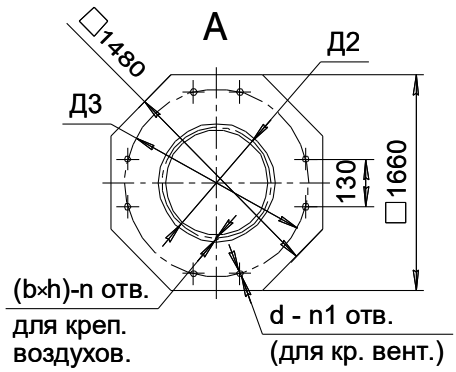
Габаритные размеры



Вентилятор ВКР ДУ 4 .. 10



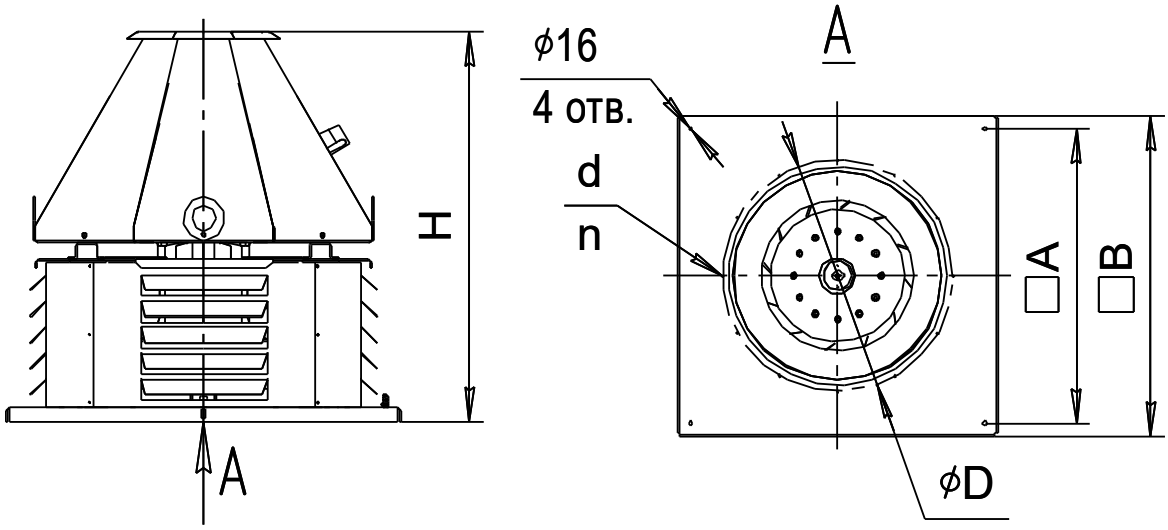
Вентилятор ВКР ДУ 12,5



Обозначение	Размеры, мм								
	Hmax	Д1	Д2	Д3	C	b x h	n	d	n1
ВКР ДУ - 4	710	860	430	772	180	7x12	10	18	8
ВКР ДУ - 5	890	860	530	772	250	7x12	10	18	8
ВКР ДУ - 6,3	1125	860	660	772	285	9x16	12	18	8
ВКР ДУ - 7,1	1350	1190	740	1072	310	9x16	12	30	8
ВКР ДУ - 8	1350	1190	830	1072	310	9x16	12	30	8
ВКР ДУ - 10	1560	1480	1040	1272	400	9x16	16	30	8
ВКР ДУ - 12,5	1834	-	1295	1522	550	11x18	18	30	8

ВКР ДУ Исп - 02. Основные размеры.

Габаритные размеры **Присоединительные размеры**



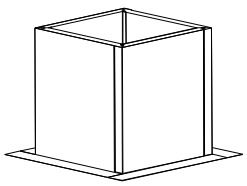
Обозначение	Размеры, мм					
	A	B	D	H	n	d
ВКР ДУ - 4	500	580	430	550	10	6
ВКР ДУ - 5	600	700	530	650	10	6
ВКР ДУ - 6,3	750	900	660	790	12	8
ВКР ДУ - 8	1050	1190	830	1080	12	8
ВКР ДУ - 10	1350	1800	1040	1340	16	8
ВКР ДУ - 12,5	1465	2000	1295	1700	18	10

ВКР ДУ. Технические характеристики.

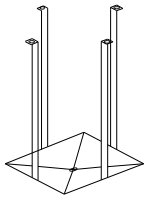
Обозначение	Двигатель	N, кВт	n, об/мин	Масса ,кг
ВКР ДУ - 4	АИР71А6	0,37	915	72
	АИР71А4	0,75	1410	74
ВКР ДУ - 5	АИР80А6	0,75	915	87
	АИР90LA4	2,2	1410	89
ВКР ДУ - 6,3	АИР100L6	2,2	950	155
	АИР112МА4	5,5	1450	165
ВКР ДУ - 8	АИР112МВ8	3	700	210
	АИР132S6	5,5	950	225
ВКР ДУ - 10	АИР160S8	7,5	750	560
	АИР180М6	18,5	980	620
ВКР ДУ - 12,5	АИР 200L8	22	750	710

Дополнительная комплектация

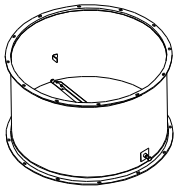
Стакан монтажный



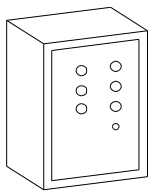
Поддон для сбора конденсата



Клапан самооткрывающийся

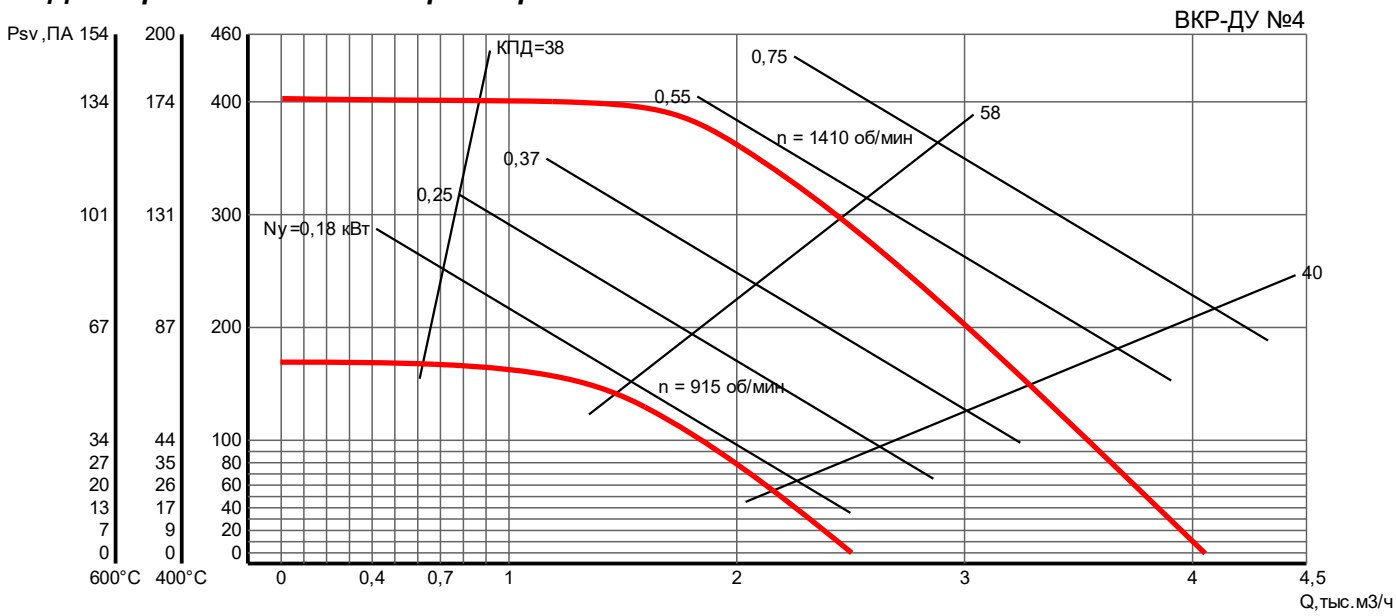


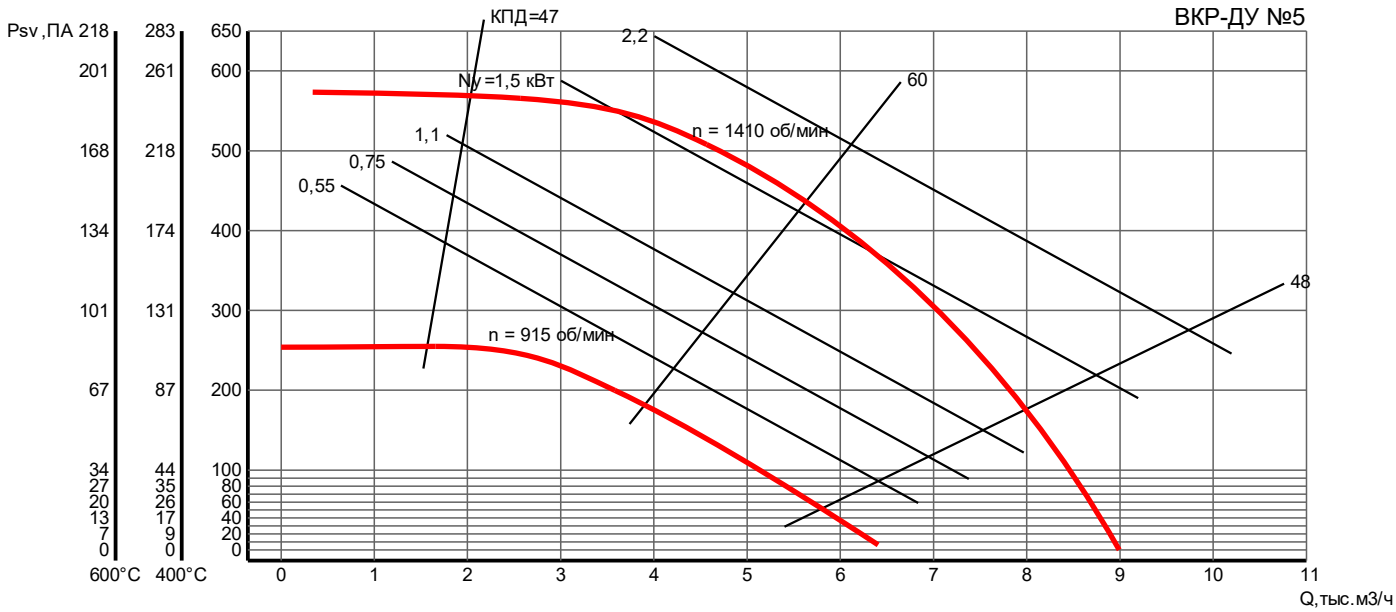
Шкаф ШСАУ

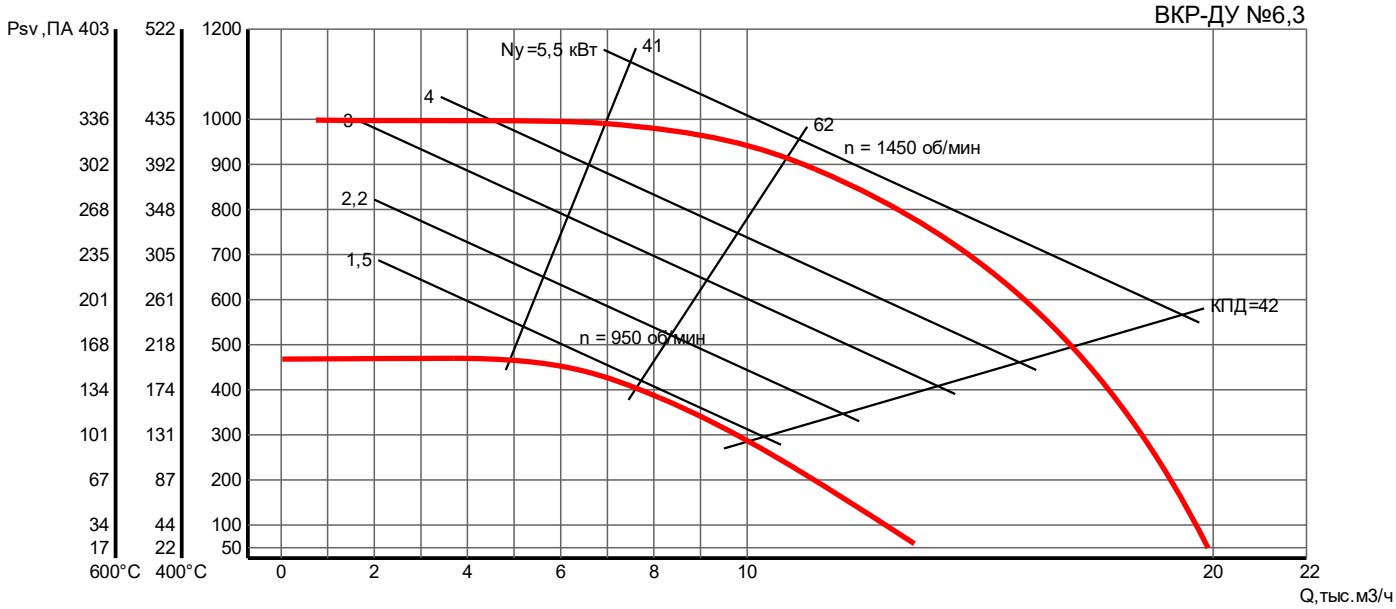


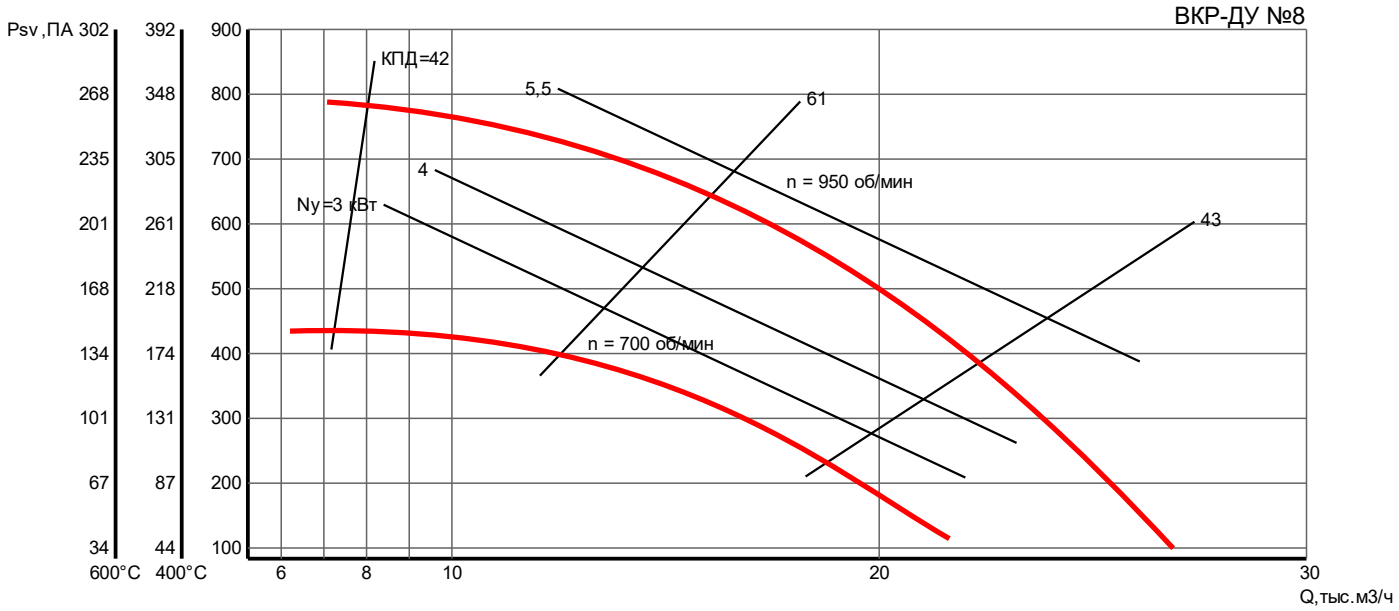
ВКР ДУ исп-01 стр 116
ВКР ДУ исп-02 стр 119

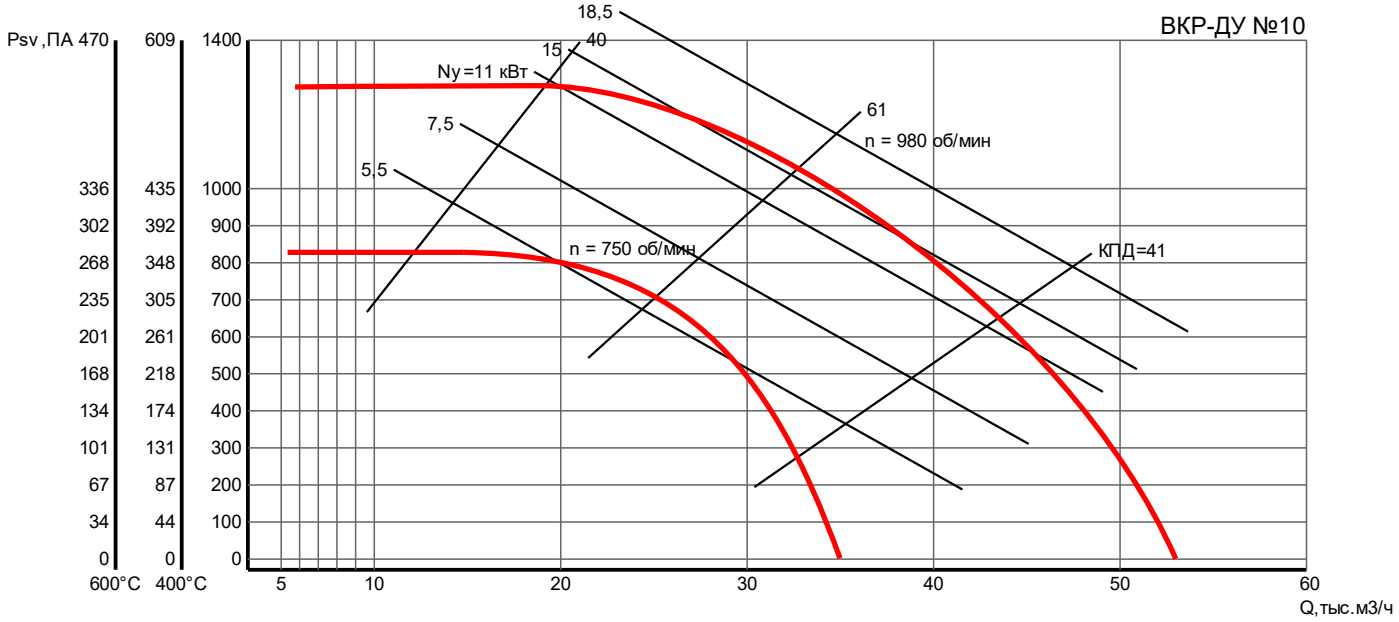
ВКР ДУ. Аэродинамические характеристики.

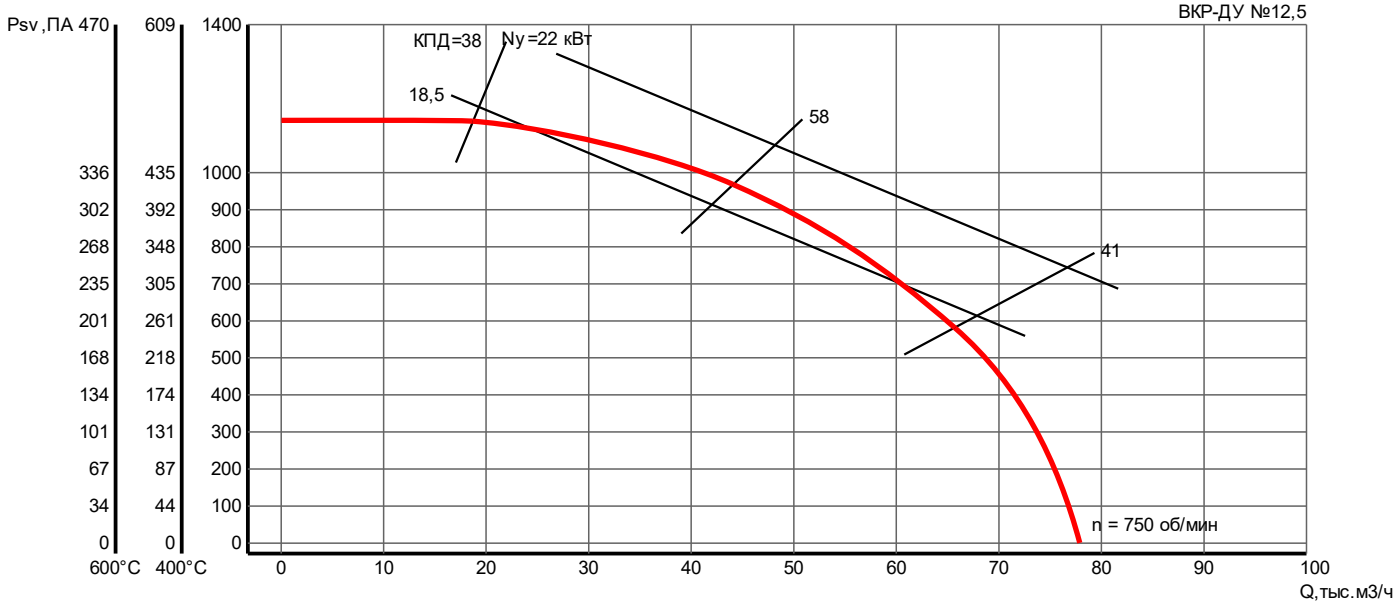







ВКР-ДУ №8
Psv ,ПА
302
268
235
201
168
134
101
67
34
600°C
392
348
305
261
218
174
131
87
44
400°C
900
800
700
600
500
400
300
200
100
КПД=42
5,5
61
4
n = 950 об/мин
Ny=3 кВт
43
n = 700 об/мин
6
8
10
20
30
Q,тыс.м3/ч


ВКР-ДУ №10
Psv ,ПА
470
336
302
268
235
201
168
134
101
67
34
0
600°C
609
435
392
348
305
261
218
174
131
87
44
0
400°C
1400
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
18,5
40
15
Ny=11 кВт
61
7,5
n = 980 об/мин
5,5
n = 750 об/мин
КПД=41
5
10
20
30
40
50
60
Q,тыс.м3/ч


ВКР-ДУ №12,5
Psv ,ПА
470
336
302
268
235
201
168
134
101
67
34
0
600°C
609
435
392
348
305
261
218
174
131
87
44
0
400°C
1400
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
КПД=38
Ny=22 кВт
18,5
58
41
n = 750 об/мин
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
Q,тыс.м3/ч

Вентиляторы крышные радиальные дымоудаления с вертикальным выбросом ВКР ВВ ДУ

Назначение

Вентиляторы устанавливаются на кровле жилых, общественных и производственных зданий и служат для удаления возникающих при пожаре дымовоздушных смесей и одновременного отвода тепла за пределы помещения.

Вентиляторы могут перемещать газы с температурой до 600°С в течение не менее 120 минут.

Конструкция

Вентилятор ВКР ВВ ДУ имеет корпус изготовленный из оцинкованной стали со свободным выходом потока вверх и небольшую массу; предусмотрена специальная защита помещения от попадания атмосферных осадков.

В этих вентиляторах используются рабочие колеса с двенадцатью загнутыми назад лопатками. Вентиляторы создают большой расход, высокое статическое давление и небольшой шум. Рабочие колеса установлены непосредственно на валу двигателя и потребляют с увеличением расхода мощность, не перегружающую двигатель.

Установочные размеры на опорной плите вентилятора унифицированы с крышными вентиляторами ВКР, ВКР ДУ и ВКР ВВ, что позволяет легко осуществлять установку вентиляторов на кровле с помощью монтажного стакана. Предлагается комплектация монтажным стаканом, поддоном, самооткрывающимся клапаном, устройством плавного пуска, шкафом с автоматикой ШСАУ.

Сертификат о соответствии - ТС RU Д-RU.PA01.B.21248



НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали	К
- Взрывобезопасные, коррозионностойкие из нержавеющей стали	КВ
- Взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ
- Алюминиевые	АЛ

Маркировка пример:

Вентилятор ВКР ВВ ДУ 01-10-12-18,5/1000-ОП 600°

Обозначение: вентилятор крышный радиальный с вертикальным выбросом дымоудаления	ВКР ВВ Ду
Конструктивное исполнение вентилятора: 01 02	01
Номер вентилятора:	10
Количество лопаток; 6, 9, 12	12
Параметры двигателя: установочная мощность частота вращения	 18,5 кВт 1000 об/мин
Исполнение вентилятора: ОП - общепромышленное К - коррозийностойкое ВК - взрывозащищенный коррозиестойкий РМ - разнородные материалы АЛ - алюминиевый	
Температура перемещаемой среды:	600°

Эксплуатация

- вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У), умеренного и холодного (УХЛ) и тропического (Т) климата 2, 3, 4-ой категории размещения по ГОСТ 15150-90
- температура окружающей среды: от минус 45 до + 40°С для умеренного климата, от минус 60 до + 40°С для умеренного и холодного климата, от минус 10 до + 50°С для тропического климата
- среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с.

Исполнение вентиляторов



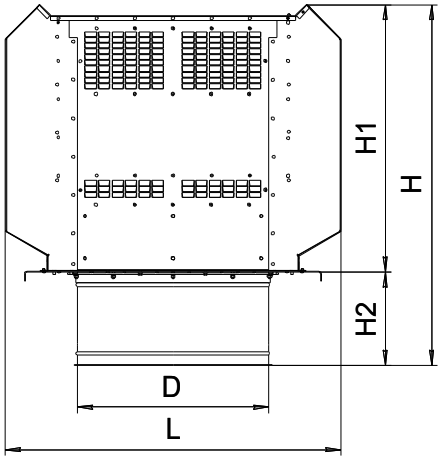
ВКР ВВ ДУ Исполнение - 01

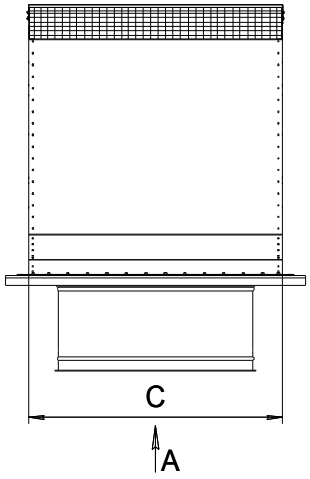


ВКР ВВ ДУ Исполнение - 02

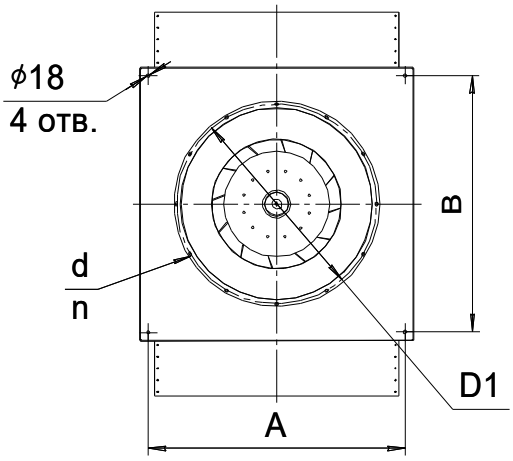
ВКР ВВ ДУ Исп - 01. Основные размеры.

Габаритные размеры





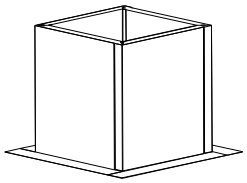
Присоединительные размеры



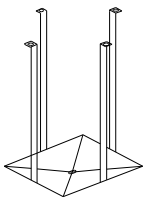
Обозначение	Размеры, мм										
	A	B	D	D1	H	H1	H2	L	C	n	d
ВКР ВВ ДУ 01 - 4	610	610	400	430	580	400	180	690	550	8	7 x 12
ВКР ВВ ДУ 01 - 5	710	710	500	530	940	696	240	876	650	10	7 x 12
ВКР ВВ ДУ 01 - 6,3	840	840	630	660	1228	943	285	1090	784	12	9 x 16
ВКР ВВ ДУ 01 - 7,1	950	950	710	740	1400	1100	300	1400	900	12	9 x 16
ВКР ВВ ДУ 01 - 8	1005	1080	800	830	1343	1133	320	1324	1005	12	9 x 16
ВКР ВВ ДУ 01 - 9	1140	1140	900	940	1505	1140	360	1638	1102	16	9 x 16
ВКР ВВ ДУ 01 - 10	1210	1230	1000	1040	1653	1253	300	1726	1158	16	9 x 16
ВКР ВВ ДУ 01 - 12,5	1450	1450	1250	1295	1953	1403	300	1970	1408	18	11 x 18

Дополнительная комплектация

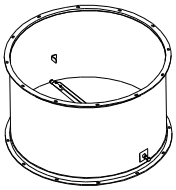
Стакан монтажный



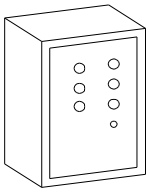
Поддон для сбора конденсата



Клапан самооткрывающийся

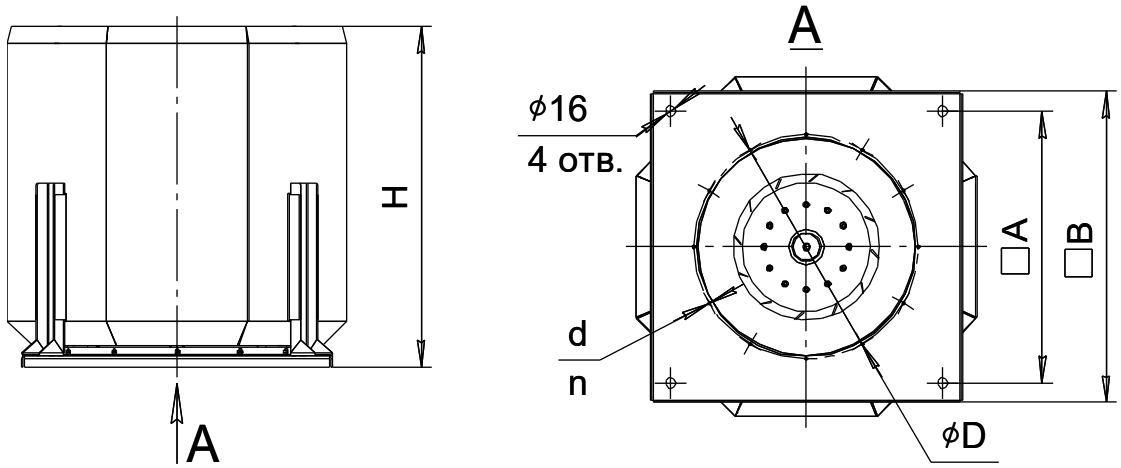


Шкаф ШСАУ



ВКР ВВ ДУ исп-01 стр 118
ВКР ВВ ДУ исп-02 стр 119

ВКР ВВ ДУ Исп - 02. Основные размеры.

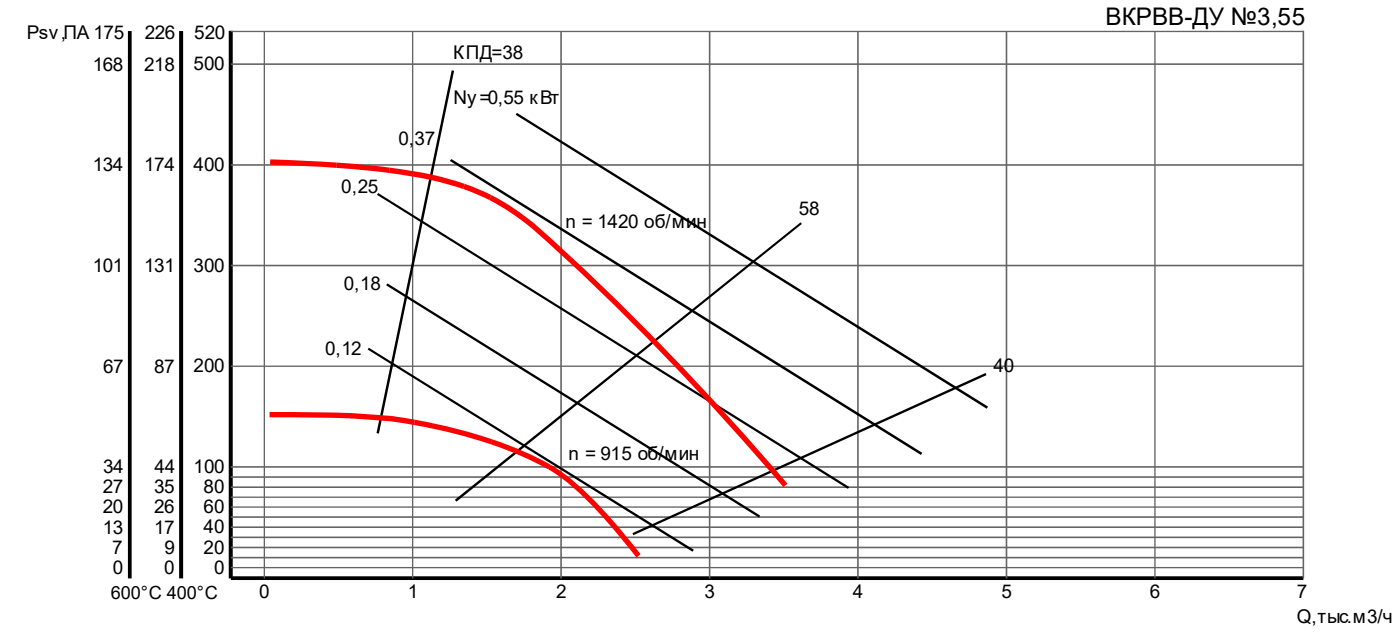


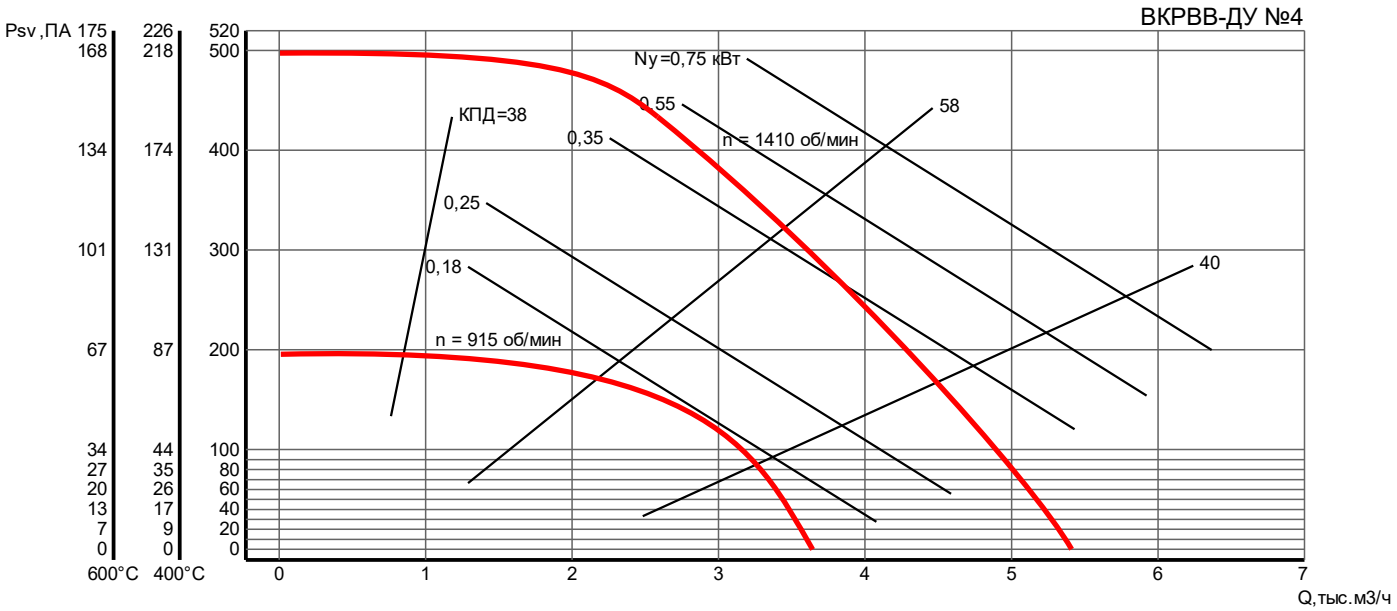
Обозначение	Размеры, мм					
	A	B	H	D	d	n
ВКР ВВ - 3,55	500	580	550	385	6	8
ВКР ВВ - 4	500	580	550	430	6	10
ВКР ВВ - 4,5	600	700	650	530	6	10
ВКР ВВ - 5	600	700	650	530	6	10
ВКР ВВ - 5,6	750	900	700	590	6	10
ВКР ВВ - 6,3	840	910	1000	660	8	12
ВКР ВВ - 7,1	840	1030	1150	740	8	12
ВКР ВВ - 8	1050	1190	1080	830	8	12
ВКР ВВ - 9	1100	1300	1160	940	8	16
ВКР ВВ - 10	1250	1400	1600	1040	8	16
ВКР ВВ - 11,2	1350	1800	1400	1165	10	18
ВКР ВВ - 12,5	1465	2000	1700	1295	10	18

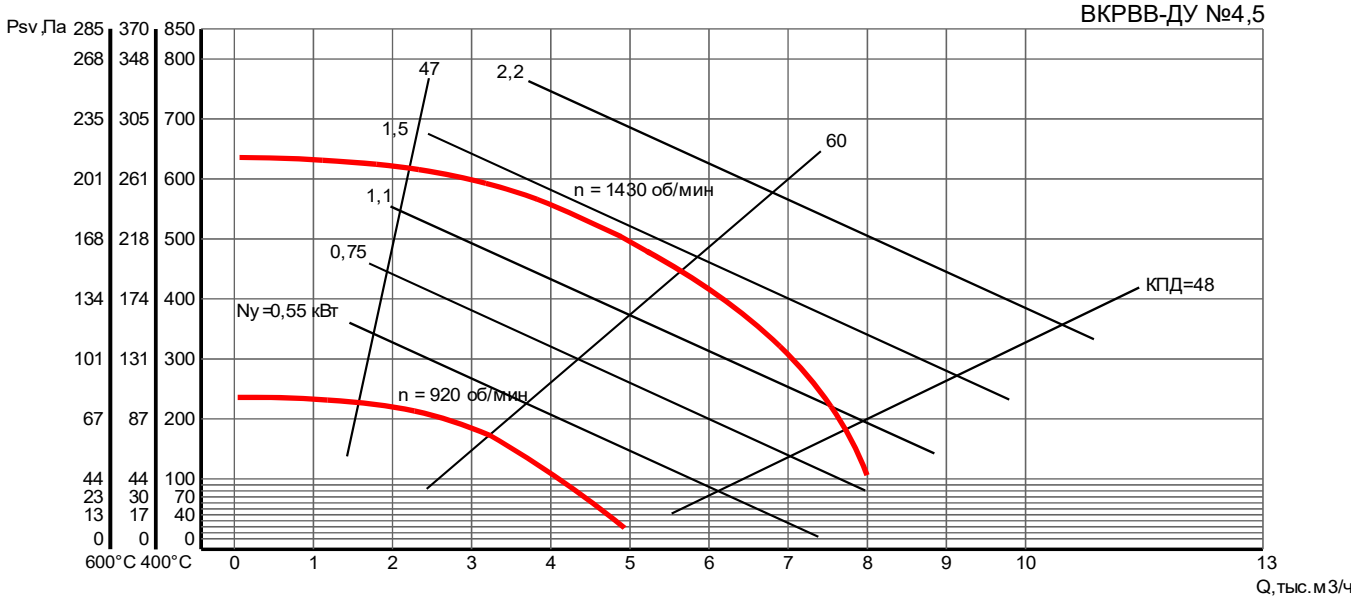
ВКР ВВ ДУ. Технические характеристики

Обозначение	Конструктивное исполнение	Двигатель		N, кВт	n, об/мин	Масса, кг
		Общего назначения	Взрыво безопасные			
ВКР ВВ - 3,55	02	АИР63А4	АИМ63А4	0,18	915	40
		АИР63В4	АИМ63В4	0,37	1420	41
ВКР ВВ - 4	01 - 02	АИР71А6	АИМ71А6	0,37	915	44
		АИР71А4	АИМ71А4	0,55	1410	45
ВКР ВВ - 4,5	02	АИР71В6	АИМ71В6	0,55	920	59
		АИР80В4	АИМ80А4	1,5	1430	65
ВКР ВВ - 5	01 - 02	АИР80А6	АИМ80А6	0,75	915	64
		АИР90А4	АИМ90А4	2,2	1435	67
ВКР ВВ - 5,6	02	АИР80В6	АИМ80В6	1,1	930	80
		АИР100L4	АИМ100S4	4	1420	101
ВКР ВВ - 6,3	01 - 02	АИР100L6	АИМ100L6	2,2	950	176
		АИР112МА4	АИМ112МА4	5,5	1450	180
ВКР ВВ - 7,1	01 - 02	АИР100L8	АИМ100L8	2,2	710	177
		АИР112МА6	АИМ112МА6	3	960	187
		АИР132М4	АИМ132М4	11	1440	200
ВКР ВВ - 8	01 - 02	АИР112МВ6	АИМ112МВ6	3	700	202
		АИР132S6	АИМ132S6	5,5	950	198
		АИР160М4	АИМ160М4	18,5	1450	284
ВКР ВВ - 9	01 - 02	АИР132S6	АИМ132S6	4	710	292
		АИР160S6	АИМ160S6	11	970	333
		АИР180М4	АИМ180М4	30	1450	398
ВКР ВВ - 10	01 - 02	АИР160S8	АИМ160S8	7,5	750	570
		АИР180М6	АИМ180М6	18,5	980	590
ВКР ВВ - 11,2	02	АИР180М8	АИМ180М8	15	730	600
		АИР200L6	АИМ200L6	30	970	665
ВКР ВВ - 12,5	01 - 02	АИР200L8	АИМ200L8	22	730	710
		АИР250S6	АИМ250S6	45	950	950

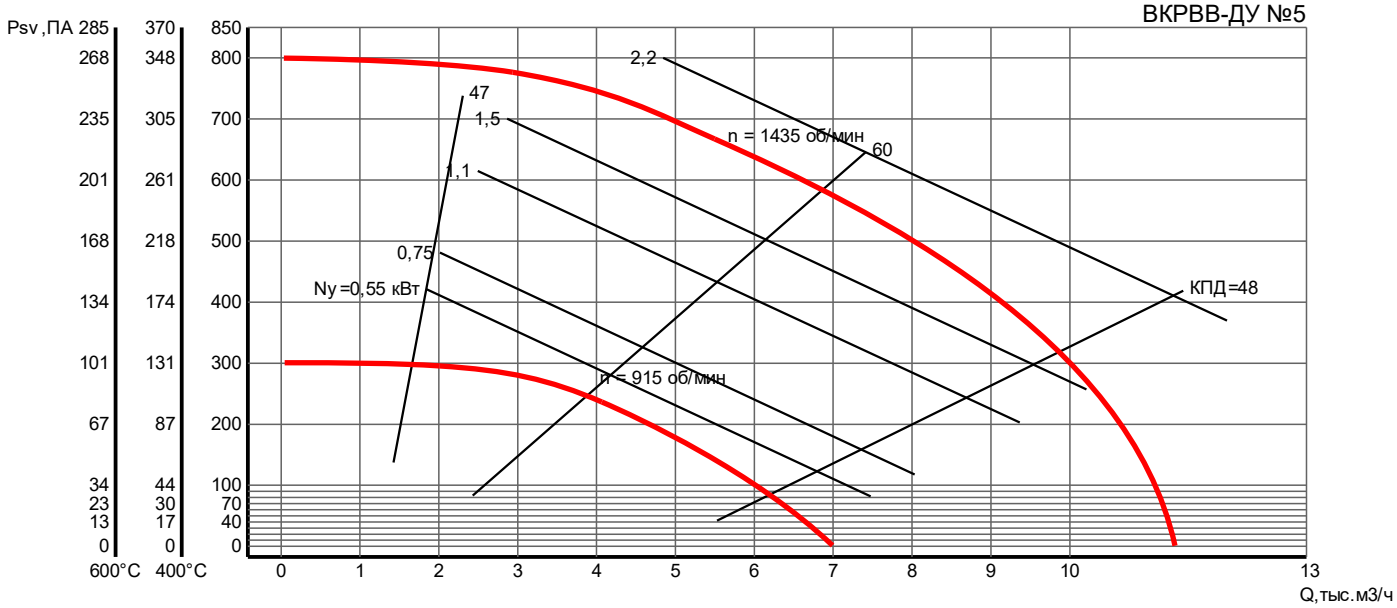
ВКР ВВ ДУ. Аэродинамические характеристики



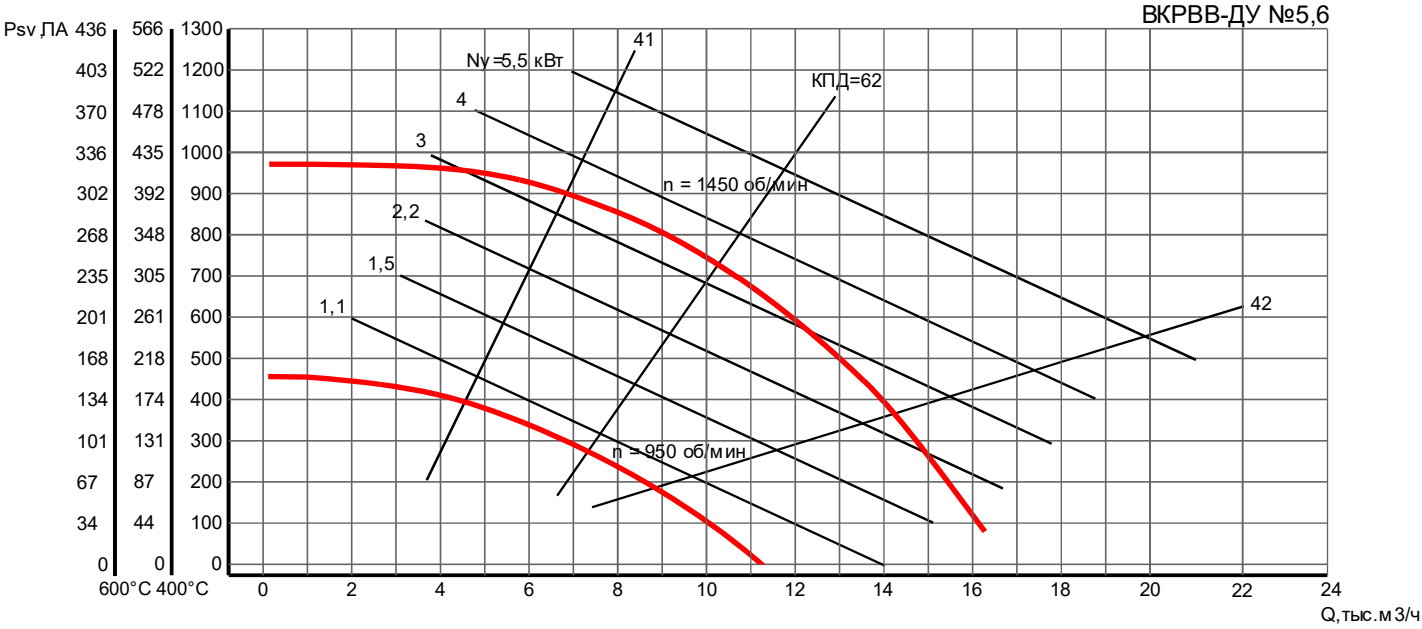




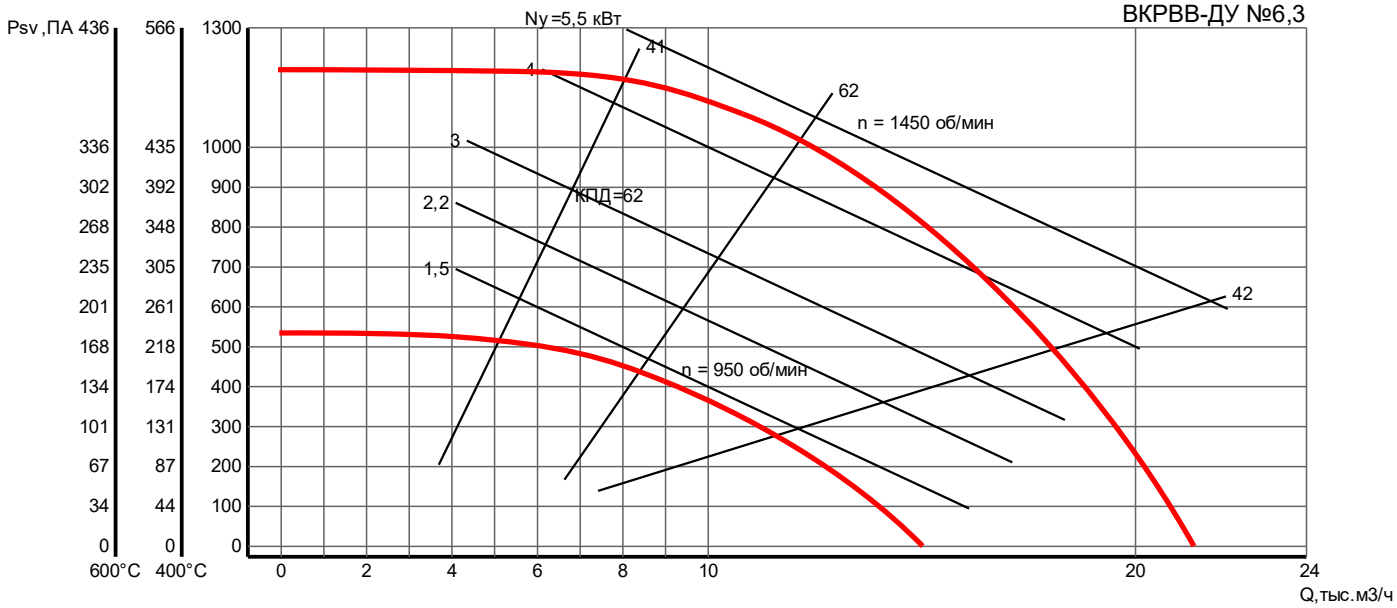
ВКРВВ-ДУ №5



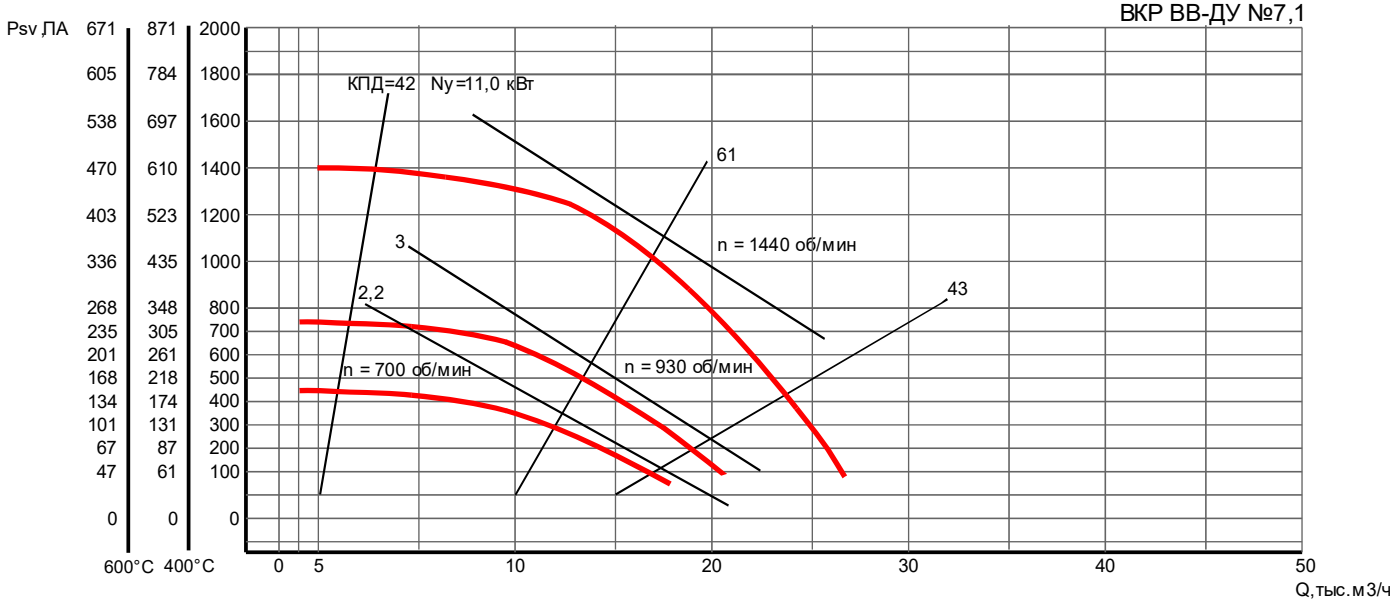
ВКРВВ-ДУ №5,6



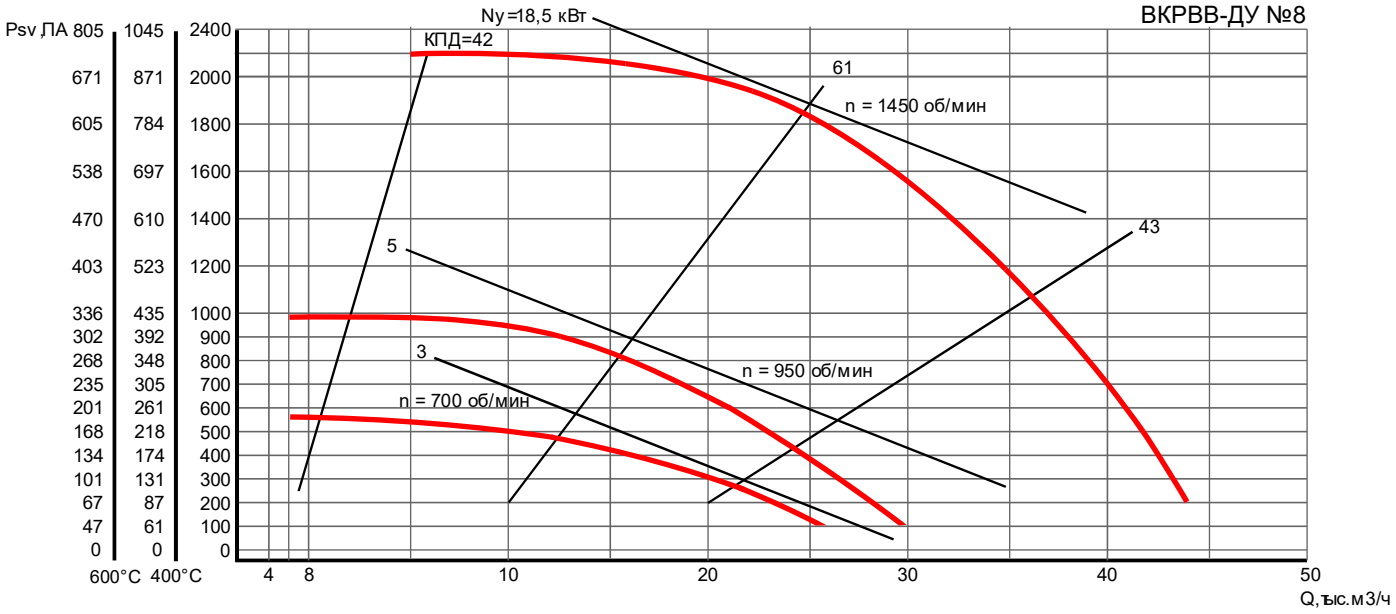
ВКРВВ-ДУ №6,3



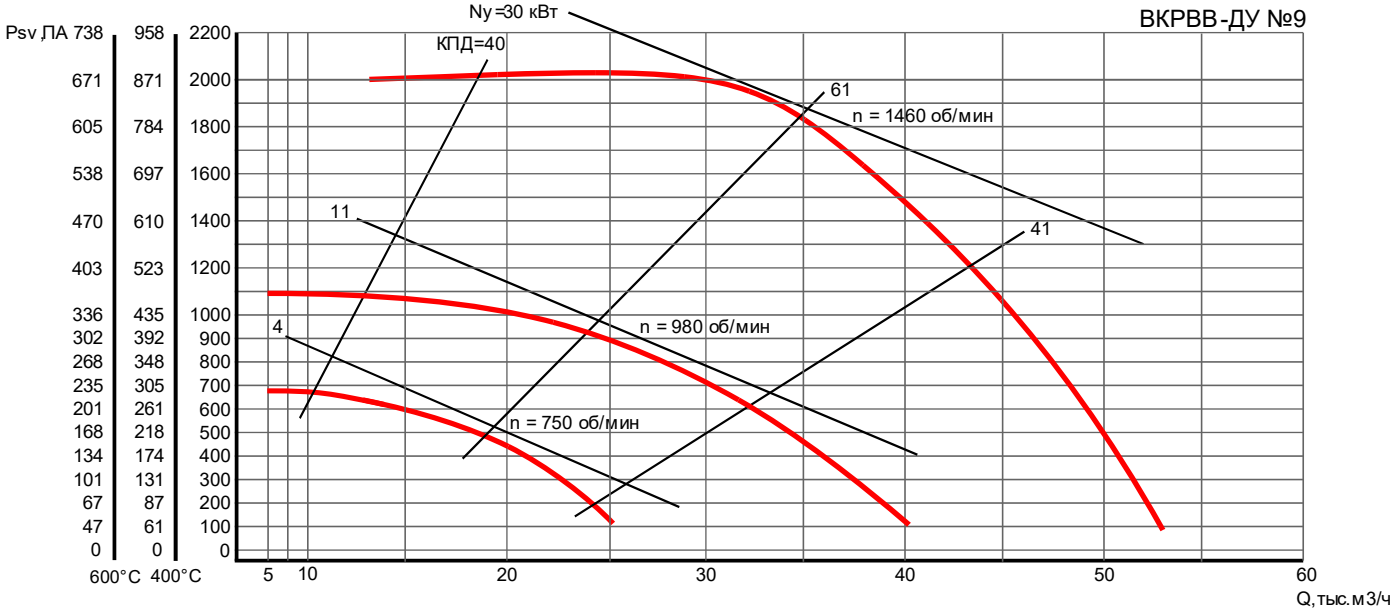
ВКР ВВ-ДУ №7,1



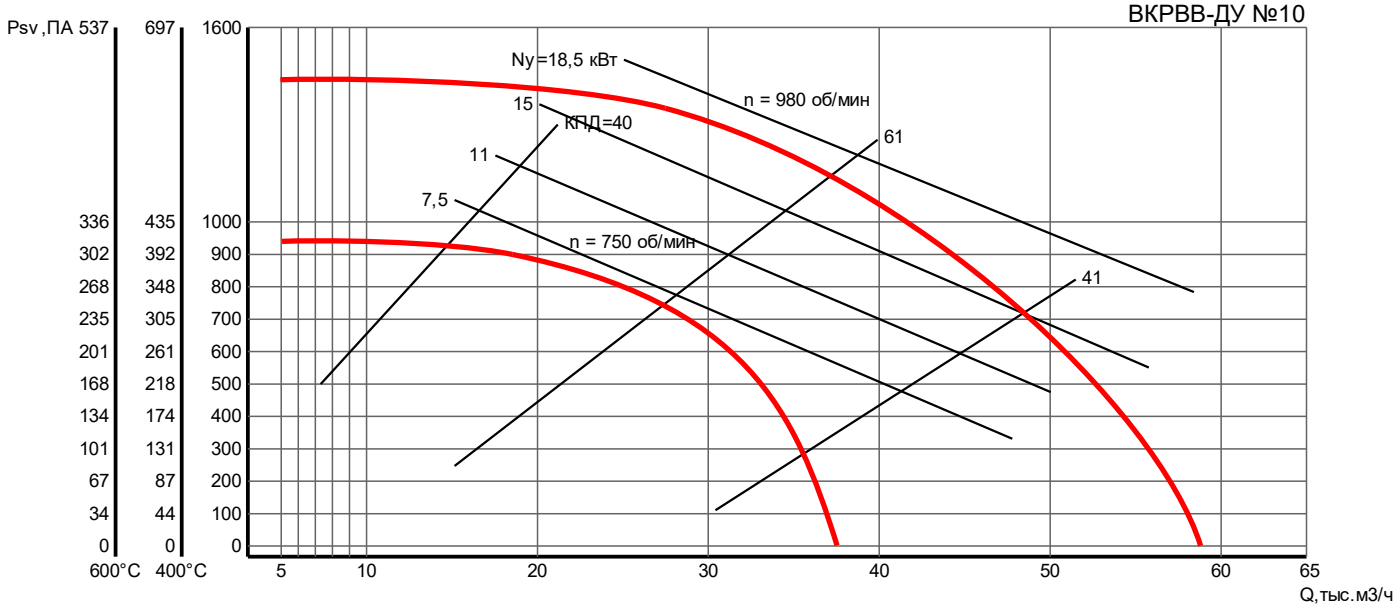
ВКРВВ-ДУ №8



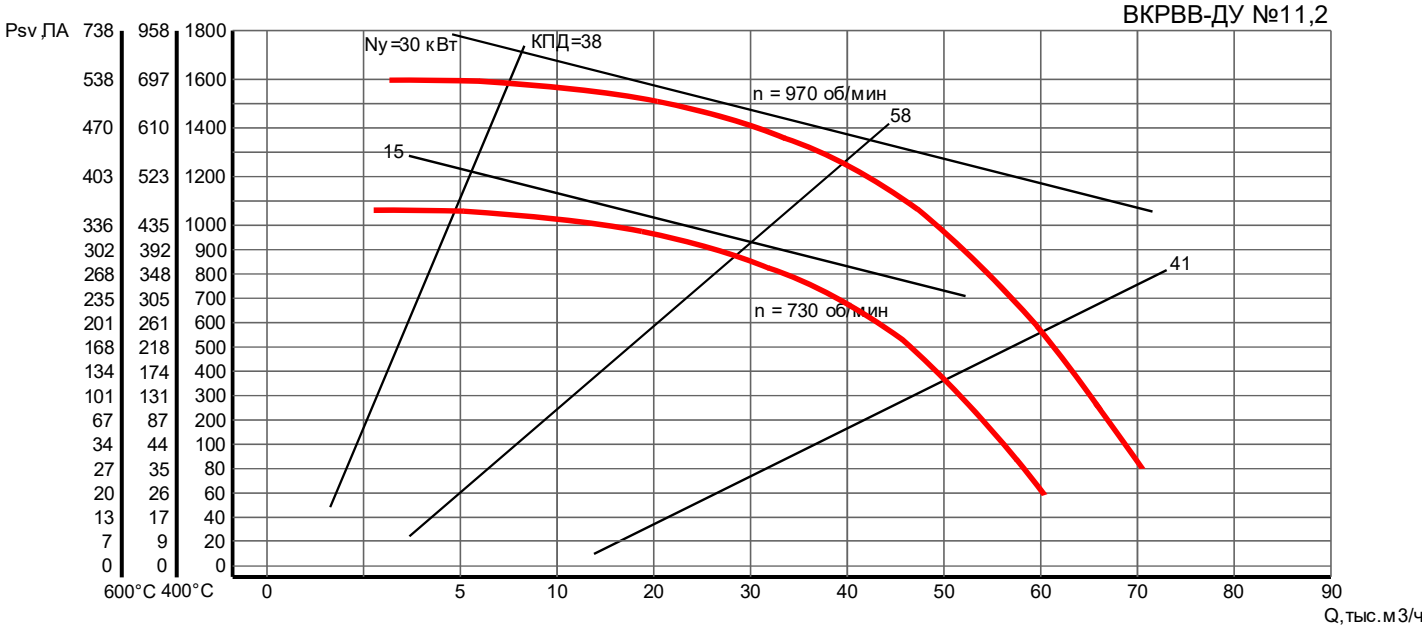
ВКРВВ-ДУ №9



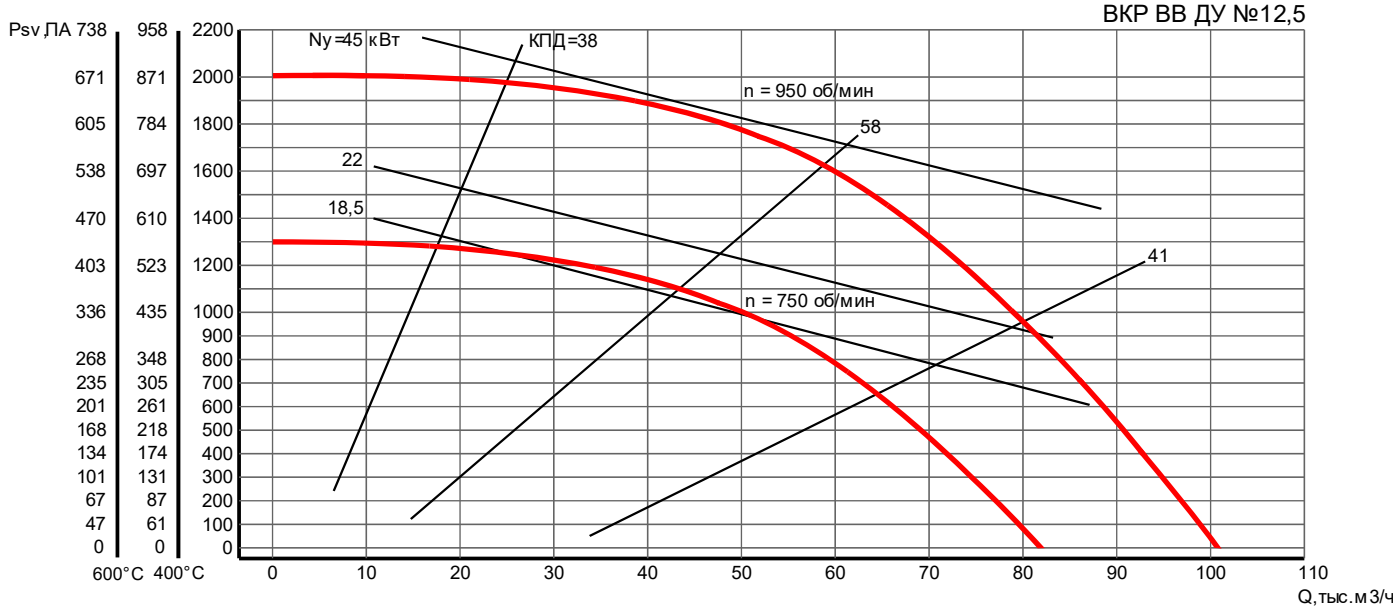
ВКРВВ-ДУ №10



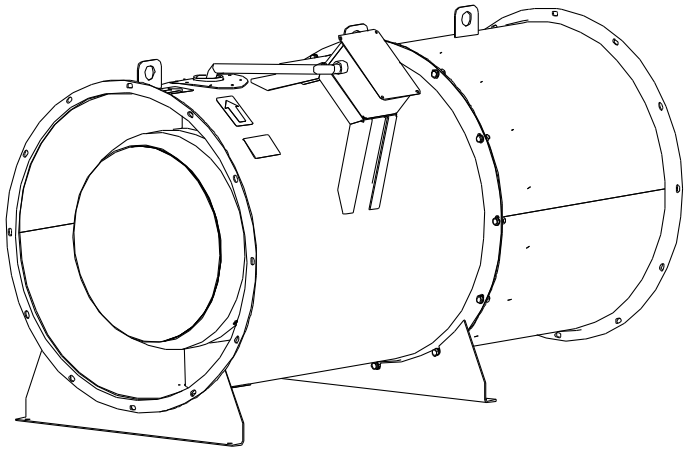
ВКРВВ-ДУ №11,2



ВКР ВВ ДУ №12,5



Вентиляторы осевые дымоудаления ВО ДУ 30-160



- Количество лопаток - 16 - 24
- С рамой и без рамы
- Сертификат соответствия С-RU.ПБ01.В.02069

Назначение

Вентиляторы предназначены для удаления возникающих при пожаре газов и одновременного отвода тепла за пределы обслуживаемого помещения или здания с целью проведения работ по борьбе с пожаром, по спасению людей и оборудования.

Вентиляторы могут перемещать газы с температурой до 600 ºС в течение не менее 120 минут.

Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП

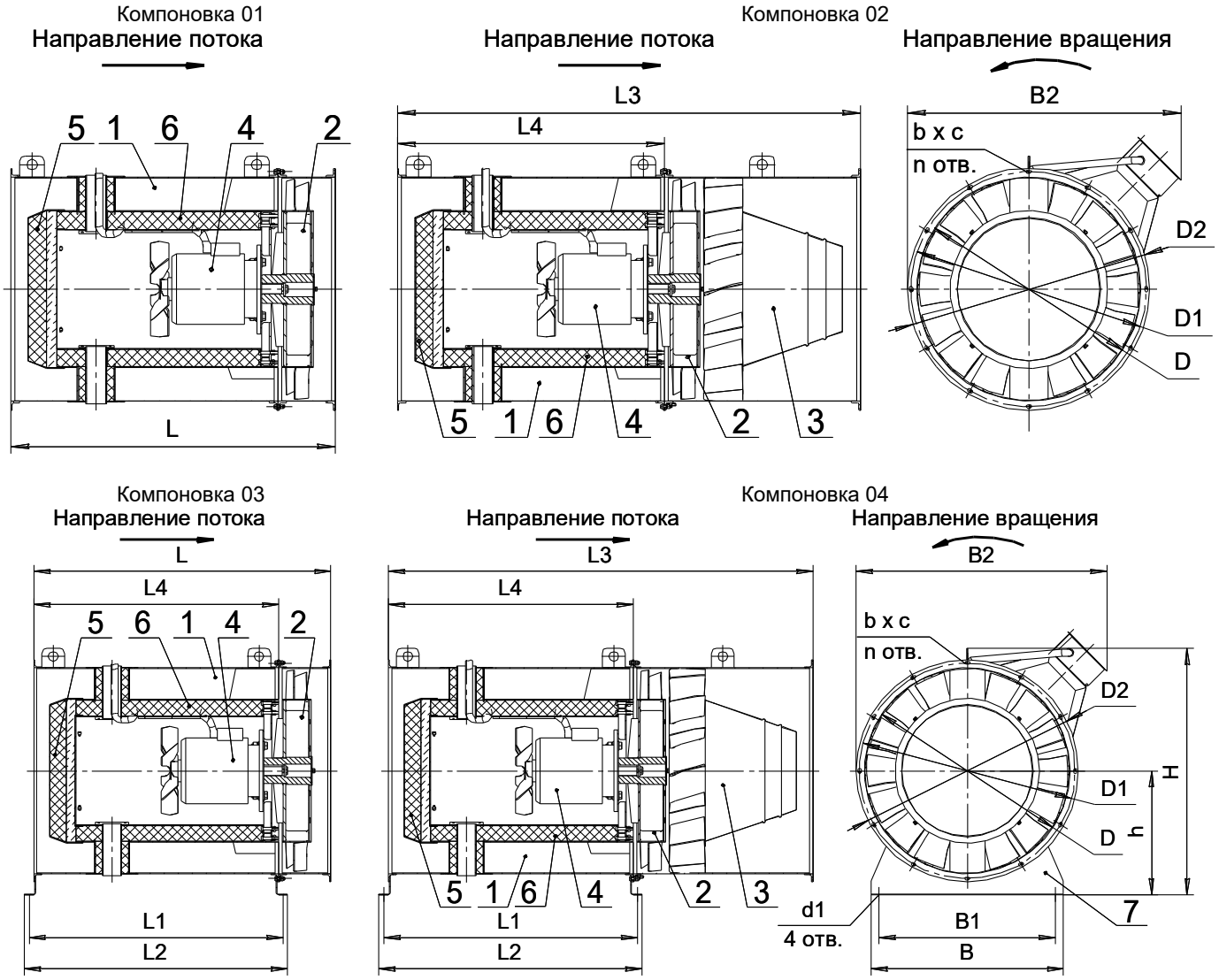
Маркировка
Пример:

Вентилятор ВО Ду 30-160 10 – 11/1000 (46) ОП 01

Обозначение: вентилятор осевой дымоудаления	ВО 30-160
Номер вентилятора:	10
Параметры двигателя:	
установочная мощность	11 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Угол установки лопаток колеса:	18°
	26°
	38°
	46°
Исполнение:	
общепромышленные	ОП
Компоновка:	
с рамой	01
без рамы	02

ВО ДУ 30-160. Основные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры.



1. Корпус 2. Рабочее колесо 3. Спрямляющий аппарат 4. Эл.двигатель 5. Кок 6. Теплоизоляция

Обозначение вентилятора	Размеры, мм															
	D	D1	D2	H	h	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	d1	bxc	n
ВО ДУ 30-160-4	400	430	450	575	290	620	420	450	895	516	350	300	625	10	7x12	10
ВО ДУ 30-160-5	500	530	550	700	360	800	570	600	1220	680	440	360	725	10	7x12	10
ВО ДУ 30-160-6,3	630	660	680	755	380	950	775	805	1300	750	590	550	770	10	9x16	12
ВО ДУ 30-160-7,1	710	740	760	865	450	1000	755	795	1400	800	600	545	770	10	9x16	12
ВО ДУ 30-160-8	800	830	850	955	495	1200	940	995	1750	1000	740	700	810	18	9x16	12
ВО ДУ 30-160-9	900	940	964	1060	550	1200	935	995	1800	1000	845	800	964	18	9x16	16
ВО ДУ 30-160-10	1000	1040	1064	1155	595	1300	1030	1095	1900	1100	945	900	1064	18	9x16	16
ВО ДУ 30-160-11,2	1120	1165	1190	1295	670	1400	1110	1190	2200	1200	1060	1000	1190	22	11x18	18
ВО ДУ 30-160-12,5	1250	1295	1320	1435	750	1400	1110	1190	2200	1200	1160	1100	1320	22	11x18	18

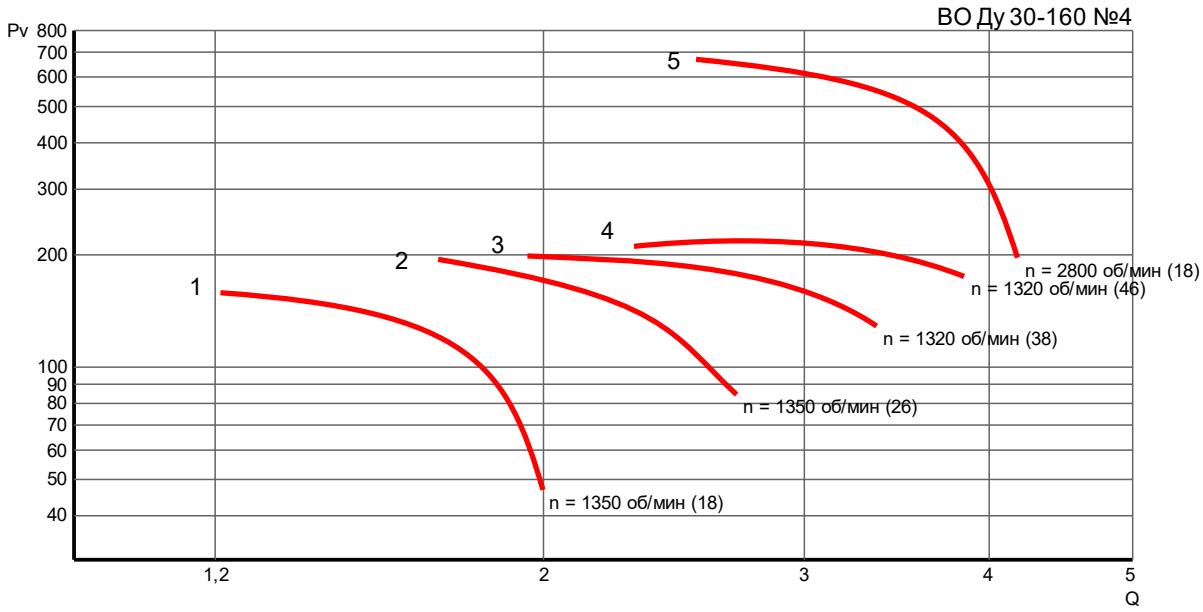
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

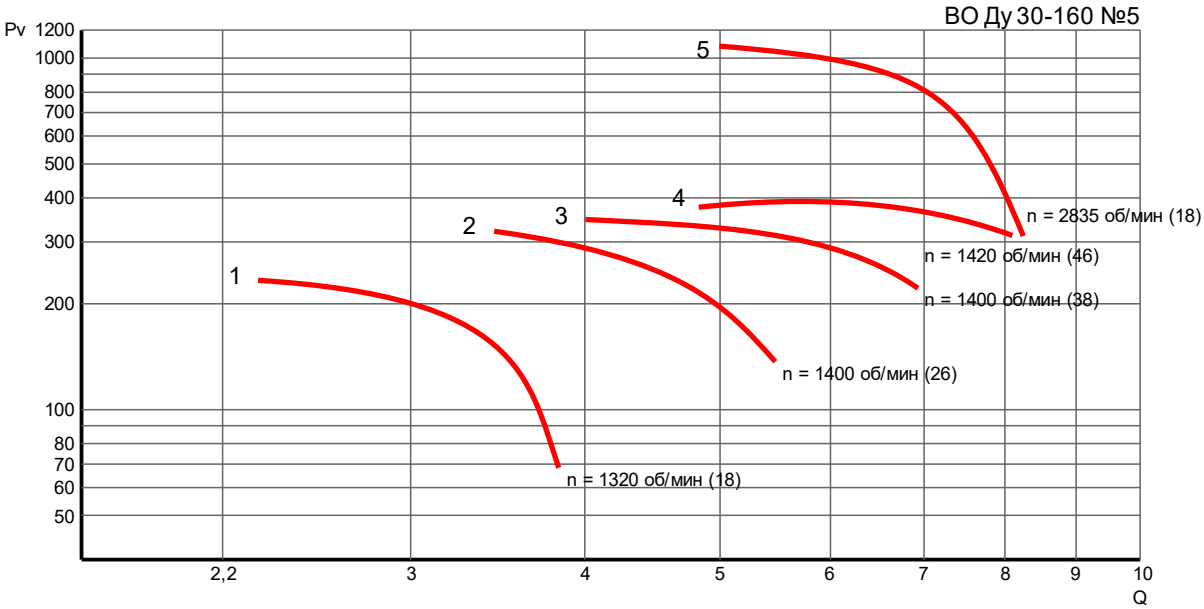
ВО ДУ 30-160. Технические характеристики.

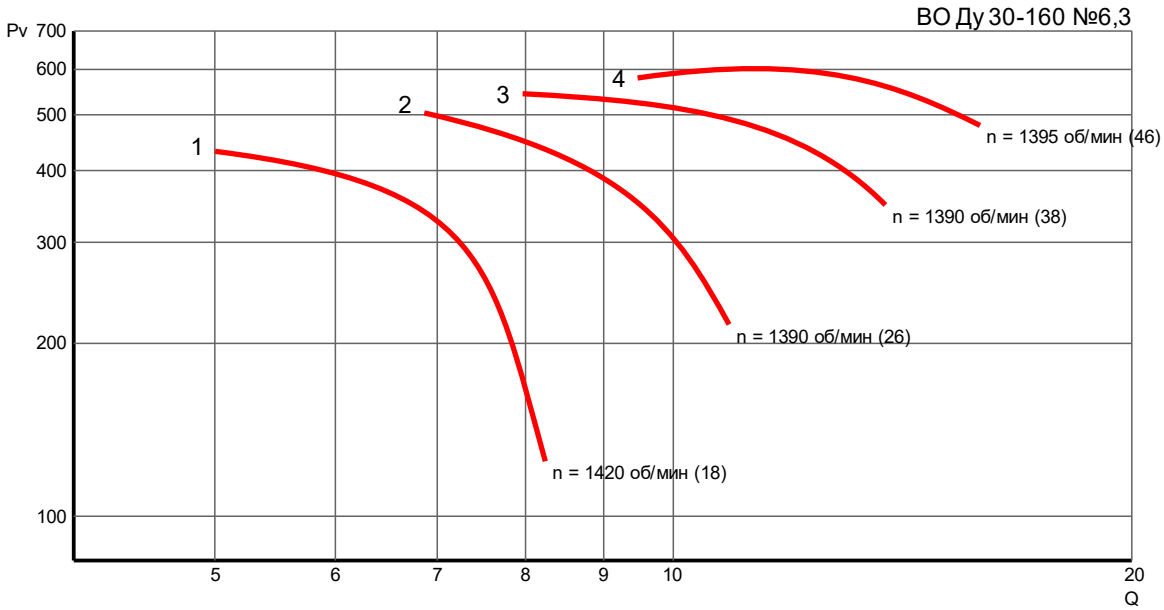
Общего назначения из углеродистой стали.

Номер	Номер модификации и кривой	Угол лопаток колеса, град	Двигатель			Масса,кг			
						01	02	03	04
			типоразмер	N,кВт	n,об/мин	без рамы	без рамы	с рамой	с рамой
4	1	18	АИР56В4	0,18	1350	29,5	37,11	31,5	39,11
	2	26	АИР56В4	0,18	1350	30,5	38,11	32,5	40,11
	3	38	АИР63А4	0,25	1320	31,5	39,11	33,5	41,11
	4	46	АИР63В4	0,37	1320	31,5	39,11	33,5	41,11
	5	18	АИР71В2	1,1	2800	37,5	45,11	39,5	47,11
5	1	18	АИР63В4	0,37	1320	45,6	59,2	49	62,6
	2	26	АИР71А4	0,55	1400	46,6	60,2	50	63,6
	3	38	АИР71В4	0,75	1400	50,6	64,2	54	67,6
	4	46	АИР80А4	1,1	1420	54,6	68,2	58	71,6
	5	18	АИР90L2	3	2835	57,6	71,2	61	74,6
6,3	1	18	АИР80А4	1,1	1420	88	116,28	97	125,28
	2	26	АИР90L4	2,2	1390	91	119,28	100	128,28
	3	38	АИР90L4	2,2	1390	91	119,28	100	128,28
	4	46	АИР100S4	3	1395	94	122,28	103	131,28
7,1	1	18	АИР90L4	2,2	1390	77	108,32	87,4	118,72
	2	26	АИР100S4	3	1395	81	112,32	90,4	121,72
	3	38	АИР112М4	5,5	1450	105	136,32	115	146,32
	4	46	АИР132S4	7,5	1455	112	143,32	122,4	153,72
8	1	18	АИР100L4	4	1435	102	146,05	114	158,05
	2	26	АИР112М4	5,5	1450	120	164,05	131	175,05
	3	38	АИР132М4	11	1435	135	179,05	148	192,05
	4	46	АИР132М4	11	1435	136	180,05	148	192,05
9	1	18	АИР100L6	2,2	950	165	225,56	170	230,56
	2	26	АИР112МА6	3	960	176	236,56	181	241,56
	3	38	АИР132S6	5,5	950	191	251,56	196	256,56
	4	46	АИР132М6	7,5	960	202	262,56	207	267,56
	5	18	АИР132S4	7,5	1455	187	247,56	192	252,56
	6	26	АИР132М4	11	1435	197	257,56	202	262,56
	7	38	АИР160S4	15	1460	233	293,56	238	298,56
	8	46	АИР180S4	22	1460	263	323,56	268	328,56
10	1	18	АИР112МВ6	4	960	222	289,2	236	303,2
	2	26	АИР132S6	5,5	950	228	295,2	242	309,2
	3	38	АИР132М6	7,5	960	233	300,2	247	314,2
	4	46	АИР160S6	11	970	297	364,2	311	378,2
	5	18	АИР132М4	11	1435	232	299,2	246	313,2
	6	26	АИР160М4	18,5	1460	314	381,2	327	394,2
	7	38	АИР180М4	30	1460	362	429,2	376	443,2
11,2	1	18	АИР132S6	5,5	950	261	386,43	266	391,43
	2	26	АИР160S6	11	970	298	423,43	303	428,43
	3	38	АИР160М6	15	970	330	455,43	335	460,43
	4	46	АИР180М6	18,5	970	337	462,43	342	467,43
12,5	1	18	АИР160S6	11	970	302	442,47	319	459,47
	2	26	АИР160М6	15	970	403	543,47	419	559,47
	3	38	АИР200М6	22	970	468	608,47	488	628,47
	4	46	АИР225М6	37	970	635	775,47	655	795,47

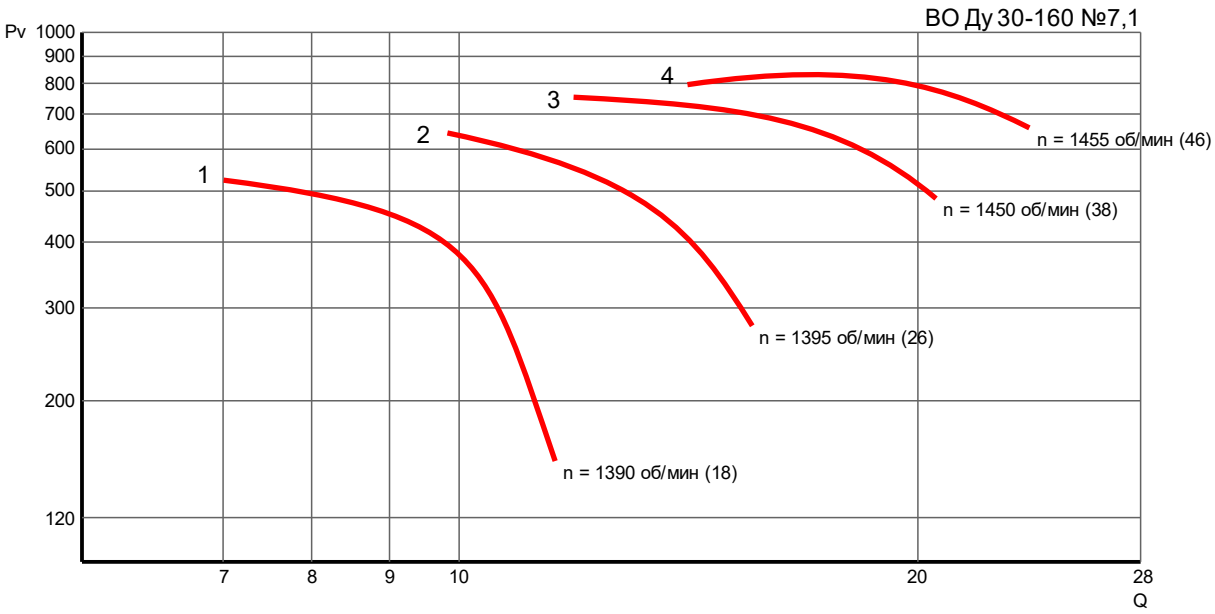
ВО ДУ 30-160 Аэродинамические характеристики.

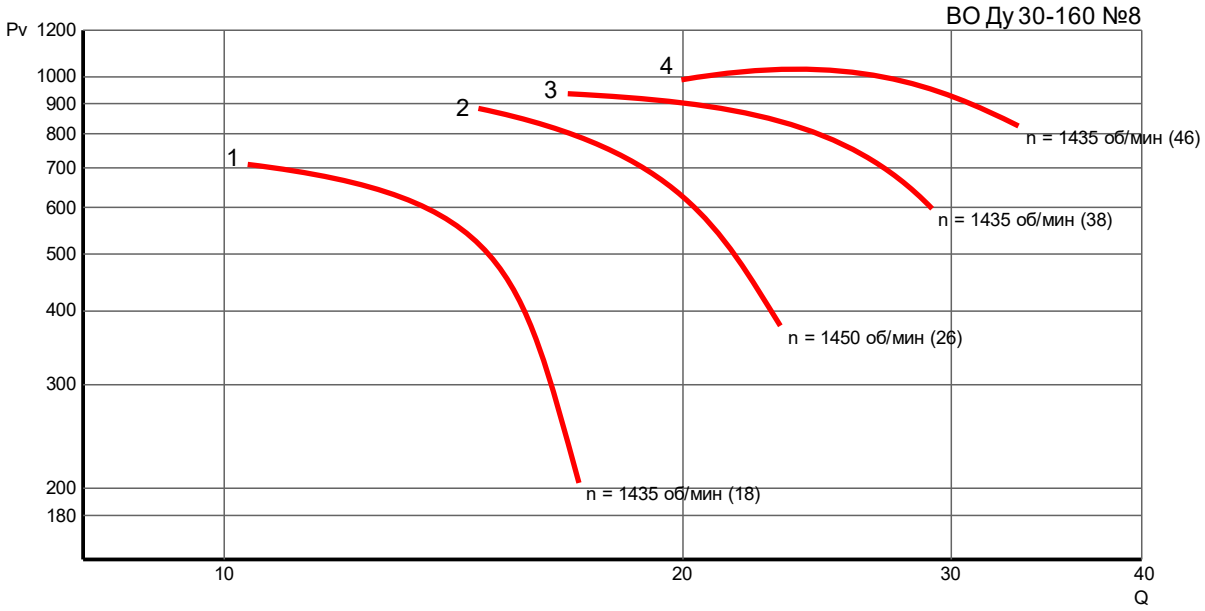


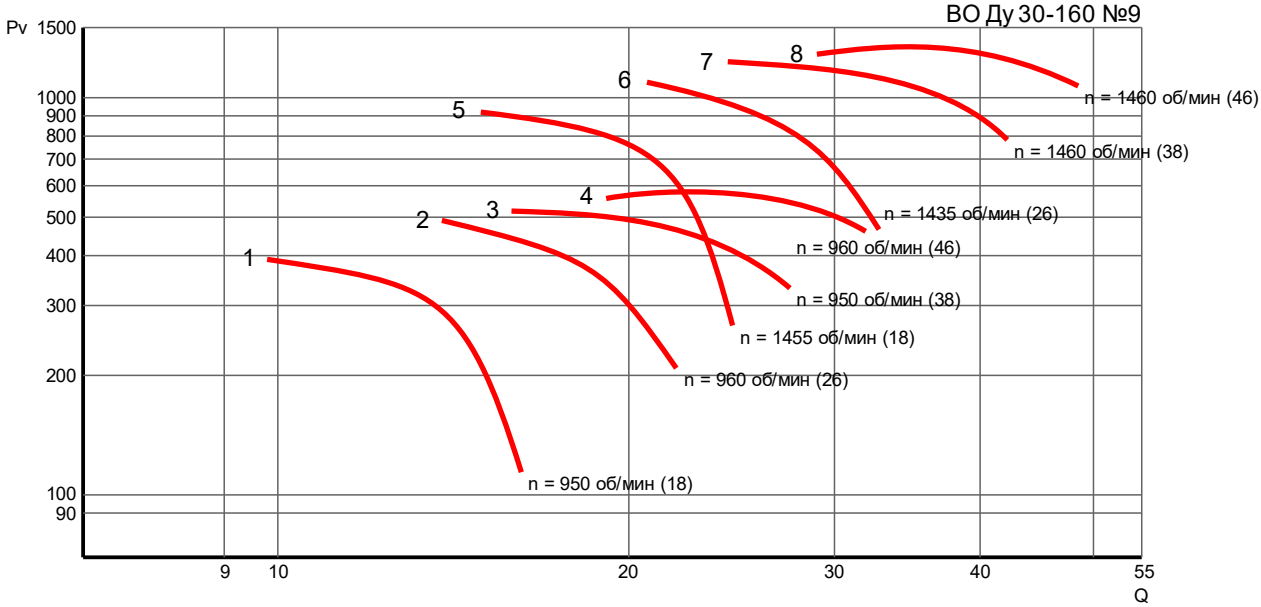


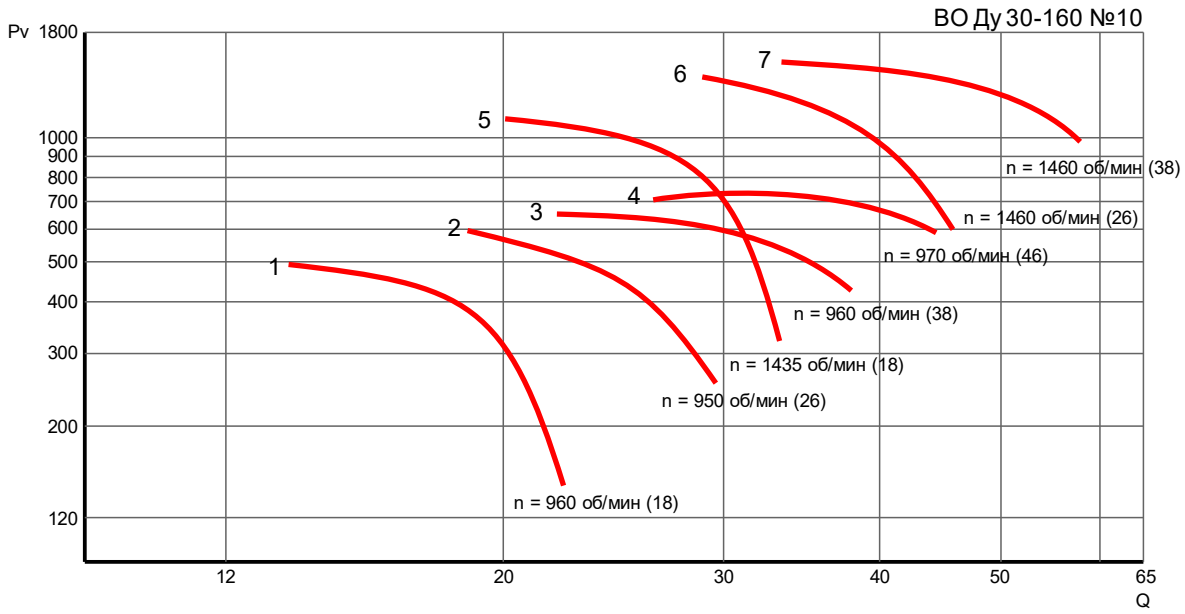


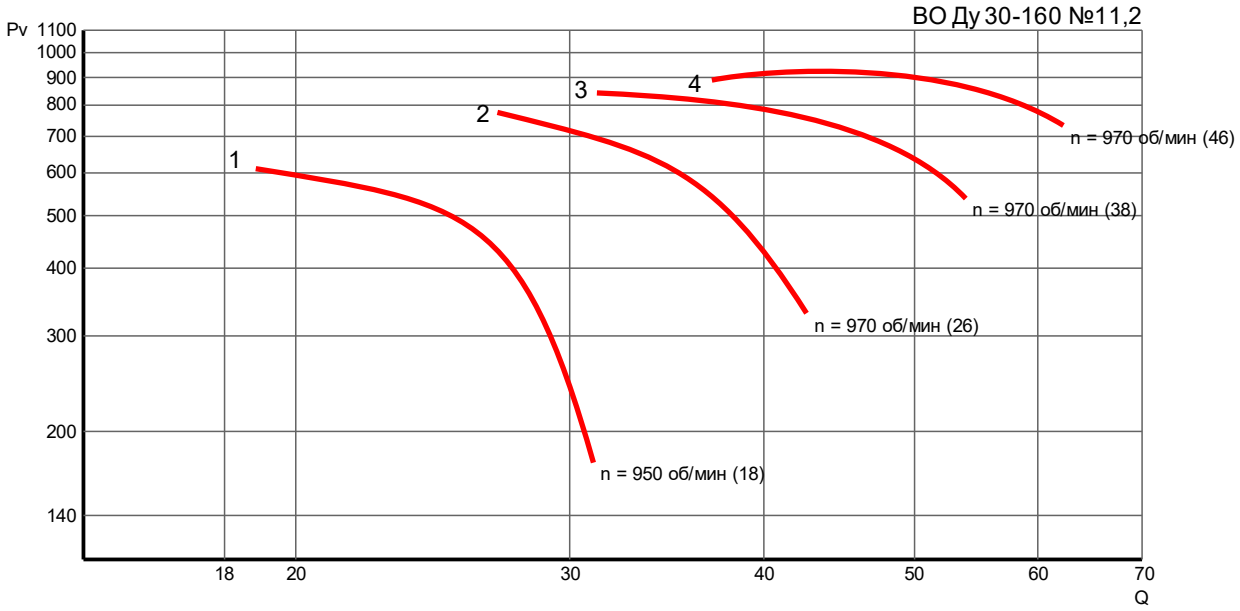
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

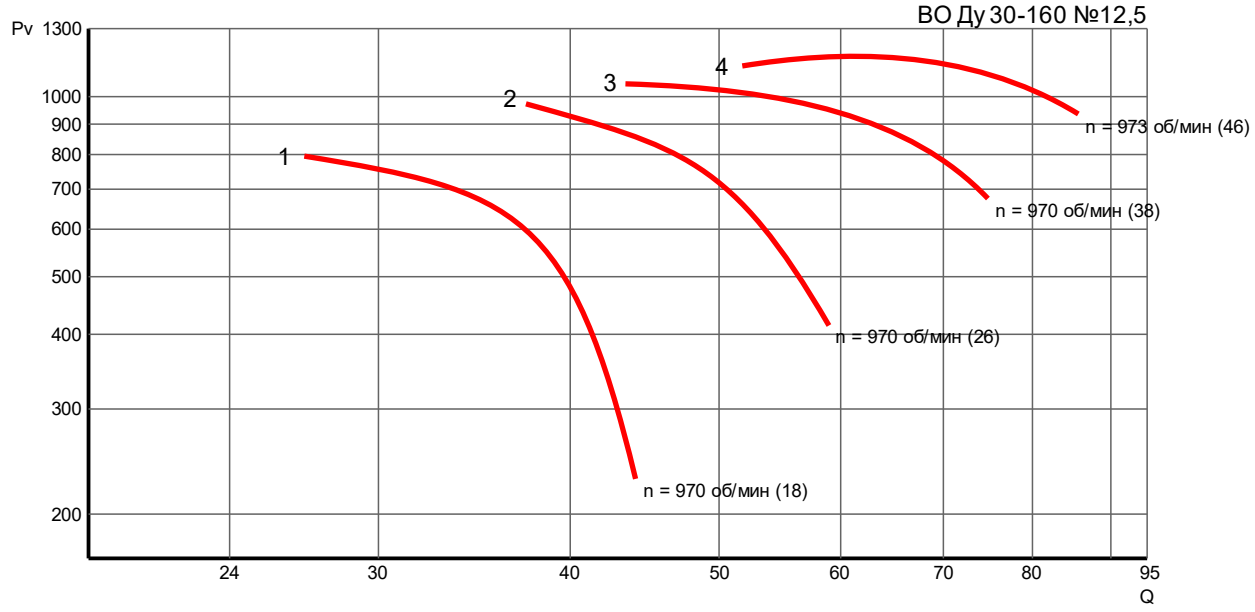

ВО Ду 30-160 №7,1
Pv
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
120
7
8
9
10
20
28
Q
1
2
3
4
n = 1390 об/мин (18)
n = 1395 об/мин (26)
n = 1450 об/мин (38)
n = 1455 об/мин (46)


ВО Ду 30-160 №8
Pv
1200
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
180
10
20
30
40
Q
1
2
3
4
n = 1435 об/мин (18)
n = 1450 об/мин (26)
n = 1435 об/мин (38)
n = 1435 об/мин (46)


ВО Ду 30-160 №9
Pv
1500
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
90
9
10
20
30
40
55
Q
1
2
3
4
5
6
7
8
n = 950 об/мин (18)
n = 960 об/мин (26)
n = 950 об/мин (38)
n = 960 об/мин (46)
n = 1455 об/мин (18)
n = 1435 об/мин (26)
n = 1460 об/мин (38)
n = 1460 об/мин (46)


ВО Ду 30-160 №10
Pv
1800
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
120
12
20
30
40
50
65
Q
1
2
3
4
5
6
7
n = 960 об/мин (18)
n = 950 об/мин (26)
n = 1435 об/мин (18)
n = 960 об/мин (38)
n = 970 об/мин (46)
n = 1460 об/мин (26)
n = 1460 об/мин (38)


ВО Ду 30-160 №11,2
Pv
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
140
18
20
30
40
50
60
70
Q
1
2
3
4
n = 950 об/мин (18)
n = 970 об/мин (26)
n = 970 об/мин (38)
n = 970 об/мин (46)


ВО Ду 30-160 №12,5
Pv
1300
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
24
30
40
50
60
70
80
95
Q
1
2
3
4
n = 970 об/мин (18)
n = 970 об/мин (26)
n = 970 об/мин (38)
n = 973 об/мин (46)

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ

Вентиляторы осевые ВО 14-320

Назначение

Вентиляторы осевые общего назначения из углеродистой стали предназначены для перемещения воздуха и других газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не превышает агрессивность воздуха с температурой от -40°С до +40°С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве более 10 мг/м^3, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Вентиляторы применяются в системах вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий, а также для санитарно-технических и производственных целей. Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата второй категории по ГОСТ 15150-69.

Вентиляторы устанавливаются в закрытом помещении или под навесом, исключающим попадание атмосферных осадков.

Вентиляторы во взрывозащищенном исполнении предназначены для перемещения газопаровоздушных смесей категории IIA , IIB, IIC. Вентиляторы устанавливаются под навесом или в закрытом помещении. Вентиляторы могут использоваться во взрывоопасных зонах в соответствии с главой 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ, изд.6) и ГОСТ Р 51330.13-99.



- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00250

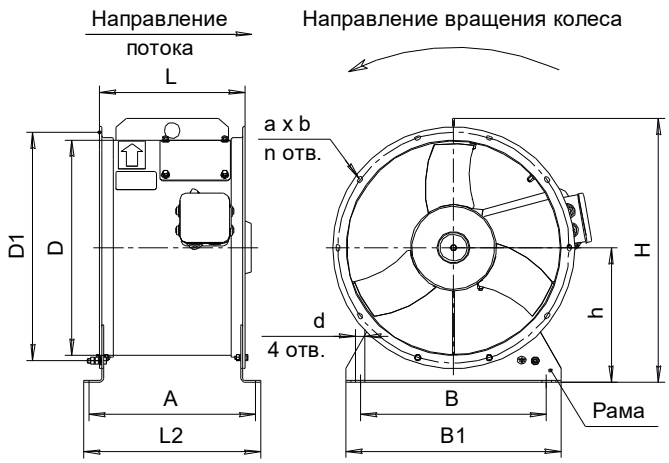
Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП
- Взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ

Маркировка
Пример:

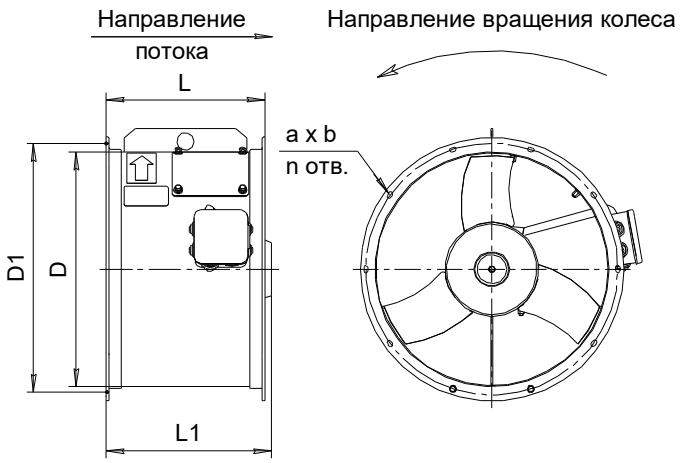
Вентилятор ВО 14-320 10 - 3/1000 ОП 01

Обозначение: вентилятор осевой	ВО 14-320
Номер вентилятора:	10
Параметры двигателя:	
установочная мощность	3 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Исполнение:	
общепромышленные	ОП
взрывобезопасные из разнородных металлов	РМ
Компоновка:	
с рамой	01
без рамы	02

Компоновка 01 (с рамой)



Компоновка 02 (без рамы)



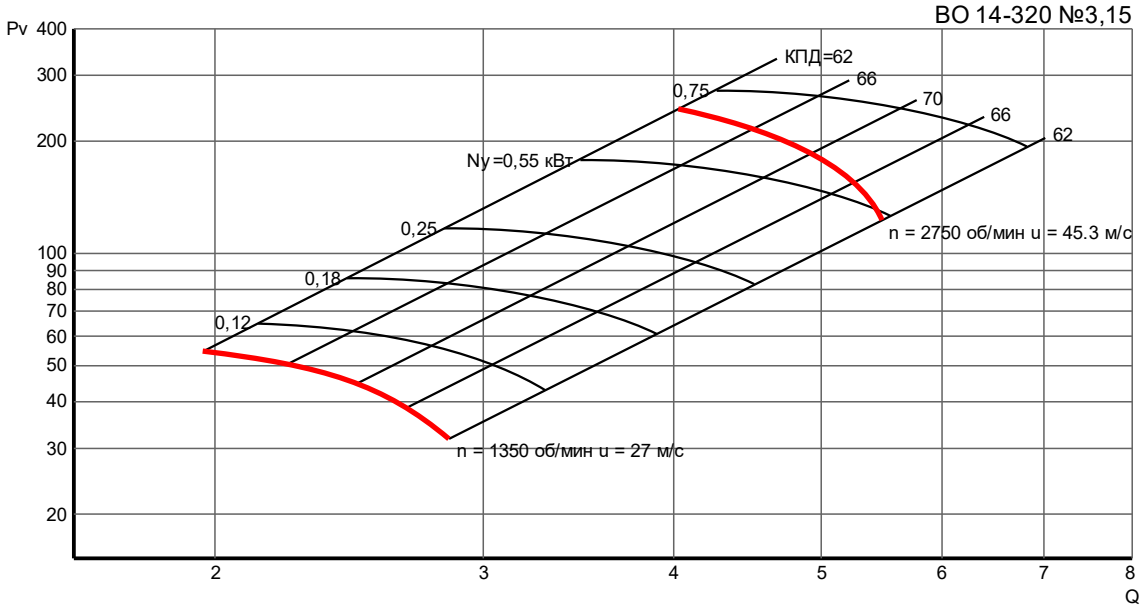
ВО 14-320. Габаритные и присоединительные размеры.

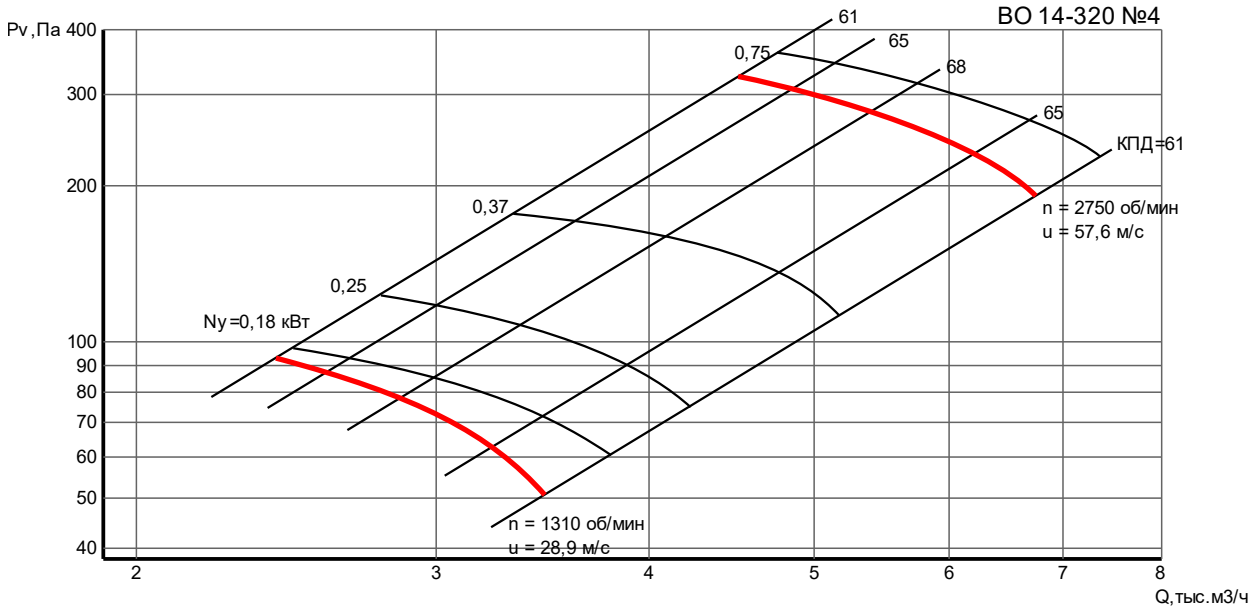
Номер вентилятора	Размеры													
	D	D1	H	h	L	L1	L2	A	B	B1	a	b	n	d
3,15	315	345	395	200	250	310	350	270	280	350	7	12	8	10,5
4	400	430	490	250	270	350	390	290	360	400	7	12	10	11
5	500	530	580	290	270	360	400	295	450	490	7	12	10	11
6,3	630	660	735	380	310	410	450	335	550	590	9	16	12	11
8	800	830	935	495	360	450	490	400	700	740	9	16	12	18
10	1000	1040	1135	595	500	560	600	560	900	950	9	16	16	20
12,5	1250	1295	1415	750	640	650	690	710	1100	1160	11	18	18	22

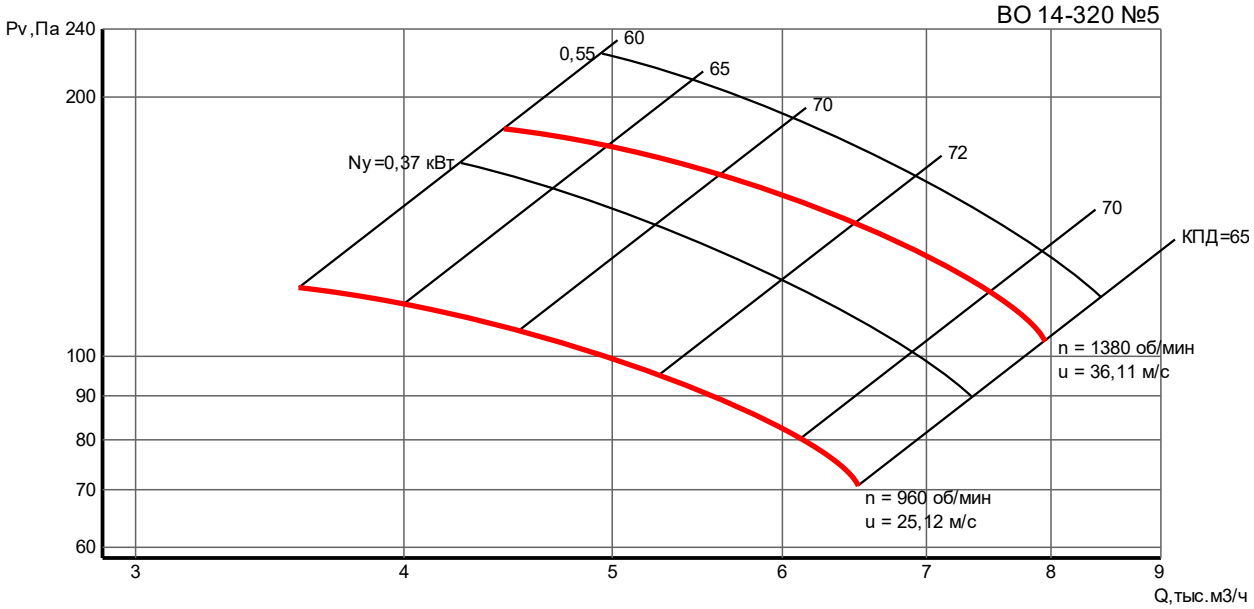
ВО 14-320. Технические характеристики.

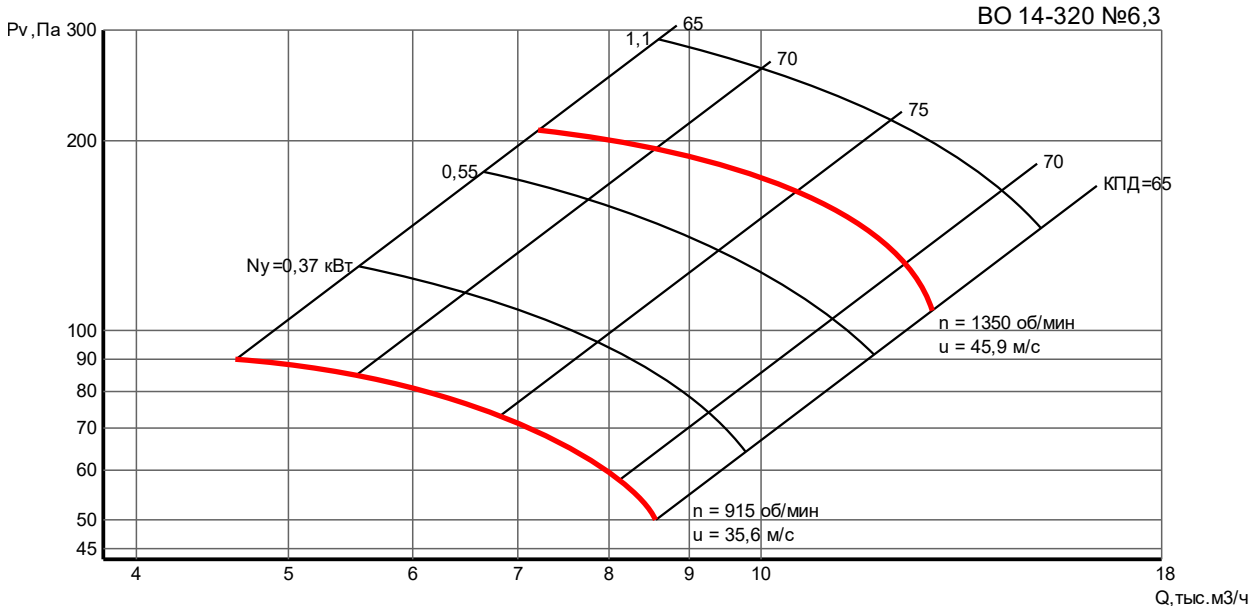
Номер вентилятора	Двигатель типоразмер		N,кВт	n,об/мин	Количество лопаток, шт	Масса, кг	
	общего назначения	взрыво безопасные				без рамы	с рамой
3,15	АИР56В4	-	0,18	1350	3	12,5	15,8
	АИР71А2	-	0,75	2750	3	17,0	20,5
4	АИР56В4	АИМ56В4	0,37	1350	4	17,2	19,2
	АИР71А2	АИМ71А2	0,75	2750	4	20,0	23,5
5	АИР71В6	АИМ71В6	0,37	960	8	22,8	25,8
	АИР71А4	АИМ71А4	0,55	1380	8	24,6	28,6
6,3	АИР71А6	АИМ71А6	0,37	910	4	30,8	35,8
	АИР80А4	АИМ80А4	1,1	1350	4	34,5	40,0
8	АИР100L6	АИМ100L6	2,2	930	4	48,0	60,0
	АИР100S4	АИМ100S4	3,0	1420	3	60,0	72,0
10	АИР112МА6	АИМ112МА6	3,0	950	3	112,0	120,0
	АИР132S4	АИМ132S4	7,5	1450	3	123,0	131,0
12,5	АИР112МВ8	АИМ112МВ8	3,0	700	3	186,0	200,0
	АИР132М6	АИМ132М6	7,5	960	3	195,0	205,0

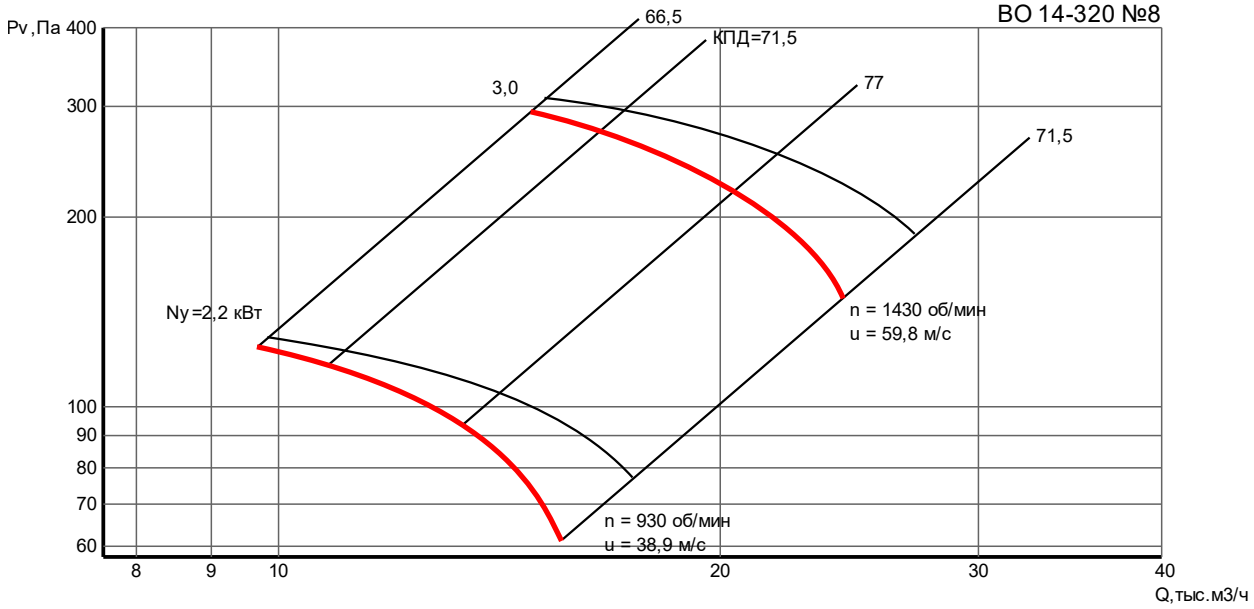
ВО 14-320. Аэродинамические характеристики.

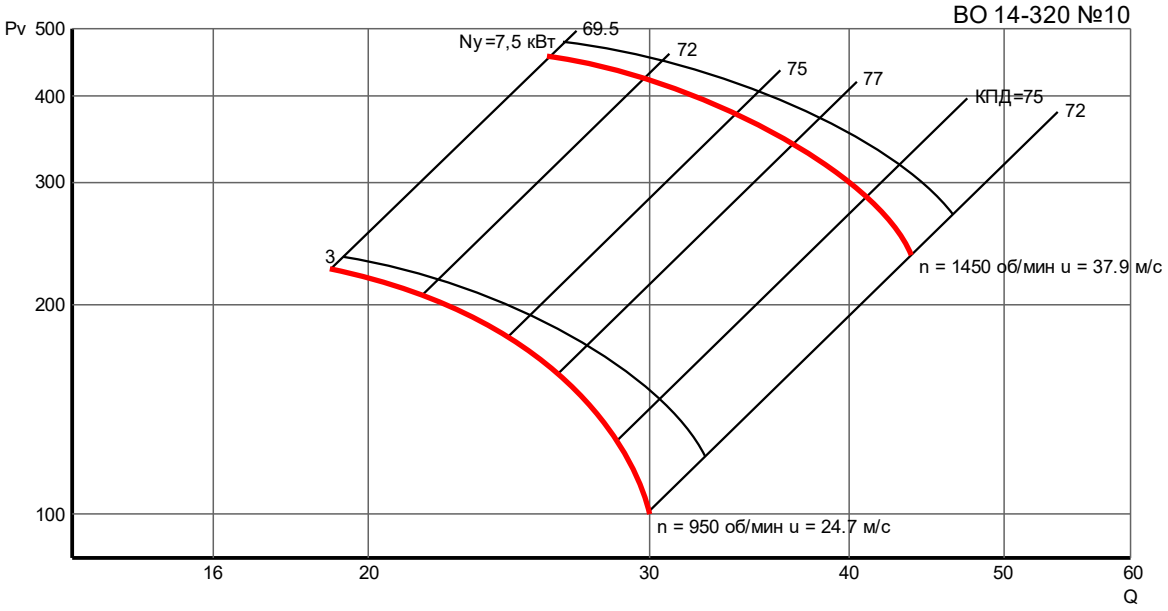


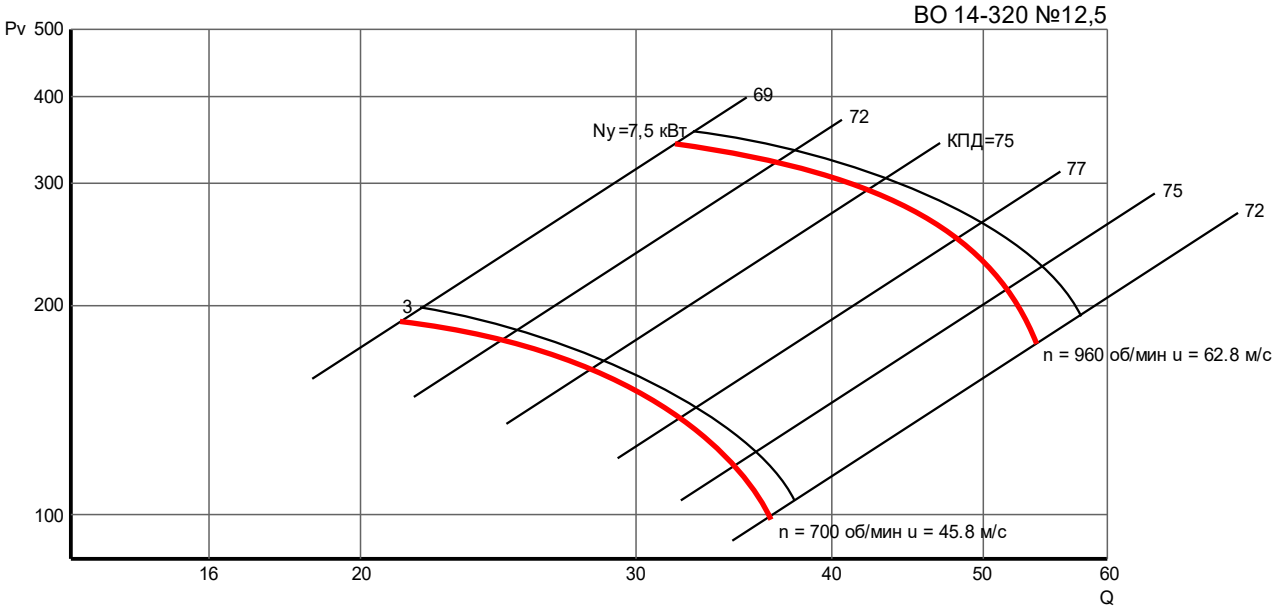

ВО 14-320 №4
Pv,Па
400
300
200
100
90
80
70
60
50
40
2
3
4
5
6
7
8
Q,тыс.м3/ч
61
65
68
65
0,75
0,37
0,25
Ny=0,18 кВт
КПД=61
n = 2750 об/мин
u = 57,6 м/с
n = 1310 об/мин
u = 28,9 м/с


ВО 14-320 №5
Pv,Па
240
200
100
90
80
70
60
3
4
5
6
7
8
9
Q,тыс.м3/ч
60
65
70
72
70
0,55
Ny=0,37 кВт
КПД=65
n = 1380 об/мин
u = 36,11 м/с
n = 960 об/мин
u = 25,12 м/с


ВО 14-320 №6,3
Pv,Па
300
200
100
90
80
70
60
50
45
4
5
6
7
8
9
10
18
Q,тыс.м3/ч
65
70
75
70
1,1
0,55
Ny=0,37 кВт
КПД=65
n = 1350 об/мин
u = 45,9 м/с
n = 915 об/мин
u = 35,6 м/с


ВО 14-320 №8
Pv ,Па
400
300
200
100
90
80
70
60
66,5
КПД=71,5
77
71,5
3,0
Ny =2,2 кВт
n = 1430 об/мин
u = 59,8 м/с
n = 930 об/мин
u = 38,9 м/с
8
9
10
20
30
40
Q,тыс.м3/ч


ВО 14-320 №10
Pv
500
400
300
200
100
Ny =7,5 кВт
69.5
72
75
77
КПД=75
72
3
n = 1450 об/мин u = 37.9 м/с
n = 950 об/мин u = 24.7 м/с
16
20
30
40
50
60
Q


ВО 14-320 №12,5
Pv
500
400
300
200
100
69
Ny =7,5 кВт
72
КПД=75
77
75
72
3
n = 960 об/мин u = 62.8 м/с
n = 700 об/мин u = 45.8 м/с
16
20
30
40
50
60
Q

Вентиляторы осевые ВО 25-188



- Низкого давления
- Количество лопаток - 6
- С рамой и без рамы
- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00250

Назначение.

Вентиляторы для систем противодымной вентиляции устанавливаются в специальных приточных системах дымоудаления для создания избыточного давления и притока атмосферного воздуха в лестничные клетки, тамбуры-шлюзы и шахты лифтов зданий, чтобы предотвратить проникновение дыма в эти помещения и создать возможность проведения работ по борьбе с пожаром и по спасению людей и оборудования.

Вентиляторы осевые общего назначения из углеродистой стали предназначены для перемещения воздуха и других газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не превышает агрессивность воздуха с температурой от -40°С до +40°С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве более 10 мг/м³, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Вентиляторы применяются в системах вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий, а также для санитарно-технических и производственных целей. Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата второй категории по ГОСТ 15150-69.

Вентиляторы устанавливаются в закрытом помещении или под навесом, исключающим попадание атмосферных осадков.

Конструкция

Осевой вентилятор имеет рабочее колесо с шестью листовыми лопатками, которые устанавливаются с углами 30º или 35º. Перед вентилятором может устанавливаться направляющий аппарат (НА) с углами установки лопаток 5º или 10º.

Направляющий аппарат создает подкрутку потока перед входом на лопатки колеса и обеспечивает повышение создаваемого вентилятором давления. Возможна работа вентилятора без направляющего аппарата. Таким образом, каждый вентилятор одного типоразмера имеет пять модификаций, отличающихся углом установки лопаток колеса и НА.

Вентилятор имеет две компоновки: на раме (исполнение 01) и фланцевое (компоновка 02).

Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП

Маркировка
Пример:

Вентилятор ВО 25-188 10 – 11/1500 (30;0) ОП 01

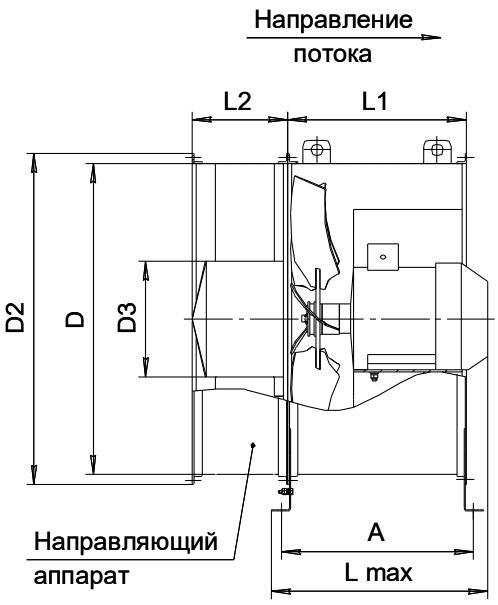
Обозначение: вентилятор осевой	ВО 25-188
Номер вентилятора:	10
Параметры двигателя:	
установочная мощность	11 кВт
частота вращения	1500 об/мин
Угол установки лопаток колеса:	30°
	35°
Угол установки лопаток направляющего аппарата:	-
	5
	10
Исполнение:	
общепромышленные	ОП
Компоновка:	
с рамой	01
без рамы	02

* - исполнение без направляющего аппарата

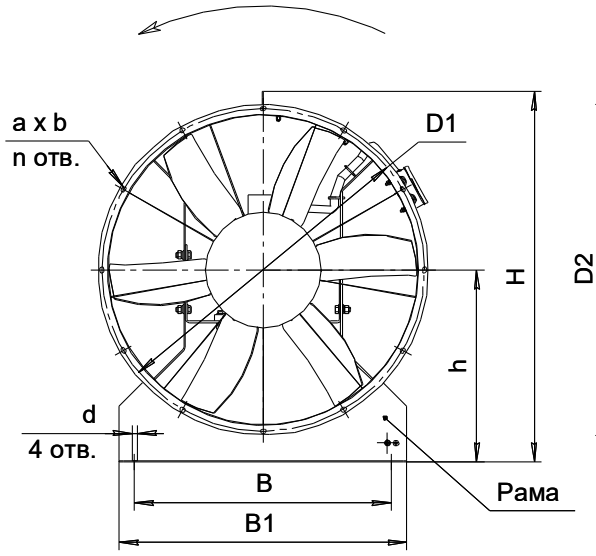
ВО 25-188. Габаритные и присоединительные размеры

Компоновка - 01

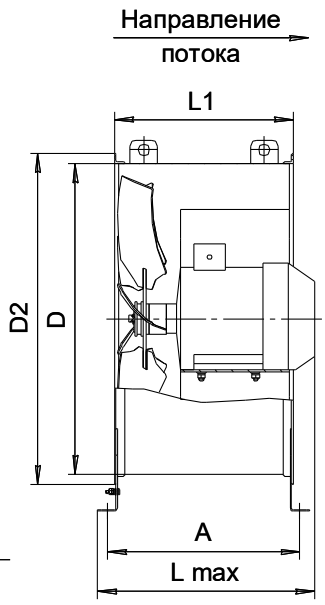
Модификация 1, 2, 4



Направление вращения колеса

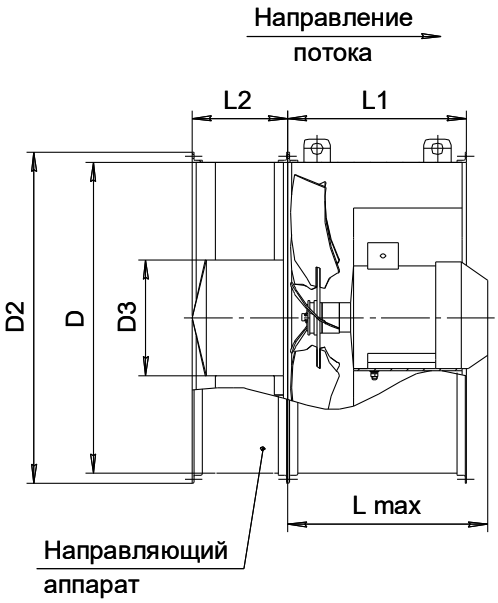


Модификация 3, 5

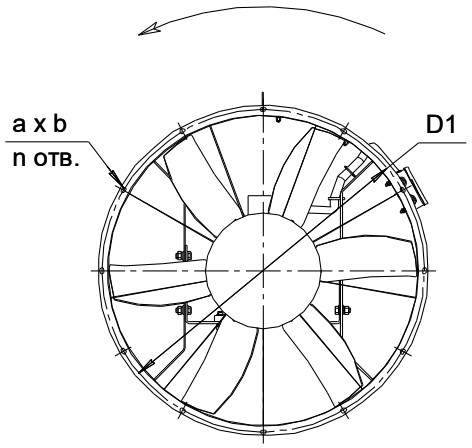


Компоновка - 02

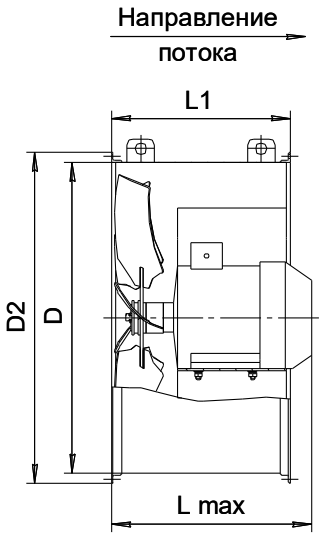
Модификация 1, 2, 4



Направление вращения колеса



Модификация 3, 5



Номер вентилятора	Размеры, мм														
	D	D1	D2	D3	A	B	B1	L1	L2	Lmax	h	H	d	a x b	n
8	800	830	850	300	500	700	740	460	245	560	495	955	18	9 x 16	12
9	900	940	964	330	525	800	840	480	245	600	550	1065	18	9 x 16	16
10	1000	1040	1064	340	560	900	950	500	245	770	600	1130	20	9 x 16	16
11,2	1120	1165	1190	415	630	1000	1060	560	245	700	670	1295	22	11 x 18	18
12,5	1250	1295	1320	460	710	1100	1160	640	245	810	750	1440	22	11 x 18	18

ВО 25-188. Технические характеристики.

Общего назначения из углеродистой стали.

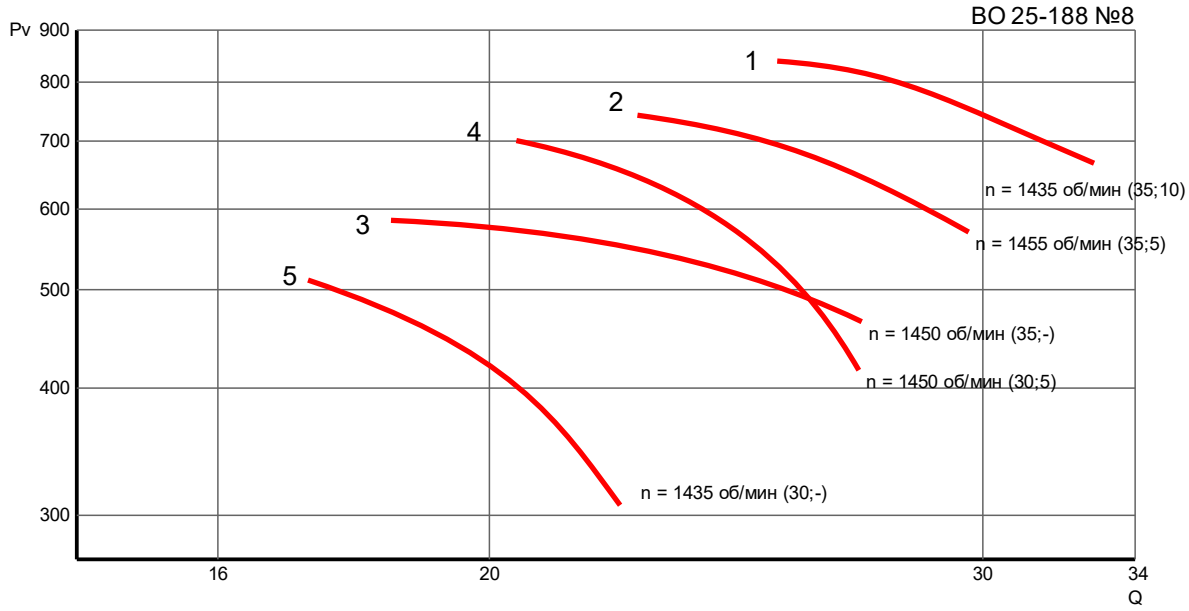
Номер	Номер модификации и кривой	Угол колесо, град	лопаток НА, град	Двигатель			Масса, кг	
				Типоразмер	N,кВт	n,об/мин	без рамы	с рамой
8	1	35	10	A132M4	11	1435	175	187
	2	35	5	A132S4	7,5	1455	167	179
	3	35	-	A112M4	5,5	1450	109	121
	4	30	5	A112M4	5,5	1450	160	172
	5	30	-	A100L4	4	1435	101	133
9	1	35	10	A132M4	11	1435	189	203
	2	35	5	A132M4	11	1435	189	203
	3	35	-	A132S4	7,5	1455	101	115
	4	30	5	A132S4	7,5	1455	181	195
	5	30	-	A132S4	7,5	1455	101	115
10	1	35	10	A160S4	15	1460	273	288
	2	35	5	A160S4	15	1460	273	288
	3	35	-	A160S4	15	1460	241	256
	4	30	5	A132M4	11	1435	215	230
	5	30	-	A132M4	11	1435	183	198
11,2	1	35	10	A132M6	7,5	960	238	256
	2	35	5	A132M6	7,5	960	238	256
	3	35	-	A132M6	7,5	960	198	216
	4	30	5	A132S6	5,5	950	229	247
	5	30	-	A132S6	5,5	950	193	211
12,5	1	35	10	A160M6	15	970	386	403
	2	35	5	A160M6	15	970	386	403
	3	35	-	A160M6	15	970	346	363
	4	30	5	A160S6	11	970	356	373
	5	30	-	A160S6	11	970	316	333

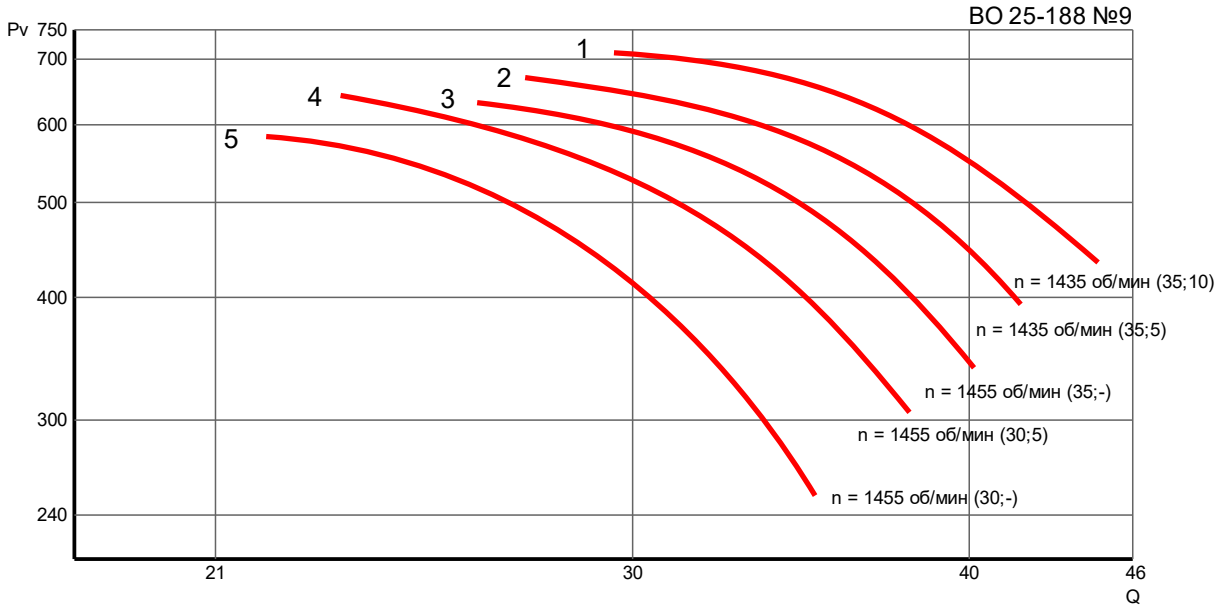
* - исполнение без направляющего аппарата

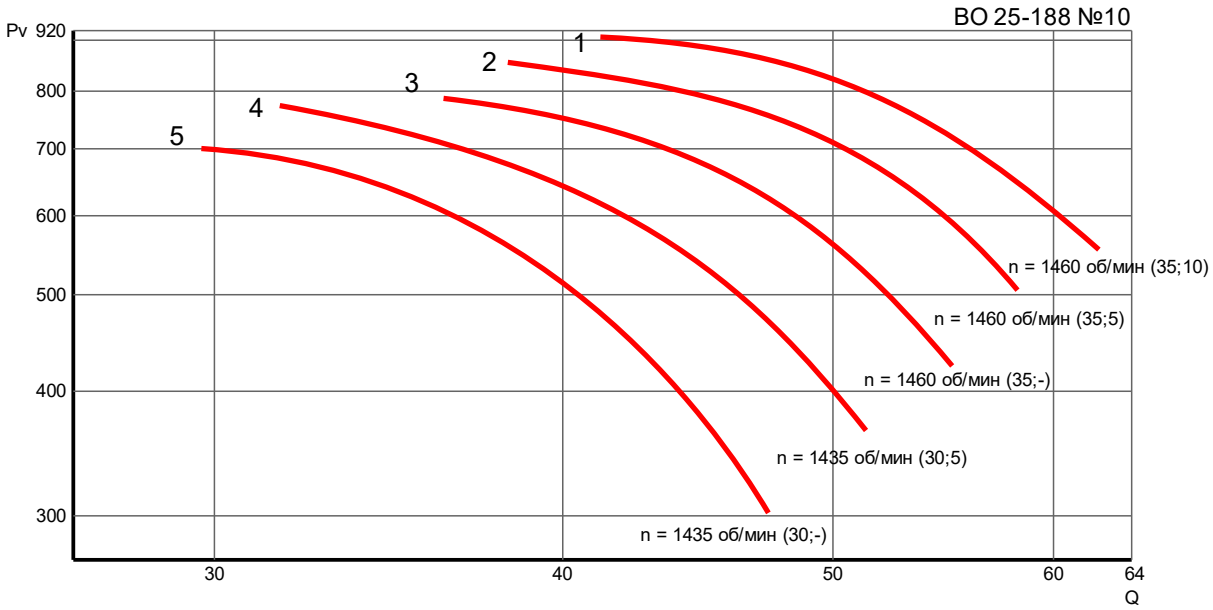
В0 25-188. Акустические характеристики

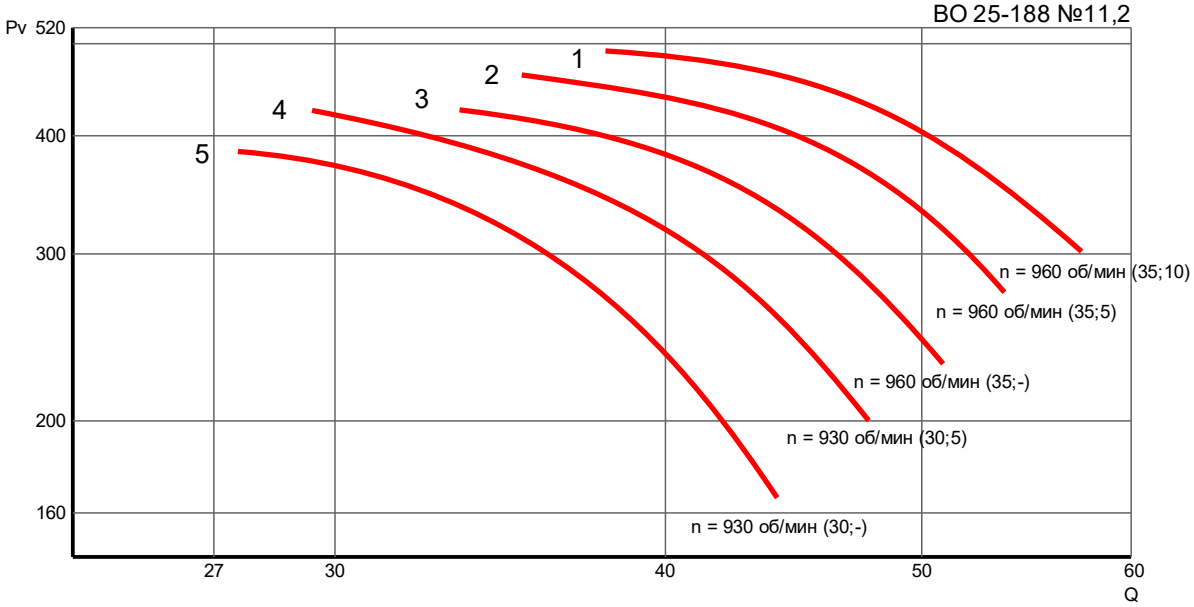
Номер	Номер модификации и кривой	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_{pA}, дБ
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
8	1	92	97	105	105	103	96	90	83	107
	2	86	94	104	104	101	95	88	83	105
	3	86	93	104	103	102	95	88	83	105
	4	82	92	102	101	99	94	85	78	103
	5	84	92	103	102	98	92	84	76	103
9	1	97	102	110	110	108	101	95	88	111
	2	97	102	110	109	106	100	94	86	110
	3	91	98	109	108	107	100	93	87	110
	4	88	97	107	106	103	97	90	82	108
	5	89	97	108	107	102	96	89	81	107
10	1	100	105	113	113	111	104	98	91	114
	2	100	105	113	112	109	103	97	89	113
	3	94	101	112	111	110	103	96	90	113
	4	91	100	110	109	106	100	93	85	111
	5	92	100	111	110	105	99	92	84	110
11,2	1	94	99	107	107	105	98	92	85	108
	2	94	99	107	106	103	97	91	83	107
	3	88	95	106	105	104	97	90	84	107
	4	85	94	104	103	100	94	87	79	105
	5	86	94	105	104	99	93	86	78	104
12,5	1	98	103	111	111	109	102	96	89	112
	2	98	103	111	110	107	101	95	87	111
	3	92	99	110	109	108	101	94	88	111
	4	89	98	108	107	104	98	91	83	109
	5	90	98	109	108	103	97	90	82	108

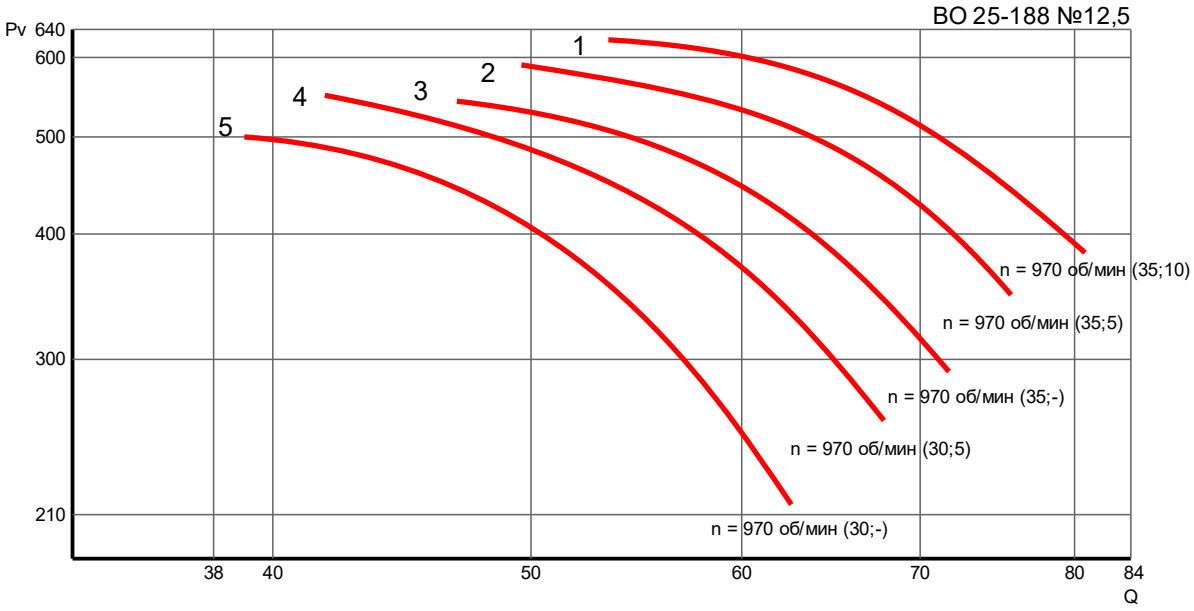
ВО 25-188. Аэродинамические характеристики.



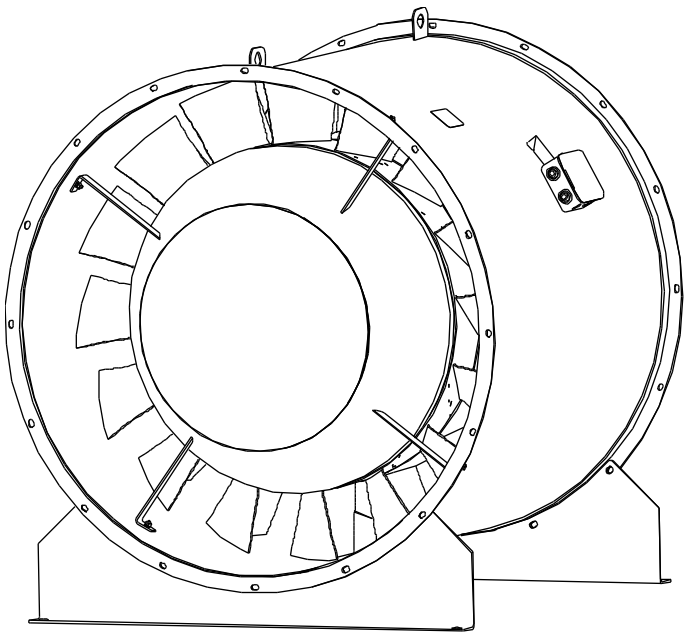





ВО 25-188 №11,2
Pv
520
400
300
200
160
27
30
40
50
60
Q
1
2
3
4
5
n = 960 об/мин (35;10)
n = 960 об/мин (35;5)
n = 960 об/мин (35;-)
n = 930 об/мин (30;5)
n = 930 об/мин (30;-)


ВО 25-188 №12,5
Pv
640
600
500
400
300
210
38
40
50
60
70
80
84
Q
1
2
3
4
5
n = 970 об/мин (35;10)
n = 970 об/мин (35;5)
n = 970 об/мин (35;-)
n = 970 об/мин (30;5)
n = 970 об/мин (30;-)

Вентиляторы осевые ВО 30-160



- Количество лопаток - 16 - 24
- С рамой и без рамы
- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00250

Назначение.

Вентиляторы для систем противодымной вентиляции устанавливаются в специальных приточных системах дымоудаления для создания избыточного давления и притока атмосферного воздуха в лестничные клетки, тамбуры-шлюзы и шахты лифтов зданий, чтобы предотвратить проникновение дыма в эти помещения и создать возможность проведения работ по борьбе с пожаром и по спасению людей и оборудования.

Вентиляторы осевые общего назначения из углеродистой стали предназначены для перемещения воздуха и других газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не превышает агрессивность воздуха с температурой от -40°С до +40°С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве более 10 мг/м³, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Вентиляторы применяются в системах вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий, а также для санитарно-технических и производственных целей. Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата второй категории по ГОСТ 15150-69.

Вентиляторы устанавливаются в закрытом помещении или под навесом, исключающим попадание атмосферных осадков.

Варианты изготовления	Условное обозначение
- Общего назначения из углеродистой стали	ОП

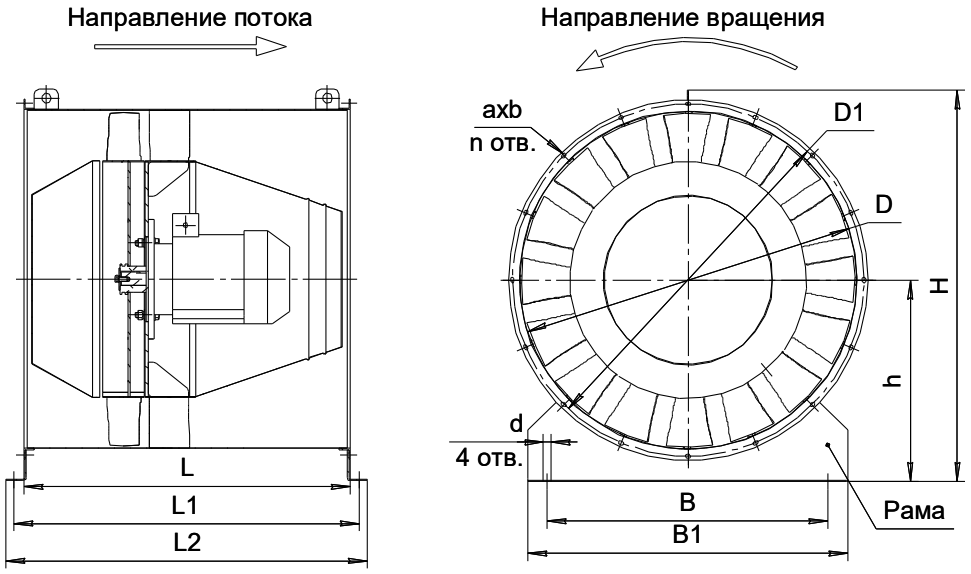
Маркировка
Пример:

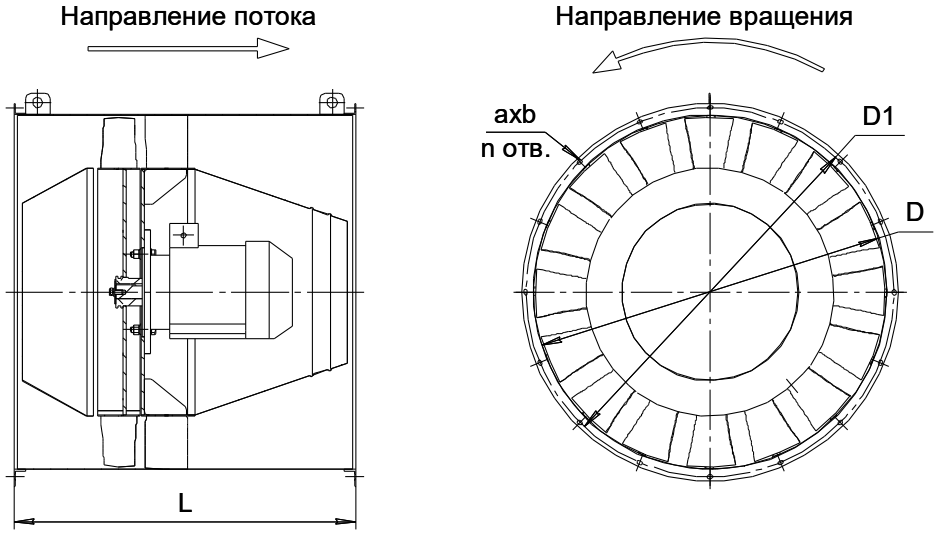
Вентилятор ВО 30-160 10 – 11/1000 (46) ОП 01

Обозначение: вентилятор осевой	ВО 30-160
Номер вентилятора:	10
Параметры двигателя:	
установочная мощность	11 кВт
частота вращения	1000 об/мин
Угол установки лопаток колеса:	18°
	26°
	38°
	46°
Исполнение:	
общепромышленные	ОП
Компоновка:	
с рамой	01
без рамы	02

ВО 30-160. Основные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры.





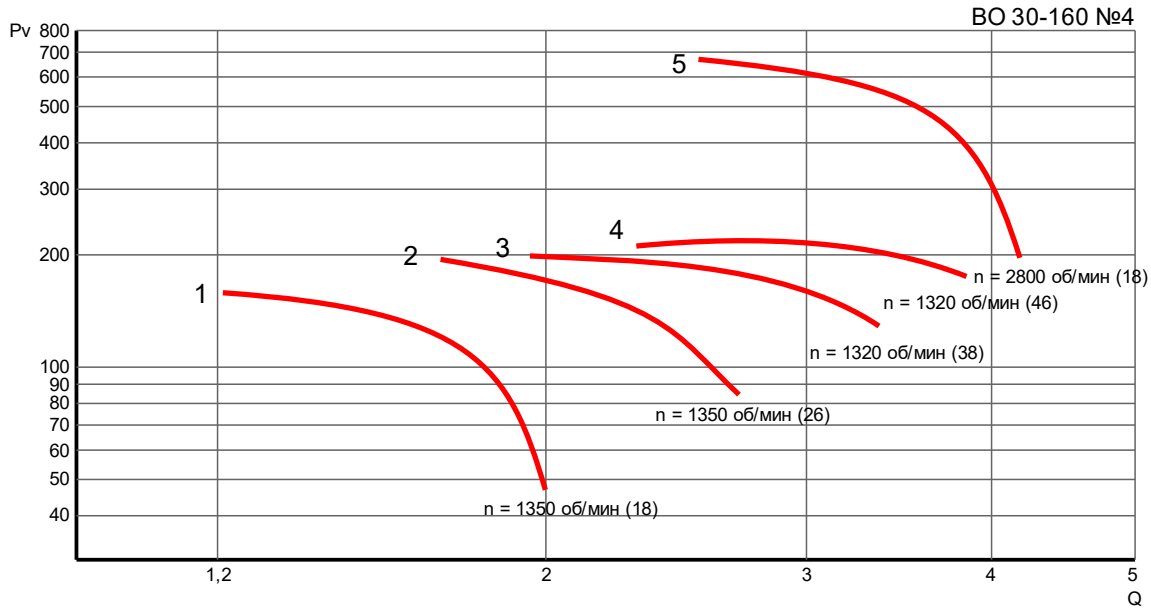
Обозначение вентилятора	Размеры, мм											
	D	D1	H	h	L	L1	L2	B	B1	d1	bxc	n
ВО 30-160-4	400	430	510	250	450	470	510	360	400	16	7x12	10
ВО 30-160-5	500	530	600	290	540	565	600	450	490	16	7x12	10
ВО 30-160-6,3	630	660	740	380	700	725	760	550	590	16	10x16	12
ВО 30-160-7,1	710	740	860	450	750	775	805	545	600	18	10x16	12
ВО 30-160-8	800	830	960	500	950	990	1035	700	740	18	10x16	12
ВО 30-160-9	900	940	1060	550	940	980	1020	800	850	18	10x16	15
ВО 30-160-10	1000	1040	1155	595	965	1020	1070	900	950	20	10x16	15
ВО 30-160-11,2	1120	1155	1300	685	1120	1190	1260	1000	1060	20	12x18	18
ВО 30-160-12,5	1250	1295	1435	750	1270	1335	1415	1100	1160	20	12x18	18

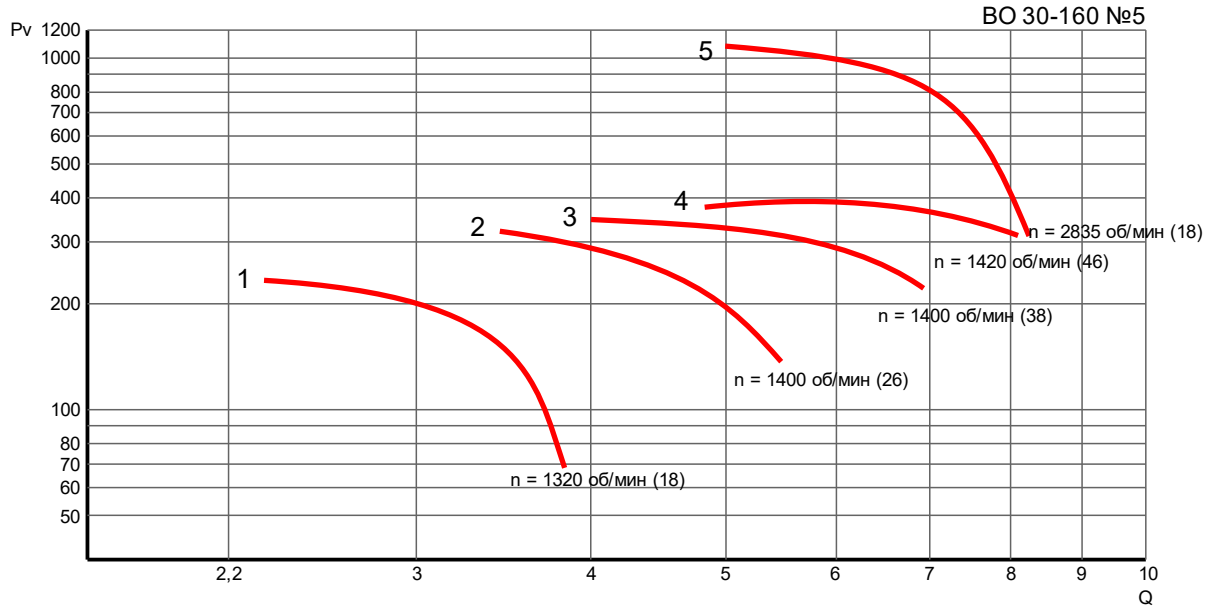
ВО 30-160. Технические характеристики

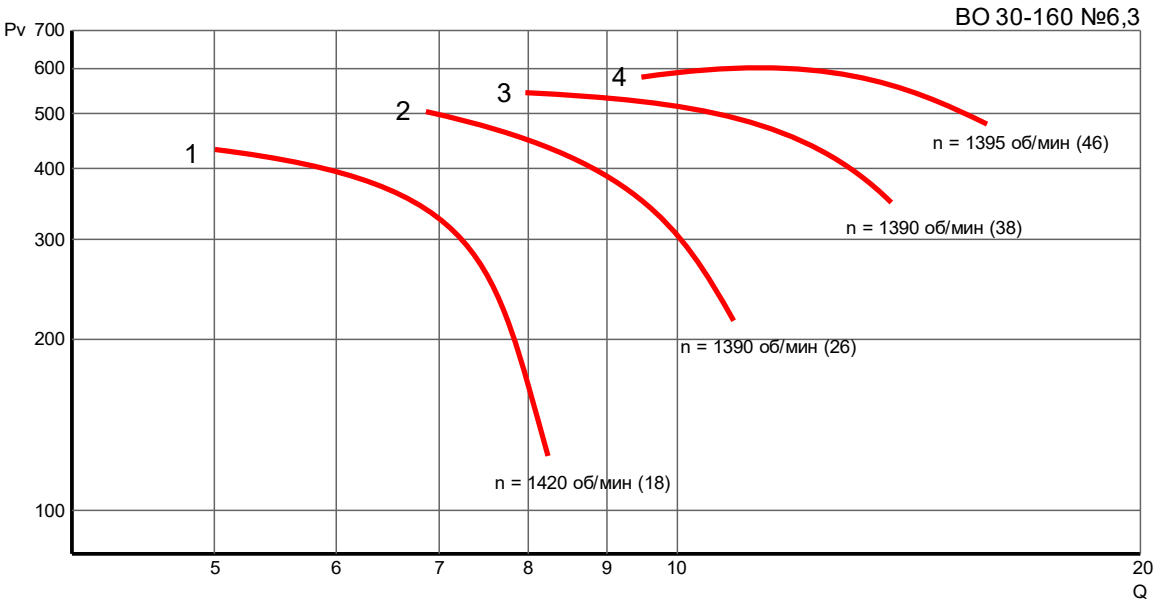
Общего назначения из углеродистой стали.

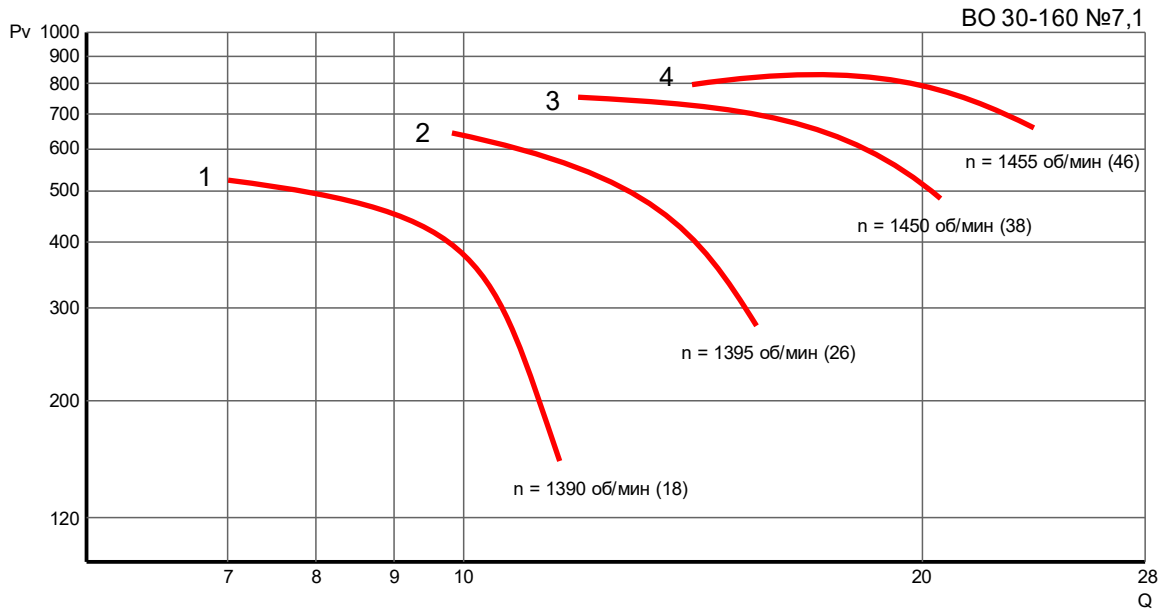
Номер	Номер модификации и кривой	Угол лопаток колесо, град	Двигатель			Масса,кг	
						0 0	0 1
			типоразмер	N,кВт	n,об/мин	без рамы	с рамой
4	1	18	АИР56В4	0,18	1350	29,5	31,5
	2	26	АИР56В4	0,18	1350	30,5	32,5
	3	38	АИР63А4	0,25	1320	31,5	33,5
	4	46	АИР63В4	0,37	1320	31,5	33,5
	5	18	АИР71В2	1,1	2800	37,5	39,5
5	1	18	АИР63В4	0,37	1320	45,6	49
	2	26	АИР71А4	0,55	1400	46,6	50
	3	38	АИР71В4	0,75	1400	50,6	54
	4	46	АИР80А4	1,1	1420	54,6	58
	5	18	АИР90L2	3	2835	57,6	61
6,3	1	18	АИР80А4	1,1	1420	88	97
	2	26	АИР90L4	2,2	1390	91	100
	3	38	АИР90L4	2,2	1390	91	100
	4	46	АИР100S4	3	1395	94	103
7,1	1	18	АИР90L4	2,2	1390	77	87,4
	2	26	АИР100S4	3	1395	81	90,4
	3	38	АИР112М4	5,5	1450	105	115
	4	46	АИР132S4	7,5	1455	112	122,4
8	1	18	АИР100L4	4	1435	102	114
	2	26	АИР112М4	5,5	1450	120	131
	3	38	АИР132М4	11	1435	135	148
	4	46	АИР132М4	11	1435	136	148
9	1	18	АИР100L6	2,2	950	165	170
	2	26	АИР112МА6	3	960	176	181
	3	38	АИР132S6	5,5	950	191	196
	4	46	АИР132М6	7,5	960	202	207
	5	18	АИР132S4	7,5	1455	187	192
	6	26	АИР132М4	11	1435	197	202
	7	38	АИР160S4	15	1460	233	238
	8	46	АИР180S4	22	1460	263	268
10	1	18	АИР112МВ6	4	960	222	236
	2	26	АИР132S6	5,5	950	228	242
	3	38	АИР132М6	7,5	960	233	247
	4	46	АИР160S6	11	970	297	311
	5	18	АИР132М4	11	1435	232	246
	6	26	АИР160М4	18,5	1460	314	327
	7	38	АИР180М4	30	1460	362	376
11,2	1	18	АИР132S6	5,5	950	261	266
	2	26	АИР160S6	11	970	298	303
	3	38	АИР160М6	15	970	330	335
	4	46	АИР180М6	18,5	970	337	342
12,5	1	18	АИР160S6	11	970	302	319
	2	26	АИР160М6	15	970	403	419
	3	38	АИР200М6	22	970	468	488
	4	46	АИР225М6	37	970	635	655

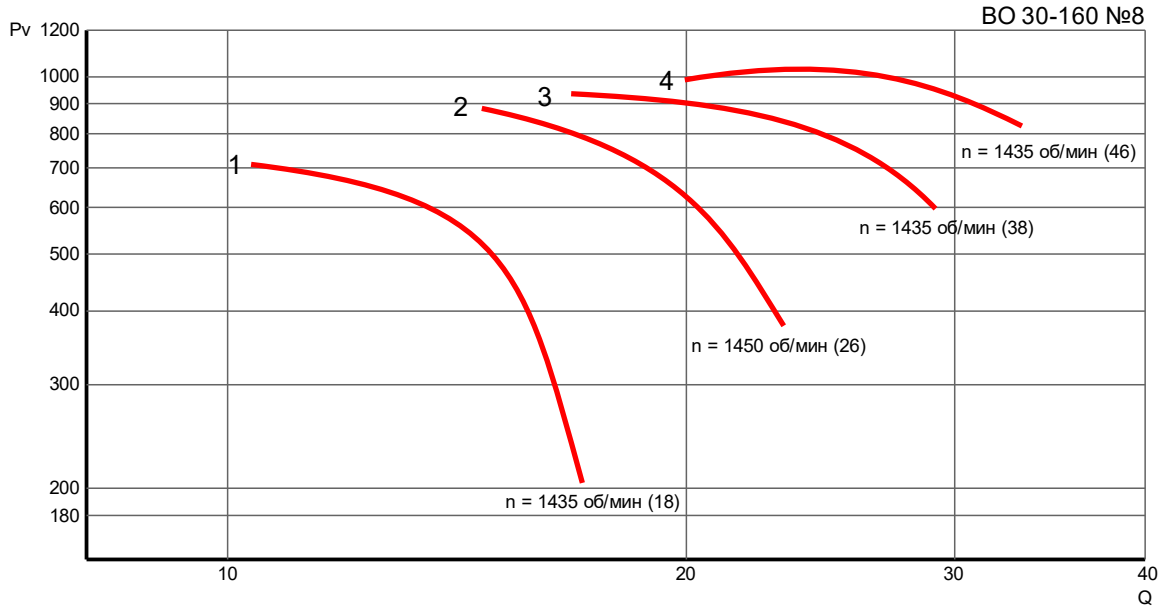
ВО 30-160. Аэродинамические характеристики

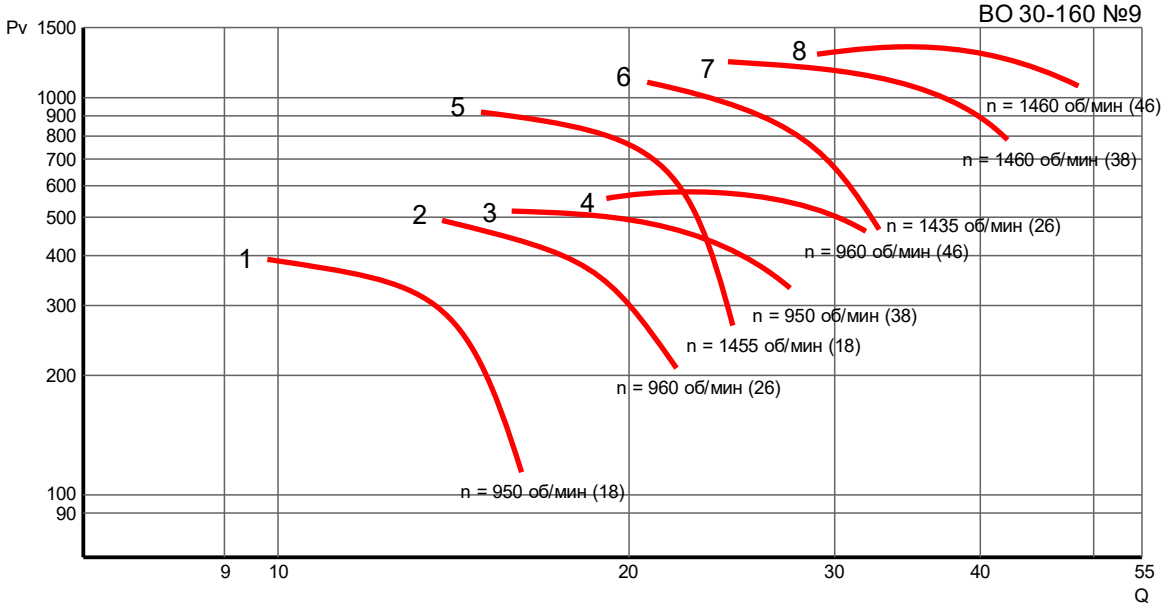


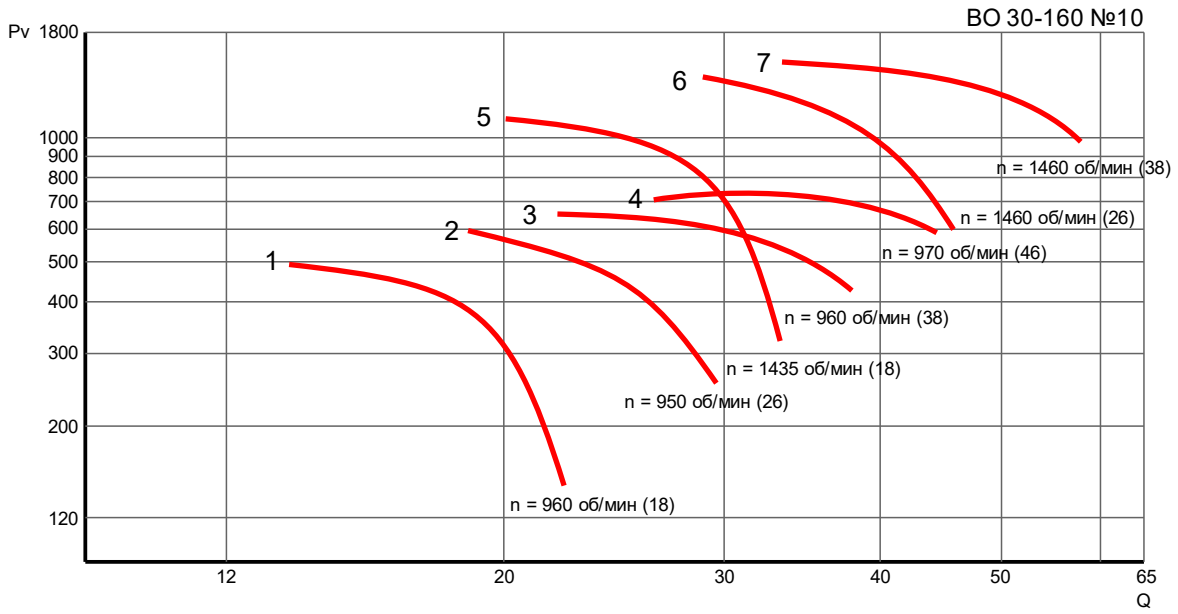


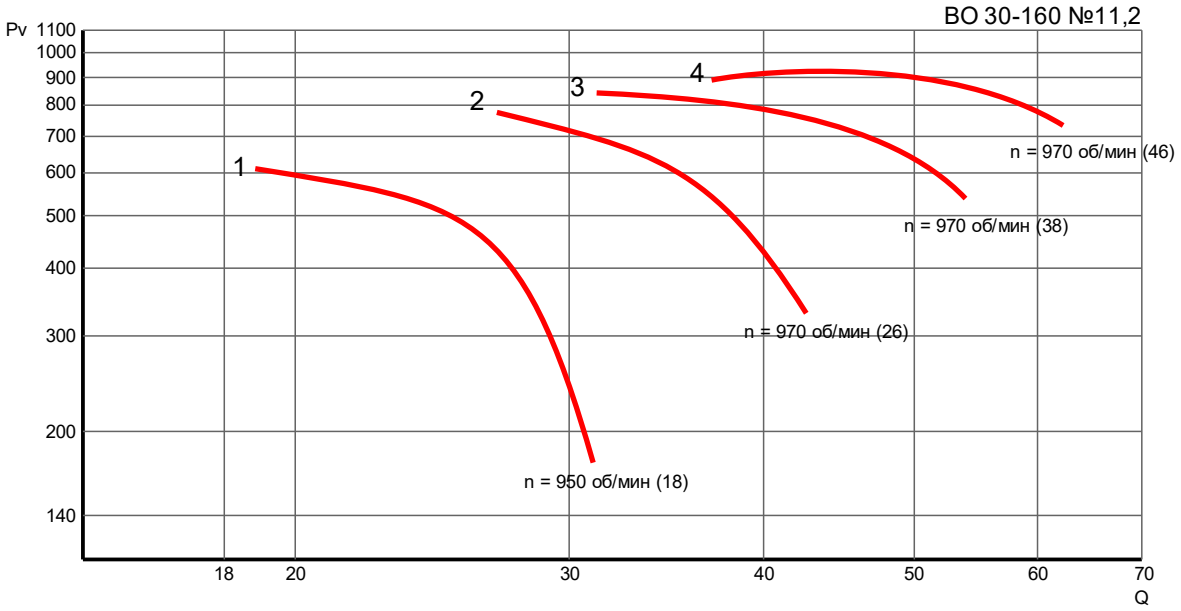


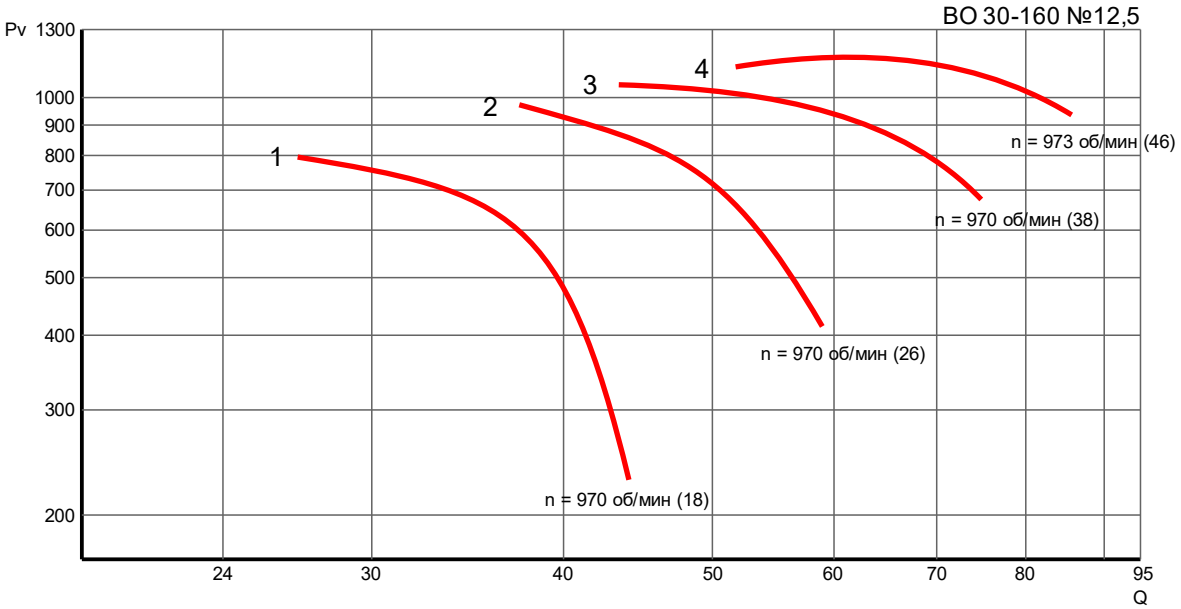

ВО 30-160 №7,1
Pv
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
120
7
8
9
10
20
28
Q
1
2
3
4
n = 1390 об/мин (18)
n = 1395 об/мин (26)
n = 1450 об/мин (38)
n = 1455 об/мин (46)


ВО 30-160 №8
Pv
1200
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
180
10
20
30
40
Q
1
2
3
4
n = 1435 об/мин (18)
n = 1450 об/мин (26)
n = 1435 об/мин (38)
n = 1435 об/мин (46)


ВО 30-160 №9
Pv
1500
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
90
9
10
20
30
40
55
Q
1
2
3
4
5
6
7
8
n = 950 об/мин (18)
n = 960 об/мин (26)
n = 1455 об/мин (18)
n = 950 об/мин (38)
n = 960 об/мин (46)
n = 1435 об/мин (26)
n = 1460 об/мин (38)
n = 1460 об/мин (46)


ВО 30-160 №10
Pv
1800
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
120
12
20
30
40
50
65
Q
1
2
3
4
5
6
7
n = 960 об/мин (18)
n = 950 об/мин (26)
n = 1435 об/мин (18)
n = 960 об/мин (38)
n = 970 об/мин (46)
n = 1460 об/мин (26)
n = 1460 об/мин (38)


ВО 30-160 №11,2
Pv
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
140
18
20
30
40
50
60
70
Q
1
2
3
4
n = 950 об/мин (18)
n = 970 об/мин (26)
n = 970 об/мин (38)
n = 970 об/мин (46)


ВО 30-160 №12,5
Pv
1300
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
24
30
40
50
60
70
80
95
Q
1
2
3
4
n = 970 об/мин (18)
n = 970 об/мин (26)
n = 970 об/мин (38)
n = 973 об/мин (46)

Вентиляторный агрегат крышный ВАК

Назначение

Крышные агрегаты устанавливают на кровле зданий и обеспечивают прямую подачу наружного воздуха с над кровельного пространства в лестничные и лифтовые зоны, создавая избыточное давление в этих зонах не допуская поступление дыма в эти помещения. При этом упрощается вентиляционная система и освобождается рабочее пространство на техническом этаже.

В агрегатах ВАК используются осевые вентиляторы серии ВО 14-320, ВО 25-188, ВО 30-160. Тип и номер вентилятора зависят от требуемых параметров. Входная часть агрегата выполнена в виде входной шахты, предотвращающей попадания атмосферных осадков в вентилятор и обслуживаемое помещение. Форма и размеры этой шахты выбраны таким образом, чтобы обеспечить равномерный поток перед вентилятором и уменьшить потери давления. Агрегат имеет 3 компоновки. Для удобного монтажа агрегата на кровлю предлагается исполнение № 3.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 1-ой категории размещения по ГОСТ 15150-69.

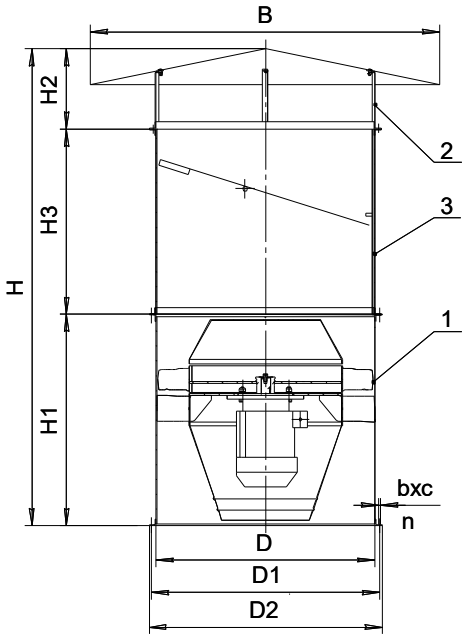
Условия эксплуатации: температура окружающей среды от -40ºС до + 40ºС; перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ, волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м^3; среднее значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/с.

- Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АЮ96.В00248



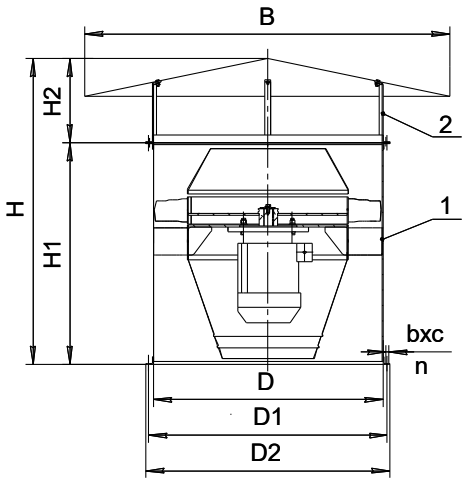
Основные размеры

Исполнение 1



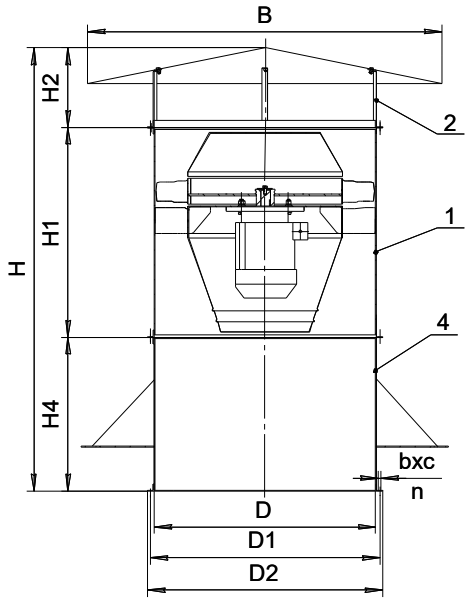
1. Вентилятор осевой
2. Зонт
3. Клапан

Исполнение 2



1. Вентилятор осевой
2. Зонт

Исполнение 3



1. Вентилятор осевой
2. Зонт
4. Стакан

Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение вентилятора	Размеры, мм													Масса, кг		
	D	D1	D2	H			H1	H2	H3	H4	B	b x c	n	исполнение		
				1	2	3								1	2	3
ВАК 30-160-4	400	430	450	860	580	1080	380	200	280	500	700	7x12	10	100	90	115
ВАК 30-160-5	500	530	550	1120	790	1290	540	250	330	500	900	7x12	10	120	110	135
ВАК 30-160-6,3	630	660	680	1460	1010	1660	710	300	450	650	1130	9x16	12	165	160	185
ВАК 30-160-7,1	710	740	760	1500	1050	1700	750	300	450	650	1300	9x16	12	220	210	245
ВАК 30-160-8	800	830	850	1790	1290	1990	930	360	500	700	1450	9x16	12	290	275	310
ВАК 30-160-9	900	940	964	1980	1480	2180	1120	360	500	700	1800	9x16	16	380	365	405
ВАК 30-160-10	1000	1040	1064	2045	1495	2275	1115	380	550	780	1950	9x16	16	490	475	515
ВАК 30-160-11,2	1120	1165	1190	2260	1710	2490	1330	380	550	780	2100	12x18	18	645	620	675
ВАК 30-160-12,5	1250	1295	1320	2285	1710	2530	1330	380	575	820	2165	12x18	18	780	745	820
ВАК 25-188-8	800	830	850	1320	820	1520	460	360	500	700	1450	9x16	12	187	190	262
ВАК 25-188-9	900	940	964	1340	840	1540	480	360	500	700	1800	9x16	16	235	203	312
ВАК 25-188-10	1000	1040	1064	1435	885	1665	505	380	550	780	1950	9x16	16	315	290	382
ВАК 25-188-11,2	1120	1165	1190	1490	940	1720	560	380	550	780	2100	12x18	18	345	256	397
ВАК 25-188-12,5	1250	1295	1320	1600	1025	1845	645	380	575	820	2165	12x18	18	439	403	512
ВАК 14-320-10	1000	1040	1064	1435	885	1665	505	380	550	780	1950	9x16	16	233	195	310
ВАК 14-320-12,5	1250	1295	1320	1600	1025	1845	645	380	575	820	2165	12x18	18	279	227	370

Маркировка
Пример:

Вентилятор ВАК-ВО 25-188-10-15/1500-02-35-10

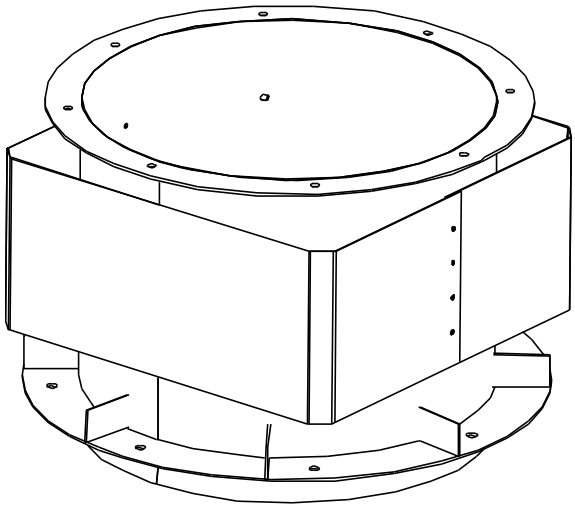
Обозначение: вентиляторный агрегат крышный	ВАК
Тип вентилятора:	ВО 14-320 ВО 25-188 ВО 30-160
Номер вентилятора:	10
Параметры двигателя:	
установочная мощность	15 кВт
частота вращения	1500 об/мин
Компоновка:	02
Угол установки лопаток рабочего колеса:	30° 35°
Угол установки лопаток направляющего аппарата:	5° 10°

СТАКАНЫ МОНТАЖНЫЕ

Стаканы монтажные для крепления крышных вентиляторов типа С применительно серии 1.494-24

Назначение

Стакан применяется для облегчения монтажа крышных вентиляторов на любой тип кровли.



Конструкция

Стакан в сборе состоит из корпуса и четырехгранного или восьмигранного кожуха.

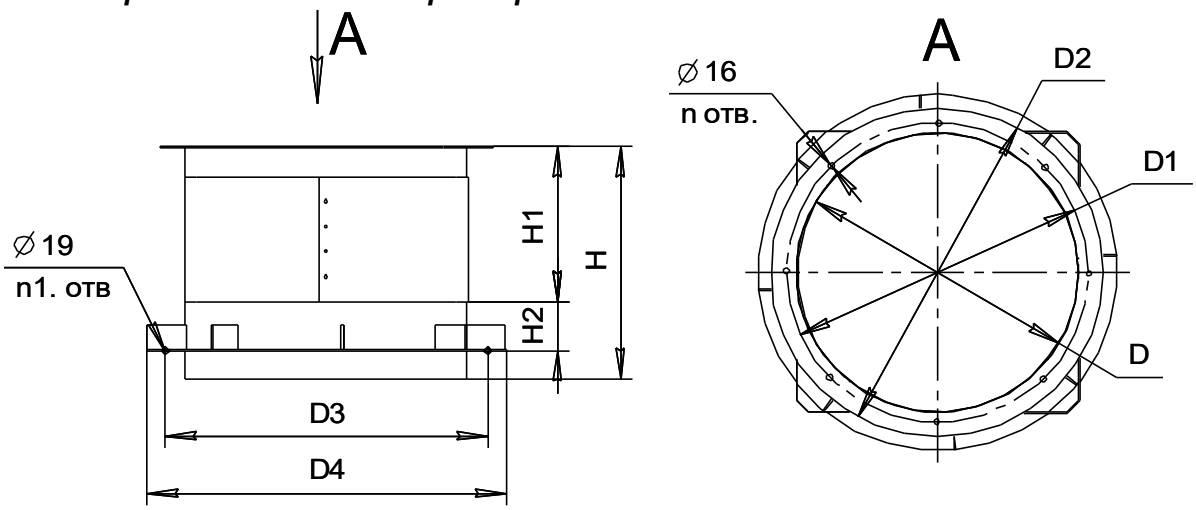
Корпус стакана представляет собой цилиндр, выполненный из стального листа толщиной 1,5 мм, к которому в верхней и нижней части привариваются опорные кольца.

Верхнее опорное кольцо, предназначено для монтажа на него вентиляторов и патрубков вентиляционных шахт.

Нижнее опорное кольцо служит для непосредственного монтажа стакана на кровлю.

Кожух стакана выполнен из стального листа толщиной 1,5 мм двумя отдельными элементами, присоединяемыми к корпусу болтами.

Габаритные и присоединительные размеры

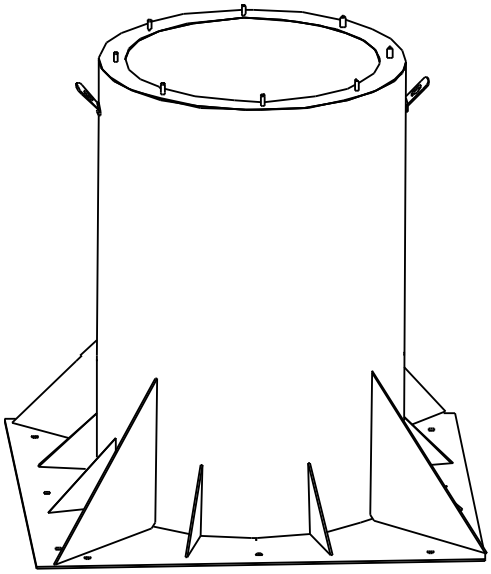


Обозначение стакана	Вентилятор ВКР №	Размеры, мм										
		D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	n	n1	Масса,кг
С - 1	3,15	400	470	530	500	610	575	400	120	4	4	33,7
С - 2	4, 5, 6,3	717	772	850	820	920	600	400	120	8	8	42,2
С - 3	7,1, 8	1014	1072	1150	1120	1220	630	400	120	8	8	81,8
С - 4	9, 10	1214	1290	1350	1320	1420	630	400	120	8	8	102,4
С - 5	11,2, 12,5	1414	1522	1550	1520	1620	630	400	120	8	8	140,0

Стаканы монтажные для крышных вентиляторов дымоудаления СМ ВКР ДУ

Назначение

Для облегчения монтажа крышных вентиляторов дымоудаления применяют стакан специальной конструкции с утепленными стенками. Монтажный стакан СМ ВКР ДУ применяются на любом типе кровли.



Конструкция

Стакан монтажный СМ ВКР ДУ представляет собой сборную сварную конструкцию, состоящую из опорной плиты, утепленного корпуса и косынок.

Утепленный корпус состоит из внутренней и наружной обечайки изготовленных из листовой стали толщиной 1,5 мм, между ними находится термоизоляционный материал.

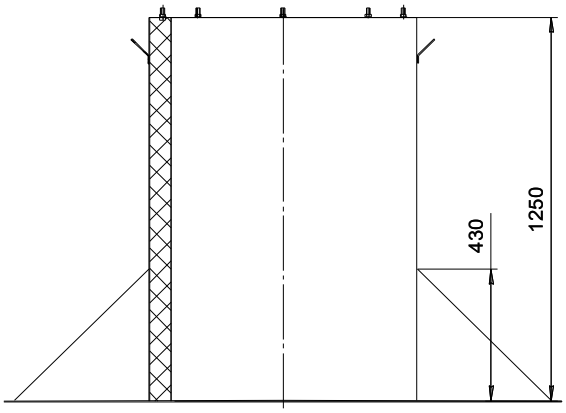
Сверху на стакане предусмотрен фланец с болтами на который непосредственно крепится вентилятор.

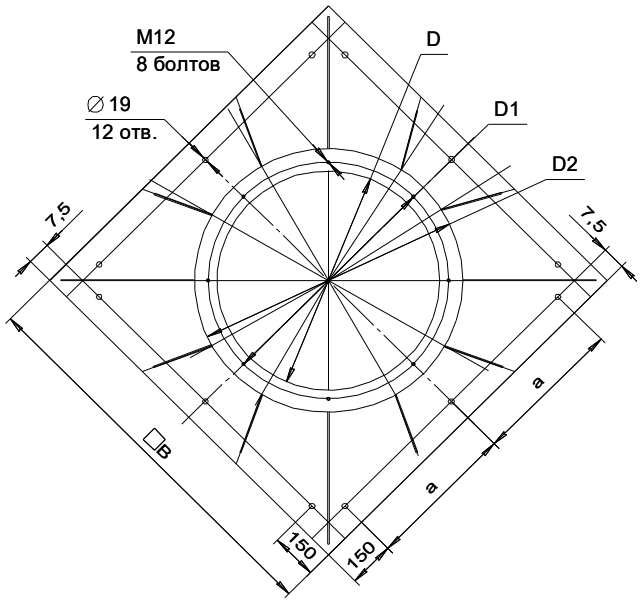
Посредством опорной плиты монтажный стакан устанавливается на кровлю.

Жесткость конструкции придают двенадцать косынок изготовленные из листовой стали толщиной 4 мм.

Для облегчения монтажа и производства погрузочно-разгрузочных работ стакан снабжен двумя грузозахватными кронштейнами.

Габаритные и присоединительные размеры





Обозначение стакана	Размеры, мм					
	D	D1	D2	B	a	Масса,кг
СМ ВКР ДУ - 4	550	772	860	1266	483	144
СМ ВКР ДУ - 5	680	772	860	1266	483	142
СМ ВКР ДУ - 6,3	716	772	860	1266	483	139
СМ ВКР ДУ - 7,1	990	1072	1190	1500	600	193
СМ ВКР ДУ - 8	990	1072	1190	1500	600	193
СМ ВКР ДУ - 10	1150	1272	1350	1660	680	213
СМ ВКР ДУ 12,5	1430	1522	1630	1930	815	248

Стаканы монтажные для осевых вентиляторов СМ ВО

Назначение

Стакан применяется для облегчения монтажа осевых вентиляторов на любой тип кровли.

Конструкция

Стакан в сборе состоит из корпуса, опорной плиты и косынок.

Корпус стакана представляет собой цилиндр, выполненный из стального листа толщиной 1,5 мм, к которому в верхней и нижней части привариваются фланцы.

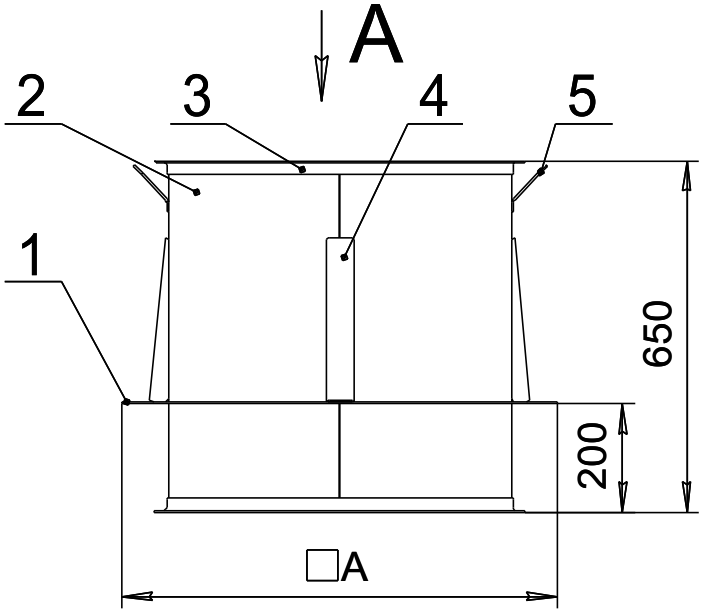
Верхний фланец, предназначен для монтажа на него вентиляторов, нижний служит для присоединения клапанов, воздуховодов, поддонов.

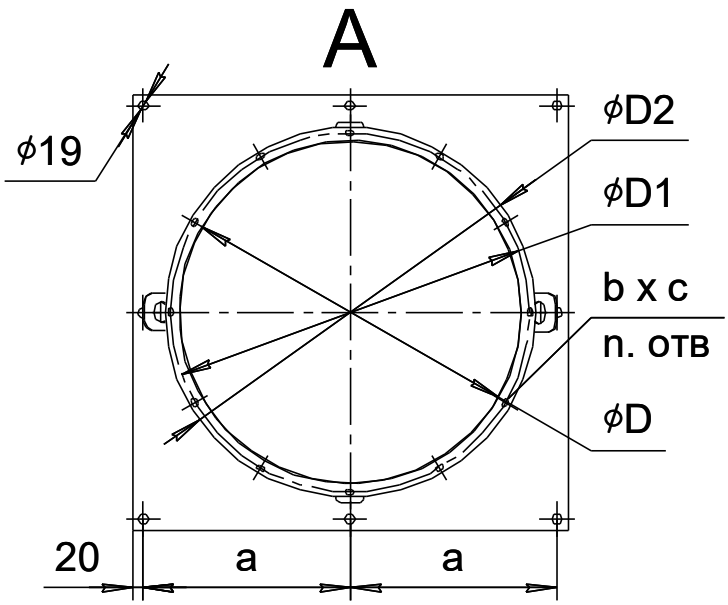
Посредством опорной плиты стакан крепится непосредственно на кровлю.

Примечание: Данная конструкция стакана (2015 г.) с уменьшенной опорной плитой. Если в проекте заложен стакан предыдущей версии, то это необходимо уточнить при заказе.



Габаритные и присоединительные размеры



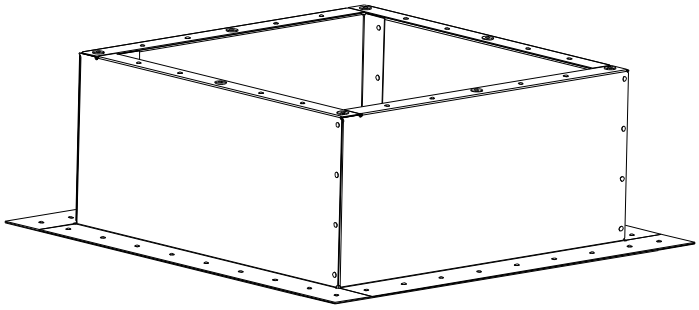


Обозначение стакана	Размеры, мм							
	D	D1	D2	A	a	b x c	n	Масса,кг
СМ ВО - 4	400	430	450	700	330	7 x 12	10	21,0
СМ ВО - 5	500	530	550	800	380	7 x 12	10	25,5
СМ ВО - 6,3	630	660	680	900	430	9 x 16	12	30,2
СМ ВО - 7,1	710	740	760	1000	480	9 x 16	12	40,6
СМ ВО - 8	800	830	850	1100	530	9 x 12	12	49,4
СМ ВО - 9	900	940	964	1200	580	9 x 16	16	57,7
СМ ВО - 10	1000	1040	1064	1300	630	9 x 12	16	63,9
СМ ВО - 11,2	1120	1155	1190	1400	680	12 x 18	18	71,3
СМ ВО - 12,5	1250	1295	1320	1490	725	12 x 18	18	77,4

Стаканы монтажные для крышных вентиляторов с вертикальным выбросом дымоудаления СМ ВКР ВВ ДУ

Назначение

Для облегчения монтажа крышных вентиляторов дымоудаления применяют стакан специальной конструкции с утепленными стенками. Монтажный стакан СМ ВКР ВВ ДУ применяются на любом типе кровли.



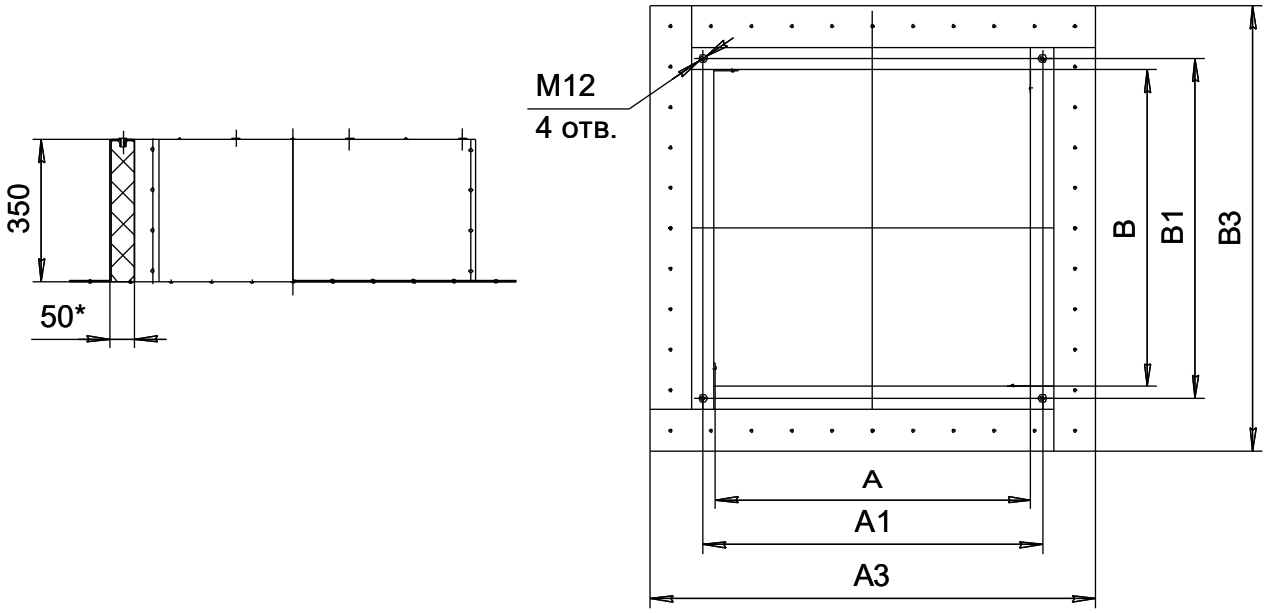
Конструкция

Стакан монтажный СМ ВКР ВВ ДУ представляет собой сборную конструкцию квадратного сечения. Между внутренней и наружной стенкой стакана находится термоизоляционный материал.

Крепление вентилятора на монтажный стакан осуществляется болтами М12, которые вворачиваются в резьбовые заклепки располагающиеся на верхней плоскости стакана.

Посредством опорной плиты монтажный стакан устанавливается на кровлю.

Габаритные и присоединительные размеры

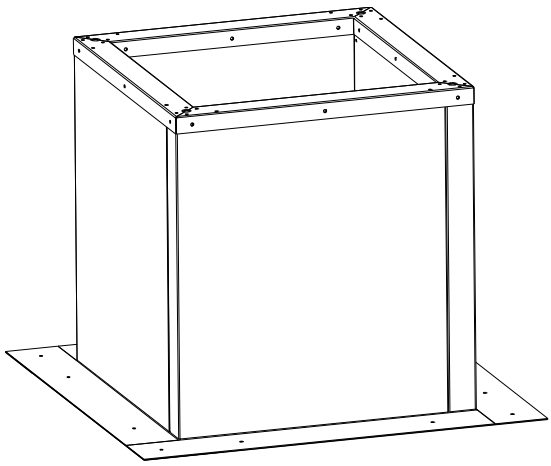


Обозначение стакана	Размеры, мм						
	A	A1	A3	B	B1	B3	Масса, кг
СМ ВКР ВВ ДУ - 4	560	610	860	560	610	860	35,0
СМ ВКР ВВ ДУ - 5	657	710	957	657	710	957	39,4
СМ ВКР ВВ ДУ - 6,3	783	840	1100	783	840	1100	51,4
СМ ВКР ВВ ДУ - 7,1	900	950	1200	900	950	1200	60,0
СМ ВКР ВВ ДУ - 8	945	1005	1245	1020	1080	1320	68,5
СМ ВКР ВВ ДУ - 9	1080	1140	1380	1080	1140	1380	80,5
СМ ВКР ВВ ДУ - 10	1150	1210	1450	1180	1230	1480	94,2
СМ ВКР ВВ ДУ - 11,2	1230	1320	1540	1250	1340	1550	102,7
СМ ВКР ВВ ДУ - 12,5	1360	1450	1670	1380	1450	1680	120,1

Стаканы монтажные для крышных вентиляторов с вертикальным выбросом СМ ВКР ВВ

Назначение

Для облегчения монтажа крышных вентиляторов применяют стакан специальной конструкции с утепленными стенками. Монтажный стакан СМ ВКР ВВ применяются на любом типе кровли.



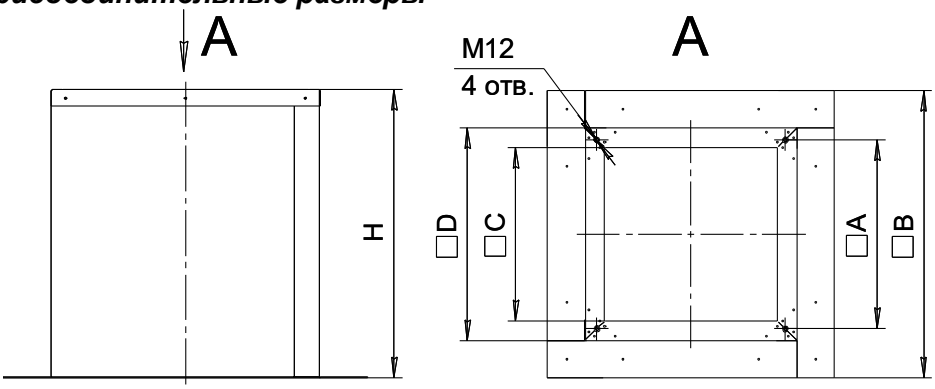
Конструкция

Стакан монтажный СМ ВКР ВВ представляет собой сборную конструкцию квадратного сечения. Между внутренней и наружной стенкой стакана находится термоизоляционный материал.

Крепление вентилятора на монтажный стакан осуществляется болтами, которые вворачиваются в резьбовые заклепки располагающиеся на верхней плоскости стакана.

Посредством опорной плиты монтажный стакан устанавливается на кровлю.

Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение стакана	Размеры, мм					
	A	B	C	D	H	Масса, кг
СМ ВКР ВВ - 3,55	500	760	460	560	600	25
СМ ВКР ВВ - 4	500	760	460	560	600	25
СМ ВКР ВВ - 4,5	550	800	500	600	600	28
СМ ВКР ВВ - 5	600	860	560	660	600	30
СМ ВКР ВВ - 5,6	750	1010	710	810	600	36
СМ ВКР ВВ - 6,3	840	1100	800	900	600	40
СМ ВКР ВВ - 7,1	840	1100	800	900	600	40
СМ ВКР ВВ - 8	1050	1310	1010	1110	600	65
СМ ВКР ВВ - 9	1150	1410	1110	1210	600	75
СМ ВКР ВВ - 10	1250	1500	1200	1310	600	95
СМ ВКР ВВ - 11,2	1350	1750	1250	1450	600	150
СМ ВКР ВВ - 12,5	1465	1865	1365	1565	600	200
СМ ВКР ВВ - 14	1465	1865	1365	1565	600	200

УЗЛЫ ПРОХОДА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЯ ЗДАНИЙ СЕРИИ 5.904-45

Узлы прохода предназначены для установки в местах прохода стальных вентиляционных шахт на покрытиях зданий различного назначения. Узлы прохода общего назначения устанавливаются на железобетонные стаканы серии 1.494-24 и крепятся к ним гайками, навернутыми на закладные анкерные болты, предусмотренные в стаканах.

Изготовление узлов прохода предусматривается в следующих исполнениях: узлы прохода без клапана; узлы прохода с клапаном с ручным управлением, утепленные и не утепленные; узлы прохода с клапаном с площадкой под исполнительный механизм, утепленные и не утепленные.

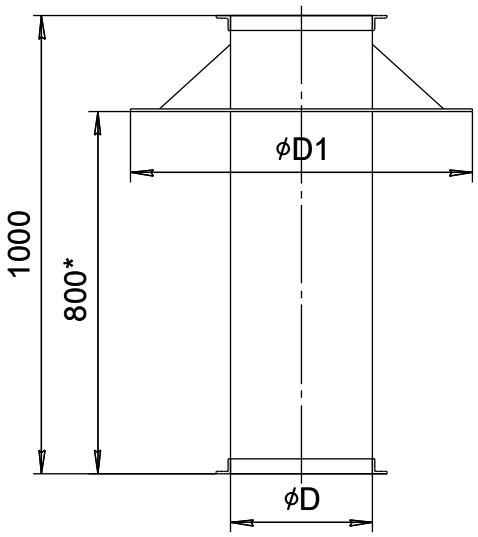
В качестве теплоизолирующего материала применяются минераловатные плиты ПМ-75, обернутые снаружи стеклотканью. Узлы прохода изготовленные в утепленном исполнении, утепляется только клапан. Для механического управления клапана применяются исполнительный механизм типа SIEMENS, LUFBERG. Исполнительный механизм должен быть отрегулирован на работу «открыть» и «закрыть».

Он не должен располагаться под муфтой кольца для сбора конденсата. Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий изготавливаются для эксплуатации в климатическом исполнении вида УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

Узлы прохода без клапана УП1

Без кольца для сбора конденсата

Обозначение	D, мм	D1, мм	Масса, кг
УП 1.00	200	540	14,1
-01	250	540	16,2
-02	315	540	18,6
-03	400	840	29,5
-04	450	840	31,0
-05	500	840	33,0
-06	630	1140	46,0
-07	710	1140	49,3
-08	800	1140	51,3
-09	1000	1340	72,2
-10	1250	1590	104,4



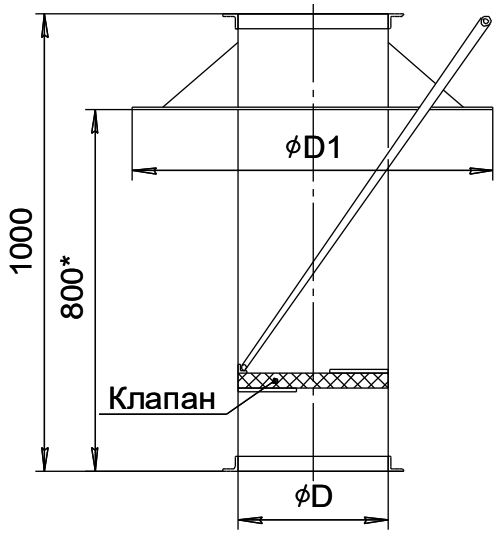
Узлы прохода с клапаном с ручным управлением УП2

Без кольца для сбора конденсата с ручным управлением

Обозначение	D, мм	D1, мм	Масса, кг
УП 2.00	200	540	15,9
-01	250	540	18,8
-02	315	540	21,5
-03	400	840	34,5
-04	450	840	35,5
-05	500	840	42,2
-06	630	1140	51,0
-07	710	1140	56,3
-08	800	1140	66,7
-09	1000	1340	92,9
-10	1250	1590	140,7

С кольцом для сбора конденсата с ручным управлением

Обозначение	D, мм	D1, мм	Масса, кг
-11	200	540	16,5
-12	250	540	20,0
-13	315	540	22,5
-14	400	840	35,9
-15	450	840	37,1
-16	500	840	44,0
-17	630	1140	53,4
-18	710	1140	59,0
-19	800	1140	69,8
-20	1000	1340	96,8
-21	1250	1590	147,4



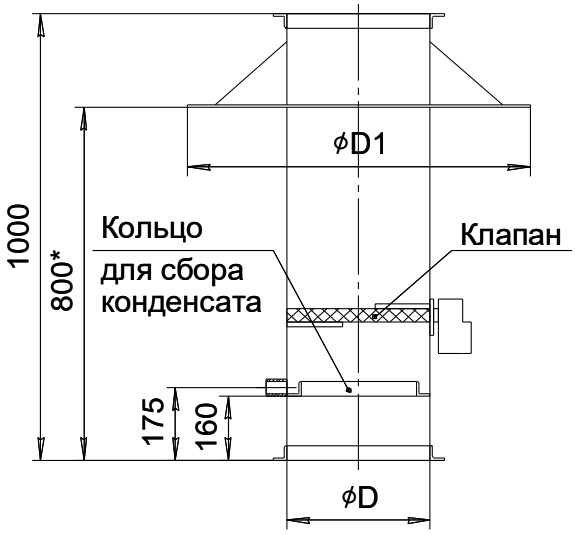
Узлы прохода с клапаном с исполнительным механизмом УП2-Э

Без кольца для сбора конденсата с исполнительным механизмом

Обозначение	D, мм	D1, мм	Масса, кг
УП 2.00-Э	200	540	15,9
-01	250	540	18,8
-02	315	540	21,5
-03	400	840	34,5
-04	450	840	35,5
-05	500	840	42,2
-06	630	1140	51,0
-07	710	1140	56,3
-08	800	1140	66,7
-09	1000	1340	92,9
-10	1250	1590	140,7

С кольцом для сбора конденсата с исполнительным механизмом

Обозначение	D, мм	D1, мм	Масса, кг
-11	200	540	16,5
-12	250	540	20,0
-13	315	540	22,5
-14	400	840	35,9
-15	450	840	37,1
-16	500	840	44,0
-17	630	1140	53,4
-18	710	1140	59,0
-19	800	1140	69,8
-20	1000	1340	96,8
-21	1250	1590	147,4



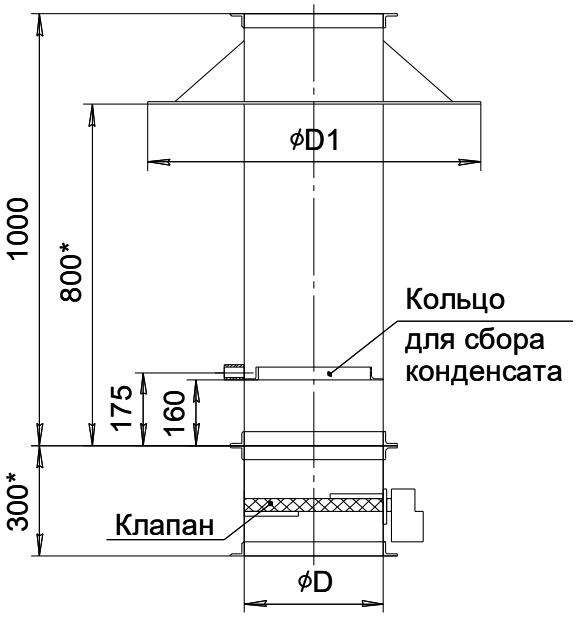
Узлы прохода с клапаном, управляемым исполнительным механизмом УП3

Без кольца для сбора конденсата

Обозначение	D, мм	D1, мм	Масса, кг
УП 3.00	200	540	16,8
-01	250	540	19,7
-02	315	540	22,4
-03	400	840	35,4
-04	450	840	36,4
-05	500	840	43,1
-06	630	1140	51,9
-07	710	1140	57,2
-08	800	1140	67,6
-09	1000	1340	93,8
-10	1250	1590	141,6

С кольцом для сбора конденсата

Обозначение	D, мм	D1, мм	Масса, кг
-11	200	540	17,4
-12	250	540	20,9
-13	315	540	23,4
-14	400	840	36,8
-15	450	840	38,0
-16	500	840	44,9
-17	630	1140	54,3
-18	710	1140	59,9
-19	800	1140	70,7
-20	1000	1340	97,7
-21	1250	1590	148,3



Примечание: а также изготавливаем узлы прохода УП 4.00

КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Клапаны противопожарные универсальные - Автоматически или дистанционно управляемое устройство для перекрытия вентиляционных каналов или проемов в ограждающих строительных конструкциях зданий, имеющее предельные состояния по огнестойкости, характеризуемые потерей плотности и потерей теплоизолирующей способности.

По функциональному назначению клапаны применяются в качестве:

• нормально открытых (закрываемые при пожаре), далее по тексту **НО**;

• нормально закрытых (открываемые при пожаре), далее по тексту **НЗ**;

• дымовых (открываемые при пожаре), далее по тексту **Д**,

согласно требованиям ГОСТ 53301-2009, а также в соответствии Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности N 123-ФЗ.

Противопожарные нормально открытые (НО) клапаны применяются в системах общеобменной вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления в местах прохождения воздуховодов через огнезадерживающие преграды для предотвращения проникновения в помещения продуктов горения во время пожара, а также в приточных и вытяжных системах помещений, защищенных установками пожаротушения. Противопожарные нормально открытые клапаны в нормальных условиях открыты, а при возникновении пожара (автоматически или по сигналу в зависимости от ситуации) закрываются, и играют роль противопожарных преград с нормированным пределом огнестойкости (требуемый предел огнестойкости EI 15 … EI 90).

Противопожарные нормально закрытые (НЗ) клапаны применяются в системах приточной противодымной вентиляции и системах дымоудаления для удаления дыма и продуктов горения после пожара из помещений, защищенных системами пожаротушения (требуемый предел огнестойкости EI 30 … EI 120).

Клапаны дымовые (Д) — Клапаны противопожарные нормально закрытые, применяемые в системах вытяжной противодымной вентиляции, имеющие предельное состояние по огнестойкости, характеризуемое только потерей плотности (E), требуемый предел огнестойкости не менее E 30 … EI 120.

Дымовые и противопожарные нормально закрытые клапаны в нормальных условиях напротив закрыты, а при возникновении пожара открываются для работы вытяжной или приточной систем противодымной вентиляции.

В соответствии с ГОСТ 53301-2009 обозначение предела огнестойкости противопожарных клапанов включает в себя нормируемые предельные состояния (E, I) и время (мин) достижения предельного состояния. Учитываются два вида предельных состояний клапана:

• E – потеря плотности;

• I – потеря теплоизолирующей способности.

ВНИМАНИЕ!

С 1 мая 2009 года в России введены новые нормативные требования к приводам противопожарных клапанов систем вентиляции и противодымной защиты!

Часть 2 ст. 138 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» запрещает применение в системах вентиляции и кондиционирования пожарных нормально открытых (ранее называемых огнезадерживающими) клапанов с пружинным приводом и тепловым замком (плавкой вставкой), так как такой привод не может управляться дистанционно и тепловой замок в составе привода является основным термочувствительным элементом, а не дублирующим как этого требует регламент.

Согласно СП 7.13130 исполнительные механизмы (приводы) противопожарных нормально закрытых (в том числе дымовых) клапанов приточно-вытяжных систем противодымной вентиляции должны сохранять заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода. Отличительной особенностью указанных систем. Включающих несколько клапанов с адресным управлением, является наличие двух заданных положений заслонки - «открыта» (например на этаже пожара) и «закрыта» (на других этажах), которые должен обеспечить привод при любых вариантах отключения напряжения цепи питания, в том числе аварийных.

Данное требование фактически запрещает применение электромеханических приводов с возвратной пружиной на противопожарных нормально закрытых и дымовых клапанах, так как при снятии с них напряжения обеспечивается только одно заданное положение заслонки - «открыта». Указанному требованию удовлетворяют нормально закрытые (в том числе дымовые) клапаны с электромагнитным приводом или реверсивным электроприводом, управляющим сигналом на срабатывание которых является подача напряжения на привод. Эти приводы обеспечивают заданные положения заслонки «открыта» и «закрыта» при отключении электропитания.

На противопожарных клапанах изготавливаемых ООО «ГЕВЕЙ», устанавливаются следующие типы исполнительных механизмов:

• электромагнитные приводы;

• электромеханические приводы с возвратной пружиной (применение данного привода противоречит СП 7.13130, клапаны с таким приводом изготавливаются для других стран);

• пружинные приводы с тепловым замком (применение данного привода противоречит СП 7.13130, клапаны с таким приводом изготавливаются для других стран устанавливаются только на нормально открытых клапанах).

При выборе типа привода обеспечивающего срабатывание клапана, необходимо учитывать следующие факторы:

• назначение клапана (универсальный нормально открытый, нормально закрытый или дымовой);

• нормативные требования к способам управления срабатыванием клапана при возникновении пожара;

• место установки клапана с точки зрения удобства для проведения периодических испытаний и управления им при возникновении пожара;

• затраты на эксплуатацию клапанов.

АЗЕН-3, КДЭН-2. Приводы.
Пружинный привод с электромагнитным фиксатором.

Основными элементами привода являются пружина кручения и электромагнит, удерживающий заслонку в исходном положении (для дымовых и нормально закрытых клапанов в положении - «закрыто», а для нормально открытых клапанов - «открыто»).

В приводах используются электромагниты постоянного тока на 12 В и 24 В, а так же со встроенным двухполупериодным выпрямителем, работающим от сети переменного тока 50 Гц напряжением 220 В.

Основные технические характеристики электромагнита ЭМ-25П:

Номинальное рабочее напряжение (переменного тока 50Гц)	220 В
Номинальное рабочее напряжение (постоянного тока)	12/24 В
Номинальная потребляемая мощность	44,0 Вт
Сопротивление катушки, не более	235 Ом
Климатическое исполнение	У3
Степень защиты	IP-54
Механическая износостойкость, циклов	1,6 x 10^6
Масса электромагнита, не более	1,5 кг

Приводы оснащаются микропереключателями для контроля положения заслонки клапанов.

Предельные значения тока в цепях контроля от 0,1 А до 2 А при напряжении от 5 до 36 В для постоянного тока и при напряжении от 5 до 220 В для переменного тока.

Сопротивление электрического контакта микропереключателя 0,05 Ом.

Управляющим сигналом на срабатывание клапана служит подача напряжения на электромагнит. После срабатывания клапана напряжение 220 В с электромагнита необходимо снять (не более 15-20 с).

Преимущество в использовании данного привода является быстрое перемещение заслонки клапана в рабочее положение (не более 1 с), недостаток в данном случае один необходимость возврата заслонки в исходное положение, после срабатывания клапана, вручную.

Электромеханический привод MB (BELIMO)

На клапаны устанавливаются электроприводы MB:

1. С пружинным возвратом (на все клапаны):
   - **BLF230** и **BF230**, напряжение питания 220 В;
   - **BLF24** и **BF24**, напряжение питания 24 В.
2. С пружинным возвратом с термовыключателем:
   - **BLF230-T** и **BF230-T**, напряжение питания 220 В;
   - **BLF24-T** и **BF24-T**, напряжение питания 24 В.

Управляющим сигналом на срабатывание привода служит снятие напряжения.

3. Реверсивные:
   - **BLE230** и **BE230**, напряжение питания 220 В;
   - BLE24 и BE24, напряжение питания 24 В.

Управляющим сигналом на срабатывание привода является подача напряжения на соответствующие клеммы цепи питания привода.

Приводы содержат два встроенных микропереключателя SPDT для сигнализации конечных положений.

Способ перевода заслонки из исходного положения в рабочее

- автоматический, от терморазмыкающего устройства (только для привода BLF230-T, BF230-T, BLF24-T или BF24-T);
- автоматический, по сигналам пожарной автоматики;
- дистанционный, с пульта управления;
- от тумблера, в месте установки клапана (тумблер в комплект поставки не входит).

Способ перевода заслонки из рабочего положения в исходное

- дистанционный, с пульта управления;
- ручной.

Электромеханические приводы с возвратной пружиной.

На выпускаемых заводом огнезадерживающих клапанах устанавливаются двухпозиционные электромеханические привода BELIMO следующих модификаций: BF230, BLF230, BF24, BLF24. Указанные привода предназначены для управления заслонкой противопожарных клапанов, их специальное исполнение обеспечивает возможность работы при температуре до 75°С в течение 24 ч.

Управляющим сигналом на срабатывание клапанов является снятие напряжения с привода, после чего возвратная пружина переводит заслонку из исходного в рабочее положение. При подаче напряжения на привод электродвигатель переводит заслонку в исходное положение и удерживает ее, потребляя незначительную мощность.

Данные приводы также оборудованы: механизмом ручного управления, позволяющим перемещать заслонку в исходное положение при отключенном источнике питания; двумя встроенными переключателями, сигнализирующими рабочее положение заслонки и исходное положение заслонки, терморазмыкающим устройством, срабатывающим при заданной температуре (только для нормально открытых клапанов).

При применении приводов BF230 и BLF230 зазоры между контактами в размыкающих устройствах должны составлять не менее 3 мм. Приводы BF24 и BLF24 подключатся через безопасный изолированный трансформатор.

Клапаны с приводом BELIMO могут устанавливаться внутри помещений с температурой среды от -30°С до +40°С.

Основные технические характеристики приводов MB с возвратной пружиной:

Технические данные	BF24	BF230	BLF24	BLF230
Номинальное рабочее напряжение	24В~ 50/60 Гц, 24В=	230В~ 50/60 Гц	24В~ 50/60 Гц, 24В=	230В~ 50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	19,2 … 28,8 В~ 21,6 … 28,8 В=	198 … 264 В~	19,2 … 28,8 В~ 21,6 … 28,8 В=	198 … 264 В~
Потребляемая мощность:				
- при удержании	2 Вт	3 Вт	2,5 Вт	3 Вт
- при возврате в исходное положение	7 Вт	8 Вт	7 Вт	8 Вт
Расчетная мощность, не более	10 ВА	12,5 ВА	7 ВА (Imax5,8mA при t=5 мс)	7 ВА (Imax5,8mA при t=5 мс)
Класс защиты	3	2	3	2
Степень защиты	IP 54			
Крутящий момент:				
- двигателя (при норм напряжении)	Мин. 18 Нм		Мин. 4 Нм	
- пружины	Мин. 12 Нм		Мин. 4 Нм	
Время перемещения заслонки в рабочее положение возвратной пружиной, не более	20 с	20 с	20 с	20 с
Время возврата заслонки в исходное положение электродвигателем, не более	140 с	140 с	45 … 75 с	45 … 75 с
Температура при эксплуатации, °С	-30… +50	-30… +50	-30… +50	-30… +50
Температура, °С и время гарантированного выполнения защитных функций	до +75 в течении 24 ч	до +75 в течении 24 ч	до +75 в течении 24 ч	до +75 в течении 24 ч
Гарантированное число циклов срабатывания, не менее	60000	60000	60000	60000

Основные технические характеристики реверсивных приводов MBE:

Технические данные	BE24	BE230	BLE24	BLE230
Номинальное рабочее напряжение	24В~ 50/60 Гц, 24В=	230В~ 50/60 Гц	24В~ 50/60 Гц, 24В=	230В~ 50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	19,2 … 28,8 В~ 21,6 … 28,8 В=	198 … 264 В~	19,2 … 28,8 В~ 21,6 … 28,8 В=	198 … 264 В~
Потребляемая мощность:				
- при удержании	0,5 Вт	0,5 Вт	<0,5 Вт	<1 Вт
- при движении	12 Вт	8 Вт	7,5 Вт	5 Вт
Расчетная мощность, не более	18 ВА (Imax8,2A при t=5 мс)	15 ВА (Imax7,9A при t=5 мс)	9 ВА (Imax2,7A при t=5 мс)	12 ВА (Imax6A при t=5 мс)
Класс защиты	3	2	3	2
Степень защиты	IP 54			
Крутящий момент (при норм напряжении)	40 Нм		15 Нм	
Время поворота:	<60 с для угла 90°		<30 с для угла 90°	
Температура при эксплуатации, °С	-30… +50	-30… +50	-30… +50	-30… +50
Температура хранения, °С	-40… +80	-40… +80	-40… +80	-40… +80
Гарантированное число циклов срабатывания, не менее	10000	10000	10000	10000

Электромеханический привод MS (MOTOR SIEMENS)

На клапаны устанавливаются электроприводы фирмы Siemens:

1. С пружинным возвратом (на все клапаны):
- **GNA326** и **GGA326**, напряжение питания 220 В;
- **GNA126** и **GGA126**, напряжение питания 24 В.

Управляющим сигналом на срабатывание привода служит снятие напряжения.

2. Реверсивные:
- **GEB336**, **GGB336** и **GIB336**, напряжение питания 220 В;
- **GEB136**, **GGB136** и **GIB136**, напряжение питания 24 В.

Управляющим сигналом на срабатывание привода является подача напряжения на соответствующие клеммы питания привода.

Приводы содержат два встроенных микропереключателя для сигнализации конечных положений.

Способ перевода заслонки из исходного положения в рабочее
- автоматический, по сигналам пожарной автоматики;
- дистанционный, с пульта управления;
- от тумблера, в месте установки клапана (тумблер в комплект поставки не входит).

Способ перевода заслонки из рабочего положения в исходное
- дистанционный, с пульта управления;
- ручной.

Основные характеристики механических приводов MS (SIEMENS) с возвратной пружиной:

Технические данные	GGA126.1E/12	GGA326.1/12	GNA126.1E/12	GNA326.1E/12
Номинальное рабочее напряжение	24В~50/60 Гц, 24В=	230В~50/60 Гц	24В~50/60 Гц, 24В=	230В~50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	19,2 … 28,8 В	207 … 253 В	19,2 … 28,8 В	207 … 257 В
Потребляемая мощность:				
- при удержании	3 Вт	4 Вт	3,5 Вт	3,5 Вт
- при возврате в исходное положение	5 Вт	6 Вт	5 Вт	7 Вт
Класс защиты	2	2	2	2
Степень защиты	IP 54			
Крутящий момент:	18 Нм		7 Нм	
Время поворота:				
- двигателя	90 с			
- пружины	15 с			
Рабочая температура при эксплуатации выполнение, °С	-32… +50			

Основные характеристики реверсивных приводов MSE (SIEMENS):

Технические данные	GIB136.1E/12	GIB336.1/12	GBB136.1E/12	GBB336.1/12	GEB136.1E/12	GEB336.1E/12
Номинальное рабочее напряжение	24В~50/60 Гц	230В~50/60 Гц	24В~50/60 Гц	230В~50/60 Гц	24В~50/60 Гц	230В~50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	19,2 … 28,8 В	207 … 253 В	19,2 … 28,8 В	207 … 257 В	19,2 … 28,8 В	207 … 257 В
Потребляемая мощность:	7 Вт	5 Вт	7 Вт	5 Вт	4 Вт	3 Вт
Класс защиты	3	2	3	2	3	2
Степень защиты	IP 54					
Крутящий момент:	35 Нм		25 Нм		15 Нм	
Время поворота двигателя:	150 с					
Рабочая температура при эксплуатации выполнение, °С	-32… +50					

Клапаны противопожарные АЗЕН - 3



- Круглые и прямоугольные
- Огнезадерживающие и дымоудаления
- Сертификат соответствия С-RU.ЧС13.В.00358
- Соответствует ТУ 4854-012-01395638-2015

Назначение

Противопожарные нормально открытые (огнезадерживающие) клапаны АЗЕН-3 предназначены для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения. Клапан АЗЕН-3 нормально закрытые используются в качестве клапанов противодымной вентиляции.

Применение клапанов осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 и СП 7.13.130.2013.

Клапаны АЗЕН-3 не подлежат установке в помещениях категории А и Б по взрывопожароопасности.

Клапан противопожарный универсальный АЗЕН-3 имеет следующие пределы огнестойкости:

- в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) клапана при тепловом воздействии со стороны, противоположной расположению механизма привода - EI 60;
- в режиме нормально открытого противопожарного клапана при тепловом воздействии со стороны, расположению механизма привода - EI 60;
- в режиме нормально открытого клапана, при установке на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости - EI 60;
- в режиме нормально закрытого клапана - EI 120;
- в режиме дымового клапана - E 120.

Клапаны АЗЕН-3 выпускаются только “канального” типа с двумя фланцами и наружным размещением привода.

Нормально открытые (НО) клапаны АЗЕН-3 изготавливаются в модификациях:

- с пружинным приводом и электромагнитным фиксатором (ЭМ)
- с электромеханическими приводами.

Нормально закрытые (НЗ) клапаны АЗЕН-3 выпускаются в модификациях:

- с пружинным приводом с электромагнитным фиксатором (ЭМ)
- с электромеханическими приводами.
- с реверсивными приводами.

При проектировании и установке клапанов в система вентиляции следует учитывать удобства доступа к приводу клапана для обслуживания и контроля. Вид климатического исполнения клапанов - У3 по ГОСТ 15150-69. Клапаны с электромеханическими приводами могут устанавливаться внутри помещения с температурой среды от - 30°С до +40°С, при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке. Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Электромагнитные и электромеханические приводы позволяют обеспечить автоматическое, дистанционное и местное управление клапанами в зависимости от исполнения системы управления и ситуации.

Вид климатического исполнения клапанов – У3 по ГОСТ 15150-69.

Площадь проходного сечения клапана АЗЕН-3 определяется по формуле:

$$\mathbf{Fкл = ((A - 38) \cdot (B - 68))/10^6,\ м^2}$$

где A - ширина проходного сечения клапана, м

B - высота проходного сечения клапана, м.

По результатам сертификационных испытаний величина сопротивления клапанов дымогазопроницанию при температуре среды 20°С превышает нормативную, регламентируемую НПБ 241-97 и определяется по формуле:

$$\mathbf{Sкл.пр = 8000/Fкл}$$

где Fкл - площадь проходного сечения клапана, $м^2$.

Максимально допустимый расход газа через закрытый клапан определяется по формуле:

$$\mathbf{Q \le 33{,}54 \cdot (Pкл \cdot Fкл)^{1/2}\ м^3/час}$$

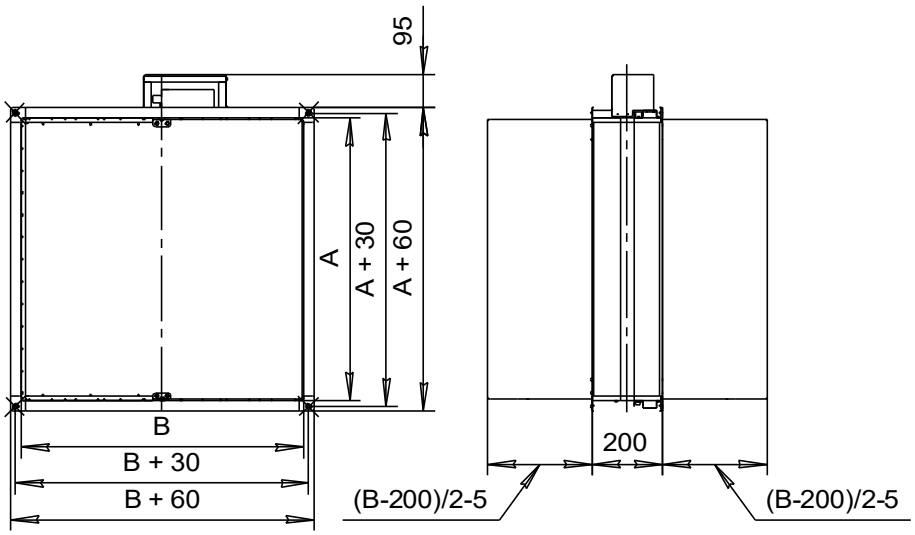
где Pкл — избыточное давление на клапане, Па

Fкл - площадь проходного сечения клапана, $м^2$

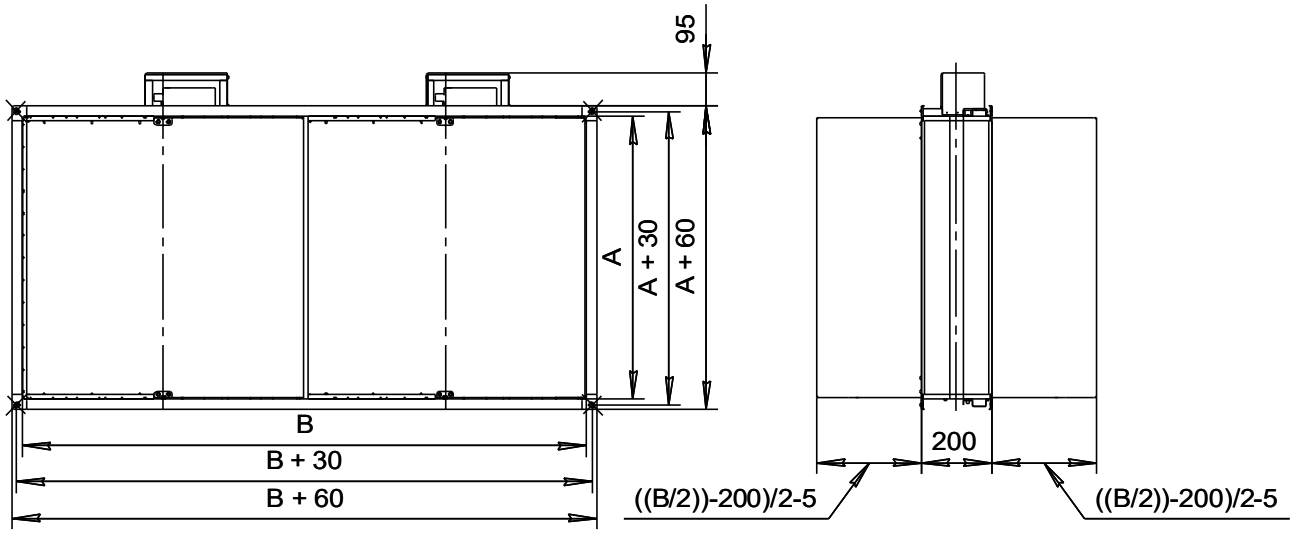
Маркировка пример:

Клапан АЗЕН-3 (60)-НО-ОП-250х250-2-BLF230N3-К

Обозначение клапана:	АЗЕН-3
Предел огнестойкости: 60 минут 90 минут 120 минут	60
Назначение: НО - нормально открытый НЗ - нормально закрытый Д - дымовой	НО
Исполнение: ОП - общепромышленное К - коррозионностойкое	ОП
Рабочее сечение: А - ширина, мм В - высота, мм D - диаметр, мм	250 x 250
Тип привода и количество приводов: ЭМ 220 и ЭМ 24 - электромагнит 220В и 24В	BLF230N3
Клеммная колодка: К - клеммная колодка Н - не комплектуется	К



* - Клапана сечением 1000 х 1000 и менее изготавливается с одним полотном.
- Клапана имеющие сечением более чем 1000 х 1000 изготавливается с несколькими полотнами.



Масса клапанов АЗЕН-3 (кг)

A/B	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
150	7,30												
200	7,90	8,50											
250	8,50	9,20	9,90										
300	9,10	9,90	10,70	11,60									
350	9,70	10,60	11,50	12,30	13,30								
400	10,30	11,30	12,30	13,10	14,10	15,10							
450	10,90	11,90	13,00	13,90	14,90	16,10	17,30						
500	11,50	12,50	13,70	14,70	15,70	17,10	18,30	19,40					
600	14,00	15,30	16,60	18,00	19,30	20,60	22,20	23,30	26,80				
700	15,40	16,70	18,20	19,80	21,30	22,60	24,60	25,90	29,60	32,70			
800	16,80	18,10	19,80	21,60	23,30	24,60	27,00	28,30	32,40	35,70	39,20		
900	18,20	19,50	21,40	23,40	25,30	26,80	29,40	31,10	35,20	38,70	42,40	46,30	
1000	19,60	20,90	23,00	25,20	27,30	29,20	31,80	33,70	38,00	41,70	45,60	50,10	54,20

Значение коэффициента местного сопротивления клапана АЗЕН-3 в зависимости от сечения

A/B	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
150	5,15												
200	4,36	2,39											
250	3,92	2,14	1,22										
300	3,62	1,96	1,11	0,77									
350	3,41	1,83	1,04	0,72	0,57								
400	3,26	1,73	0,98	0,67	0,53	0,46							
450	3,15	1,66	0,93	0,64	0,50	0,44	0,40						
500	3,06	1,61	0,90	0,61	0,48	0,41	0,38	0,36					
600	2,94	1,53	0,85	0,57	0,45	0,38	0,35	0,33	0,32				
700	2,86	1,47	0,81	0,55	0,43	0,36	0,33	0,31	0,30	0,30			
800	2,80	1,44	0,79	0,53	0,41	0,35	0,32	0,30	0,28	0,28	0,28		
900	2,76	1,41	0,77	0,51	0,40	0,34	0,30	0,29	0,27	0,27	0,27	0,26	
1000	2,72	1,38	0,76	0,50	0,39	0,33	0,30	0,28	0,26	0,26	0,26	0,26	0,24

Площадь проходного сечения клапанов АЗЕН-3

A/B	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
150	0,010												
200	0,014	0,022											
250	0,019	0,029	0,040										
300	0,023	0,036	0,049	0,063									
350	0,027	0,043	0,059	0,074	0,090								
400	0,032	0,050	0,068	0,086	0,104	0,123							
450	0,036	0,057	0,077	0,098	0,119	0,140	0,160						
500	0,040	0,064	0,087	0,110	0,133	0,156	0,180	0,203					
600	0,049	0,077	0,105	0,134	0,162	0,190	0,218	0,246	0,303				
700	0,058	0,091	0,124	0,157	0,191	0,224	0,257	0,290	0,357	0,423			
800	0,066	0,105	0,143	0,181	0,219	0,257	0,296	0,334	0,410	0,487	0,563		
900	0,075	0,118	0,162	0,205	0,248	0,291	0,334	0,378	0,464	0,550	0,637	0,723	
1000	0,084	0,132	0,180	0,228	0,277	0,325	0,373	0,421	0,518	0,614	0,710	0,807	0,903

Клапаны дымовые КДЭН-2



- Прямоугольные
- Дымоудаления
- Сертификат соответствия С-RU.ПБ01.В.О1557
- Соответствует ТУ 4854-014-01395638-2008

Назначение

Клапаны КДЭН-2 предназначены для применения в системах противодымной вентиляции зданий и сооружений различного назначения. Применение клапанов осуществляется в соответствии со СНиП 41-01-2003.

Клапаны не подлежат установке в помещениях категории А и Б по взрывопожароопасности.

Клапаны выпускаются «стенового» типа с одним присоединительным фланцем и внутренним размещением привода. Клапаны могут устанавливаться в вертикальных и горизонтальных проемах приточно-вытяжных каналах противодымной вентиляции, в перекрытиях, подвесных потолках и на ответвлениях воздуховодов.

Клапаны с электромагнитным фиксатором, приводом SIEMENS или BELIMO могут устанавливаться внутри помещений с температурой среды от -30ºС до +40°С, при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке.

Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Предел огнестойкости клапанов КДЭН-2 - Е 120

Рекомендуемое значение скорости газа через проходное сечение клапана - не более 20 м/с.

Площадь проходного («живого») сечения клапана (Fкл) рассчитывается по формуле:

$$F_{кл} = ((A - 40) * (B - 40)) / 10^6 \text{ м}^2$$

А, В – размеры проема строительной конструкции в мм.

Приведенное сопротивление дымогазопроницанию при температуре 20 °С в закрытом помещении не менее:

$$1{,}6 \cdot 10^3 \text{ м}^3 / \text{кг}$$

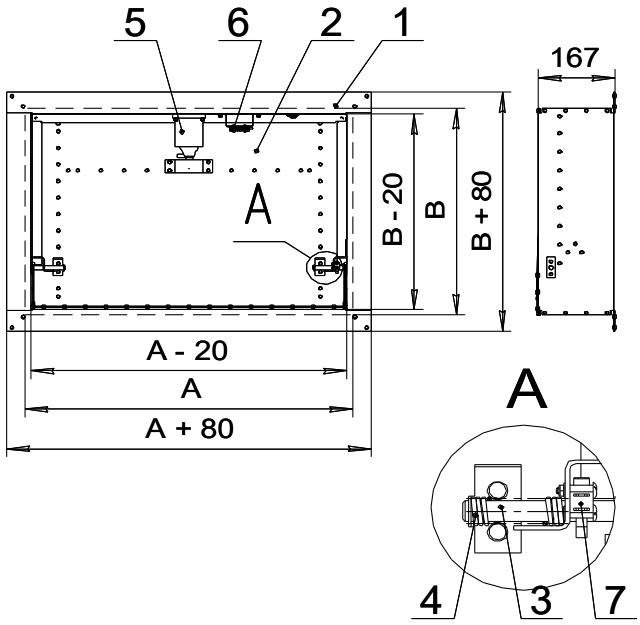
Условное обозначение клапана

КДЭН-2 - ____ - А х В - ____ - ____ - ____

- Компоновка: 01, 02, 03, 04 согласно приложению 2
- Сечение клапана, мм: А - ширина, В - высота.
- Количество фланцев: 1*ф - один фланец (стенового типа) 2*ф - два фланца (канального типа)
- Тип привода и напряжение питания (В): MSE220(24) - электропривод Siemens (Е-реверсивный); МВ220(24) - электропривод Belimo (BE, BLE-реверсивный); ЭМ220(24) - электромагнит.
- Дополнительная комплектация: Р - Жалюзийная оцинкованная решетка для КДЭН-2

Пример: КДЭН-2-01-700х500-MSE220-Р
Клапан дымовой КДЭН-2
общепромышленного исполнения
с пределом огнестойкости Е=120 минут,
выполнен по компоновке 01,
с рабочим сечением 700х500 мм,
стенового типа,
один электромеханический привод Siemens
типа открыто/закрыто на 220 В,
с жалюзийной оцинкованной решеткой для КДЭН-2.

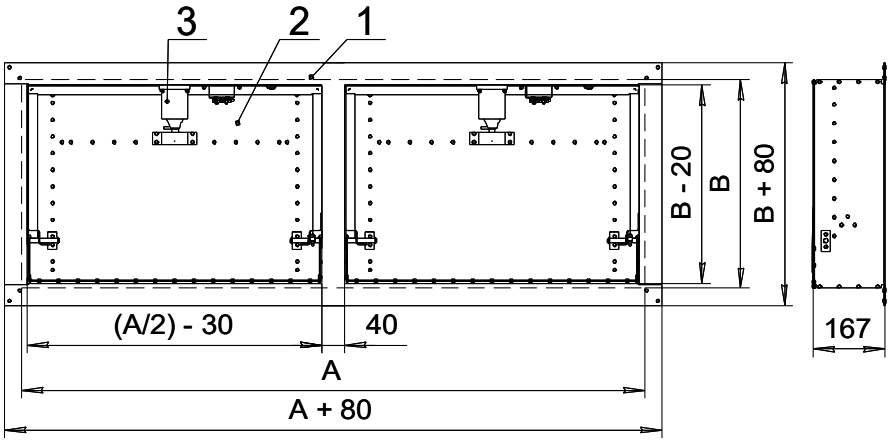
Компоновка 01



1 – корпус клапана;
2 – заслонка;
3 – ось;
4 – пружина;
5 – электромагнит;
6 – клеммник;
7 –микропереключатель;

A, B - размеры корпуса клапана по проёму в строительной конструкции, не должны превышать эквивалентного диаметра соответствующего сечению 1000 x 600 мм.

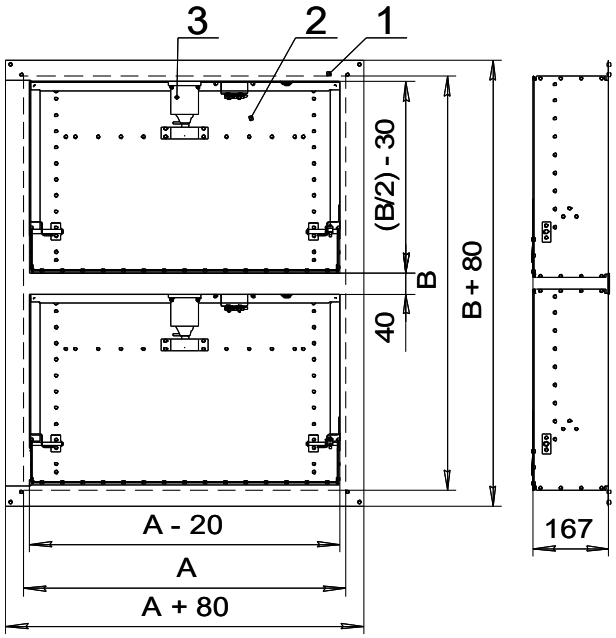
Компоновка 02



1 - корпус клапана
2 - заслонка
3 - электромагнит

A, B - размеры корпуса клапана по проёму в строительной конструкции не должны превышать удвоенного эквивалентного диаметра соответствующего сечению 2*(1000 x 600) мм.,

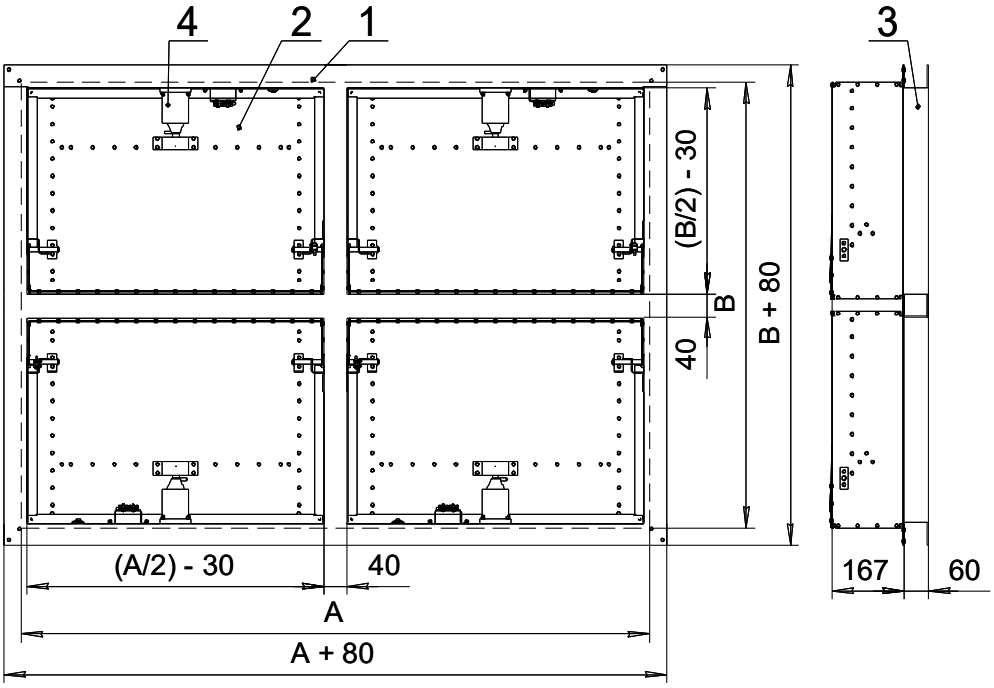
Компоновка 03



1 - корпус клапана
2 - заслонка
3 — электромагнит

A, B - размеры корпуса клапана по проёму в строительной конструкции не должны превышать удвоенного эквивалентного диаметра соответствующего сечению 2*(1000 x 600) мм.

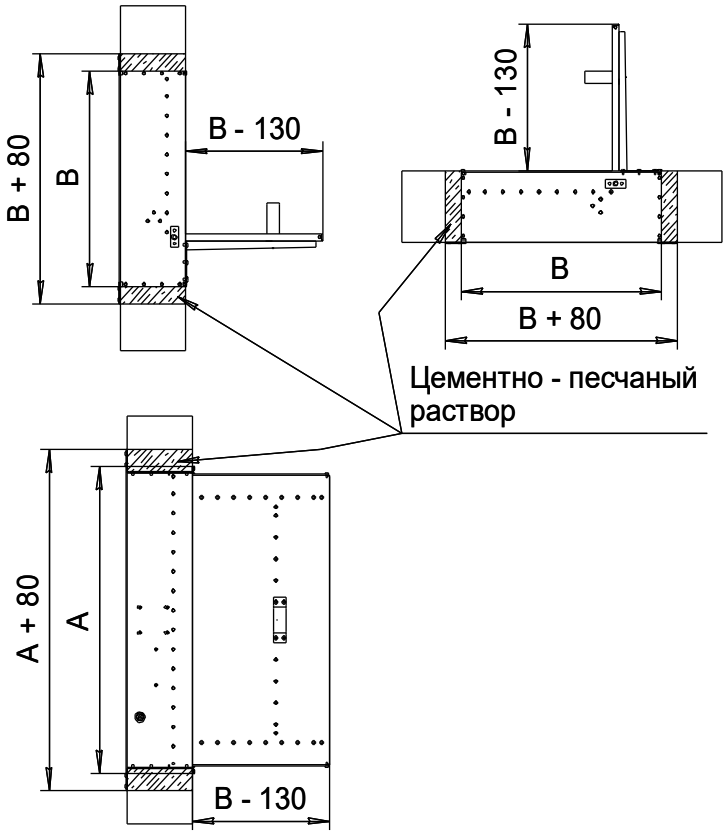
Компоновка 04



1 - корпус клапана
2 - заслонка
3 - усиливающая рама
4 — электромагнит

A, B - размеры корпуса клапана по проёму в строительной конструкции не должны превышать четырех кратного эквивалентного диаметра соответствующего сечению 4*(1000 x 600) мм.

Схемы установки и крепления дымовых клапанов



A – внутренний размер клапана, параллельный оси вращения заслонки.

Масса клапанов КДЭН-2 (кг)

A/B	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
400	11,5												
450	12,1	12,7											
500	12,7	13,3	14,1										
550	13,3	14,0	14,7	15,1									
600	13,9	14,7	15,3	15,8	16,7								
650	14,5	15,4	15,9	16,5	17,5	18,2							
700	15,1	16,1	16,5	17,2	18,3	19,0	19,8						
750	15,7	16,7	17,2	17,9	19,1	19,8	27,5	29,5					
800	16,3	17,3	17,9	18,6	19,9	27,5	30,0	31,9	32,0				
850	16,9	17,9	18,6	19,3	20,7	28,5	30,5	31,5	32,5	34,0			
900	17,5	18,5	19,3	20,0	27,5	29,0	31,0	32,0	33,0	35,0	36,0		
950	17,1	19,1	20,0	27,5	28,5	29,5	31,5	32,5	33,5	35,5	36,5	38,0	
1000	18,7	19,7	20,7	28,0	29,0	30,0	32,0	33,0	34,0	36,0	37,0	39,0	40,0

Значение коэффициента местного сопротивления клапана КДЭН-2 в зависимости от сечения

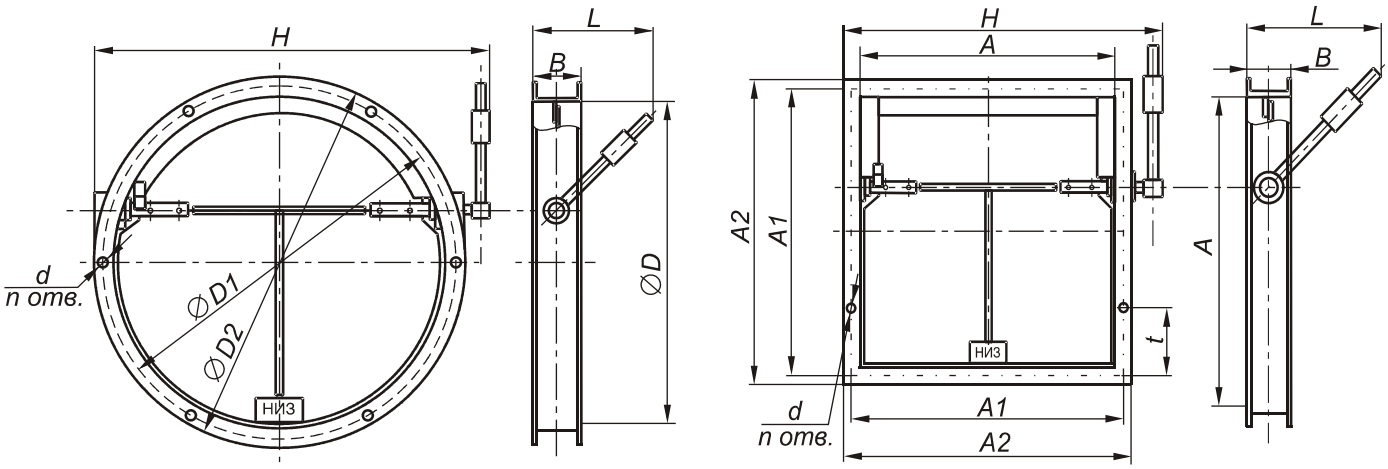
A/B	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
400	0,77												
450	0,74	0,67											
500	0,69	0,64	0,60										
550	0,67	0,60	0,57	0,57									
600	0,64	0,59	0,55	0,54	0,54								
650	0,62	0,57	0,54	0,52	0,52	0,52							
700	0,60	0,55	0,52	0,50	0,50	0,50	0,50						
750	0,60	0,54	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49					
800	0,59	0,54	0,50	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47	0,47				
850	0,58	0,52	0,48	0,47	0,47	0,47	0,46	0,46	0,45	0,45			
900	0,57	0,50	0,49	0,45	0,46	0,46	0,45	0,45	0,44	0,45	0,44		
950	0,56	0,48	0,48	0,44	0,45	0,45	0,44	0,44	0,43	0,44	0,43	0,42	
1000	0,55	0,46	0,47	0,44	0,44	0,44	0,43	0,42	0,42	0,43	0,42	0,41	0,40

Площадь проходного сечения клапанов КДЭН-2

A/B	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
400	0,130												
450	0,147	0,168											
500	0,165	0,188	0,212										
550	0,182	0,208	0,234	0,260									
600	0,200	0,228	0,266	0,285	0,314								
650	0,217	0,248	0,279	0,310	0,341	0,372							
700	0,235	0,268	0,302	0,335	0,369	0,402	0,436						
750	0,252	0,288	0,324	0,360	0,396	0,432	0,468	0,504					
800	0,270	0,308	0,347	0,385	0,424	0,462	0,501	0,539	0,578				
850	0,287	0,328	0,369	0,410	0,451	0,492	0,533	0,574	0,615	0,656			
900	0,305	0,348	0,392	0,435	0,479	0,522	0,566	0,609	0,653	0,696	0,740		
950	0,322	0,368	0,414	0,460	0,506	0,552	0,598	0,644	0,690	0,736	0,782	0,828	
1000	0,340	0,388	0,437	0,485	0,534	0,582	0,631	0,679	0,728	0,776	0,825	0,873	0,922

КЛАПАНЫ

Клапаны обратные общего назначения круглого и прямоугольного сечения серии 5.904-41.



Назначение

Клапаны обратные общего назначения предназначены для предотвращения перетекания воздуха через ответвления к отключенным вентиляторам (от отключенных вентиляторов) при присоединении последних к коллекторам. Клапаны обратные общего назначения круглого сечения устанавливаются в горизонтальных и вертикальных воздуховодах (при установке клапанов в вертикальном воздуховоде поток воздуха должен быть направлен снизу вверх). Клапан представляет собой корпус, состоящий из двух фланцев, внутри которого на двух полуосях установлено полотно. Кроме того на одной из полуосей установлен противовес.

Установка клапанов в сети допускается при скоростях воздуха на горизонтальных участках не менее V=5,6 м/с, а на вертикальных не менее V= 4 м/с. Клапаны обратные общего назначения по условиям эксплуатации предназначены для климатического исполнения У, а по размещению соответствуют 3-й категории по ГОСТ 15150-69.

Габаритные и присоединительные размеры клапана круглого сечения серии 5.904-41

Обозначение	B	D	D1	D2	H	L	d	n. отв	Δp, Па		ξ	Масса, кг
									V ≤13 м/с	V* ≤5,6м/с	V ≥ 5,6 м/с	
КО	50	250	280	300	365	110	7x12	6	4	0,04		4,5
-01	50	315	345	365	435	148	7x12	8	5	0,07		6,5
-02	50	400	430	450	520	175	7x12	10	7	0,12	0	7,1
-03	50	500	530	550	630	234	7x12	10	11	0,26		10,5
-04	50	630	660	680	760	180	9x16	12	11	0,52	0,03	15,1
-05	50	800	830	850	950	274	9x16	12	12	1,1	0,06	19,2
-06	64	1000	1040	1064	1164	315	9x16	16	21	2,23	0,12	28,3
-07	72	1250	1295	1322	1422	375	12x18	18	32	4,57	0,25	36,5

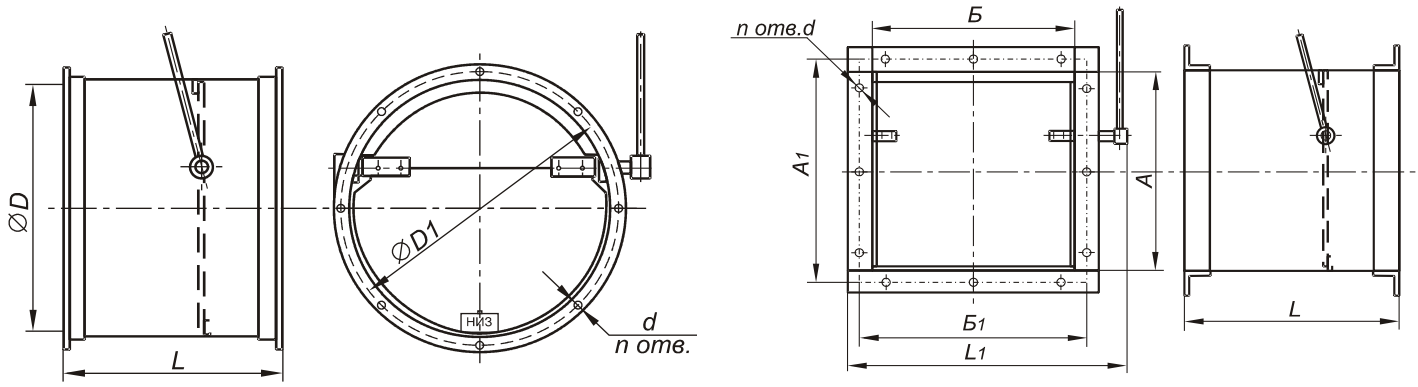
Габаритные и присоединительные размеры клапана прямоугольного сечения серии 5.904-41

Обозначение	B	A	A1	A2	H	L	t	d	n. отв	Δp, Па		ξ	Масса, кг
										V ≤13 м/с	V*≤ 5,6м/с	V ≥ 5,6 м/с	
КОп	50	150	180	230	280	110	120	9x12	8	6	0		2,5
-01	50	200	230	280	330	110	115	9x12	8	8	0,02		4,1
-02	50	250	280	330	380	110	190	9x12	8	9	0,04	0	4,5
-03	50	300	330	380	420	130	190	9x12	10	10	0,09		5,5
-04	50	400	430	480	540	175	170	9x12	12	11	0,18		6,5
-05	50	500	530	580	640	234	150	9x12	16	15	0,37		9,1
-06	64	800	840	880	990	274	190	9x12	20	20	1,56	0,08	18,5
-07	72	1000	1040	1080	1220	315	190	9x12	24	31	3,14	0,17	27,2

*** - клапаны изготавливаются применительно серии 5.904 - 41**

Δp - потери давления при полностью открытом клапане, Па
V - скорость воздуха на горизонтальных участках воздуховода, м/с
V* - скорость воздуха на вертикальных участках воздуховода, м/с
ξ - коэффициент местного сопротивления

Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные круглого и прямоугольного сечения серии 5.904-58, 3.904-18



Назначение

Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные допускаются для применения в вентиляционных системах взрывоопасных производств, перемещающих взрывоопасные газо-паровоздушные смеси всех категорий и групп по классификации ГОСТ Р 51330.9-99 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений классов В-1, В-1а, В-1б по классификации ПУЭ, отнесенным к категориям А и Б по взрывопожарной опасности (в соответствии с НПБ 105-2003) и использования в системах, в которых перемещаются взрывоопасные смеси категорий по ГОСТ Р 51330. 11-99 и групп по классификации ГОСТ Р 51330.0-99 в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

В соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003. Клапаны применяются в вентиляционных системах с давлением 1500 Па и скорости перемещения воздушной среды 6-20 м/с. Класс уровня протечки, особых требований не предъявляется. Клапаны не допускаются применять в системах, в которых перемещаются среды с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества выше агрессивности воздуха, запыленностью более 100 мг/м³, содержащие взрывчатые вещества, взрывоопасную пыль, липкие и волокнистые материалы, а также для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные веществе нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.

Вид установки клапанов

Клапаны обратные могут устанавливаться как на горизонтальных, так и на вертикальных участках воздуховодов. При установке на вертикальных участках направление движения воздуха должно быть снизу вверх Скорость воздуха на горизонтальных участках должна быть не менее 6 м/с, на вертикальных не менее 4 м/с.

Конструкция клапана состоит из корпуса, на полуосях которого установлено полотно. Ось вращения полотна смещена относительно оси симметрии, благодаря, чему при воздействии воздушного потока возникает момент, поворачивающий полотно и устанавливающий клапан в открытое положение. При прекращении движения воздуха полотно возвращается в исходное положение и происходит закрытие клапана.

Для обеспечения взрывозащиты клапана детали которые в процессе работы клапана соприкасаются между собой, выполнены из пары металлов латунь-сталь.

Габаритные и присоединительные размеры клапана круглого сечения серии 5.904-58

Обозначение	D	D1	L	d	n. отв	Масса кг
АЗЕ100.000	100	130	90	9x12	4	1,0
-01	125	155	115	9x12	6	1,5
-02	160	190	150	9x12	6	2,0
-03	200	230	190	9x12	6	3,0
АЗЕ101.000	250	280	235	9x12	6	5,3
-01	315	345	300	9x12	8	7,2
-02	355	385	340	9x12	8	9,5
-03	400	430	385	9x12	8	11,5
-04	450	480	435	9x12	10	13,7
-05	500	530	485	9x12	10	16,4
-06	560	590	545	9x12	10	19,3
-07	630	660	615	9x12	12	27,5
-08	710	740	695	9x12	12	34,5
-09	800	830	785	9x12	12	43,0
-10	900	940	885	9x12	16	58,0
-11	1000	1040	985	9x12	16	70,3

* - клапаны изготавливаются применительно серии 5.904 - 58

Габаритные и присоединительные размеры клапана прямоугольного сечения серии 5.904-58

Обозначение	АхБ	А1хБ1	L	L1	d	n. отв	Масса кг
АЗЕ102.000	150х150	180х180	150	224	9х12	8	4,2
-01	250х250	280х280	160	328	9х12	8	6,8
-02	300х300	330х330	160	328	9х12	10	7,5
АЗЕ103.000	400х400	430х430	170	501	9х12	12	10,5
-01	500х500	530х530	170	604	9х12	16	15,0
-02	600х600	640х640	170	676	9х12	20	16,7
АЗЕ104.000	800х800	840х840	200	922	9х12	20	30,5
-01	1000х1000	1040х1040	200	1125	9х12	24	43,0

* - клапаны изготавливаются применительно серии 5.904 - 58

Габаритные и присоединительные размеры клапана круглого сечения серии 3.904-18 в.1

Обозначение	D	L	d	n. отв	Масса кг
АЗЕ 028.000	250	235	7 х 12	6	5,2
-01	280	265	7 х 12	8	6,5
-02	315	300	7 х 12	8	7,2
-03	355	340	7 х 12	8	9,5
-04	400	385	7 х 12	10	11,5
-05	450	435	7 х 12	10	13,7
-06	500	485	7 х 12	10	16,4
-07	560	545	7 х 12	10	19,5
-08	630	615	9 х 16	12	27,5
-09	710	695	9 х 16	12	34,5
-10	800	785	9 х 16	12	43,0
-11	900	885	9 х 16	16	58,0
-12	1000	985	9 х 16	16	70,3

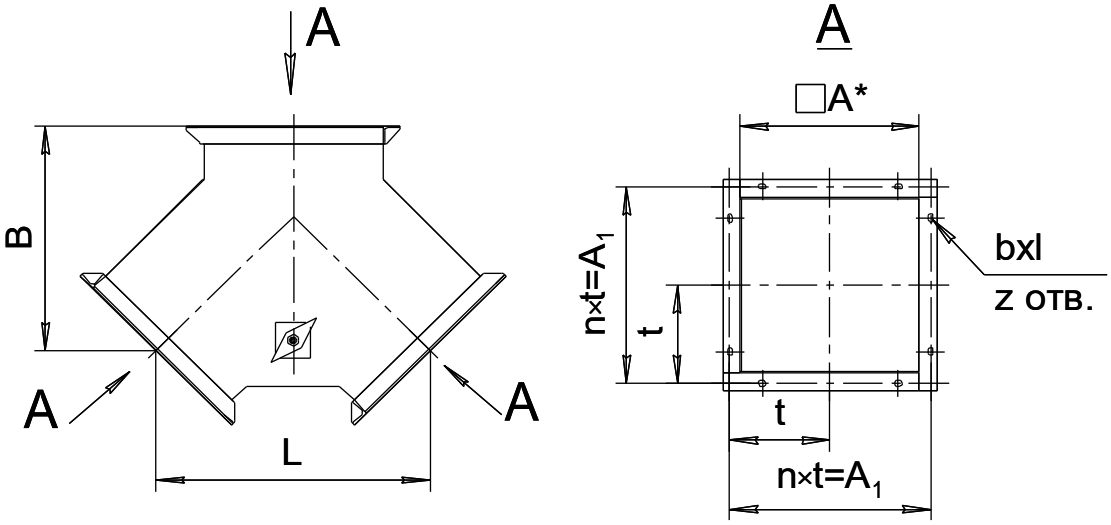
* - клапаны изготавливаются применительно серии 3.904 - 18 в.1

Габаритные и присоединительные размеры клапана прямоугольного сечения серии 3.904-18 в.1

Обозначение	АхБ	L	d	n. отв	Масса кг
АЗЕ 025.000	200х200	202	9х12	8	8,0
-01	250х250	254	9х12	8	9,0
-02	300х300	306	9х12	10	11,5
АЗЕ 026.000	400х400	265	9х12	12	14,5
-01	500х500	330	9х12	16	20,6
-02	600х600	395	9х12	20	21,9
АЗЕ 027.000	800х800	378	9х12	20	47,8
-01	1000х1000	470	9х12	24	66,7

* - клапаны изготавливаются применительно серии 3.904 - 18 в.1

Клапаны перекидные, взрывозащищенные и искробезопасные прямоугольного сечения серии 5.904-58, 3.904-18 в.1



Назначение

Клапаны перекидные взрывозащищенные и искробезопасные допускаются для применения в вентиляционных системах взрывоопасных производств, перемещающих взрывоопасные газо - паровоздушные смеси всех категорий и групп по классификации ГОСТ Р 51330.9-99 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений классов В-1, В-1а,В-1б по классификации ПУЭ, отнесенным к категориям А и Б по взрывопожарной опасности (в соответствии с НПБ 105-2003) и использования в системах, в которых перемещаются взрывоопасные смеси категорий по ГОСТ Р 51330.11-99 и групп по классификации ГОСТ Р 51330.0-99 в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Клапаны применяются в вентиляционных системах с давлением до 1500 Па и скорости перемещения воздушной среды 6-20 м/с.

Клапаны не допускаются применять в системах, в которых перемещаются среды с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества выше агрессивности воздуха, запыленностью более 100 мг/м3, содержащие взрывчатые вещества, взрывоопасную пыль, липкие и волокнистые материалы, а также для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением.

Вид установки.

Клапаны перекидные предназначены для установки только на вертикальных участках воздуховодов для автоматического включения в сеть резервного вентилятора при остановке рабочего, в помещениях высотой не менее 3 м. Конструкция клапана состоит из корпуса, в подшипниках которого на полуосях установлено полотно. Ось вращения полотна смещена относительно оси симметрии, благодаря чему при воздействии воздушного потока возникает момент, поворачивающий полотно и устанавливающий клапан в открытое положение. При прекращении движения воздуха в сети рабочего вентилятора и после включения резервного полотно под воздействием воздушного потока поворачивается, тем самым открывая сеть резервного вентилятора. Указатель, расположенный на торце оси полотна (за пределом корпуса), показывает, какой канал в настоящий момент открыт. Для обеспечения взрывозащиты клапана детали, которые в процессе работы клапана соприкасаются между собой, выполнены из пары металлов латунь-сталь.

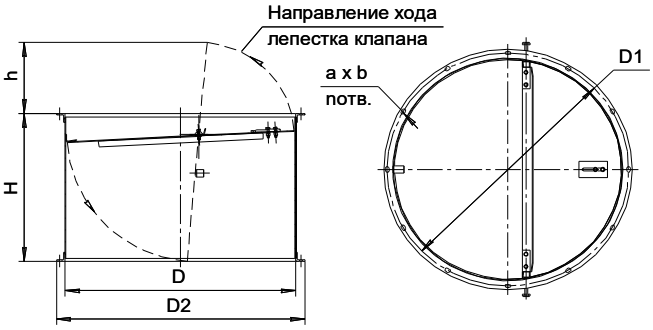
Габаритные и присоединительные размеры клапана серии 5.904-58, 3.904-18 в1.

Обозначение	A	A1	B	L	t	b	l	n	z	Масса, кг
A3E105.000 A3E024.000	150	180	270	300	90	7	12	2	8	9,50
	200	230	285	345	115	7	12	2	8	10,85
A3E105.000-01 A3E024.000-01	250	280	320	390	140	7	12	2	8	13,14
A3E105.000-02 A3E024.000-02	300	330	375	435	165	7	12	2	8	21,40
A3E105.000-03 A3E024.000-03	400	430	440	495	143,3	7	12	3	12	26,85
A3E105.000-04 A3E024.000-04	500	536	510	565	134	7	12	4	16	36,70
A3E105.000-05 A3E024.000-05	600	636	610	655	159	9	16	4	1	58,30
A3E105.000-06 A3E024.000-06	800	840	790	785	168	9	16	5	20	73,25
A3E105.000-07 A3E024.000-07	1000	1048	990	915	149,7	11	18	7	28	105,1

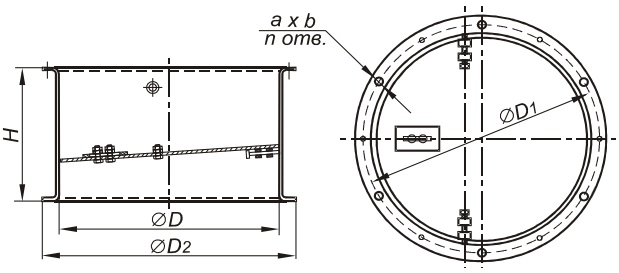
*** - клапаны изготавливаются применительно серии 5.904 - 58, 3.904 - 18 в.1**

Клапаны самооткрывающиеся для крышных вентиляторов А9-30

Клапан А9-30 для ВАК



Клапан А9-30



Назначение

Самооткрывающиеся клапаны предназначены для предотвращения утечек теплого воздуха из помещения и попадания холодного воздуха и атмосферных осадков в производственные помещения при неработающем вентиляторе. Они могут применяться как сетью воздуховодов, так и без нее (см. Рекомендации по применению, установке и эксплуатации крышных вентиляторов" серия А3-780).

Самооткрывающийся клапан представляет собой цилиндрическую обечайку, в которой эксцентрично установлена створка, свободно поворачивающаяся в конических опорах и уравновешенная противовесом. Створка клапана открывается потоком воздуха и закрывается под воздействием собственного веса при неработающем вентиляторе. Клапан должен крепиться к всасывающему патрубку вентилятора до установки вентилятора на стакан.

Габаритные и присоединительные размеры клапана серии А9-30 для крышных вентиляторов

Обозначение	№ вентилятора	D	D1	D2	H	a x b	n. отв	Масса, кг
	3,15	315	345	365	200	7 x 12	8	7,8
АЗЕ 034.000	4	400	430	450	260	7 x 12	10	9,0
-01	5	500	530	550	280	7 x 12	10	11,5
-02	6.3	630	660	680	300	9 x 16	12	18,0
	7,1	710	740	760	340	9 x 16	12	24,2
-03	8	800	830	850	400	9 x 16	12	27,5
	9	900	940	964	420	9 x 16	16	31,4
	10	1000	1040	1064	460	9 x 16	16	35,3
	11,2	1120	1155	1190	480	11 x 18	18	39,2
-04	12,5	1250	1295	1320	500	11 x 18	18	43,1

- для крышных вентиляторов ВКР, ВКР ВВ, ВКР ДУ, ВКР ВВ ДУ

Габаритные и присоединительные размеры клапана А9-30 для ВАК

Обозначение	№ вентилятора	D	D1	D2	H	h	a x b	n. отв	Масса, кг
АЗЕ 044.000	ВО - 3,15	315	345	365	200	115	7 x 12	8	7,8
-01	ВО - 4	400	430	450	260	145	7 x 12	10	9,0
-02	ВО - 5	500	530	550	320	180	7 x 12	10	14,6
-03	ВО - 6.3	630	660	680	420	225	9 x 16	12	20,2
-04	ВО - 7,1	710	740	760	450	252	9 x 16	12	24,9
-05	ВО - 8	800	830	860	520	290	9 x 16	12	29,5
-06	ВО - 9	900	940	964	580	335	9 x 16	16	38,7
-07	ВО - 10	1000	1040	1064	650	350	9 x 16	16	49,2
-08	ВО - 11,2	1120	1155	1190	730	403	11 x 18	18	59,7
-09	ВО - 12,5	1250	1295	1320	810	450	11 x 18	18	70,2

- ВО - вентилятор осевой ВО 14-320, ВО 25-188, ВО 30-160

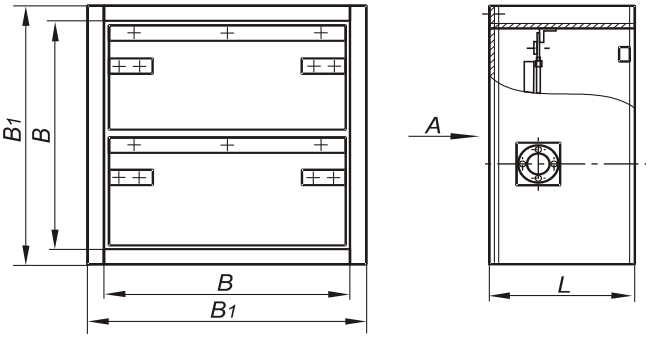
Клапаны лепестковые серии 1.494-33

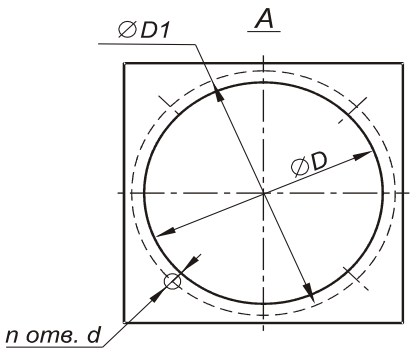
Назначение

Клапаны лепестковые стальные предназначены для установки на нагнетательной стороне осевых вентиляторов типа ВО 14-320 № 3,15 … 12,5 с целью предотвращения попадания холодного воздуха и атмосферных осадков в производственные помещения после отключения вентиляторов. Конструкция лепесткового клапана представляет собой корпус, в подшипниках которого на осях закреплены лопатки. Назначение подшипников - обеспечить свободное открывание клапана при периодической работе вентиляторов. Минимальный динамический напор при котором работает лепестковый клапан составляет 30-40 Па. Максимальный динамический напор при котором клапан сохраняет свою работоспособность не должен превышать 120 Па.

С целью уменьшения ширины клапана вместо перехода с круглого сечения вентилятора на прямоугольное сечение клапана предусмотрена переходная диафрагма.

Клапан предназначен для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата категории 1, 2, 3, 4 размещения по ГОСТ 15150-69





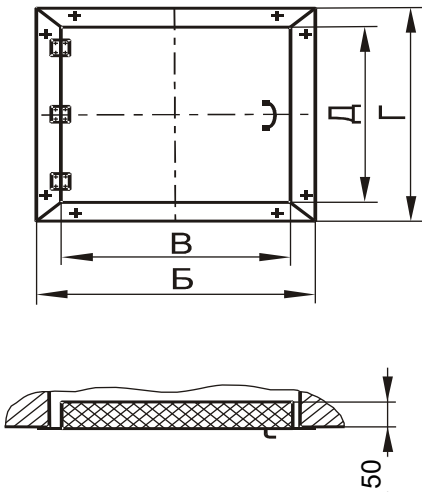
Габаритные и присоединительные размеры лепесткового клапана серии 1.494-33

Обозначение	B	B1	D	D1	L	d	n	Масса, кг
	403	469	315	345	247	7 x 12	8	13,5
КЛ.00.000	403	469	403	430	247	7 x 12	10	13,0
КЛ.00.000-01	503	563	503	530	287	7 x 12	10	17,5
КЛ.00.000-02	633	699	633	660	357	9 x 16	12	23,5
КЛ.00.000-03	805	871	805	830	332	9 x 16	12	33,5
КЛ.00.000-04	1006	1076	1006	1035	392	9 x 16	16	43,4
КЛ.00.000-05	1260	1328	1258	1285	497	11 x 18	18	61,7

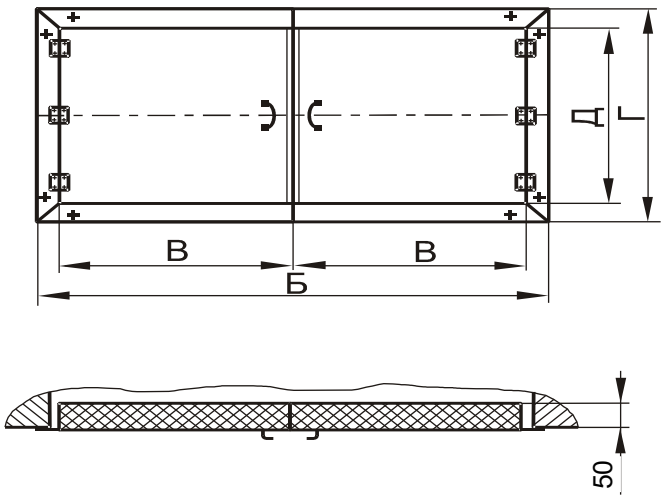
* - клапаны изготавливаются применительно серии 1.494 - 33

Клапаны утепленные створные: КУС серии 5.904-74.93

КУС 1.00.00



КУС 2.00.00



Назначение

Клапаны утепленные створные предназначены для временного отключения одной из приточных систем, работающих на общем воздухозаборе. Клапаны изготавливаются для районов с умеренным климатом, 3 категории размещения согласно ГОСТ 15150-69.

Габаритные и присоединительные размеры клапана серии 5.904-74.93

Обозначение	Шифр	В	Б	Д	Г	Масса, кг	Обозначение	Шифр	В	Б	Д	Г	Масса, кг
КУС 1.00.000	КУС-1	510	610	485	585	20,0	КУС 2.00.000	КУС-13	560	1235	350	460	36,0
-01	КУС-2	635	735	485	585	23,0	-01	КУС-14	560	1235	470	585	43,0
-02	КУС-3	760	860	485	585	26,0	-02	КУС-15	560	1235	730	840	58,0
-03	КУС-4	885	985	485	585	29,5	-03	КУС-16	560	1235	980	1085	77,0
-04	КУС-5	510	610	985	1085	33,5	-04	КУС-17	560	1235	1225	1335	94,0
-05	КУС-6	635	735	985	1085	37,0	-05	КУС-18	560	1235	1475	1585	106,0
-06	КУС-7	760	860	985	1085	43,0	-06	КУС-19	810	1735	980	1085	97,0
-07	КУС-8	885	985	985	1085	47,0	-07	КУС-20	810	1735	1475	1585	130,0
-08	КУС-9	510	610	1485	1585	49,0	-08	КУС-21	810	1735	1970	2085	188,0
-09	КУС-10	635	735	1485	1585	52,0	-09	КУС-22	935	1985	980	1085	105,0
-10	КУС-11	760	860	1485	1585	62,5	-10	КУС-23	935	1985	1475	1585	147,0
-11	КУС-12	885	985	1485	1585	67,0							

*** - клапаны изготавливаются применительно серии 5.904-74.93**

Клапаны воздушные утепленные КВУ, КВУ-А

Общие сведения:

Клапан воздушный КВУ, КВУ-А устанавливается в системах вентиляции и служит для отключения или регулирования количества воздуха, поступающего в систему. Клапаны имеют режимы работы «открыто-закрыто» или плавного регулирования количества воздуха.

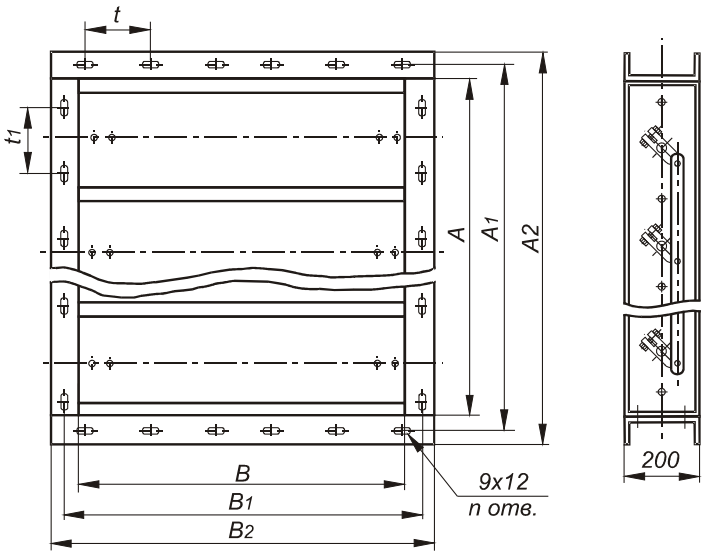
При любом варианте исполнения и комплектации приводами клапаны сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации.

Назначение:

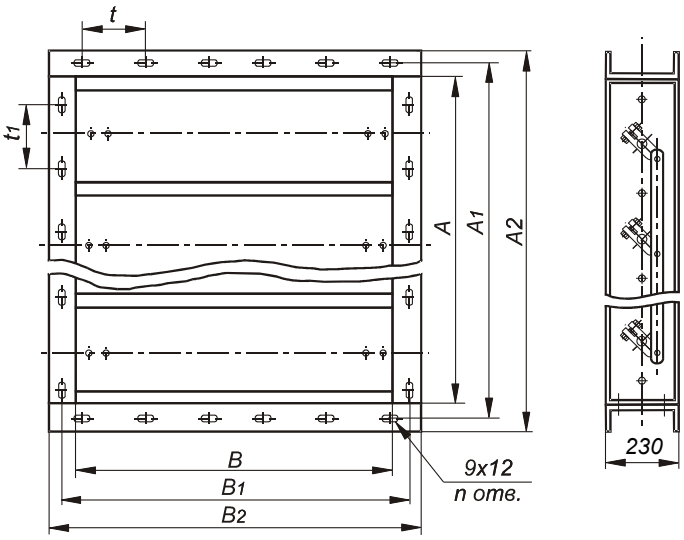
Установленный в системе вентиляции, клапан регулирует количество подаваемого воздуха путем поворота лопаток с помощью привода. Места сопряжения лопаток клапана снабжены трубчатыми электронагревателями (ТЭНами) для временного разогрева стыка лопаток и облегчения их открытия в случае обмерзания в зимнее время.

Клапаны с электроприводом и электроподогревом должны быть заземлены в соответствии с правилами устройства электроустановок.

КВУ



КВУ-А



Конструкция КВУ

Конструкция клапана: клапан состоит из корпуса с присоединительными фланцами, выполненного из оцинкованной стали, установленных в нем нескольких двустенных лопаток поворотного типа, закрепленных в подшипниках скольжения, системы рычагов и тяг, и привода (электрического или ручного). Соответственно, открытие клапана может осуществляться дистанционно с помощью электропривода или вручную. Условия эксплуатации: клапаны предназначены для использования в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с разностью давлений до 1500 Па и могут применяться для регулирования количества воздуха и газовых смесей, агрессивность которых по отношению к оцинкованной стали не выше агрессивности воздуха с температурой до 80 °С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве не более 100 мг/м3, а также липких веществ и волокнистых материалов. Может эксплуатироваться в условиях умеренного климата (У) категории размещения 1, 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Конструкция КВУ-А

Конструкция клапана: клапан состоит из корпуса с присоединительными фланцами, выполненного из оцинкованной стали, лопаток поворотного типа – выполненных из усиленного алюминиевого профиля, закрепленных в подшипниках скольжения, системы рычагов и тяг, и привода (электрического или ручного). Соответственно, открытие клапана может осуществляться дистанционно с помощью электропривода или вручную. Особенностью клапана КВУ-А является использование в конструкции клапана периметрального обогрева в виде расположенного по наружному периметру клапана гибкого саморегулирующегося нагревательного кабеля, постоянно подключенного в сеть переменного тока 220 В. Это позволяет эксплуатировать клапан КВУ-А в условиях низких температур (до -70 °С).

Нагревательный кабель, расположенный по периметру клапана, является саморегулирующимся, т.е. имеет безреостатное автоматическое управление, не требующее дополнительной автоматической схемы управления. Нагревательный кабель, снаружи закрыт специальным утепленным кожухом, не выходящим за внешний габарит фланцев клапана.

Условия эксплуатации: клапаны предназначены для использования в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с разностью давлений до 1830 Па и могут применяться для регулирования количества воздуха и газовых смесей, агрессивность которых по отношению к оцинкованной стали не выше агрессивности воздуха с температурой до 80 °С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве не более 100 мг/м3, а также липких веществ и волокнистых материалов. Вид климатического исполнения - УХЛ, категории размещения 1, 2 или 3 по ГОСТ 15150-69.

Габаритные и присоединительные размеры клапана КВУ

Обозначение (АхВ)	А	А1	А2	В	В1	В2	t	t1	Площадь живого сечения, м2	Кол-во лопаток	Кол-во ТЭН	Мощность 1ТЭНа, кВт	Мощность всех ТЭНов, кВт	Напряжение, В	Масса, кг
КВУ 400х500	400	430	480	500	530	580	170	155	0,17	2	3	0,25	0,75	220	11,0
КВУ 400х800	400	440	480	800	840	880	170	190	0,26	2	3	0,40	1,20	220	13,0
КВУ 400х1000	400	440	480	1000	1040	1080	170	190	0,34	2	3	0,40	1,20	220	17,0
КВУ 600х500	600	640	680	500	540	580	135	155	0,25	2	4	0,25	1,00	220	16,0
КВУ 600х800	600	640	680	800	840	880	135	190	0,38	3	4	0,40	1,60	220	20,0
КВУ 600х1000	600	640	680	1000	1040	1080	135	190	0,49	3	4	0,40	1,60	220	25,0
КВУ 1000х1000	1000	1040	1080	1000	1040	1080	190	190	0,82	5	6	0,40	2,40	220	65,3
КВУ 1400х1400	1400	1448	1480	1400	1448	1480	190	190	1,47	7	8	0,63	5,00	220	67,0
КВУ 1600х1000	1600	1656	1680	1000	1056	1080	190	190	1,30	8	9	0,40	3,60	220	58,0
КВУ 1800х1000	1800	1856	1880	1000	1056	1080	190	190	1,47	9	10	0,40	4,00	220	76,0
КВУ 1800х1400	1800	1856	1880	1400	1456	1480	190	190	2,03	9	10	0,63	6,30	220	101,0
КВУ 2400х1000	2400	2456	2480	1000	1056	1080	190	190	1,96	12	13	0,40	5,20	220	105,0
КВУ 2400х1400	2400	2456	2480	1400	1456	1480	190	190	2,75	12	13	0,63	8,20	220	118,0

Габаритные и присоединительные размеры клапана КВУ-А

Обозначение (АхВ)	А	А1	А2	В	В1	В2	t	t1	Площадь живого сечения, м2	Кол-во лопаток	Кол-во ТЭН	Мощность 1 ТЭНа, кВт	Мощность всех ТЭНов, кВт	Напряжение, В	Масса, кг
КВУ-А 400х500	400	430	480	500	530	580	170	155	0,17	2	3	0,25	0,75	220	11,0
КВУ-А 400х800	400	440	480	800	840	880	170	190	0,26	2	3	0,40	1,20	220	13,0
КВУ-А 400х1000	400	440	480	1000	1040	1080	170	190	0,34	2	3	0,40	1,20	220	17,0
КВУ-А 600х500	600	640	680	500	540	580	135	155	0,25	2	4	0,25	1,00	220	16,0
КВУ-А 600х800	600	640	680	800	840	880	135	190	0,38	3	4	0,40	1,60	220	20,0
КВУ-А 600х1000	600	640	680	1000	1040	1080	135	190	0,49	3	4	0,40	1,60	220	25,0
КВУ-А 1000х1000	1000	1040	1080	1000	1040	1080	190	190	0,82	5	6	0,40	2,40	220	65,3
КВУ-А 1400х1400	1400	1448	1480	1400	1448	1480	190	190	1,47	7	8	0,63	5,00	220	67,0
КВУ-А 1600х1000	1600	1656	1680	1000	1056	1080	190	190	1,30	8	9	0,40	3,60	220	58,0
КВУ-А 1800х1000	1800	1856	1880	1000	1056	1080	190	190	1,47	9	10	0,40	4,00	220	76,0
КВУ-А 1800х1400	1800	1856	1880	1400	1456	1480	190	190	2,03	9	10	0,63	6,30	220	101,0
КВУ-А 2400х1000	2400	2456	2480	1000	1056	1080	190	190	1,96	12	13	0,40	5,20	220	105,0
КВУ-А 2400х1400	2400	2456	2480	1400	1456	1480	190	190	2,75	12	13	0,63	8,20	220	118

Мощность ТЭН периметрального обогрева удельная мощность 0.08 кВт/м, суммарная мощность:
((2А/1000) + (2В/1000)) х 0.08 (кВт)

Рекомендации по выбору комплектации исполнительным механизмом клапанов КВУ, КВУ-А

Рабочее сечение АхВ, м. кв	Общепромышленное исполнение клапана	Необходимое усилие привода, не менее Н х м
АхВ≤0,6	Ручной / электропривод	4
0,6<АхВ≤1,0		8
1,0<АхВ≤2,5		15
3,0<АхВ≤5,1		2 х 15

Объем утечки в закрытом состоянии

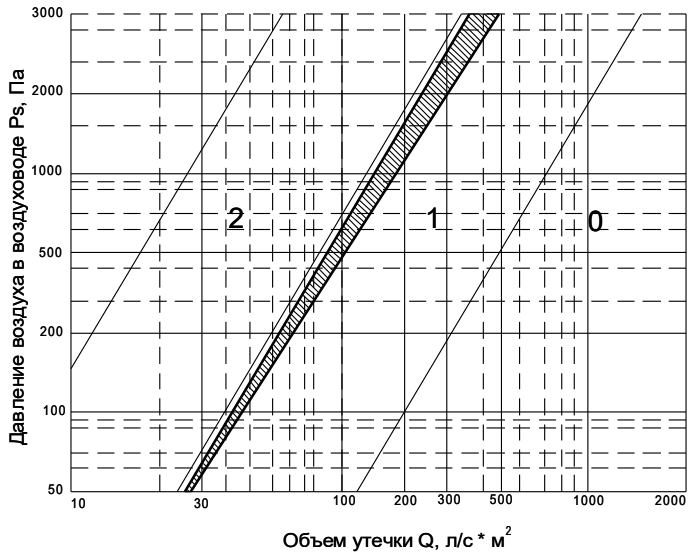


Диаграмма падений давления

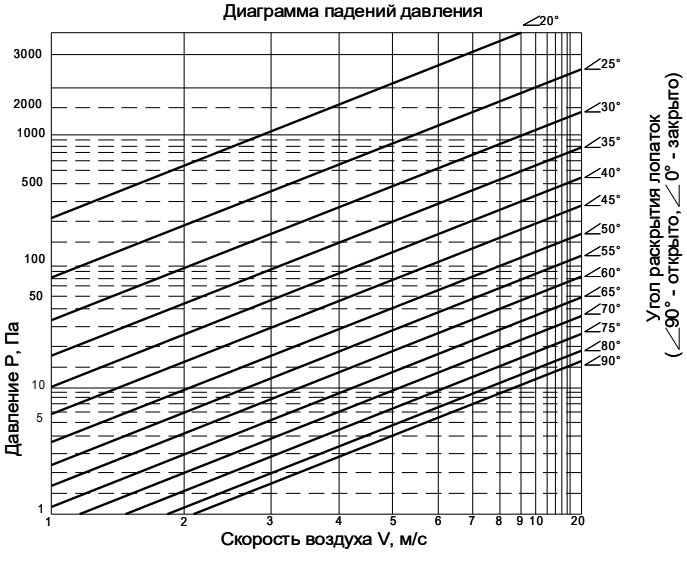
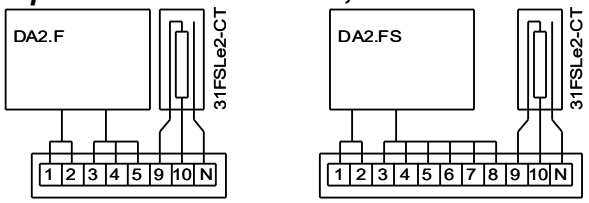


Схема подключения электроприводов клапана КВУ, КВУ-А в клеммной коробке



Информация для заказа КВУ

При заказе клапана серии КВУ необходимо указывать:

- ✔ тип клапана (КВУ);
- ✔ исполнение клапана (01 — без ТЭНов, 02 — с ТЭНами);
- ✔ рабочее сечение клапана (высота А х ширина В);
- ✔ количество и тип электроприводов, напряжение питания (в соответствии с таблицей комплектации электроприводами, Р — ручное управление).

Пример записи при заказе

Клапан КВУ 01 — 600х1000 — 1*DA05S220

что соответствует: клапану типа КВУ, не утепленного исполнения без ТЭНов, с размером рабочего сечения 600х1000, с одним электроприводом с пружинным возвратом, напряжением 220 В марки DA05S220.

Информация для заказа КВУ-А

При заказе клапана серии КВУ-А необходимо указывать:

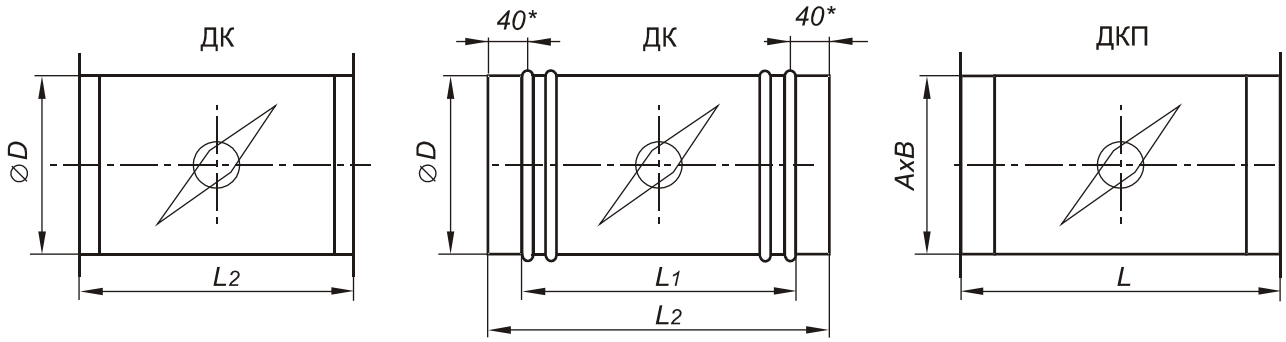
- ✔ тип клапана (КВУ-А);
- ✔ исполнение клапана (01 — без ТЭНов, 02 — с ТЭНами; 03 — с периметральным обогревом; 04 — с ТЭНами и периметральным обогревом);
- ✔ рабочее сечение клапана (высота А х ширина В);
- ✔ количество и тип электроприводов, напряжение питания (в соответствии с таблицей комплектации электроприводами, Р — ручное управление).

Пример записи при заказе

Клапан КВУ-А 04 — 600х1000 — 1*DA05S220

что соответствует: клапану типа КВУ-А, утепленного исполнения с ТЭНами и периметральным обогревом, с размером рабочего сечения 600х1000, с одним электроприводом с пружинным возвратом, напряжением 220 В DA05S220.

Дроссель - клапаны



Назначение

Дроссель-клапаны предназначены для регулирования воздуха, проходящего по воздуховодам. Устанавливаются на воздуховоде. Дроссель-клапаны изготавливаются в климатическом исполнение У категории размещения 1, 2, 3 и 4 по ГОСТ 15150-69.

Исполнение клапанов ДК по плотности: нормальной плотности - «Н», плотные «П».

Вариант исполнительного механизма: Ручной «Р», электропривод «Э»

Маркировка пример:

Дроссель Клапан ДК-250-Н-Э

Обозначение клапана:	ДК
Рабочее сечение: D - диаметр, мм	250
Исполнение по плотности: Н - нормальной плотности П - плотный	Н
Тип привода: Р - ручной Э — с электромеханическим приводом	Э

Габаритные и присоединительные размеры дроссель-клапана

Обозначение	Размеры, мм			Обозначение	Размеры, мм			Обозначение	Размеры, мм		
	A	B	L		A	B	L		A	B	L
ДКП	200	200	250	ДКП-08	300	300	350	ДКП -16	500	500	550
-01	200	250	250	-09	300	400	350	-17	500	600	550
-02	200	300	250	-10	300	500	350	-18	500	800	550
-03	200	400	250	-11	300	600	350	-19	600	600	650
-04	250	250	300	-12	400	400	450	-20	600	800	650
-05	250	300	300	-13	400	500	450	-21	800	800	850
-06	250	400	300	-14	400	600	450				
-07	250	500	300	-15	400	800	450				

В стандартных деталях L=A.

Рекомендуется использовать при A, B<630мм. При больших размерах использовать воздушный регулировочный клапан.

Обозначение	Размеры, мм																
ДК	D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
	L1, мм	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	L2, мм	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Рекомендуется использовать при d<630. При больших размерах используется клапан воздушный регулировочный.

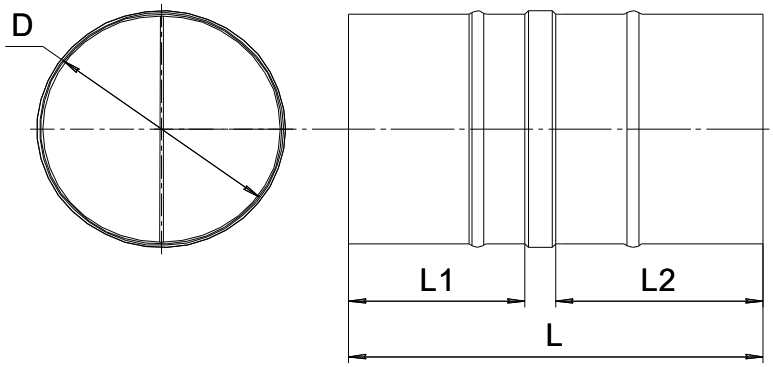
Обратный клапан RSK

Общие положения

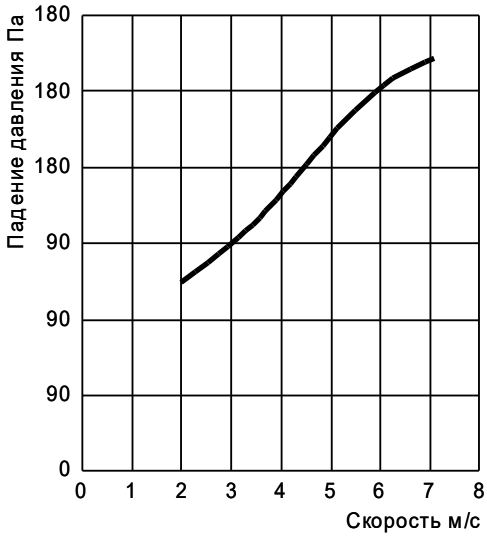
Обратный клапан с подпружиненными лепестками предназначен для автоматического перекрывания круглых воздуховодов при выключении вентилятора. Корпус клапана и лопатки выполнены из листовой оцинкованной стали.

Конструкция корпуса клапана позволяет крепить его к воздуховодам или другим элементам системы вентиляции с помощью хомутов.

Геометрические размеры



Потери давления



Обозначение клапана	Геометрические размеры, мм				
	D	L	L1	L2	Масса, кг
RSK 100	100	240	100	120	0,6
RSK 125	125	240	100	120	0,9
RSK 140	140	240	100	120	1,1
RSK 160	160	240	100	120	1,4
RSK 180	180	240	100	120	1,5
RSK 200	200	350	155	175	1,6
RSK 225	225	350	155	175	1,7
RSK 250	250	350	155	175	1,8
RSK 280	280	350	155	175	2,0
RSK 315	315	350	155	175	2,2
RSK 350	350	350	155	175	4,0
RSK 400	400	350	155	175	5,8

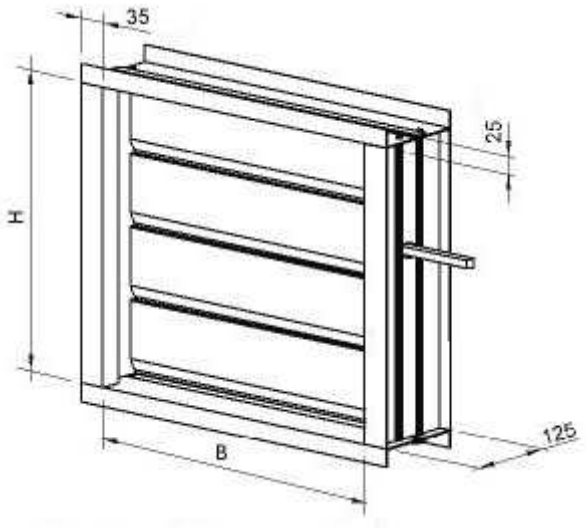
Алюминиевый воздушный клапан АВК

Общие положения

Алюминиевые воздушные клапаны прямоугольного сечения предназначены для регулирования расхода воздуха и перекрывания воздуховодов. Клапан состоит из прямоугольного корпуса и установленных в него жалюзи, которые через систему зубчатых колес поворачиваются на требуемый угол. Крепление ручного или электрического привода к корпусу клапана осуществляется с помощью специальной площадки, поставляемой вместе с приводом. Жалюзи и корпус снабжены резиновыми уплотнителями.

Монтаж клапана в воздуховоде производится с помощью болтовых соединений. Клапаны сохраняют работоспособность и могут эксплуатироваться вне зависимости от пространственного положения их установки.

Геометрические размеры



Обозначение клапана	Геометрические размеры, мм		Вес клапана без привода, кг	Момент вращения, Нм
	B	H		
АВК 400x210	400	210	6	2
АВК 500x310	500	310	8	5
АВК 600x310	600	310	8	5
АВК 700x410	700	410	11	7
АВК 800x510	800	510	13	7
АВК 900x510	900	510	14	7
АВК 1000x510	1000	510	15	10

Примечание:

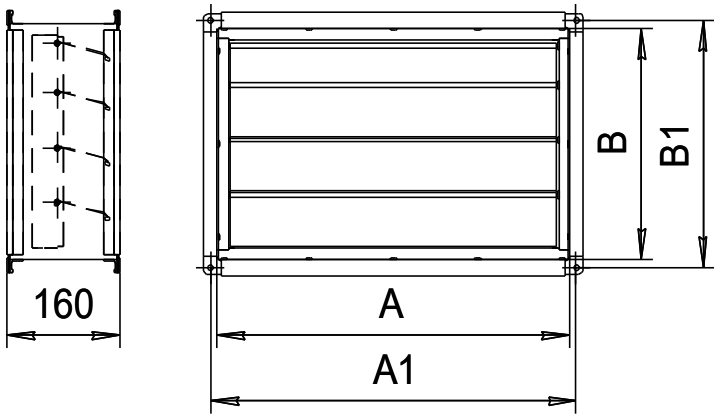
По заказу изготавливаются клапана других сечений, высота клапана должна быть кратной 100 мм +10 мм (на уплотнение). Ширина клапана может быть любой.

Обратный клапан КПО

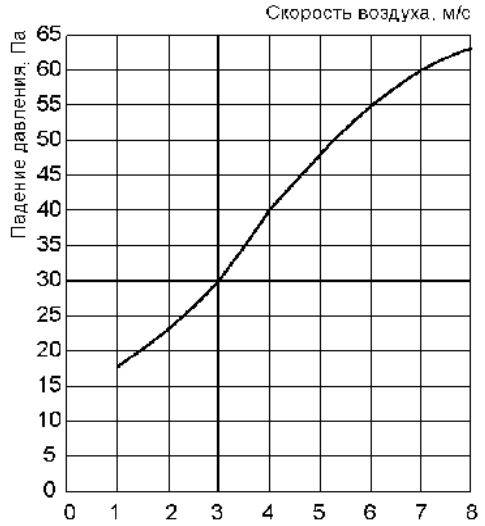
Общие положения

Обратные клапаны КПО предназначены для автоматического перекрывания воздуховода при отключении вентилятора. Корпус клапана с прямоугольными фланцами изготовлен из оцинкованной стали. Внутрь корпуса вставлены алюминиевые лопасти инерционной решетки, которые открываются под воздействием воздушного потока и закрываются под действием силы тяжести при отключении вентилятора.

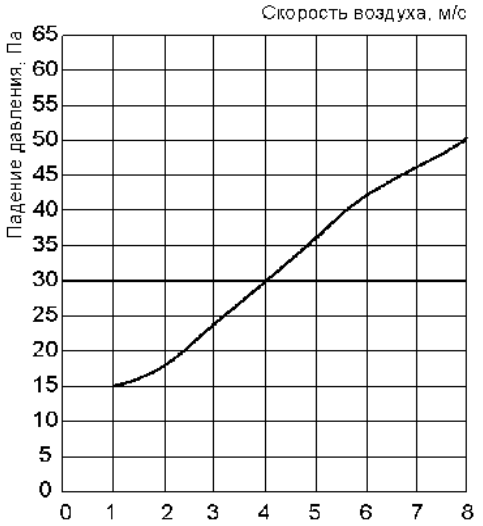
Фланцы обеспечивают герметичное подсоединение клапана к воздуховодам и другим компонентам вентиляционной системы при использовании резинового или иного уплотнителя. Корпус клапана должен устанавливаться так, чтобы сама решетка располагалась вертикально, лопастями вниз.



КПО 30 - 15, КПО 40 - 20
КПО 50 - 30, КПО 60 - 30



КПО 60 - 35, КПО 70 - 40
КПО 80 - 50, КПО 100 - 50



Обозначение клапана	Габаритные и присоединительные размеры, мм				
	A	A1	B	B1	Масса, кг
КПО 30 - 15	300	320	150	170	2,3
КПО 40 - 20	400	420	200	220	2,9
КПО 50 - 25	500	520	250	270	3,5
КПО 50 - 30	500	520	300	320	5,3
КПО 60 - 30	600	620	300	320	5,6
КПО 60 - 35	600	620	350	370	5,9
КПО 70 - 40	700	730	400	430	6,4
КПО 80 - 50	800	830	500	530	7,4
КПО 100-50	1000	1030	500	530	8,8

Клапан воздушный КВ

Общие положения

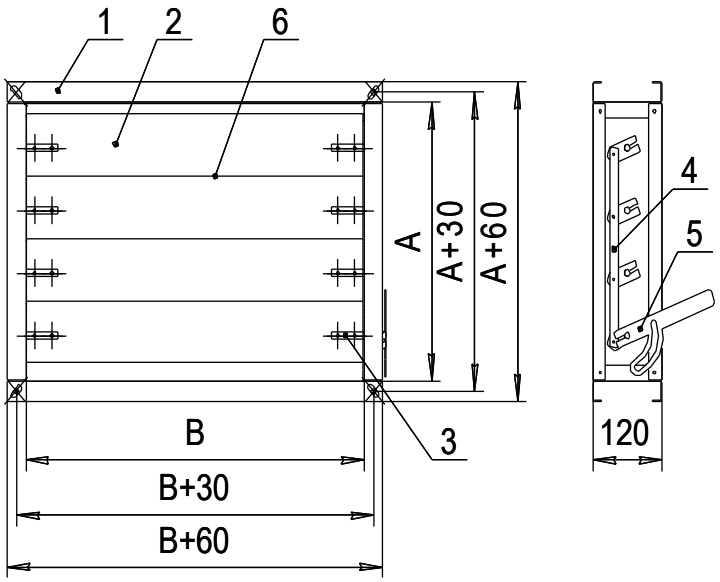
Клапан воздушный предназначен для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с разностью полных давлений до 100 кгс/м² и служит для регулирования количества подаваемого воздуха, поступающего в систему до полного прекращения подачи.

Устройство клапана:

Клапан воздушный КВ состоит из металлического корпуса (поз.1), поворотных лопаток (поз.2), ведущей оси (поз.3), системы тяг и рычагов (поз.4), исполнительного механизма - ручного или электропривода (поз.5) (в зависимости от заказа), уплотнителя (поз.6).

Лопатки шарнирно закреплены в корпусе клапана и могут совершать вращательные движения. Поворот лопаток осуществляется ведущей осью через систему тяг и рычагов с помощью привода.

Для поворота лопаток на клапане устанавливаются следующие типы исполнительных механизмов:
- ручной привод Р;
- электромеханический привод «Siemens» MS;
- электромеханический привод «Belimo» МВ.



Площадь живого сечения клапана, м2

	B, мм								
A, мм	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
200	0,030								
300	0,045	0,068							
400	0,060	0,090	0,120						
500	0,075	0,113	0,150	0,190					
600	0,090	0,135	0,180	0,225	0,270				
700	0,100	0,158	0,210	0,263	0,315	0,368			
800	0,120	0,180	0,240	0,300	0,360	0,420	0,480		
900	0,135	0,200	0,270	0,338	0,400	0,473	0,540	0,600	
1000	0,150	0,230	0,300	0,375	0,450	0,525	0,600	0,675	0,750

A, B- номинальные размеры клапана

Примечание:

При заказе клапана необходимо указывать его наименование, обозначение, рабочее сечение клапана, тип привода по следующему шаблону:

Условное обозначение клапана:

Клапан воздушный КВ 500х500-MS

- наименование: Клапан Воздушный
- обозначение: КВ
- сечение клапана (АхВ): 500х500
- тип привода: MS

ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ АЗД

Общие сведения:

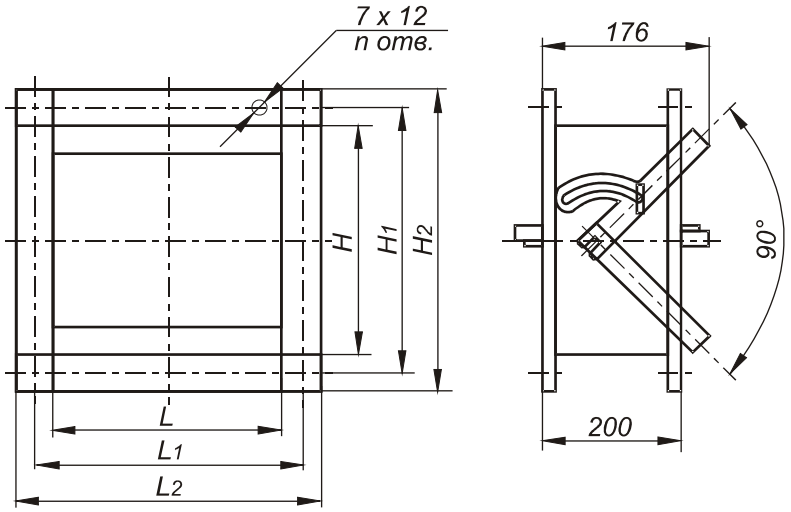
Заслонки воздушные предназначены для регулирования количества воздуха и невзрывоопасных газовоздушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, с температурой до 80° С, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве не более 100мг/м³ Заслонки применяются в системах вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления и других санитарно-технических системах с рабочим давлением до 1500 Па (150кгс/м²).

Заслонки выпускаются круглого и прямоугольного сечения и представляют собой патрубок (корпус) из тонколистовой стали, выполненный с поворотными лопатками, установленными на оси. Лопатки снабжены резиновыми уплотнениями. Поворот и фиксация положения лопаток осуществляется с помощью ручки узла управления или с помощью электропривода. Конструкция заслонок принята вне зависимости от выбранного типа исполнительного механизма. Воздушные заслонки могут работать в режиме "открыто-закрыто", стандартное исполнение и в режиме регулировки воздушного потока, для этого необходима комплектация соответствующим исполнительным механизмом.

Условия эксплуатации:

Заслонки предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) 1, 2, 3, 4 категорий размещения по ГОСТ15150-69.

Заслонки воздушные прямоугольного сечения с ручным управлением АЗД-192 серии 5.904-49.



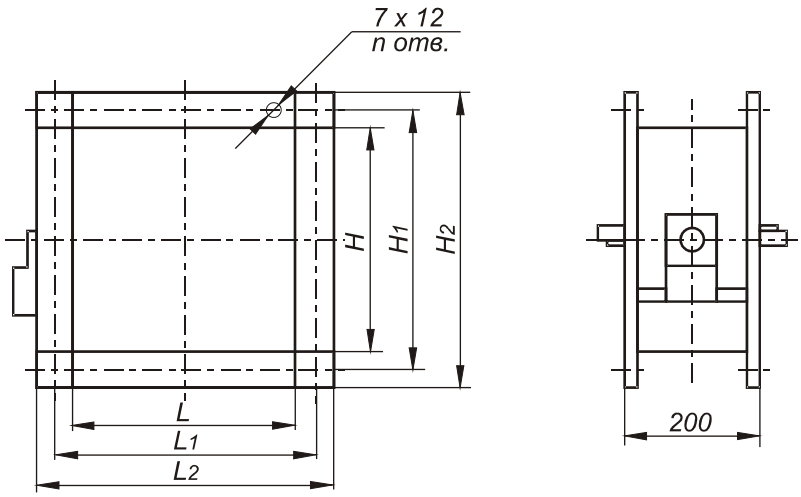
Габаритные и присоединительные размеры заслонки АЗД - 192

Обозначение	H	H1	H2	L	L1	L2	n. отв	Масса, кг
АЗД 192.000	250	280	330	250	280	330	8	7,0
-01	250	280	330	400	430	480	10	9,1
-02	400	430	480	400	430	480	12	11,2
-03	400	430	480	500	530	580	14	12,6
-04	400	430	480	600	630	680	16	14,0
-05	600	630	680	600	630	680	20	16,8
-06	800	830	880	800	830	880	20	22,4
-07	1000	1040	1080	1000	1040	1080	24	28,0

*** - заслонки изготавливаются применительно серии 5.904 - 49**

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Заслонки воздушные прямоугольного сечения с электроприводом АЗД-190 серии 5.904-49.

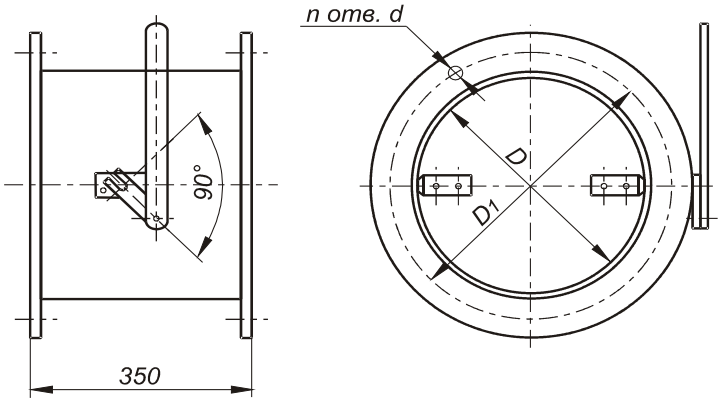


Габаритные и присоединительные размеры заслонки АЗД - 190

Обозначение	H	H1	H2	L	L1	L2	n. отв	Масса, кг
АЗД 190.000	250	280	330	250	280	330	8	15,8
-01	250	280	330	400	430	330	10	16,9
-02	400	430	480	400	430	480	12	19,0
-03	400	430	480	500	530	480	14	20,5
-04	400	430	480	600	630	480	16	22,3
-05	600	630	680	600	630	680	20	26,0
-06	800	830	880	800	830	880	20	35,2
-07	1000	1040	1080	1000	1040	1080	24	46,0

*** - заслонки изготавливаются применительно серии 5.904 - 49**

Заслонки воздушные круглого сечения АЗД-133, АЗД-136 с ручным управлением серии 5.904-13.

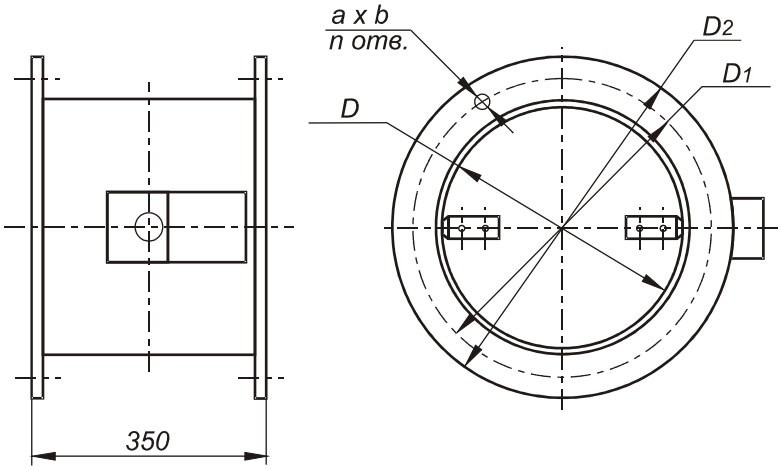


Габаритные и присоединительные размеры заслонки АЗД - 133, АЗД - 136

Обозначение	D	D1	d	n. отв	Масса, кг
АЗД 133.000	200	230	7 x 12	6	12,8
-01	250	280	7 x 12	6	13,9
-02	315	345	7 x 12	8	15,6
-03	400	430	7 x 12	10	18,7
-04	500	530	7 x 12	10	24,0
АЗД 136.000	630	660	9 x 16	12	28,5
-01	800	830	9 x 16	12	37,1
-02	1000	1040	9 x 16	16	50,1

*** - заслонки изготавливаются применительно серии 5.904 - 13**

Заслонки воздушные унифицированные круглого сечения с электроприводом АЗД-122, АЗД-134 серии 5.904-13.



Габаритные и присоединительные размеры заслонки АЗД -122, АЗД-134

Обозначение	D	D1	D2	a x b	n. отв	Масса, кг
АЗД 122.000	200	230	250	7 x 12	6	12,8
-01	250	280	300	7 x 12	6	13,9
-02	315	345	365	7 x 12	8	15,6
-03	400	430	450	7 x 12	10	18,7
-04	500	530	550	7 x 12	10	24,0
АЗД 134.000	630	660	680	9 x 16	12	36,2
-01	800	830	850	9 x 16	12	44,8
-02	1000	1040	1064	9 x 16	16	57,9

*** - заслонки изготавливаются применительно серии 5.904 - 13**

ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ АЗД

Заслонки воздушные унифицированные во взрывозащищенном исполнении предназначены для вентиляционных систем взрывоопасных производств и должны использоваться в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Заслонки воздушные во взрывозащищенном исполнении допускаются для применения в вентиляционных системах, перемещающих паро-газовоздушные смеси всех категорий и групп по классификации ГОСТ Р 51330.9-99 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений, относящихся к классам В-1 , В-1А и В-1Б по классификации ПУЭ.

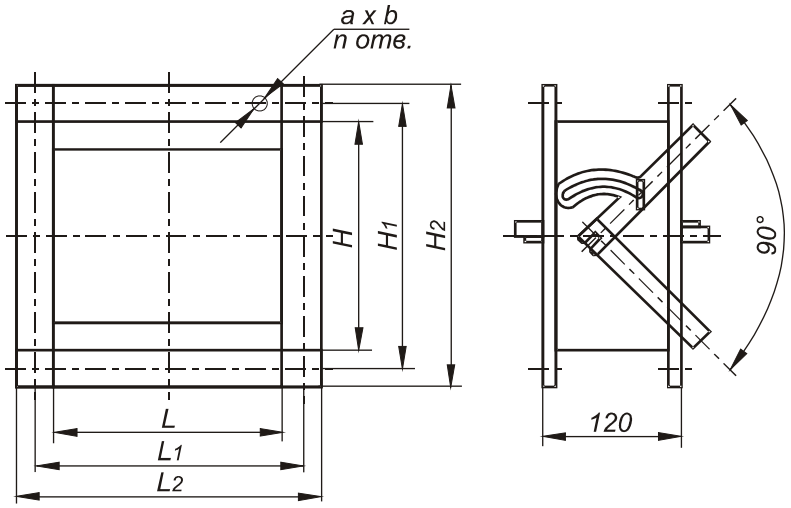
Воздушные заслонки во взрывозащищенном исполнении не допускаются для применения в вентиляционных системах, перемещающих паровоздушные смеси от технологических установок в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением, а также в вентиляционных системах, перемещающих взрывоопасные смеси. Заслонки во взрывозащищенном исполнении могут устанавливаться в системах с давлением до 150 кгс/м² и скоростью перемещаемой воздушной среды до 20 м/с.

Заслонка состоит из корпуса с присоединительным , фланцами, поворотных лопаток, установленных в углах вращения, имеет систему тяг и рычагов, синхронизирующих движение лопаток. Поворот лопаток осуществляется с помощью ручки управления, закрепленной на оси одной из лопаток.

При установке заслонки оси лопаток должны быть расположены горизонтально.

Для обеспечения взрывозащиты клапана детали, которые в процессе работы клапана соприкасаются между собой, выполнены из пары металлов латунь-сталь.

Заслонки воздушные прямоугольного сечения взрывозащищенные АЗД-193 серии 5.904-49.



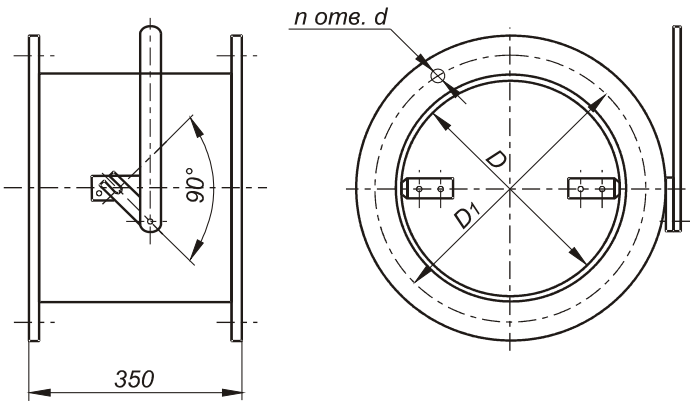
Габаритные и присоединительные размеры заслонки АЗД - 193

Обозначение	L	L1	L2	H	H1	H2	a x b	n. отв	n1*	Масса, кг
АЗД 193.000	250	280	330	250	280	330	7x12	8	1*	7,0
-01	400	430	480	250	280	330	7x12	10	1*	9,1
-02	400	430	480	400	430	480	7x12	12	2*	11,2
-03	500	530	580	400	430	480	7x12	14	2*	12,6
-04	600	630	680	400	430	480	7x12	16	2*	14,0
-05	600	630	680	600	630	680	7x12	20	3*	16,8
-06	800	830	880	800	830	880	7x12	20	4*	22,4
-07	1000	1040	1080	1000	1040	1080	7x12	24	5*	28,0

*** - количество лопаток.**

*** *- заслонки изготавливаются применительно серии 5.904 - 49**

Заслонки воздушные круглого сечения взрывозащищенные АЗД-196, АЗД-197 серии 5.904-49



Габаритные и присоединительные размеры заслонки АЗД - 196, АЗД - 197

Обозначение	D	D1	d	n. отв	Масса, кг
АЗД 196.000	200	230	7 x 12	6	4,5
-01	250	280	7 x 12	6	5,5
-02	280	310	7 x 12	8	6,1
-03	315	345	7 x 12	8	7,1
-04	355	385	7 x 12	8	9,1
-05	400	430	7 x 12	10	10,5
-06	450	480	7 x 12	10	12,0
-07	500	530	7 x 12	10	15,5
-08	560	590	7 x 12	10	15,7
АЗД 197.000	630	660	9 x 16	12	25,3
-01	710	740	9 x 16	12	28,8
-02	800	830	9 x 16	12	35,1
-03	900	940	9 x 16	16	42,0
-04	1000	1040	9 x 16	16	47,5

*** - заслонки изготавливаются применительно серии 5.904 - 49**

КОНДИЦИОНЕРЫ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ «НОВОВЕНТ»

- Кондиционеры промышленные общего назначения
- центральные секционные «НОВОВЕНТ»
- Сертификат соответствия С-RU.АЮ96.В.00352
- Технические условия 4862-011-01395638-2006



Общие положения.

Центральные кондиционеры «Нововент» представляют собой многофункциональные агрегаты для подачи воздуха в помещения различного назначения, которые поддерживают искусственный климат с использованием вентиляционных систем.

Центральные кондиционеры «Нововент» компонуются из отдельных конструктивных и функциональных блоков.

Функциональные блоки служат для реализации процессов обработки, смешения потоков, изменения расхода, перемещения воздуха. Для доведения состояния наружного воздуха до состояния приточного воздуха в зависимости от периода года, его необходимо очистить от пыли, нагреть или охладить, увлажнить или осушить, при необходимости смешать в определенном соотношении с рециркуляционным воздухом, распределить по двум или нескольким потокам, обеспечить перемещение по сети воздуховодов. Согласно технологической схеме обработки воздуха центральный кондиционер комплектуется функциональными блоками (воздушные клапаны, фильтры, воздухонагреватели, воздухоохладители, теплообменники для регенерации теплоты удаляемого воздуха, блоки увлажнения, вентиляционные агрегаты, шумоглушители) и конструктивными блоками с определенной последовательностью их установки.

Диапазон производительности.

В основу конструкции центральных кондиционеров «Нововент» положен модульный принцип построения с использованием единого модуля, соответствующего размеру фильтра, производимого по европейским стандартам. В качестве модуля принят размер карманного фильтра на каркасе - 592х592, его половина - 592х287 или четверть 287х287.

Типоразмер центрального кондиционера, определяемый размерами фронтального сечения для прохода воздуха, выбирают по рекомендуемому значению скорости воздуха в этом сечении. Рекомендуются следующие диапазоны скорости: от 1,5 до 2,5 м/с, от 2,5 до 3,5 м/с, от 3,5 до 4,5 м/с. Значения скорости воздуха устанавливаются, исходя из следующих соображений:

- ограничения по потерям давления в блоках центрального кондиционера (до 2,5 м/с);
- недопустимость уноса капель из блоков охлаждения и увлажнения (до 3 м/с);
- обеспечение высокой интенсивности процесса теплообмена в поверхностных воздухонагревателях при отсутствии охладителей и увлажнителей (до 4,5 м/с).

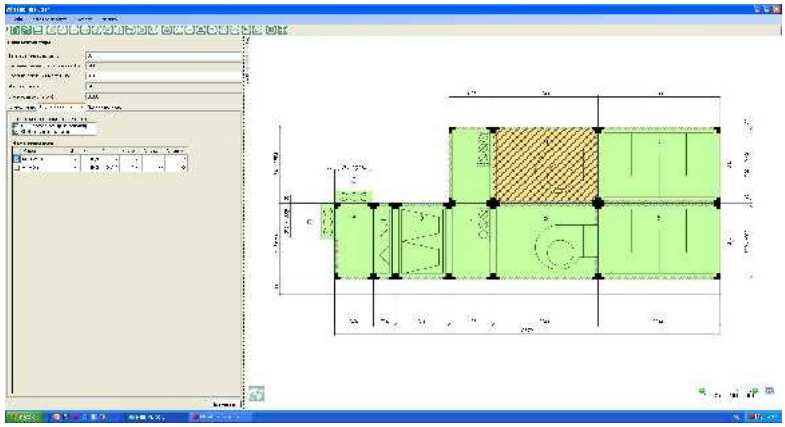
Типоразмерный ряд центральных кондиционеров «Нововент» представлен 16 типоразмерами с производительностью от 1000 до 100000 м³/ч.

Автоматизированная система проектирования центральных кондиционеров Нововент.

Главной целью разработки данной программы является возможность для заказчиков самостоятельно выполнить расчет и проектирование требуемой установки в полуавтоматическом режиме и автоматически сформировать бланк заказа, в котором будут указаны технические характеристики оборудования входящего в состав установки, а также цена.

С внедрением данной системы проектировщики получают возможность сократить издержки при выборе и проектировании промышленных кондиционеров.

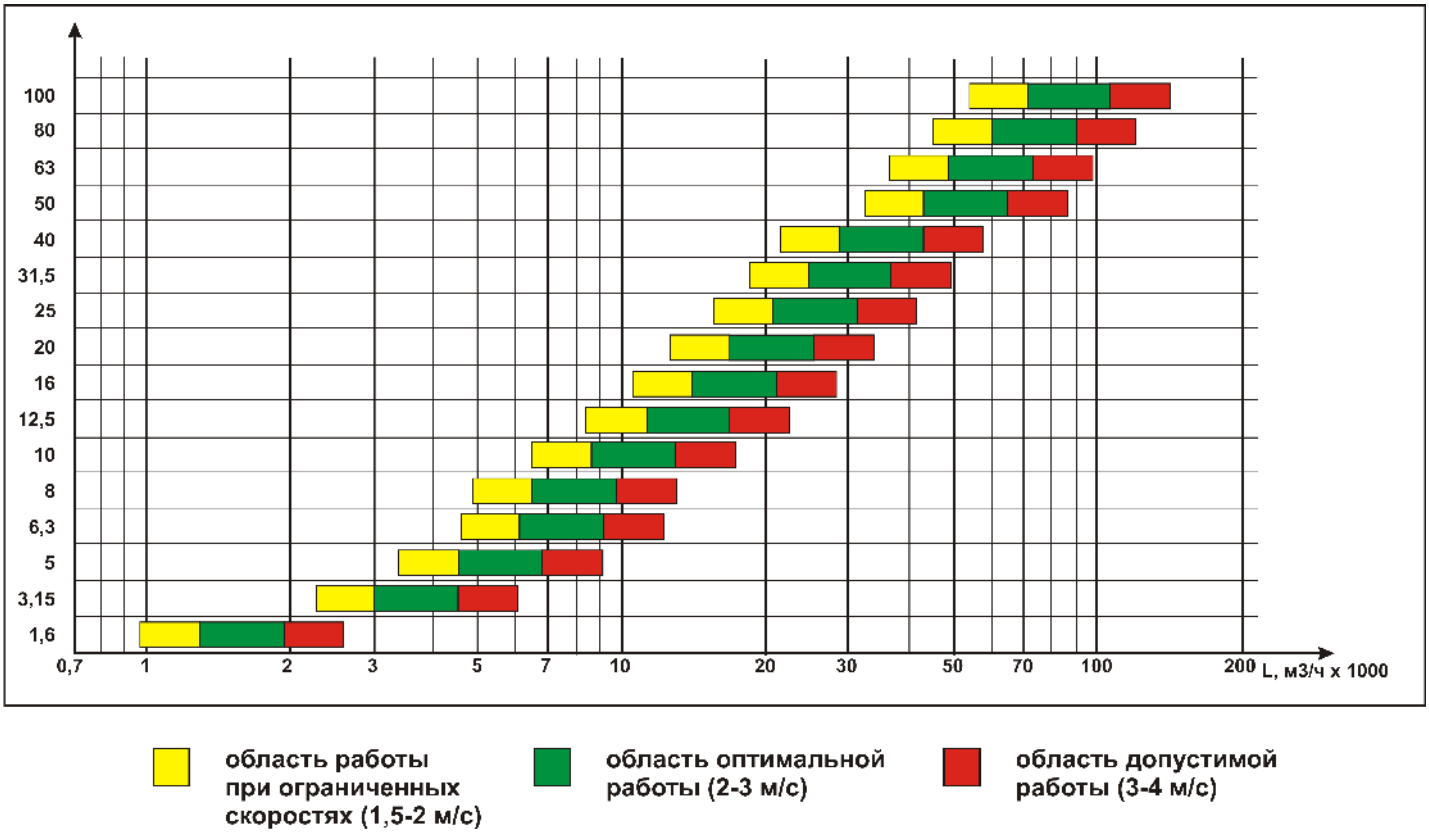
Программа является бесплатной и находится в свободном доступе на сайте предприятия www.nzvz.ru.



Быстрое определение типоразмера установки в зависимости от расхода воздуха.

Типоразмер	Размер, мм		Номинальная производительность, м³/ч	Производительность нагревателя, м³/ч		Производительность охладителя, м³/ч	
	В	Н		при V = 1,5 м/с	при V = 3,5 м/с	при V = 1,5 м/с	при V = 3,0 м/с
1,6	660	460	1600	1200	2700	900	1800
3,15	660	760	3150	1500	3500	1100	2300
5	960	760	5000	2400	5600	1900	3700
6,3	1310	810	6300	3650	8300	2800	5600
8	1000	1110	8000	4000	9100	3000	6000
10	1310	1110	10000	5400	12800	4200	8500
12,5	1310	1410	12500	7800	17400	5800	11600
16	1620	1410	16000	9600	22400	7400	15000
20	1920	1410	20000	12400	28200	9500	19000
25	1920	1710	25000	14200	33200	11200	22400
31,5	1920	2020	31500	17400	39800	13300	27000
40	2220	2020	40000	23300	54000	18200	36300
50	2320	2620	50000	28500	70000	20000	45000
63	2620	2620	63000	35900	88200	25200	56700
80	3220	2620	80000	45600	112000	32000	72000
100	3820	2620	100000	57000	135000	40000	90000

Диаграмма для выбора типоразмера центрального кондиционера.



Конструктивные элементы центральных кондиционеров

Центральные кондиционеры «Нововент» выполнены в корпусе с несущим каркасом и панелями. Корпус изготовлен из штампованных алюминиевых профилей, соединяемых с помощью угловых соединительных элементов, отлитых из алюминия или изготовленных из нейлона, что определяет коррозионную стойкость конструкции. Панели типа сэндвич имеют толщину от 25 до 45 мм. Панель состоит из двух металлических листов, между которыми размещается утеплитель. Листы могут быть изготовлены из различных материалов:

- оцинкованной стали (стандартное исполнение для внутренних листов);
- оцинкованной стали с полимерным покрытием (стандартный цвет - зеленый);
- нержавеющей стали.

Теплоизоляционный слой панелей одновременно является и звукоизоляционным слоем. Крепление панелей осуществляется с помощью самоцентрирующихся винтов и нейлоновой втулки для обеспечения максимальной затяжки винта без деформации панелей. Чтобы не допустить утечки и подсосы воздуха, используется резиновая прокладка между панелью и каркасом.

Толщина панелей центральных кондиционеров зависит от их типоразмера и составляет 25 мм для Нововент-1,6...5 и 45 мм для Нововент-6,3...100.

Центральные кондиционеры могут поставляться отдельными функциональными и конструктивными секциями или как моноблоки, что удешевляет установку, уменьшает вес и габариты и упрощает монтаж. Однако существует ограничение на длину установки, которое зависит от типоразмера (обычно не более 3000 мм).

Назначение и конструктивные особенности блоков

В функциональных блоках реализуются все необходимые процессы тепловлажностной обработки воздуха, функция перемещения воздуха и глушения шума:

- в приемных блоках — прием и смешение наружного воздуха с рециркуляционным;
- в смесительных и распределительных блоках — смешение и распределение потоков воздуха;
- в блоках фильтров, которые часто объединяются с приемным блоком, - грубая очистка воздуха от пыли в кассетных фильтрах класса G3-G4, обычная очистка в карманных фильтрах классов от G4 до F9, иногда тонкая очистка в специальных фильтрах класса H13;
- в блоках водяного, парового или электрического воздухонагревателя — нагревание воздуха в поверхностных теплообменниках;
- в блоках водяного или фреонового (непосредственное испарение) воздухоохладителя - «сухое» или «мокрое» охлаждение в поверхностных теплообменниках;
- в блоках теплоутилизации - нагревание наружного воздуха за счет теплоты удаляемого;
- в блоках сотового увлажнителя - адиабатное увлажнение воздуха;
- в блоках шумоглушения - снижение уровня звуковой мощности, создаваемой оборудованием центрального кондиционера;
- в вентиляторных блоках - вентиляционный агрегат, обеспечивающий перемещение воздуха в системах кондиционирования воздуха.

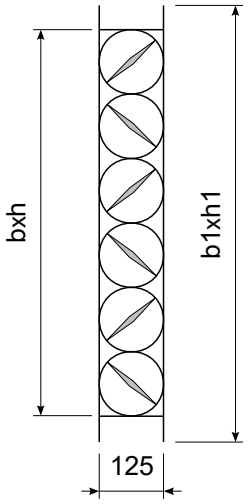
Воздухозаборные клапаны

Воздухозаборные клапаны выполнены по единой конструктивной схеме. Клапан состоит из корпуса, фланцев крепления, лопаток, резиновых уплотнений, приводных шестеренок.

Корпус клапана изготавливается из алюминия и имеет фланцы крепления к корпусу установки и к воздуховоду. Лопатки изготавливаются из алюминия. Приводные шестеренки изготавливаются из нейлона. Конструкция клапана является устойчивой к обмерзанию при расчетных температурах наружного воздуха не выше -30°С. При более низких температурах используется электрический обогрев корпуса клапана и шестеренок.

Для регулирования воздуха, поступающего в кондиционер используются электроприводы с пружинным возвратом, гарантирующим закрытие клапана при аварийном отключении электроэнергии.

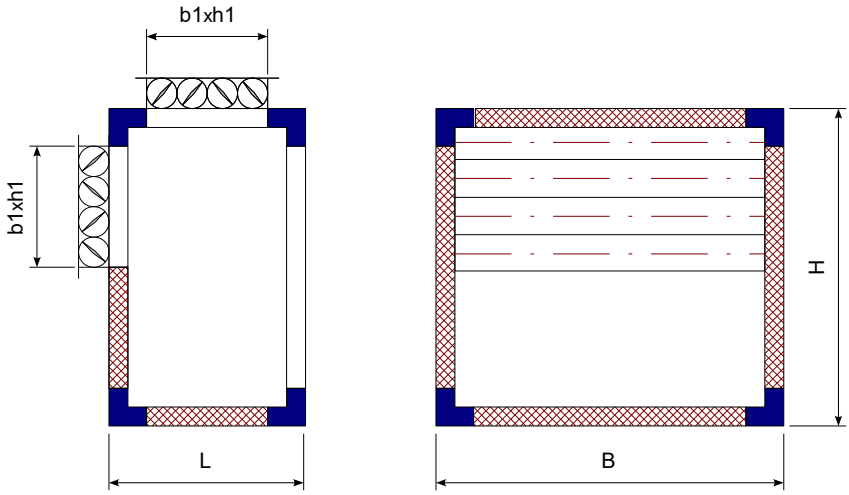
Исходя из конструктивных особенностей монтажа на объекте, для присоединения установки к воздуховодам клапаны могут комплектоваться гибкими вставками.



Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
h	410	710	710	710	1010	1010	1310	1310	1310	1610	1920	1920	2520	2520	2520	2520
b	590	590	890	1210	900	1210	1210	1520	1820	1820	1820	2120	2220	2520	3120	3720
h1	460	760	760	760	1060	1060	1360	1360	1360	1660	1970	1970	2570	2570	3170	3770
b1	660	660	960	1280	970	1280	1280	1590	1890	1890	1890	2190	2290	2590	3190	3790

Блоки приемные

Приемные блоки могут быть прямоточные и смесительные. Блоки прямоточные служат для приема, регулирования расхода и равномерного распределения по живому сечению наружного воздуха, который поступает в кондиционер. В прямоточном блоке воздушные клапаны могут устанавливаться по фронту или сверху.



Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
h1	310	310	310	310	410	410	510	510	510	610	710	710	91	910	910	910
b1	590	590	890	1210	900	1210	1210	1520	1820	1820	1820	2120	2220	2520	3120	3720
L	370	370	370	410	510	510	610	610	610	710	810	810	1010	1010	1010	1010

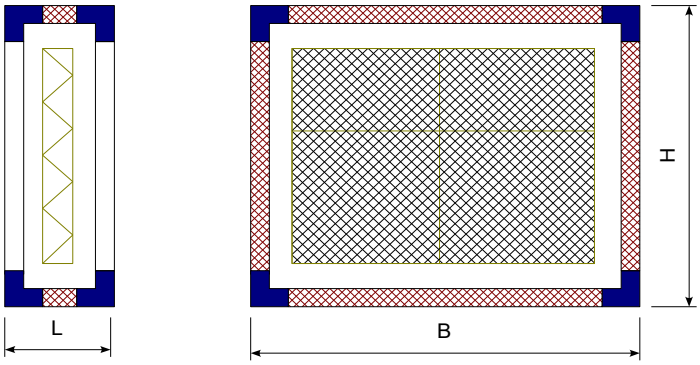
Блоки кассетных фильтров грубой очистки

Блоки кассетных фильтров применяются для грубой очистки приточного воздуха. Кассетные фильтры монтируются в рамы, толщиной 48 мм, которые устанавливаются на направляющих рельсах. Рамы могут быть извлечены со стороны боковой панели для обслуживания. Фильтрующий материал изготавливается из 100% полиэстера высокого качества методом термоскрепления синтетических бикомпонентных волокон при температуре более 100°С. При толщине 14-20 мм материал обладает прогрессивной плотностью и, как результат, достаточно высокой пылеемкостью – 360÷420 г/м². Эффективность очистки по весу – более 90,0%. Класс пожаробезопасности материала - F1 по DIN 53438. Фильтрующий материал не содержит веществ, опасных для окружающей среды. Фильтр может быть утилизирован, как строительный мусор.



Технические характеристики кассетных фильтров.

Размер фильтра	Площадь фильтрующей поверхности, м²	Производительность по воздуху, м³/ч	Начальное сопротивление, Па		Вес фильтра, кг
			G3	G4	
490x592x48	0,60	2850	41	45	1,4
592x592x48	0,70	3400			1,7
592x287x48	0,35	1700			1,0
287x287x48	0,20	850			0,5



Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L	210	210	210	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290

Блоки карманных фильтров грубой и тонкой очистки

В карманных фильтрах площадь фильтровального материала, через которую проходит очищаемый воздух, в несколько раз больше площади фронтального сечения кондиционера, что позволяет уменьшить аэродинамическое сопротивление фильтра, увеличить время работы фильтра между регенерацией, увеличить срок службы фильтра.

Фильтры состоят из металлической рамки и фильтрующего материала, сшитого в виде карманов. Противоположные поверхности карманов стянуты ограничителями, что препятствует сильному раздуванию и слипанию смежных карманов. На конце карманов имеется тесьма, при помощи которой карманы связываются между собой и под напором воздушного потока не «разлетаются».



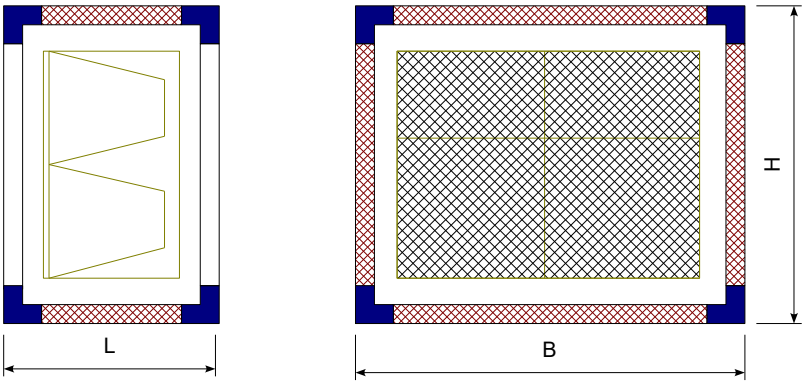
Карманные фильтры грубой очистки изготавливаются из 100% полиэстера высокого качества методом термоскрепления синтетических бикомпонентных волокон при температуре более 100С°. При малой толщине (8мм) материал обладает достаточно высокой пылеемкостью (290 г/см²). Фильтры могут использоваться в качестве первой ступени очистки приточного воздуха.

Карманные фильтры тонкой очистки изготавливаются из синтетических волокон, таких как полипропилен (PP), полиэстер (PET), полиэтилен (PE) с точкой плавления 160°C, 220°C и 115°C соответственно, по технологии Meltblown.

Толщина волокон от 0,5 до 15 мкм при толщине материала 1,0-1,5 мм и плотности до 100 г/см². Конструктивно состоит из 3-х слоев: внутренний слой - фильтрующий материал Meltblown, внешние армирующие слои – spandbond. Фильтры могут использоваться в качестве второй ступени очистки приточного воздуха.

Технические характеристики карманных фильтров.

Размер фильтра	Длина кармана, мм	Класс очистки по EN 779:2002	Площадь фильтрующей поверхности, м²	Производительность по воздуху, м³/ч	Сопротивление по воздуху	
					нач.	кон.
592x592	360	G4	2,60	3400	35	250
592x287	360		1,29	1700	35	250
287x287	360		0,65	850	35	250
592x592	300	F5	2,16	3400	48	450
592x287	300		1,08	1700	48	450
287x287	300		0,54	850	48	450
592x592	600	F6	5,76	3400	76	450
592x287	600		2,88	1700	76	450
287x287	600		1,44	850	76	450
592x592	600	F7	5,76	3400	86	450
592x287	600		2,88	1700	86	450
287x287	600		1,44	850	86	450



Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L	510	510	510	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550

Блоки вентилятора



Вентиляторный блок служит для перемещения воздуха в кондиционере через технологические и конструктивные блоки и от вентиляционного центра к помещениям по воздуховодам. Вентиляционный агрегат состоит из:

- центробежного вентилятора двухстороннего всасывания в спиральном корпусе производства итальянской фирмы Nicotra;
- асинхронного двигателя;
- ременного привода со шкивами производства фирмы SKF;
- виброопор, обычно резиновых, под заказ — пружинных;
- установочной рамы под электродвигатель.

На выхлопном патрубке вентилятора установлена гибкая вставка, соединенная с корпусом, с тем чтобы вибрация не передавалась на корпус.

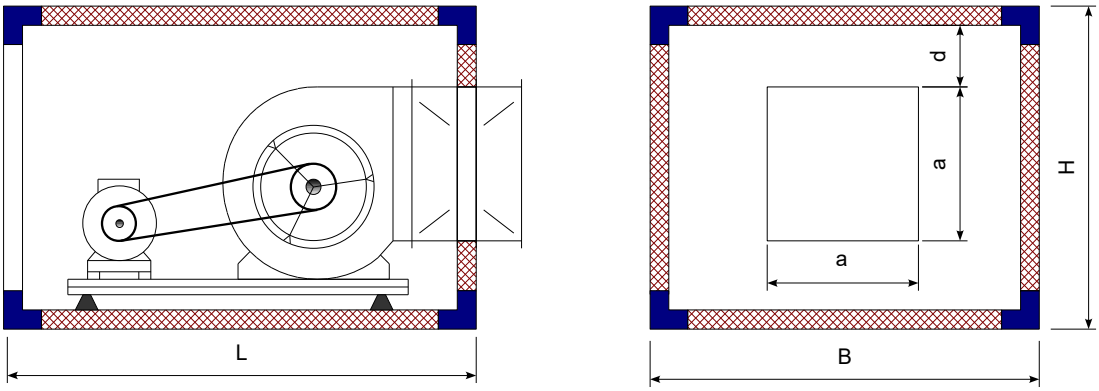
Корпус вентилятора размещен в раме. Вид рамы, способ крепления подшипников определяет исполнение вентилятора. Вентиляторы фирмы Nicotra производятся в следующем исполнении в зависимости от вида рабочего колеса:

Исполнение вентиляторов с лопатками загнутыми вперед (ADH): L — корпус вентилятора крепится к станине без рамы с помощью кронштейнов; R — рама из легкого уголка (гнутый оцинкованный лист) для размеров вентиляторов от 160 до 710, подшипники установлены на радиальные опоры с резиновыми противовибрационными кольцами, К — рама усиленная из профильной стали (уголок или швеллер) для вентиляторов с диаметром рабочего колеса от 200 до 1000, подшипники устанавливаются на стальные опоры с ниппелями под смазку.

Исполнение вентиляторов с лопатками, загнутыми назад (RDH): R — рама из легкого уголка (гнутый оцинкованный лист) для размеров вентиляторов от 180 до 710, подшипники установлены на радиальные опоры с резиновыми противовибрационными кольцами, К — рама усиленная из профильной стали (уголок или швеллер) для вентиляторов с диаметром рабочего колеса от 200 до 1000, подшипники устанавливаются на стальные опоры с ниппелями под смазку.

Вентиляторы в корпусе соединяются с электродвигателем с помощью шкиво-ременной передачи с постоянным передаточным отношением. Изменять частоту вращения рабочего колеса вентилятора возможно при изменении передаточного отношения подбором и заменой шкивов.

Шкивы имеют втулки, облегчающие и упрощающие регулирование, монтаж и демонтаж шкивов, позволяющие применять шкивы различного диаметра.



Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Рабочее колесо диаметр, мм	160	180 200 225	200 225 250	225 250 280 315	280 315 355	315 355 400	400 450 500	450 500 560	500 560 630	560 630 710	630 710	710 800	800 900	900 1000	1000 1120	1120 1250
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L	800	1000	1000	1250	1250	1450	1550	1650	1950	2050	2050	2250	2850	2850	3500	3500

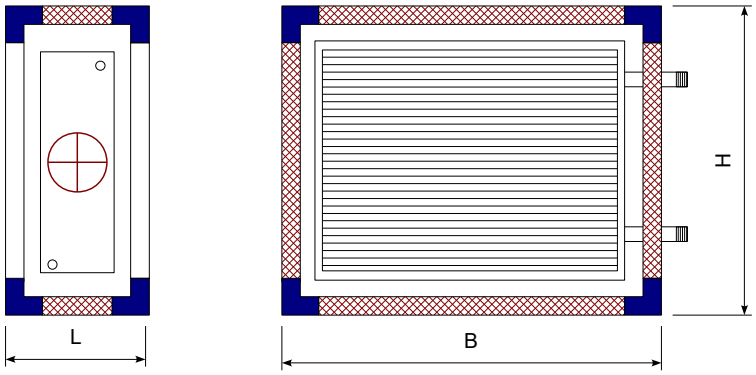
Блоки водяных воздухонагревателей

Используются для нагревания воздуха за счет вынужденной конвекции в поверхностных теплообменниках. Водяные нагреватели имеют нагревательный элемент — тянутая медная трубка, на которую насажены алюминиевые пластины, создающие наружное оребрение трубок с целью увеличения поверхности теплообмена со стороны воздуха и общей интенсивности теплопередачи. Пластины представляют собой штампованную алюминиевую фольгу толщиной 0,15 мм. Расстояние между пластинами может изменяться от 1,8 до 3,5 мм. Изменяя расстояние между пластинами, можно подобрать достаточно точно необходимую поверхность теплообмена.

В воздухонагревателях центральных кондиционеров «Нововент» используются медные трубки диаметром 3/8" (9,52 мм), которые располагаются в шахматном порядке с шагом Р25х25 мм. Количество трубок по ходу воздуха может изменяться от одного до шести.

Распределительный и сборный коллекторы могут быть изготовлены из углеродистой стали или из меди. В нижней части коллекторов установлены дренажные клапаны, в верхней части — клапаны для удаления воздуха. Присоединение теплообменников к трубопроводам выполняют на резьбе, фланцах, сварке.

Воздухонагреватели могут изготавливаться с обводными каналами, в которых устанавливаются клапаны с ручным или электрическим приводом. Воздухонагреватели с обводным каналом применяют для первой ступени подогрева воздуха при большом запасе поверхности нагрева теплобменников, когда при регулировании их теплоотдачи может возникнуть опасность замерзания воды в трубках, поэтому применяют регулирование по воздуху.



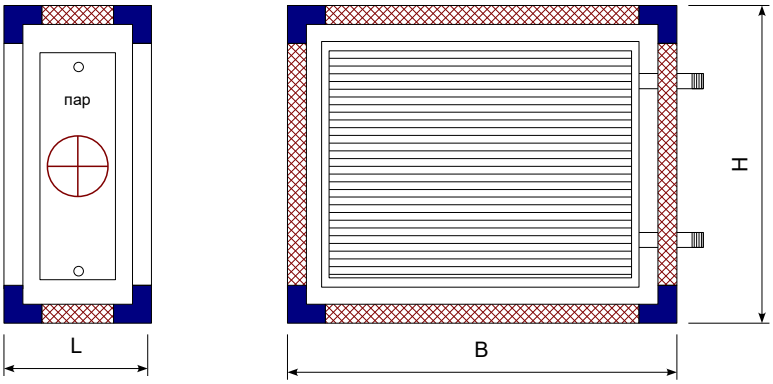
Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L	280	280	280	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360

Блоки паровых воздухонагревателей

Паровые нагреватели имеют нагревательный элемент из стальной трубы с алюминиевыми или стальными спирально-навивными ребрами, могут использоваться и медные трубы. Подвод пара осуществляется к верхнему патрубку, удаление конденсата — из нижнего патрубка.

Паровые воздухонагреватели применяются в системах кондиционирования воздуха производственных помещений, где на предприятии имеется паровая котельная для технологических целей и попутно пар низкого или среднего давления может быть использован для нужд теплоснабжения. Пар — самый дешевый теплоноситель, но возникают сложности при эксплуатации паровых систем.

Необходимо обеспечить постоянный отвод конденсата, при плохом отводе конденсата возможно затопление теплообменника конденсатом и замерзание его в условиях низких температур наружного воздуха. С целью лучшего отвода конденсата необходимо установить автоматический конденсатоотводчик на конденсатопроводе после парового воздухонагревателя. В паровом воздухонагревателе сложно регулировать теплоотдачу только пропусками пара, что не всегда применимо, поэтому чаще всего паровой воздухонагреватель имеет байпас по воздуху с воздушным клапаном.

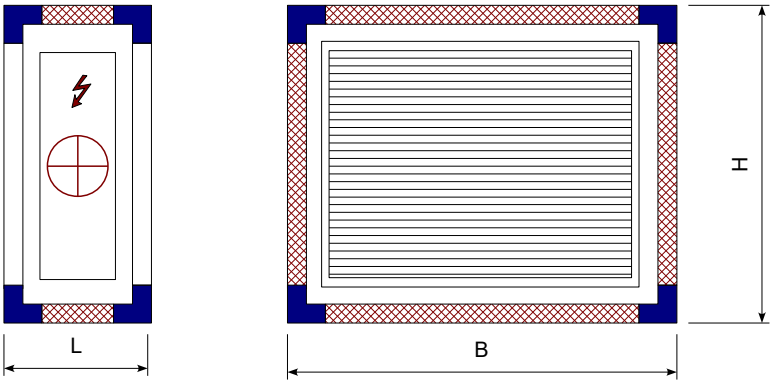


Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L	320	320	320	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360

Блоки электрических воздухонагревателей

Электрические воздухонагреватели имеют теплообменную поверхность, состоящую из пучка трубчатых электронагревательных элементов, расположенных в шахматном или коридорном порядке. Трубчатый нагревательный элемент представляет собой стальную трубку, внутри которой находится наполнитель с запрессованной в него спиралью из высоколегированной стали.

Контактные стержни нагревателей соединяются между собой перемычками. Ряды ТЭН, поперечные по ходу воздуха, соединены между собой так, что образуют самостоятельные регулируемые секции. В таких воздухонагревателях возможно ступенчатое регулирование мощности. Электрический нагреватель имеет термостат безопасности для ограничения максимальной температуры воздуха между элементами 90 °С или температуры на поверхности оребрения 190 °С. Степень защиты от поражения электрическим током соответствует классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75. Корпус электрического нагревателя должен быть заземлен, для чего предусмотрена специальная клемма. Сопротивление изоляции составляет не менее 0,5 МОм.



Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L	660	660	660	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

Таблица 4. Технические характеристики электрических воздухонагревателей.

Типоразмер кондиционера	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Мощность одного ТЭНа, кВт	0,75	0,75	1,28	1,8	1,28	1,8	1,8	2,31	2,85	2,85	2,85	2,85	определяется исходными данными			
Мощность однорядных нагревателей, кВт	6,75	13,5	23,0	32,4	38,4	43,2	59,4	76,2	94,0	119,7	146,4	222,3	определяется исходными данными			
Мощность двухрядных нагревателей, кВт	13,5	27,0	46,0	64,8	76,8	97,2	118,8	152,4	188,0	239,4	290,7	222,3	определяется исходными данными			
Мощность трехрядных нагревателей, кВт	20,25	40,5	69,0	97,5	103,7	135,0	178,2	224,5	282,0	359,0	439,0	222,3	определяется исходными данными			
Напряжение, В	380															

Блоки поверхностных водяных и фреоновых воздухоохладителей

Для охлаждения и осушения воздуха в центральных кондиционерах «Нововент» применяются воздухоохладители. В качестве воздухоохладителей используются поверхностные теплообменники, холодоносителем может быть холодная вода, раствор этиленгликоля или фреон.

В качестве нагревательного элемента используется оребренная со стороны воздуха металлическая труба, как и в поверхностных воздухонагревателях. Количество трубок по ходу воздуха может изменяться от 3 до 8.

Под воздухоохладителем предустмотрен поддон для сбора конденсата из нержавеющей стали. Дренажный патрубок поддона подключается к канализации через сифон. При скорости воздуха в живом сечении кондиционера свыше 2,5 м/с для предотвращения уноса капель образующегося конденсата необходима установка капле уловителя после воздухоохладителя.

Для водяных воздухоохладителей также необходимо удаление воздуха из циркуляционного контура и спуск воды.

Входной патрубок, к которому подключается трубопровод холодной воды, расположен внизу, а выходной, к которому подключается трубопровод отепленной воды, - вверху. В нижней части коллекторов установлены дренажные клапаны, а в верхней части - клапаны для удаления воздуха. Чтобы предотвратить загрязнение поверхности теплообмена следует при необходимости предусмотреть очистку холодной воды в водяных фильтрах. Для нормальной эксплуатации воздухоохладителей необходима также двухступенчатая очистка воздуха.

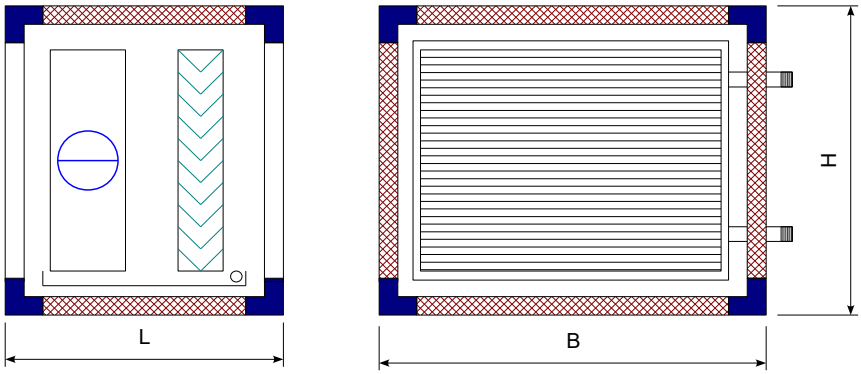
Фреоновый воздухоохладитель является испарителем непосредственного расширения холодильной машины, и это определяет особенности его конструкции, выбора, монтажа и эксплуатации.

Для равномерного распределения смеси жидкого и газообразного хладоагента, поступающего в испаритель по трубкам, используется распределеитель в виде «паука». «Паук» размещается вертикально для лучшего распределения потока хладоагента. Конструкция фреонового испарителя обеспечивает слив хладоагента через выходной всасывающий коллектор.

В качестве дросселирующего устройства необходимо использование терморегулирующего вентиля (ТРВ), который должен устанавливаться как можно ближе к воздухоохладителю.

Для нормального функционирования фреонового воздухоохладителя для каждого контура необходим соединительный комплект, состоящий из следующих элементов:

- фильтр осушитель;
- смотровое стекло;
- электромагнитный клапан;
- ТРВ.



Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L	660	660	660	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

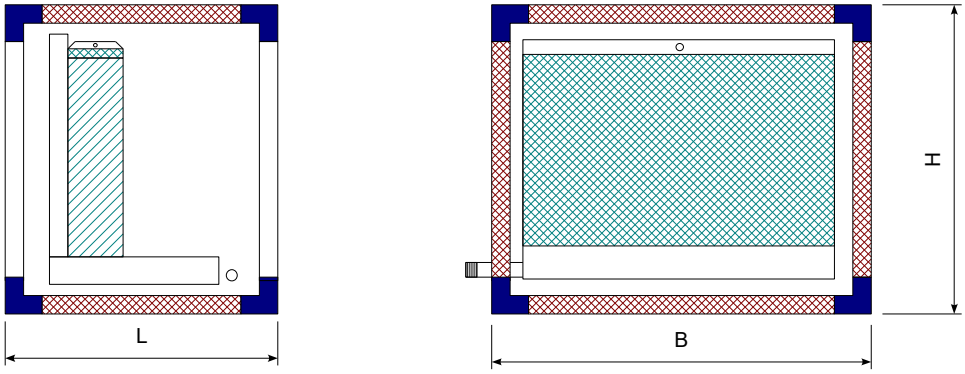
Блоки сотового увлажнения

Блок сотового увлажнения применяется для реализации процессов адиабатного увлажнения воздуха в холодное время года, а также для снижения нагрузки на холодильное оборудование в теплое время года за счет прямого и косвенного испарительного охлаждения воздуха. Воздух, проходя через «соты», контактирует с влагой, которая пропитывает пористую поверхность насадки. Явная теплота, содержащаяся в воздухе, затрачивается на испарение влаги с поверхности насадки и переходит в скрытую теплоту, процесс идет без подвода и отвода теплоты извне и его можно считать адиабатным.

Достоинством этих аппаратов является обеспечение высоких коэффициентов тепло и влагообмена при сравнительно небольшом аэродинамическом сопротивлении, малые коэффициенты орошения и, как следствие, малые затраты энергии на перемещение воды.

Система водоснабжения может быть оборотная с циркуляционным насосом или с непосредственной подачей воды из водопровода. Первая используется чаще благодаря малому потреблению воды. Вторая обычно используется в тех случаях, когда вода имеет низкое качество, что не позволяет ее использовать в циркуляционных системах, а также при кратковременном использовании блока увлажнения.



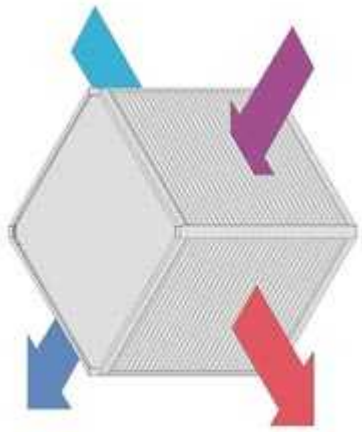


Размеры, мм	Типоразмер центрального кондиционера															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L	1020	1020	1020	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1340	1340	1340	1340

Блоки для утилизации и регенерации теплоты.

Для целей энергосбережения на подогрев приточного воздуха применяются различные варианты теплоутилизации.

Блок с рекуперативным перекрестно-поточным пластинчатым теплообменником.



В теплообменнике два потока воздуха - приточный и вытяжной - проходят полностью разделенные, не перемешиваясь, при этом удаляемый воздух подогревает входящий из атмосферы воздух, так как имеет более высокую температуру.

Применим при непосредственной компоновке приточно-вытяжных установок в едином корпусе.

В ряде случаев конструктивно предусмотрены меры против обмерзания теплообменников, например, путем устройства обводных каналов, применения специальных средств автоматизации.

Устанавливается датчик температуры, управляющий приводом клапана обводного канала, который при необходимости направляет часть холодного воздуха мимо теплообменника и снижает риск замерзания конденсата, выпадающего из теплого удаляемого воздуха.

Под теплообменником на выходе вытяжного воздуха устанавливается поддон с патрубком для слива конденсата.

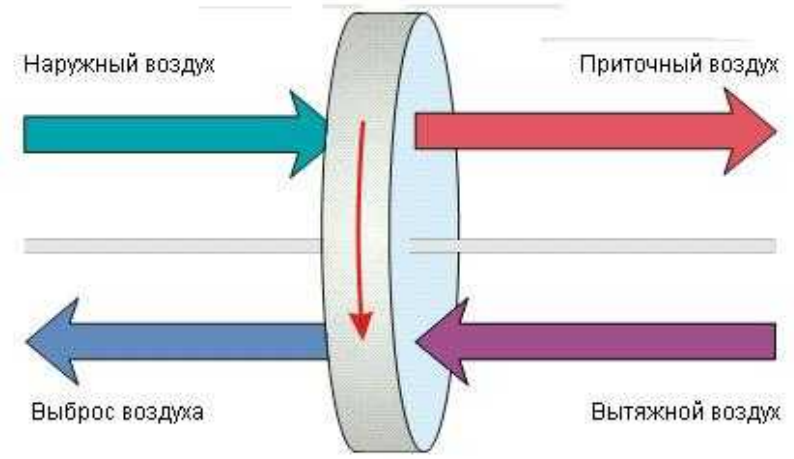
Эффективность теплоутилизации до 70%.

Блок с регенеративным вращающимся теплообменником

Данный тип теплоутилизатора применим при непосредственной компоновке приточной и вытяжной установок и допускает некоторое смешение приточного воздуха с очищенным выбросным. Ротор (теплообменника) вращается электродвигателем с регулируемым числом оборотов.

При угрозе обмерзания теплообменника число оборотов снижается. Возможно устройство обводных каналов вне блока либо прямой рециркуляции в качестве меры снижения его обмерзания.

Целесообразно предусмотреть промежуточные секции для его обслуживания. Эффективность теплоутилизации до 80%.



Блок с промежуточным теплоносителем.

Состоит из стандартных блоков воздухонагревателя и воздухоохладителя на базе медно-алюминиевых теплообменников, монтируемых, соответственно, в приточной и вытяжной вентиляционных системах.

В качестве теплоносителя используются водные растворы гликоля и этиленгликоля различных концентраций.

Вентиляционные системы могут стоять на значительном удалении друг от друга. Блок не накладывает ограничений на количество и взаимное расположение систем притока и выброса.

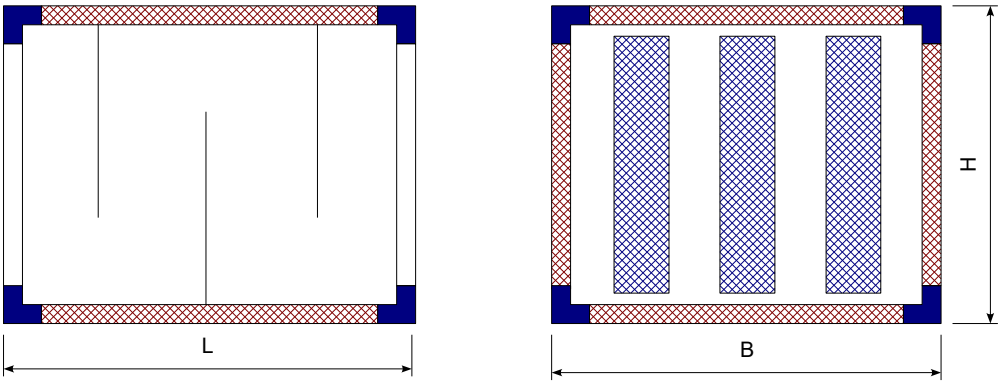
При необходимости воздухонагреватели и воздухоохладители могут выполняться с обводными каналами. Эффективность теплоутилизации до 55%.

По запросу поставляются циркуляционный насос, трехходовой клапан с электроприводом (указывается при заказе автоматики).

Блоки шумоглушения

В блоке шумоглушения устанавливается пластинчатый шумоглушитель, предназначенный для снижения уровня звуковой мощности, создаваемой вентилятором центрального кондиционера. Устанавливается обычно после блока вентилятора, между ними обязательно размещают блок обслуживания для распределения потока воздуха после выходного отверстия вентилятора, особенно для вентиляторов с лопатками, загнутыми вперед. При необходимости установки двух блоков шумоглушения между ними также устанавливается помежуточная секция обслуживания, чтобы не допустить уменьшения эффективности снижения уровня шума. Каркас пластин шумоглушения из оцинкованной стали заполнен звукопоглощающим материалом из минеральной ваты.

Поверхность пластин покрыта слоем волокна, препятствующего уносу частиц минеральной ваты потоком воздуха. Для улучшения аэродинамики потока воздуха и снижения потерь давления на концах пластин со стороны входа воздуха предусмотрены обтекатели.



Размеры, мм	Типоразмер															
	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
H	460	760	760	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	2020	2020	2620	2620	2620	2620
B	660	660	960	1310	1000	1310	1310	1620	1920	1920	1920	2220	2320	2620	3220	3820
L при Lпл=500	660	660	660	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
L при Lпл=1000	1160	1160	1160	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
L при Lпл=1500	1660	1660	1660	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700

Монтаж и обслуживание центрального кондиционера

Монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание центрального кондиционера должны проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с инструкциями, указанными в паспортах и руководствах по эксплуатации.

Центральный кондиционер, как правило располагают в специальном помещении здания, возможна установка центрального кондиционера на кровле здания. Помещение венткамеры должно быть сухим, защищенным от атмосферных воздействий, недоступным для дождя пыли и ветра, температура воздуха в помещении не должна быть выше 60 °С и не ниже 10 °С, относительная влажность не выше 90%. При этих условиях будет обеспечена защита металлических элементов от коррозии.

Поверхность, на которую устанавливается блок, должна быть ровной, так чтобы не допускать перекоса панелей блока и рамы в случае соединения двух секций вместе. Перед установкой блока необходимо на фундаменте или на полу разместить места для выводов конденсата от дренажных поддонов, к которым в последствии следует подвести дренажные трубопроводы.

Обслуживание воздушных фильтров

По мере загрязнения воздушного фильтра возрастают потери давления, о чем свидетельствует датчик дифференциального давления до и после фильтра. При загрязнении фильтр очищают или заменяют, частота регенерации или замены фильтра зависит от концентрации пыли в наружном воздухе.

Регенерация ячейковых фильтров грубой очистки проводится с помощью легкой встряски и пылесоса со стороны противоположной направлению движения потока воздуха.

Регенерацию таких фильтров можно проводить не более трех раз. Карманные фильтры тонкой очистки не подлежат регенерации, после загрязнения их необходимо заменить.

Обслуживание водяных и фреоновых теплообменников

Для хорошей циркуляции тепло-холодоносителя необходимо регулярно удалять воздух, содержащийся в теплоносителе через воздушный кран. Необходимо постоянно проверять запыленность пластин теплообменников, так как при загрязнении снижается скорость воздуха и соответственно коэффициент теплопередачи, повышается аэродинамическое сопротивление. Периодически, приблизительно через каждые 500 часов работы, производят очистку пластин.

Пластины легко очищаются с помощью мощного пылесоса с входной стороны воздуха или с помощью сжатого воздуха в направлении против потока воздуха. Не рекомендуется использовать щетки и другие механические средства для очистки теплообменника.

При отключении установки или в случае продолжительного перерыва в работе теплообменник необходимо опорожнять, чтобы не замерзла вода. В начале холодного периода года следует опорожнять водяной охладитель.

Для нормальной работы фреонового воздухоохладителя необходимо периодически проверять: состояние хладоагента с помощью смотрового стекла, срабатывние механических и электрических защитных устройств компрессора, работу вентилятора конденсатора.

Обслуживание вентилятора

Перед выполнением работ по обслуживанию вентилятора необходимо отключить силовое напряжение.

После первого рабочего интервала (2 дня) необходимо проверить натяжение ремня трансмиссии, восстановить нужное натяжение, если это необходимо. Считается правильным натяжение ремня, если при усилии в 10-15 кГс прогиб составляет 1,5-2 см от первоначального положения.

Слишком сильное натяжение ремня может привести к поломке шкивов. Ось вращения двигателя и вентилятора должны быть параллельны. Передаточные шкивы закреплены на валу с помощью конической втулки, что обеспечивает их легкую замену.

После замены ремня, он должен проработать около 15 минут при полной нагрузке, после чего необходимо проверить его натяжение и, в случае необходимости, дополнительно подтянуть. В дальнейшем контроль натяжения следует проводить через каждые 6 недель.

О неисправной работе блоков центрального кондиционера свидетельствует срабатывание устройств обеспечения безопасности, которое приводит к остановке вентилятора, и т. д.

Перед включением центрального кондиционера следует найти и устранить причину их срабатывания. Работы должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующее разрешение в соответствии с требованиями безопасной работы.

КЦ Нововент. Система автоматики

Центральные кондиционеры по требованию заказчика комплектуются приборами автоматики и управления, обеспечивающими его работу по заданным параметрам.

Управление кондиционером осуществляется со щита автоматики и управления, который, как правило, устанавливается в венткамере, либо ином доступном для обслуживания месте. Приборы автоматики, применяемые для кондиционеров стандартной комплектации, предусматривают следующие возможности:

- Обеспечение воздухозабора (атмосферного или смешанного рециркуляционного воздуха). Осуществляется через управление соответствующим электроприводом клапана.
- Контроль и регулирование температуры приточного воздуха. Производится с помощью датчика, устанавливаемого обычно в воздуховоде на выходе из кондиционера или в обслуживаемом помещении.
- Контроль температуры обратного теплоносителя. Осуществляется с помощью термодатчика, устанавливаемого непосредственно на трубе, отводящей воду от теплообменника (на расстоянии не более 0,5 м от него).
- Контроль температуры воздуха за калорифером. Производится с помощью термостата. Чувствительный элемент устанавливается в воздушном канале кондиционера сразу за водяным воздухонагревателем.
- Контроль запыленности фильтра. Осуществляется с помощью дифференциального датчика давления.
- Контроль остановки или неисправности вентилятора (обрыв ремня и т.д.). Производится дифференциальным датчиком давления.
- Защита от коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях. Защита реализовывается стандартным образом с помощью автоматических выключателей, тепловых реле и магнитных пускателей.
- Защита электрокалорифера от перегрева. Осуществляется с помощью термореле аварийного перегрева.
- Защита электрокалорифера от пожара. Осуществляется с помощью термореле защита от пожара.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена защита от перегрузки, перегрева и блокировка при остановке электродвигателя вентилятора.

Система автоматики имеет следующую структуру:

- шкаф управления осуществляет управление работой секций кондиционера в заданном режиме: производит прием и обработку сигналов, поступающих от контрольных датчиков и выдачу соответствующих команд исполнительным механизмам.
- группа датчиков осуществляет постоянный контроль параметров обрабатываемого воздуха и теплоносителей, циркулирующих по системам кондиционера и выдачу информации для шкафа управления.
- группа исполнительных механизмов (электроприводы, клапаны, насосы, вентиляторы).

Шкаф управления.

Шкаф предназначен для автоматического управления системами вентиляции и кондиционирования воздуха. Он изготавливается в виде настенного шкафа с запираемой дверкой. В нем установлены органы управления и индикации. Установочная мощность шкафа определяется суммарной мощностью коммутируемых элементов (вентиляторов, насосов и т.д.)

Шкаф имеет три режима работы: дежурный, рабочий и аварийный. В дежурном режиме включено питание шкафа при неработающем кондиционере. При этом функционирует защита от замораживания: в режиме “Зима” по воде и по воздуху, а в режиме “Лето” только по воздуху. Рабочий режим

- это режим нормальной эксплуатации кондиционера.

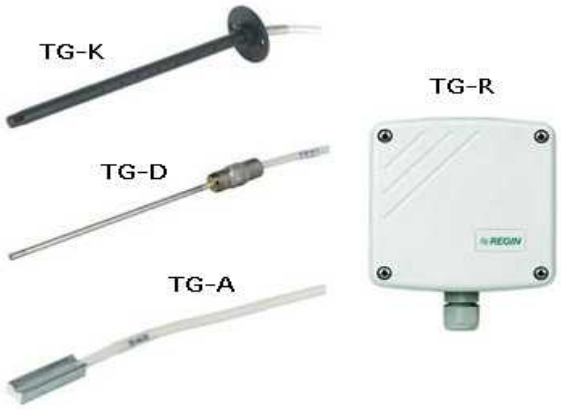
Аварийный режим возникает при угрозе замораживания теплообменника, при засоренности фильтра, в случае невозможности поддержания рабочего давления в кондиционере или при срабатывании защиты от замыканий и перегрузок в электрических цепях. В системе предусмотрена возможность подключения пульта дистанционного управления, с помощью которого можно осуществлять дистанционный запуск кондиционера и контролировать его рабочее состояние.

Шкаф имеет также вход пожарной сигнализации, что обеспечивает его связь с противопожарными системами.

Датчики.

Датчики температуры.

Для центральных кондиционеров “Нововент” предлагаются датчики температуры фирмы Regin для регулирования температуры в сети воздуховодов или обслуживаемом помещении (TGK-330), а также датчики температуры для контролирования температуры теплоносителя в теплообменнике (TGA-130). Датчики температуры предназначены для работы вместе с регуляторами температуры фирмы Regin в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Предлагаются модели для температурных диапазонов:



Тип	Модель	Степень защиты	Рабочая температура, °С
Канальный	TGK-330	IP20	0 + 60
Комнатный	TGK-330	IP20	0 + 60
Поверхностный	TGA-130	IP65	0 + 40

Дифференциальные датчики давления.

В центральных кондиционерах “Нововент” применяются датчики давления Polar Bear. Реле давления предназначено для контроля падения давления на элементах систем вентиляции и кондиционирования, например, степени загрязнения фильтра, напора вентилятора и т. д. На корпусе реле расположены два патрубка для подсоединения к точкам измерения с помощью гибких трубок. Рекомендуется устанавливать реле вертикально патрубками вниз. В горизонтальном положении шкала настройки будет иметь дополнительную погрешность.



Приводы воздушных клапанов.

В качестве исполнительного механизма для управления клапаном предлагаются электроприводы Polar Bear, Siemens.

Основные особенности этих приводов:

- 2-позиционное управление.
- Удобный фиксатор вала.
- Индикация положения.
- Наличие возвратной пружины у приводов позволяет выполнять защитные функции, и предназначены, например, для защиты от замерзания теплообменников и для полного гарантированного закрытия заслонки.
- Экономия электроэнергии в крайнем положении заслонки.
- Выбор направления поворота.
- Ограничение угла поворота.
- Не требуется обслуживание.

По желанию заказчика могут быть установлены электроприводы других марок.

Регулирующие вентили.

Трёхходовые (3DS/3D) вентили предназначены для регулирования расхода горячей и холодной воды, в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Вентили выпускаются в диапазоне от KVS=0,6 с присоединительным диаметром 1/2” до KVS=41 с присоединительным диаметром 2”. В зависимости от типа используемого привода вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0-10 В) регулирования. Трёхходовые вентили используются в качестве смесительного устройства.

Вентили должны устанавливаться так, чтобы направление стрелки совпадало с направлением потока жидкости. Вентили 3DS , Нельзя устанавливать вентиль штоком вниз. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода вентиля.



Электроприводы регулирующих вентилей.

Электрические приводы Polar Bear DMN1,2N и DMS 1,1 предназначены для управления работой регулирующих вентилей водяных теплообменников в системах вентиляции и кондиционирования. Существуют модели для

трёхпозиционного (по интегральному закону) и пропорционального (сигнал 0 - 10 В) регулирования.

Приводы DAN1N , DMN1,2N и DMS 1,1 разработаны для управления вентилями 3DS /3D . Регулирование у вентилей 3DS/3D осуществляется с помощью поворотного штока. Узел крепления приводов устроен таким образом, что с помощью адаптеров они могут быть использованы с различными типами вентилей, в том числе и других производителей.

Приводы 3DS /3D можно устанавливать в любом положении. Если рабочая среда имеет высокую температуру, то вентиль следует устанавливать штоком в горизонтальном положении, чтобы предотвратить нагрев привода.

Циркуляционные насосы.

По запросу автоматика может комплектоваться циркуляционными насосами Grundfos серия UPS ,Speroni серия SCR . Циркуляционные насосы предназначены специально для работы в системах отопления. Насосы применяются главным образом в одноконтурных или двухконтурных системах отопления, но могут также использоваться в смесительных контурах крупных систем отопления. Насосы имеют три скорости вращения вала.

Насосы UPS и SCR являются насосами с ротором, изолированным от статора герметичной гильзой, т.е. насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнений вала, в котором применяются всего лишь две уплотнительные прокладки. Подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью. Насос всегда должен устанавливаться так,чтобы вал электродвигателя находился в горизонтальном положении. При пуске необходимо обеспечить вентиляцию защитной гильзы, для чего удаляется резьбовая пробка электродвигателя. В течение короткого времени оставшийся воздух через полый вал вытесняется в гидросистему.

Контроллеры.

Контроллеры предназначены для плавного регулирования температуры воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Контроллеры работают в режиме пропорционально — интегрального регулирования для быстро изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры приточного воздуха, но могут быть настроены на режим пропорционального регулирования для медленно изменяющейся температуры, например, при регулировании температуры в помещении.

Регуляторы приспособлены для шкафного монтажа на DIN рейке. Выпускаются модели с одним, двумя и тремя выходными сигналами, имеющие защиту от замерзания калорифера. В контроллере предусмотрена возможность каскадного регулирования температуры и дистанционного управления задаваемой температурой.

Один из выходных сигналов у моделей Optigo 10 является реверсивным, т. е. его можно использовать для управления как обогревом, так и охлаждением.



Контроллер	Optigo OP5	Optigo OP10	Optigo OP10-230
Напряжение В/Гц	24/50	24/50	230/50
Потребляемая мощность,ВА	4		
Степень защиты	IP20		
Дисплей	ЖК с подсветкой ,графика и текст		
Планировщик	-	Недельный планировщик с часами реального времени	
Аналоговые входы	PT/1000		
Цифровые входы	«Сухие контакты»		
Аналоговые выходы	0-10В,8бит ЦАП,с защитой от КЗ		
Цифровые выходы		1 перекидной контакт 230В, 5А	
Универсальный вход	В зависимости от выбранного режима управления AI или DI с вышеописанными характеристиками		
Температура эксплуатации,С Относительная влажность %	0-50 90		

Узлы водосмесительные УВС

Узлы регулирования теплоносителя УВС предназначены для поддержания заданной температуры приточного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования за счет регулирования температуры теплоносителя в водяных теплообменниках. Узлы регулирования УВС обеспечивают необходимую циркуляцию теплоносителя в гидравлическом контуре теплообменника для предотвращения его размораживания.

Узел состоит из циркуляционного насоса, регулирующего вентиля, водяного фильтра грубой очистки, обратного клапана, запорных кранов и балансировочного вентиля.

Циркуляционный насос обеспечивает постоянное протекание теплоносителя через теплообменник, препятствуя тем самым замерзанию теплоносителя и предохраняя теплообменник от размораживания.

Трехходовой регулирующий вентиль оснащается электроприводом Lufberg с аналоговым (0–10 В) сигналом управления и контролирует подачу необходимого количества теплоносителя из системы теплоснабжения для подогрева воздуха в теплообменнике. В узле УВС предусмотрена байпасная перемычка, состоящая из обратного клапана и балансировочного крана, которая позволяет отрегулировать циркуляцию теплоносителя в системе местного теплоснабжения, чтобы оптимизировать рабочую характеристику основного насоса котла или бойлера.

Внимание: Если узел УВС эксплуатируется в системе центрального теплоснабжения, во избежание перегрева обратной воды байпасная перемычка должна быть полностью перекрыта, а на перемычке регулирующего вентиля рекомендуется установить обратный клапан.

К теплообменнику узел подключается с помощью гибкой подводки. Узел должен устанавливаться на минимальном расстоянии от теплообменника и не нагружать его коллектор, а вал электродвигателя насоса всегда находился бы в горизонтальном положении. Рабочая точка узла определяется исходя из величины необходимого расхода теплоносителя через теплообменник и суммарных потерь давления на теплообменнике и в трубах соединительной подводки. (Если узел расположен рядом с теплообменником, сопротивлением подводки можно пренебречь.)

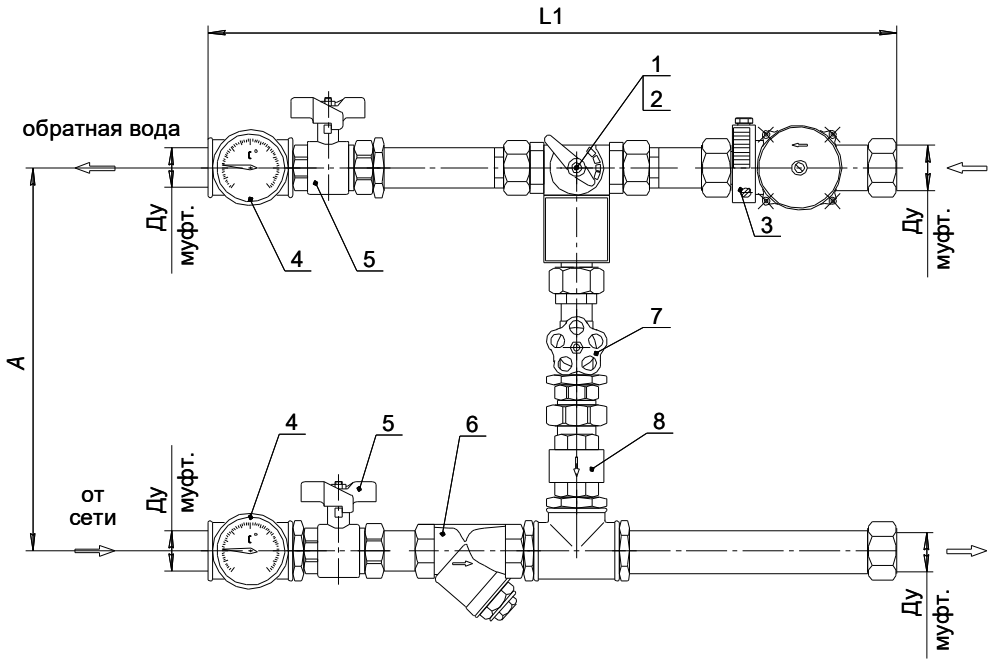
Условия эксплуатации

Теплоноситель не должен содержать твердых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии и разложению материалов деталей смесительного узла. Температура окружающей среды при эксплуатации узла должна быть выше температуры замерзания теплоносителя.

Внимание! Узлы не имеют теплоизоляции и в поставляемом виде не предназначены для обвязки водяных охладителей, т.к. конденсирующаяся на холодных поверхностях влага может вывести из строя электрические компоненты узлов, находящиеся под напряжением. Однако при необходимости вы можете выполнить теплоизоляцию узла самостоятельно.

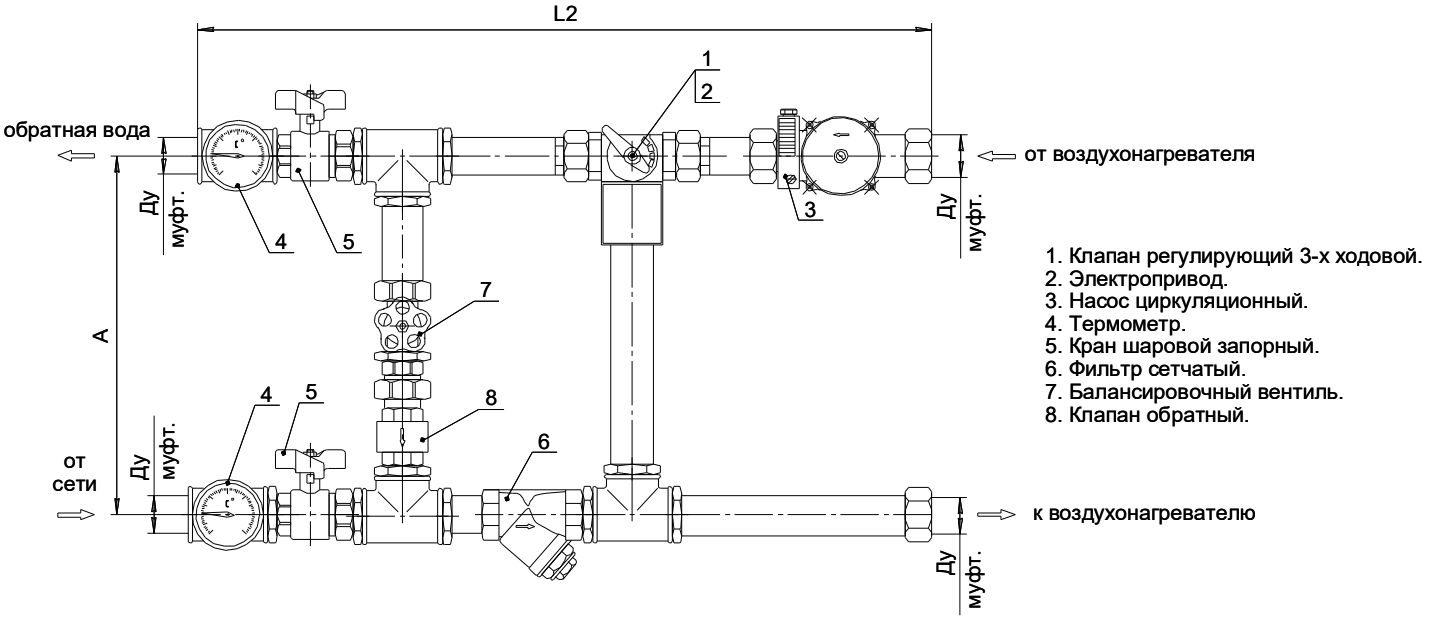
Схемы узлов

Исполнение 01



1. Клапан регулирующий 3-х ходовой.
2. Электропривод.
3. Насос циркуляционный.
4. Термометр.
5. Кран шаровой запорный.
6. Фильтр сетчатый.
7. Балансировочный вентиль.
8. Клапан обратный.

Исполнение 02



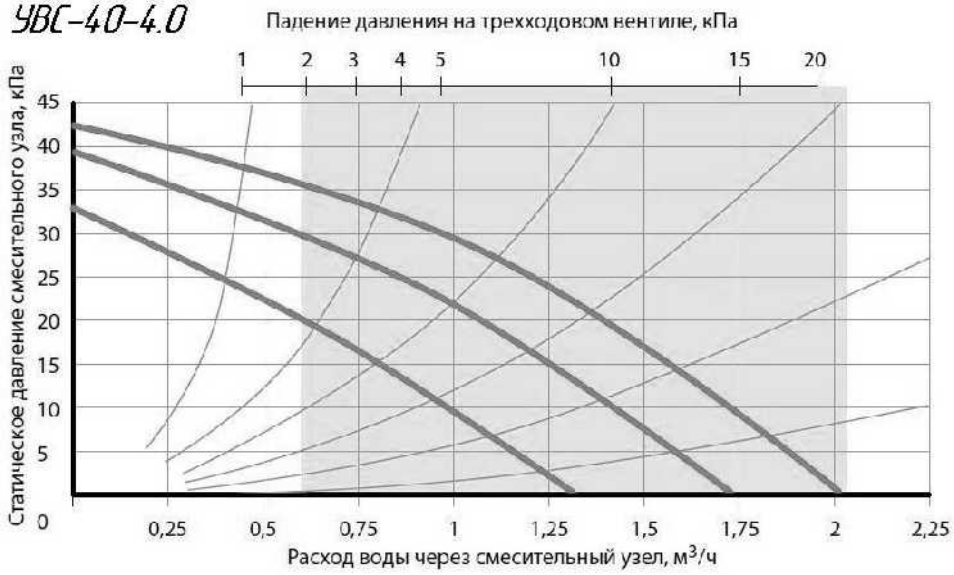
Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение	A, мм	L1, мм	L2, мм	Присоединительный размер Ду
УВС-40-4.0	230	635	1070	G¾”
УВС-60-4.0	285	635	1070	G¾”
УВС-60-6.3	310	730	1070	G1”
УВС-80-6.3	310	730	1070	G1”
УВС-80-10	350	805	1070	G1”
УВС-80-16	350	850	1160	G1¼”

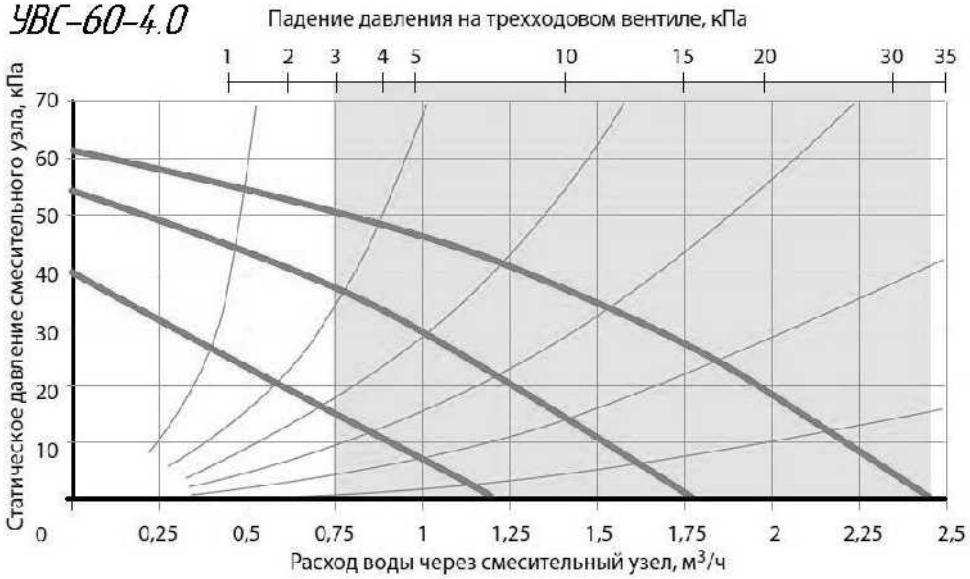
Основные технические характеристики

Обозначение	Циркуляционный насос	Вентиль		Привод клапана				
	Марка	U, В	N, Вт	Марка	Kvs	Марка	Усилие	U, В
УВС-40-4.0	SCR 25-40	220	62	BV-3-20-4.0	4.0	DA04N24P	4	24
УВС-60-4.0	SCR 25-60	220	100	BV-3-20-4.0	4.0	DA04N24P	4	24
УВС-60-6.3	SCR 25-60	220	100	BV-3-25-6.3	6.3	DA04N24P	4	24
УВС-80-6.3	SCR 25-80	220	225	BV-3-25-6.3	6.3	DA04N24P	4	24
УВС-80-10	SCR 25-80	220	225	BV-3-25-10	10.0	DA04N24P	4	24
УВС-80-16	SCR 32-80	220	225	BV-3-32-16	16.0	DA04N24P	4	24

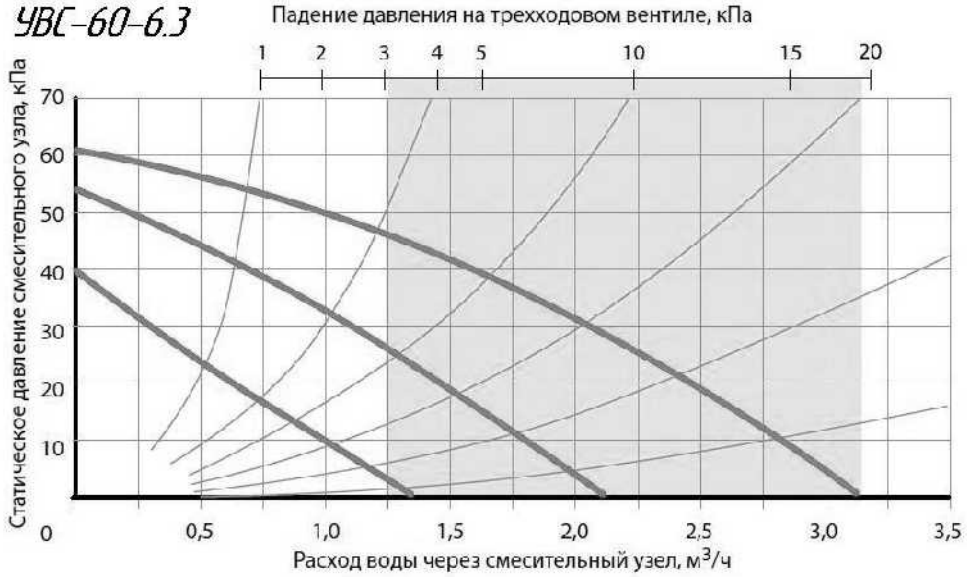
УВС-40-4.0



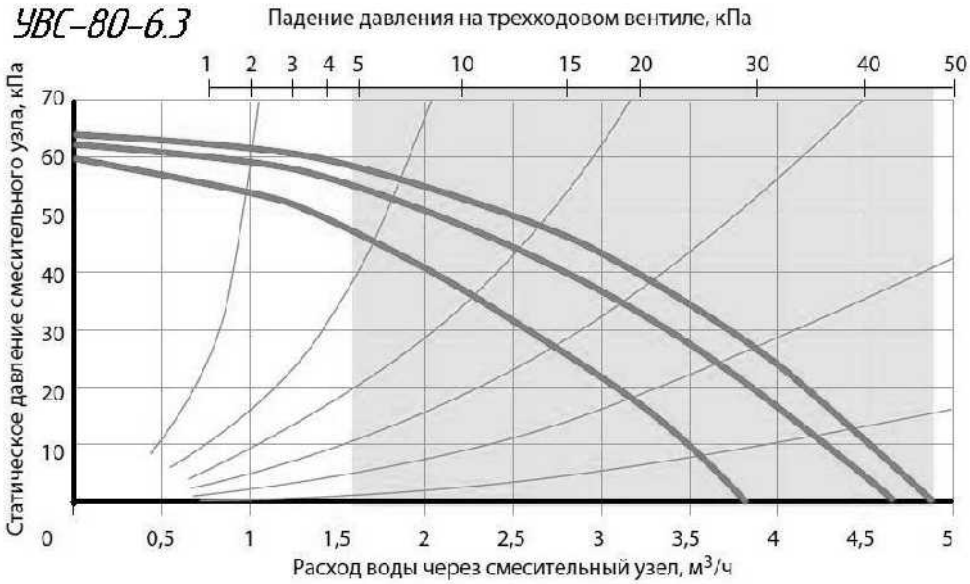
УВС-60-4.0



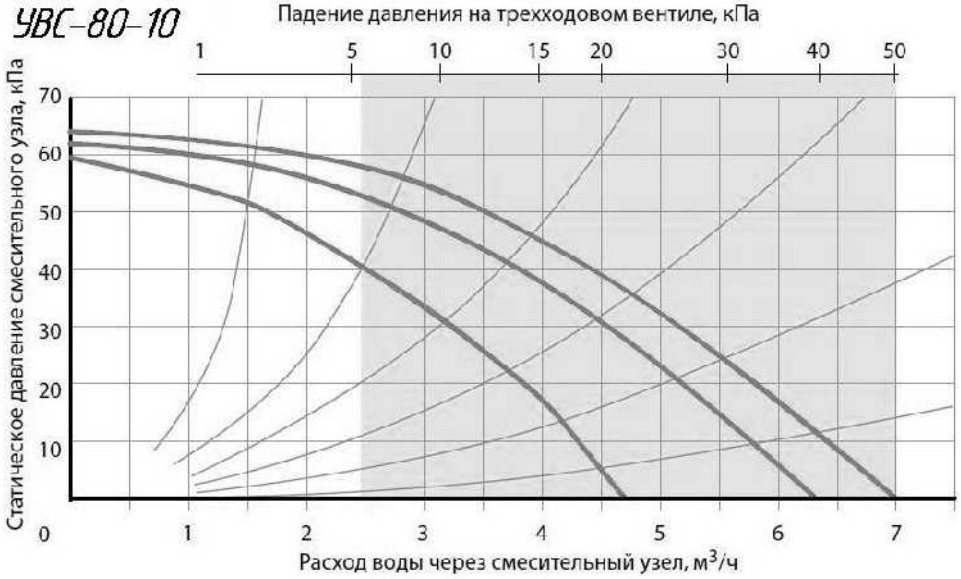
УВС-60-6.3



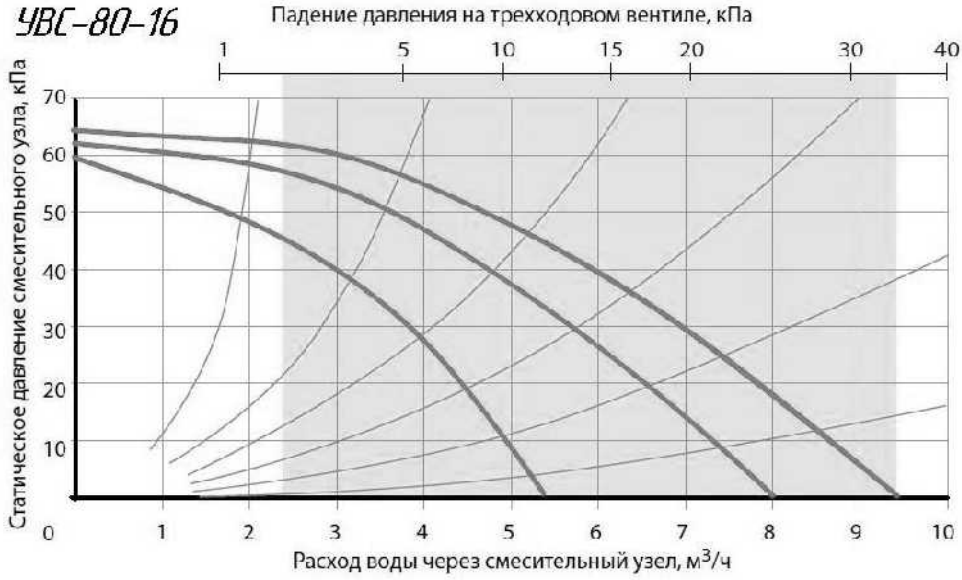
УВС-80-6.3



УВС-80-10



УВС-80-16



КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ НОВОВЕНТ К

Нововент К - 1000/Е с электрокалорифером

Назначение

Компактная установка Нововент К - установка для обработки воздуха состоящая из фильтра нагревателя и вентилятора. Производительность установки до 1000 м³ /час. Корпус вентилятора - пластиковый рабочее колесо стальное , толщина стенок корпуса установки - 25 мм. В качестве фильтрующего элемента применяется плоский фильтр класса очистки G4. Система автоматического управления встроена в установку. Имеется выносная панель с жидкокристаллическим дисплеем.



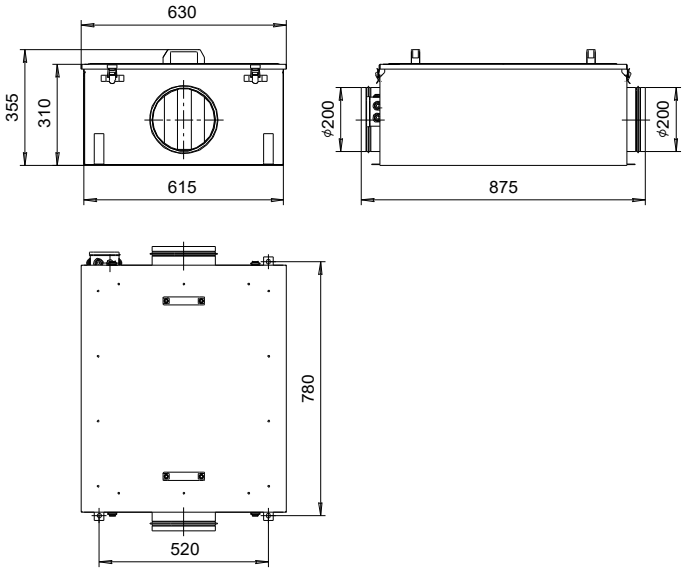
Установка с электрокалорифером

В данном исполнении установка состоит из фильтра, электрического нагревателя и вентилятора. Электрический нагреватель может быть изготовлен в 4-х вариантах: 2 кВт, 4 кВт, 6 кВт или 12 кВт.

ТЭНы применяются W-образные, номинальная мощность одного ТЭНа - 2 кВт.

При однофазном подключении схема соединения последовательная. При трехфазном подключении схема соединения ТЭНов – “звезда”.

Номинальная мощность электронагревателя выбирается при заказе. В процессе работы установки мощность регулируется с помощью твердотельного реле для поддержания заданной температуры.



Конструкция

Установка работоспособна в любой пространственной ориентации. Для замены фильтра снимается панель обслуживания. Как правило, панель обслуживания должна располагаться снизу.

Установка достаточно проста в монтаже для крепления к строительным конструкциям в корпусе установки предусмотрены кронштейны. Для подсоединения к системе воздуховодов имеются два выхода Ø 200. Рекомендуется подсоединять установку гибкими шумоизолированными воздуховодами.

Для достижения оптимальных акустических и аэродинамических характеристик необходимо предусматривать прямой участок воздуховода длиной около 1 м после выхлопа установки.

Технические характеристики

При подборе электронагревателя рекомендуется следующая методика.

1. Определить необходимую мощность электронагревателя: Q=1.2xLx(t1-t2)/3600, где Q – мощность электронагревателя; t1 и t2 – соответственно температуры наружного и приточного воздуха; L– расход воздуха, м³/час.
2. Выбрать вариант исполнения электронагревателя: 2, 4, 6 или 12 кВт. Необходимо обратить внимание, что для электронагревателя 12 кВт необходимо напряжение 3/380В. При невозможности использования данного напряжения рекомендуется изменить значения L, t1 или t2 с целью уменьшения необходимой мощности.

Обозначение	Мощность, кВт	Количество ТЭН	Мощность 1-го ТЭНа, кВТ	Напряжение, В	Масса, кг
Нововент К-1000/Е2-220	2	1	2	220	33,5
Нововент К-1000/Е4-220	4	2	2	220	33,8
Нововент К-1000/Е6-220	6	3	2	220	34,1
Нововент К-1000/Е12-380	12	6	2	380	35,0

Маркировка пример:

Нововент К - 1000/Е4 - 220

Обозначение:	Нововент К
Производительность по воздуху, м³/час:	1000
Исполнение:	
с водяным теплообменником, W	
с электрокалорифером, Е	Е
Мощность установки, кВт:	
2, 4, 6, 12	4
Напряжение питания, В:	
220, 380	220

Система автоматического управления

Система автоматики встроена в корпус установки. Для подключения установки имеется клеммная коробка. Управление осуществляется с помощью выносной панели

Схема подключения компактных приточных установок: Нововент К-1000/E2-220, Нововент К-1000/E4-220, Нововент К-1000/E6-220.

Силовой ввод подключить кабелем с сечением жил не менее 4,0 мм^2. Сигнальные линии подключать кабелем с сечением жил не менее 0,75 мм^2.

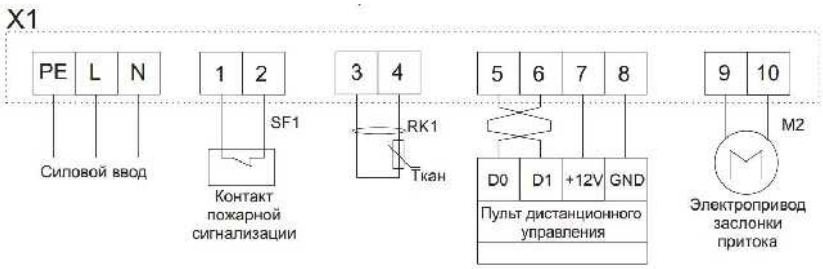
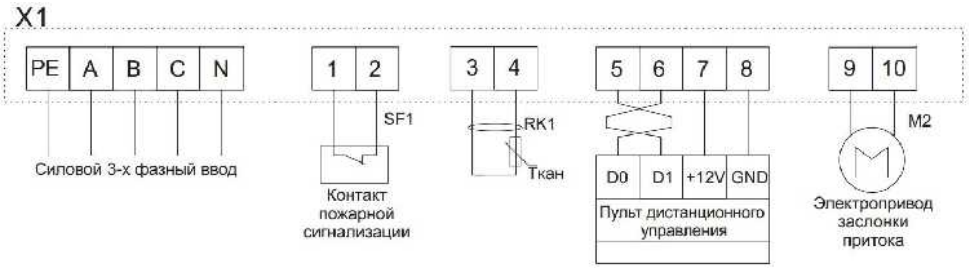
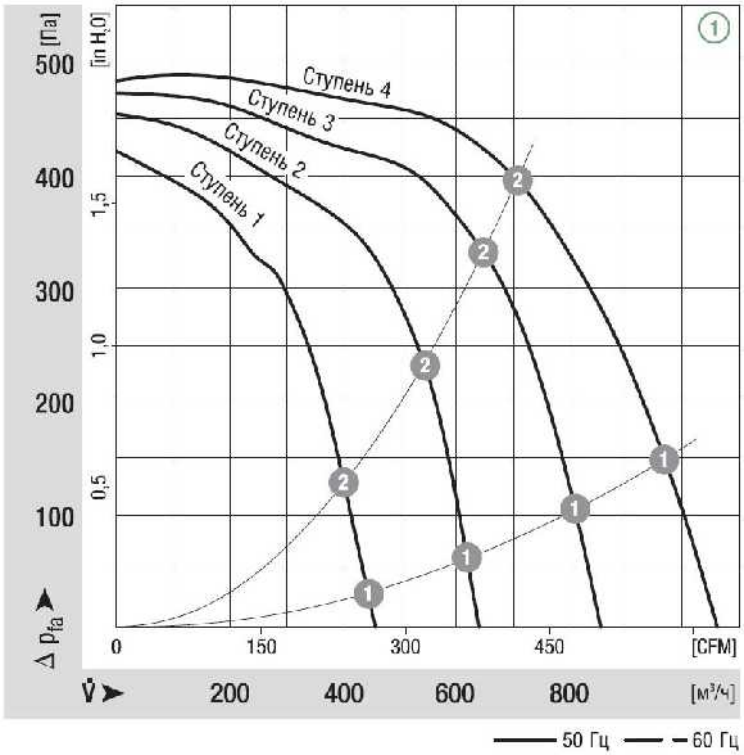


Схема подключения компактных приточных установок: Нововент К-1000/E12-380.

Силовой ввод подключить кабелем с сечением жил не менее 2,5 мм^2. Сигнальные линии подключать кабелем с сечением жил не менее 0,75 мм^2.



Аэродинамические характеристики



Примечание:

Вентилятор имеет четыре скорости. С выносной панели можно выбрать одну из трех скоростей. По умолчанию подключены 2, 3 и 4 скорости. Для односкоростного вентилятора применяется только 4-ая скорость.

Нововент К - 1000/W с водяным теплообменником

Установка с водяным

В данном исполнении установка Нововент К состоит из: фильтра, водяного теплообменника и вентилятора. В качестве водяного теплообменника применяется медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник, в качестве теплоносителя может применяться вода или незамерзающие смеси, максимальная температура теплоносителя – 150°С, максимальное давление 1,5 МПа. Теплообменник имеет стандартные размеры сечения: 400х200.

В конструкции теплообменника предусмотрены отверстия для спуска воздуха и слива воды. Конструкция установки предусматривает возможность демонтажа теплообменника.

Диаметр патрубков теплообменника 25 мм.



Конструкция

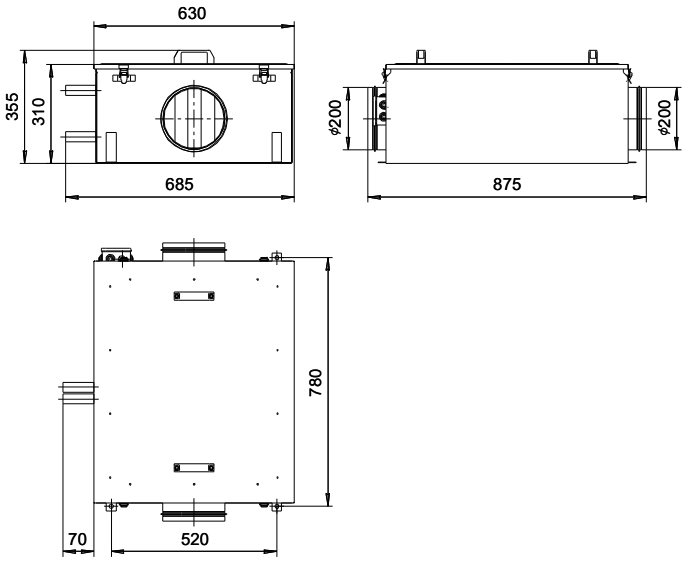
Установка достаточно проста в монтаже: для крепления к строительным конструкциям в корпусе установки предусмотрены кронштейны. Для подсоединения к системе воздуховодов имеются два выхода Ø 200.

Рекомендуется подсоединять установку гибкими шумоизолированными воздуховодами.

Установка работоспособна в любой пространственной ориентации. Для замены фильтра снимается панель обслуживания. Как правило, панель обслуживания должна располагаться снизу.

Для достижения оптимальных акустических и аэродинамических характеристик необходимо предусматривать прямой участок воздуховода длиной около 1м после выхлопа установки.

Масса установки Нововент - 39 кг.



Характеристики теплообменника

Расход воздуха, м³/час	Расход воды, кг/час	Температура воздуха, °С	Температура воды, °С	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт
400	348	-28/+32	90/70	9,3	8,1
400	280	-28/+20	70/50	6,7	6,5
800	558	-28/+20	90/70	21,4	12,97
800	396	-15/+19	70/50	11,1	9,2
1000	611	-20/+22	90/70	23,7	14,2
1000	421	-10/+19	70/50	12,5	9,8

Маркировка пример:

Нововент К - 1000/W4 - R - 220

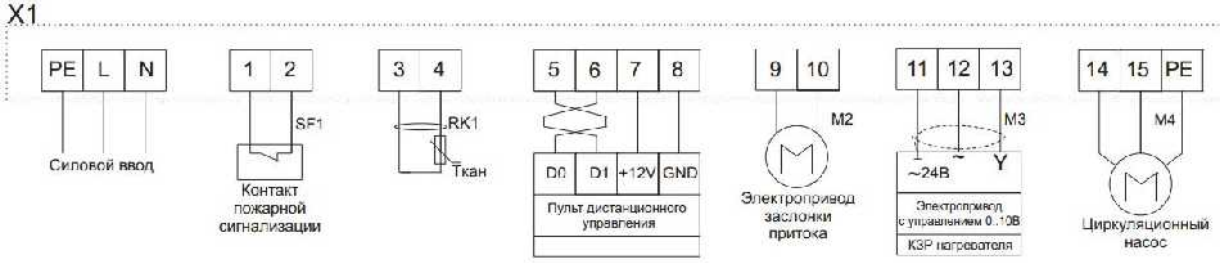
Обозначение:	Нововент К
Производительность по воздуху, м³/час:	1000
Исполнение:	
с водяным теплообменником, W	W
с электрокалорифером, E	
Мощность установки, кВт:	
2, 4, 6, 12	4
Сторона обслуживания:	
правая, R	R
левая, L	
Напряжение питания, В:	
220, 380	220

Система автоматического управления

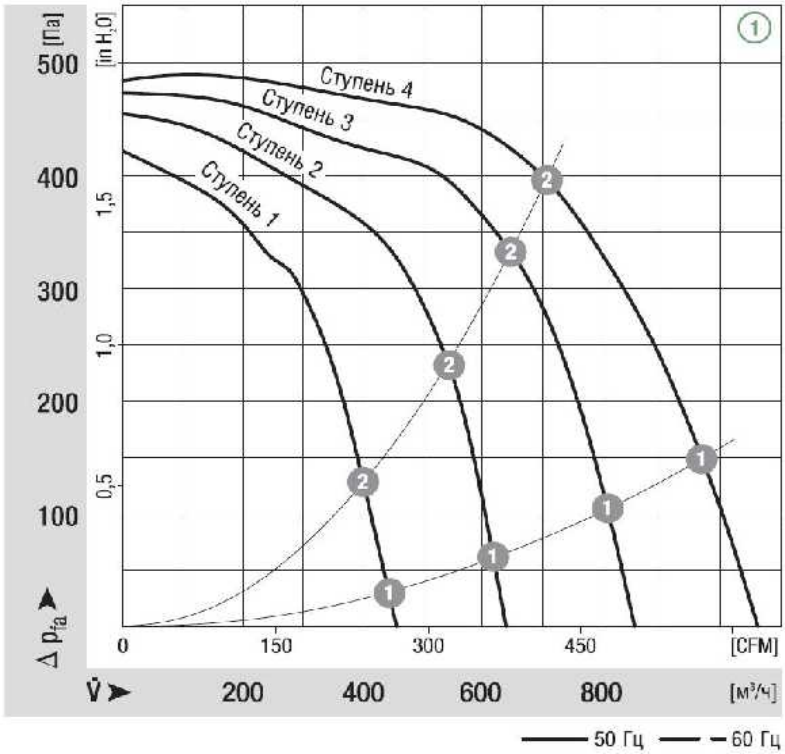
Система автоматики встроена в корпус установки. Для подключения установки имеется клеммная коробка. Установка поставляется полностью готовой к работе. Для запуска необходимо подключить питающее напряжение. Для регулирования температуры приточного воздуха применяется узел терморегулирования.

Схема подключения компактных приточных установок: Нововент К-1000/W.

Силовой ввод подключить кабелем с сечением жил не менее 1,5 мм^2. Сигнальные линии подключать кабелем с сечением жил не менее 0,75 мм^2.



Аэродинамические характеристики



Примечание:

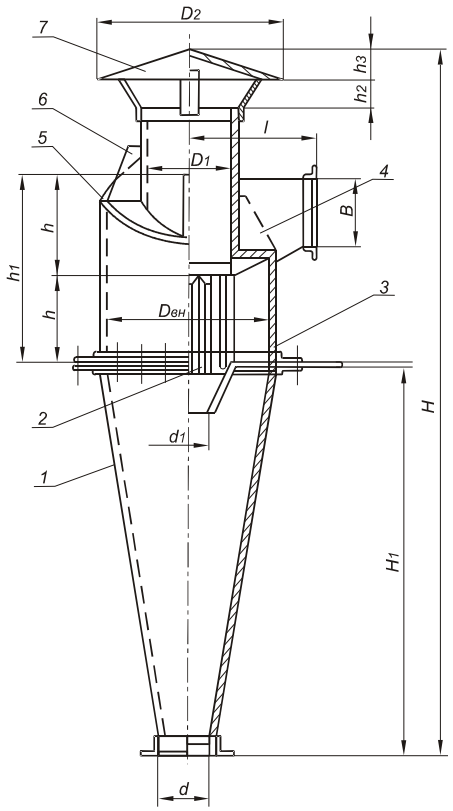
Вентилятор имеет четыре скорости. С выносной панели можно выбрать одну из трех скоростей. По умолчанию подключены 2, 3 и 4 скорости.

ЦИКЛОНЫ

Циклон типа Ц (Гидродревпрома)

Циклоны типа Ц предназначены для механического улавливания древесных отходов. Циклоны устанавливаются только на нагнетание. Коэффициент очистки воздуха достигает 98 - 99%. Производительность от 500 до 23000 м³/ч. Циклоны комплектуются бункером.

1. конус
2. сепаратор
3. корпус
4. входной патрубок
5. крышка корпуса
6. косынка
7. зонт



Габаритные и присоединительные размеры циклона типа Ц

Обозначение	Dвн	D1	D2	d1	dd	H	H1	hh	h1	h2	h3	l	A	B	Масса, кг.
Ц-250	250	150	270	105	100	1150	600	150	300	75	45	190	340	130	18,2
Ц-300	300	185	340	125	110	1380	700	185	370	90	55	225	390	165	26,3
Ц-375	375	225	410	150	135	1720	900	225	450	110	70	300	470	185	36,0
Ц-450	450	270	490	170	160	2035	1050	270	540	135	80	340	550	225	53,8
Ц-550	500	330	600	205	200	2505	1300	330	660	165	100	450	650	270	71,0
Ц-600	600	355	655	215	220	2755	1440	360	720	180	110	450	730	300	80,0
Ц-675	675	400	720	320	250	3053	1600	400	800	200	120	570	810	325	106,5
Ц-730	730	440	795	245	270	3345	1750	440	880	220	130	550	865	365	103,4
Ц-800	800	480	870	260	300	3650	1900	480	960	240	145	600	970	400	165,6
Ц-870	870	520	950	285	320	3980	2080	520	1040	260	155	650	1040	485	184,5
Ц-950	950	575	1030	310	350	4335	2250	575	1150	285	170	750	1080	490	207,5
Ц- 1050	1050	630	1145	350	390	4815	2520	630	1260	315	190	790	1283	525	247,0
Ц- 1235	1235	740	1345	420	460	5635	2960	740	1480	370	220	930	1406	617	333,0
Ц- 1320	1320	790	1440	450	490	6045	3170	790	1580	395	240	990	1508	660	462,5
Ц- 1400	1400	840	1500	480	500	6395	3350	840	1680	420	250	1050	1550	700	460,0
Ц- 1500	1500	900	1620	500	550	6865	3600	900	1800	450	270	1140	1650	750	516,0
Ц- 1600	1600	960	1750	590	520	7335	3840	960	1920	980	290	1200	1740	800	570,0

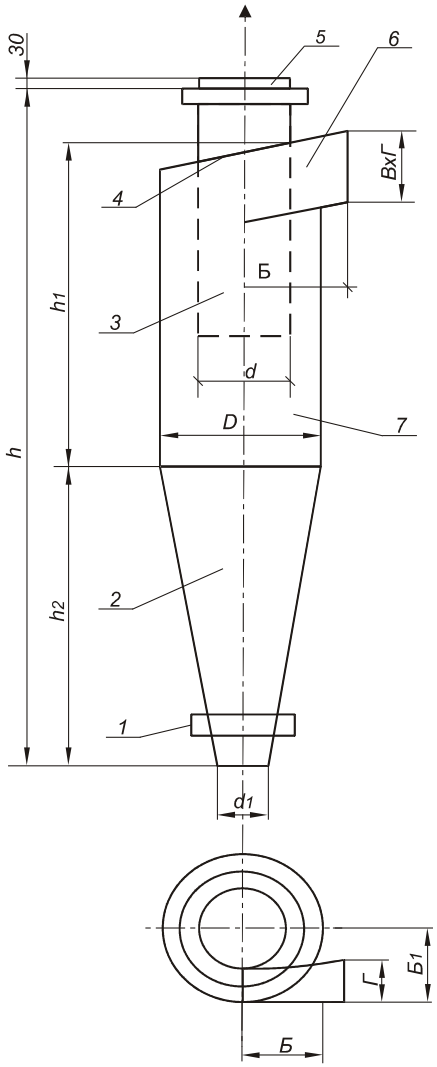
Обозначение	Площадь сечения входного патрубка, м²	Производительность циклона, м³/ч	Обозначение	Площадь сечения входного патрубка, м²	Производительность циклона, м³/ч
Ц-250	0,008	500-700	Ц-870	0,095	5450-6850
Ц-300	0,012	900-1000	Ц-950	0,115	6500-9500
Ц-375	0,018	1000-1500	Ц- 1050	0,138	7950-9950
Ц-450	0,026	1500-2200	Ц-1150	0,155	9500-14000
Ц-550	0,038	2200-3200	Ц-1235	0,190	11000-13000
Ц-600	0,045	2600-3250	Ц-1320	0,218	12500-13700
Ц-675	0,055	3200-4500	Ц- 1400	0,249	14000-20000
Ц-730	0,067	3850-4800	Ц- 1500	0,277	15000-23000
Ц-800	0,080	4500-6600	Ц- 1600	0,320	18400-23000

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Циклон ЦН - 11

Циклоны ЦН-11 предназначены для очистки воздуха от сухой не слипающейся не волокнистой пыли, образующейся в дробильных и помольных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы. Потерю давления в этих циклонах рекомендуется принимать в пределах от 700 до 1200 Па от 70 до 120 кгс/м². Коэффициент гидравлического сопротивления циклонов, отнесенный к средней условной скорости воздуха, в площади поперечного сечения корпуса циклона составляет для одиночного циклона 250, а для групповой их установки 300. Циклоны могут иметь выход воздуха вверх через выхлопную трубу или горизонтально через улитку.

1. опорный фланец;
2. конусная часть корпуса;
3. выхлопная труба;
4. винтообразная крышка;
5. выходной патрубок;
6. входной патрубок;
7. цилиндрическая часть корпуса.



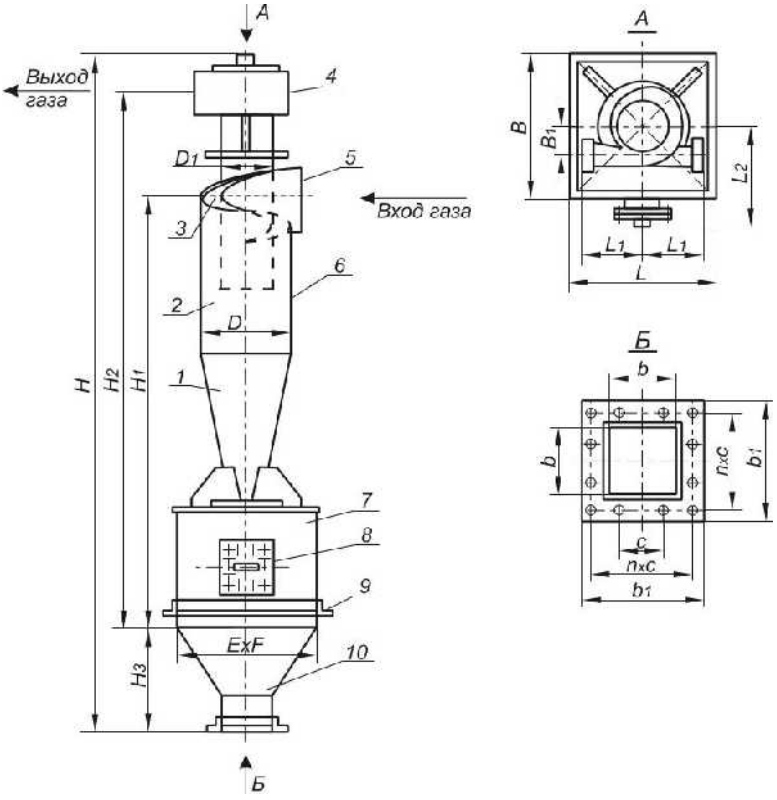
Габаритные и присоединительные размеры циклона ЦН - 11

Обозначение	D	Б	Б1	В	Г	h	h1	h2	d	d1	Площадь поперечного сечения, м2	Масса, кг
ЦН - 11 - 400	400	240	200	192	104	1862	932	800	240	120	0,126	66,0
ЦН - 11 - 500	500	300	250	240	130	2300	1040	1000	300	150	0,196	88,0
ЦН - 11 - 630	630	378	315	302	164	2870	1310	1260	378	190	0,312	247,0
ЦН - 11 - 800	800	480	400	384	208	3615	1665	1600	480	240	0,503	391,0

Циклон ЦН-15

Циклоны типа ЦН-15 предназначены для сухой очистки воздуха и газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушка, обжиг, агломерация, сжигание топлива и т.д.), а также очистки аспирационного воздуха. Применяются на предприятиях черной и цветной металлургии, химической, нефтяной и машиностроительной промышленности, промышленности строительных материалов, в энергетике и т.д. Применение циклонов типа ЦН-15 недопустимо в условиях взрывоопасных сред; не рекомендуется их применять также для улавливания сильно слипающихся пылей, особенно при малых диаметрах циклонов. В зависимости от производительности по газу и условий применения циклоны изготавливаются одиночного исполнения (внутренний диаметр от 200 до 2000 мм) или группового исполнения из двух, четырех, шести и восьми циклонов одинакового внутреннего диаметра (от 300 до 900 мм).

Циклоны группового исполнения изготавливаются с "левым" и "правым" вращением газового потока, одиночные - только с "правым" вращением. В зависимости от компоновки групповые циклоны могут быть с камерой очищенного газа в виде "улитки" или в виде сборника, а одиночные только с "улиткой". Бункеры циклонов - пирамидальной формы. При работе циклонов должна быть обеспечена непрерывная выгрузка пыли. При этом уровень пыли в бункерах должен быть не выше плоскости, расположенной от крышки бункера на 0,5 диаметра циклона. В технической характеристике приведены значения производительности, отнесенные к скорости в цилиндрической части циклона V=2,5 и 4,0 м/с. В обычных условиях оптимальной считается скорость 4,0 м/с. Скорость 2,5 м/с рекомендуется принимать при работе с абразивной пылью. В зависимости от температуры окружающей средь циклоны изготавливают из углеродистой стали (при температуре до -40°С) низколегированной стали (при температуре ниже -40°С).



1. коническая часть циклона
2. цилиндрическая часть циклона
3. винтообразная крышка
4. камера очищенного газа
5. патрубок входа запыленного газа
6. выхлопная труба
7. бункер
8. люк
9. опорный пояс
10. патрубок выхода пыли

Условное обозначение:

Ц - циклон
Н - конструкции НИИОгаза
цифра 15 - угол наклона входного патрубка относительно горизонтали (град.)
цифры после тире: первая - внутренний диаметр цилиндрической части циклона (мм)
вторая (после знака умножения) - количество в группе
У - с камерой очищенного газа в виде "улитки"
С - с камерой очищенного газа в виде сборника
П - пирамидальная форма бункера.

Основные параметры:

Массовая концентрация пыли в очищаемом газе, г/м²	
для слабо слипающихся пылей, не более	1000
для средне слипающихся пылей	250
Температура очищаемого газа, °С, не более	400
Давление (разряжение), кПа (кгс/м²), не более	5(500)
Коэффициент гидравлического сопротивления циклонов:	
для одиночного исполнения	147
для группового исполнения:	
с "улиткой"	175
со сборником	182

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Технические характеристики циклона ЦН - 15

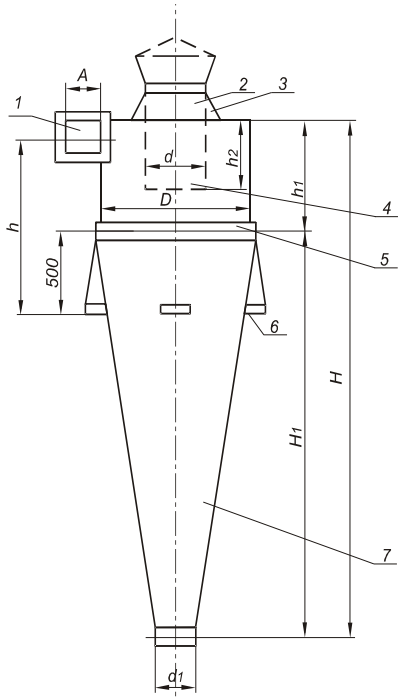
Типоразмер циклона	Площадь сечения цилиндрической части корпуса (группы корпусов), м²	Производительность м3/ч		Рабочий объем бункера, м³
		при V = 2,5 м/с	при V = 4 м/с	
ЦН-15-200х1 УП	0,032	283	452	0,04
ЦН-15-300х1УП	0,070	630	1000	0,08
ЦН-15-400х1 УП	0,125	1110	1800	0,13
ЦН-15-500х1 УП	0,196	1800	2800	0,32
ЦН-15-600х1 УП	0,282	2500	4100	0,43
ЦН-15-700х1УП	0,384	3500	5500	0,58
ЦН-15-800х1 УП	0,502	4500	7200	1,03
ЦН-15-900х1УП	0,635	5700	9200	1,65
ЦН-15-1000х1УП	0,785	7100	11300	2,50
ЦН-15-1200х1УП	1,130	10200	16200	3,73
ЦН-15-1400х1УП	1,538	13900	22200	6,44
ЦН-15-1600х1УП	2,000	18000	28800	8,20
ЦН-15-1800х1УП	2,500	22500	36000	13,4
ЦН-15-2000Х1УП	3,000	27000	43200	16,0

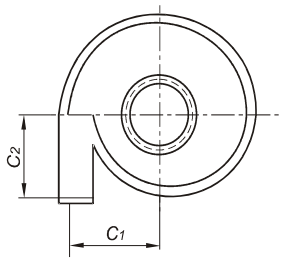
Габаритные и присоединительные размеры циклона ЦН - 15

Типоразмер циклона	H	H1	H2	H3	D	D1	E x F	B	B1	L	L1	L2	b	b1	d	n x c	Vp	Масса, кг
ЦН-15-200х1 УП	1876	1106	1391	360	200	120	330х330	436	74	436	120	305	100	206	13	2х83	0,04	55
ЦН-15-300х1УП	2508	1505	1870	480	300	180	500х500	606	111	606	180	390	150	256	13	3х72	0,08	95
ЦН-15-400х1 УП	3080	1914	2359	530	400	240	600х600	706	148	706	240	440	200	306	13	3х88	0,13	145
ЦН-15-500х1 УП	3942	2463	2988	730	500	300	800х800	906	185	906	300	540	200	306	13	3х88	0,32	215
ЦН-15-600х1 УП	4544	2926	3532	750	600	360	900х900	1034	222	1034	360	591	200	308	13	3х90	0,43	400
ЦН-15-700х1УП	5206	3396	4081	830	700	420	1000х1000	1134	259	1134	420	641	200	308	13	3х90	0,58	520
ЦН-15-800х1 УП	6028	3924	4690	1010	800	480	1200х1200	1334	296	1334	480	741	200	308	13	3х90	1,03	700
ЦН-15-900х1УП	6742	4436	5281	1100	900	540	1400х1400	1536	333	1536	540	866	300	436	13	4х90	1,65	475
ЦН-15-1000х1УП	7574	4954	5880	1300	1000	600	1600х1600	1736	370	1736	600	966	300	436	13	4х90	2,50	600
ЦН-15-1200х1УП	8816	6056	7144	1210	1200	720	1800х1800	2010	444	2010	720	1066	300	436	13	4х95	3,73	2180
ЦН-15-1400х1УП	10319	7055	8302	1490	1400	840	2200х2200	2410	518	2410	840	1266	300	436	13	4х95	6,44	3030
ЦН-15-1600х1УП	11614	7983	9390	1630	1600	960	2400х2400	2610	592	2610	960	1366	300	436	13	4х95	8,20	3720
ЦН-15-1800х1УП	13204	9095	10663	1880	1800	1080	2800х2800	3012	666	3012	1080	1567	360	498	13	4х110	13,4	5820
ЦН-15-2000х1УП	14298	9913	11641	1930	2000	1200	3000х3000	3212	740	3212	1200	1667	500	638	13	4х145	16,0	6870

Циклон УЦ - 38

Циклоны УЦ-38 применяются в системах пневмотранспорта древесных отходов для очистки воздуха, содержащего помимо стружки и опилок шлифовальную пыль. Циклоны обеспечивают эффективную очистку запыленного воздуха. Циклоны устанавливаются как на нагнетательной, так и на всасывающей стороне вентилятора. При установке на всасывающей стороне вместо зонта следует устанавливать улитку. Производительность данных циклонов от 2200 до 14400 м³/ч. Габаритные и присоединительные размеры циклона УЦ-38 указаны в таблице.





1. входной патрубок АхА
2. выходная труба
3. крышка
4. цилиндр внутренний
5. цилиндр внешний
6. опоры
7. конус циклона.

Габаритные и присоединительные размеры циклона УЦ - 38

№ циклона	D	d	d1	A	C1	C2	H	H1	h	h1	h2
9	900	340	190	229	562.5	550	3400	2500	1090	700	450
10	1000	380	210	254	625,0	600	3800	2800	1175	800	500
11	1100	420	230	279	687,5	650	4220	3100	1260	900	550
12	1200	460	250	304	750,0	700	4550	3350	1300	950	600
13	1300	490	270	329	812,5	750	4980	3650	1390	1050	650
14	1400	530	290	354	875,0	800	5300	3900	1425	1100	700
15	1500	570	310	379	937,5	850	5720	4200	1510	1200	750
16	1600	610	330	404	1000	900	6150	4500	1600	1300	800
18	1800	680	370	454	1125	950	6800	5050	1725	1450	900
20	2000	760	420	504	1250	1050	7600	5600	1850	1600	1000

Технические характеристики циклона УЦ - 38

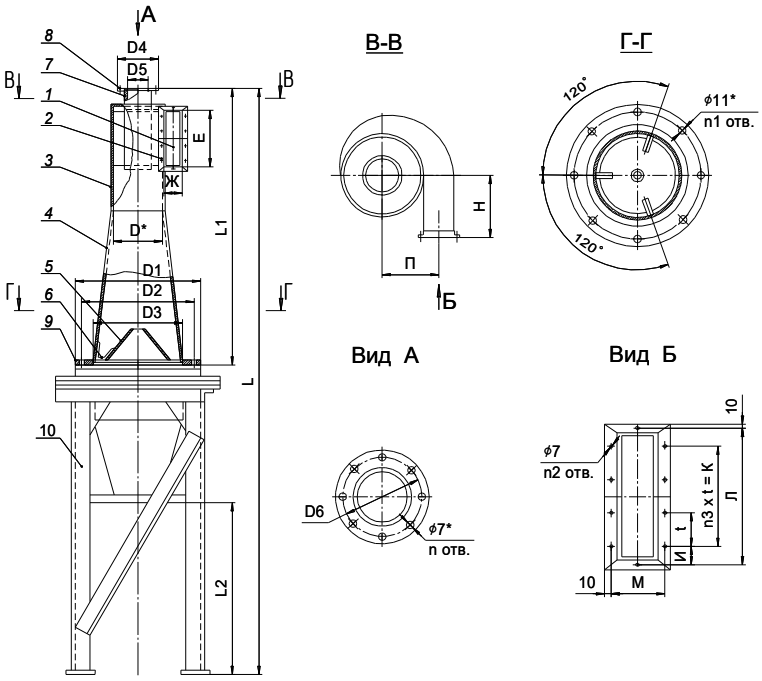
№ циклона	Диаметр циклона D, мм	Площадь сечения входного патрубка, м²	Скорость воздуха в сечении входного патрубка, м/с	Пропускная способность, м³/ч	Объем конуса, м³	Масса кг
9	900	0,0506	12-16	2200-2900	0,64	163
10	1000	0,0625	12-16	2700-3600	0,91	202
11	1100	0,0755	12-16	3260-4350	1,2	245
12	1200	0,009	12-16	3880-5200	1,57	280
13	1300	0,106	12-16	4580-6100	2,0	331
14	1400	0,1225	12-16	5300-7000	2,48	380
15	1500	0,140	12-16	6050-8050	3,1	441
16	1600	0,160	12-16	6900-9200	3,75	496
18	1800	0,2025	12-16	8700-11600	5,3	624
20	2000	0,250	12-16	10800-14400	7,4	745

 Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Циклон с обратным конусом ЦОК

Циклоны ЦОК предназначены для средней очистки воздуха от сухой не слипающейся не волокнистой пыли. Циклоны рекомендуется применять для очистки воздуха от абразивной пыли. Допускается применение этих циклонов для очистки воздуха от слипающихся пылей типа сажи и талька. Нижняя часть циклона в отличие от других типов, выполнена в виде расширяющегося к низу корпуса. В нижней части циклона расположен внутренний конус, угол раскрытия которого зависит от характера пыли: для сухой пыли - 45°, а для сажи и талька - 60°. Циклоны рекомендуется устанавливать перед вентилятором на всасывающей стороне. Циклон может иметь бункер для пыли или выдвижной пылесборник (ящик).

1. входной узел
2. входной патрубок
3. корпус циклона
4. коническая часть корпуса
5. отбойный конус (45° или 60°)
6. лапки крепления отбойного конуса
7. выхлопная труба
8. присоединительный фланец
9. опорный пояс
10. металлическая подставка



Технические характеристики циклона ЦОК

Обозначение	Шифр	Внутренний диаметр циклона, мм	Пропускная способность циклона, м³/ч при скорости воздуха во входном патрубке, м/с			Масса, кг	
			14	15	16	с бункером	с пылесборником
ЦОК 01.0.00	ЦОК 1	100	130	140	150	17,5	20,6
-01	ЦОК 2	150	290	302	314	30,6	35,4
-02	ЦОК 3	200	525	563	600	45,7	54,2
-03	ЦОК 4	250	880	900	920	64,8	73,0
-04	ЦОК 5	300	1170	1250	1330	124,6	97,0
-05	ЦОК 6	370	1790	1395	2000	169,4	136,0
-06	ЦОК 7	455	2620	2810	3000	231,0	192,0
-07	ЦОК 8	525	3500	3750	4000	438,7	244,3
-08	ЦОК 9	585	4375	4687	5000	528,5	296,0
-09	ЦОК 10	645	5250	5625	6000	588,7	352,0
-10	ЦОК 11	695	6130	6565	7000	654,0	401,6

Габаритные и присоединительные размеры циклона с бункером

Шифр	L	L1	L2	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E	Ж	И	К	Л	М	Н	П	n	n1	n2	n3	t
ЦОК 1С	1325	550	510	100	240	210	170	100	50	80	100	26	17	-	134	60	75	67	4	4	6	-	100
ЦОК 2С	1715	800	520	150	330	300	260	125	75	105	150	40	30	-	184	74	110	100	4	6	6	-	124
ЦОК 3С	2165	1050	595	200	420	385	345	150	100	130	200	52	17	200	234	86	150	130	4	8	8	2	100
ЦОК 4С	2565	1300	620	250	490	460	420	175	125	155	250	65	42	200	284	100	185	162	6	10	8	2	100
ЦОК 5С	2965	1550	645	300	570	540	500	200	150	180	300	78	42	250	334	112	225	193	6	10	8	2	125
ЦОК 6С	3615	1900	770	370	690	660	620	235	185	215	370	96	52	300	404	130	278	237	6	12	10	3	100
ЦОК 7С	4240	2325	760	455	840	805	765	295	230	265	455	120	45	400	490	154	340	292	6	16	12	4	100
ЦОК 8С	4790	2675	785	525	950	920	880	330	265	300	525	136	30	500	560	170	394	335	8	16	12	4	125
ЦОК 9С	5190	2975	735	585	1050	1020	980	360	295	330	585	152	60	500	620	186	440	373	8	20	12	4	125
ЦОК 10С	5690	3275	785	645	1150	1120	1080	390	325	350	645	168	27,5	625	680	202	484	410	8	20	14	5	125
ЦОК 11С	6040	3525	760	695	1240	1205	1165	415	350	385	695	180	52,5	625	730	214	520	442	8	20	14	5	125

ВОЗДУШНО - ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ

Воздушно-тепловые завесы типа ТЗК

Назначение и условия эксплуатации

Воздушно-тепловая завеса предназначена для промышленного и гражданского строительства и может применяться как для предотвращения проникновения холодного воздуха в помещения, так и для обогрева помещения.

Воздушно-тепловая завеса предназначена для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (У) и тропическим (Т) климатом 2-й и 3-й категорий размещения по ГОСТ 15150-90. Температура окружающей среды от – 40 °С до + 40 °С (+ 45 °С для тропического исполнения).

В перемещаемом воздухе недопустимы включения, агрессивные к сталям обыкновенного качества, взрывоопасные смеси. Наличие липких, волокнистых и абразивных веществ не допускается.

Общие сведения

- Фактическая производительность по воздуху от 2500 до 22000 м³/час (на каждый стояк) с учетом потерь в силовом блоке и раздаточном коробе.
- Тепловая мощность от 10 до 140 кВт.
- Оснащаются электрическими, водяными или паровыми теплообменниками.
- Варианты расположения: вертикальное (одностороннее, двустороннее), горизонтальное.
- Можно устанавливать в проемах с использованием любых типов ворот – распашных, раздвижных, поднимающихся вверх. Площадь проема – от 4 м² до 36 м².
- Для осуществления процессов защиты и управления параметрами воздушно-тепловых завес разработаны системы автоматического управления типа СА.
- Встроенная система шумопоглощения.

Обозначение

Т З К

- диаметр рабочего колеса, дм
- число полюсов электродвигателя
- теплоноситель:

В – вода, Э – электричество, П – пар

- тепловая мощность
- расположение завесы:

В – вертикальное, Г – горизонтальное

- длина раздаточного короба, м
- встроенная система шумопоглощения
- специальное исполнение шумоглушение в коробе

Рекомендации по подбору воздушно-тепловых завес

Воздушно-тепловая завеса – это сложная инженерная конструкция, требующая грамотного теплового расчета, при помощи которого осуществляется подбор завесы.

Возможны следующие варианты подбора воздушно-тепловых завес:

а) по производительности, тепловой мощности и скорости истечения, полученным в результате расчета воздушно-тепловых завес по существующим методикам;

б) по параметру К, который характеризует отношение количества движения истекающей из щели струи к количеству движения врывающегося в проем ворот воздуха (на единицу длины завесы).

Во втором случае подбирается соответствующая производительность вентилятора и скорость истечения, при которой величина параметра К должна быть не менее 0,50-0,6

- при односторонней боковой подаче $K=V_щ^2 \delta / V_o^2 B$

- при двухсторонней подаче $K=2V_щ^2 \delta / V_o^2 B$

- при вертикальной подаче (горизонтальное расположение короба) $K=V_щ^2 \delta / V_o^2 H$

где: δ – ширина щели (м); Vo – скорость врывающегося воздуха (м/с), В – ширина ворот (м); Н – высота ворот (м);
Vщ – скорость истекающей из щели струи (м/с)

Скорость Vo можно принять равной 3 м/с при отсутствии тамбура и 1,25 … 1,5 м/с, если имеется тамбур.

При подборе любой завесы, рекомендуется предварительно производить оценочный расчет шиберующих свойств завесы, т. е. параметра К. Для этого поставщик тепловой завесы должен предоставить необходимые данные по скорости потока, истекающего из щели, и ширину щели.

Комплектация

Силовой (вентиляторно-тепловой) блок со встроенной системой шумопоглощения, снижающей уровни корпусного шума на 10 дБА, а на выходе вентилятора и раздаточного короба на 5-9 дБА. Силовой блок включает в себя: входную сетку, канальный прямоточный вентилятор, блок теплообменника (водяной, паровой, электрический).

Раздаточный короб с воздушными щелями. Раздаточный короб может быть изготовлен в обычном или шумоизолированном исполнении; из оцинкованной стали или стали обычного качества с последующим нанесением лакокрасочного покрытия. Длина раздаточного короба зависит от размеров проема ворот.

Мягкая вставка, соединяющая силовой блок и раздаточный короб.

Воздушный перепускной клапан дополнительно установлен для согласования производительности теплообменника и вентилятора в силовом блоке. При водяном подогреве, воздушный перепускной клапан имеет ручное управление, а в случае парового обогрева – электропривод. В ряде случаев в паровых завесах устанавливается воздушный клапан с электроприводом, исключающий перегрев электродвигателя при неработающей завесе.

Глушитель шума типа ГШК – при необходимости,

дополнительно устанавливается на входе в вентилятор.
Воздушно-тепловые завесы, работающие во влажной среде, например автомойки, комплектуются элекродвигателями специального исполнения, со степенью защиты IP54, и, в случае электроподогрева, ТЭНами из нержавеющей стали.

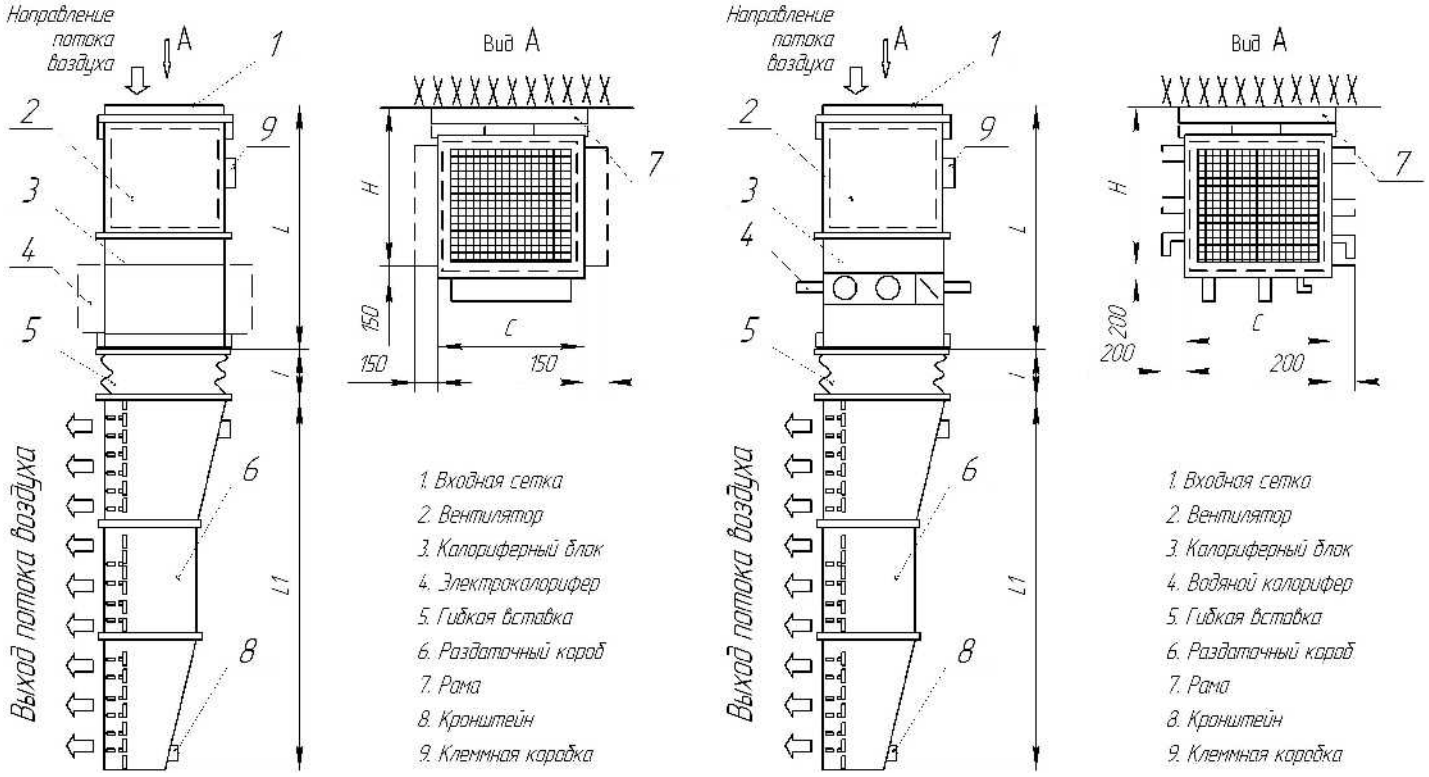
Поставка ТЗК осуществляется в разобранном виде:
- силовой блок
- раздаточный короб
- дополнительные элементы и аксессуары.

Основные технические характеристики

Обозначение	Максимальная производительность по воздуху, м³/час	Тепловая мощность, кВт	Теплоноситель	Максимальная скорость струи, м/с
ТЗК - 1,6	450	2 … 4	Эл/вода	8...4
ТЗК - 2	1400	12 … 16	Эл/вода	9...5
ТЗК - 2,5	2500	10 … 15	Эл/вода	11,5...9
ТЗК - 3,15	4400	15 … 25	Эл/вода	12...10
ТЗК - 4	6700	25 … 50	Эл/вода/пар	15...10
ТЗК - 5	9500	46 … 60	Эл/вода/пар	15...10,5
ТЗК - 6,3	22000	60 … 140	Эл/вода/пар	16...12,5

В таблице указана фактическая производительность по воздуху силового блока с учетом потерь в силовом блоке и раздаточном коробе.

При компоновке одного силового блока одновременно с несколькими раздаточными коробами подача воздуха может осуществляться:
- одновременно в несколько коробов, при этом производительность силового блока, указанная в таблице, уменьшается в два раза;
- последовательно в каждый из коробов, при этом производительность силового блока соответствует указанной в таблице



Обозначение	Размеры, мм					
	H	C	Lmax		L1	I
			Электро	Вода/пар		
ТЗК - 1,6	440	334	880	930	500...1000	121...156
ТЗК 2 - 2	490	390	890	860	1000...2000	121...156
ТЗК 2,5 - 4	530	470	990	1000	1000...1500	121...156
ТЗК 3,15 - 4	720	560	1080	1120	1500...2500	121...156
ТЗК - 4 - 4	800	668	1100	1080	2000...3000	121...156
ТЗК - 5 - 4	1050	820	1330	1730	2500...4200	121...156
ТЗК - 6,3 - 4	1250	1012	1530	1930	3600...4500	121...156
ТЗК - 6,3 - 6	1250	1012	1530	1930	4500...6000	121...156

Компоновочные варианты исполнения воздушно-тепловых завес

Тепловые завесы ТЗК выпускаются с различной компоновкой силового блока и раздаточного короба.
Рекомендуемое расположение завес с вертикальным расположением раздаточного короба. Завесы с горизонтальным расположением короба над воротами необходимо устанавливать в исключительных случаях, так как при подаче воздуха сверху существенно больше вероятность выноса теплого воздуха из помещения, чем при боковой одно или двусторонней подаче.

Стандартно воздушно-тепловые завесы ТЗК выпускаются с раздаточным коробом, обеспечивающим выход потока из щелей параллельно плоскости ворот. При этом, в случае прорыва холодного воздуха в помещение, большая часть воздуха, подогреваемого в завесе, возвращается в помещение.

Вариант исполнения воздушно-тепловой завесы определяется наличием свободного места в зоне ворот и типом ворот. Практически, вентиляторно тепловой блок с водяным или электрическим теплообменником может быть установлен в любом положении и соединен с раздаточным коробом соответствующим переходником.

При установке завес в помещении, имеющем небольшую высоту потолка, силовой блок может быть соединен с коробом поворотным коленом завесы угловые.

Особо компактные завесы. При отсутствии свободного места над воротами, используются завесы угловые, особо компактные. В ряде случаев предпочтительней использовать завесы с одним силовым блоком, работающим на два раздаточных короба. Если рядом стоящие ворота открываются поочередно, то в меж воротных проемах устанавливаются завесы с одним силовым блоком, рассчитанным для работы с выходом воздуха на одну из сторон или же особо компактный. В коробах используются воздушные клапаны с электроприводом, установленные в закрытое положение при закрытых воротах. При открывании одной из створок ворот, автоматически открывается соответствующий воздушный клапан и включается подача воздуха.

В случае отсутствия свободного места используются особо компактные завесы с вертикальным коробом или с горизонтальным. Воздушно-тепловые завесы с паровым теплообменником имеют значительно меньше вариантов компоновок в силу определенной ориентации калорифера и не могут иметь вертикального расположения силового блока.

При выборе варианта необходимо иметь в виду, что для нормальной работы перед вентилятором должно быть свободное пространство не менее диаметра колеса.

Крепление воздушно-тепловых завес ТЗК

Силовой блок и раздаточный короб крепятся независимо друг от друга. Силовой блок для всех типоразмеров изготавливается на единой раме. Установка раздаточного короба не требует специальных фундаментов, крепление осуществляется к несущим конструкциям.

В случае необходимости, силовой блок может быть установлен отдельно от раздаточного короба и соединен с ним воздуховодом. Рекомендуем крепление завес к несущим конструкциям проводить через виброизолирующие прокладки толщиной 10-20 мм.

Системы автоматического управления воздушно-тепловыми завесами

Воздушно-тепловые завесы с электро и водяным (паровым) подогревом при необходимости комплектуются необходимой автоматикой для включения/выключения при открывании/закрывании ворот. Завеса комплектуется термостатом для отключения завесы при достижении заданной температуры в зоне ворот после их закрытия.

Система управления завесы с электрокалорифером может входить в комплект поставки воздушно-тепловой завесы.

В конструкции завес с водяным (паровым) обогревом предусмотрена возможность работы завесы в качестве воздушного отопительного агрегата.

При использовании паровых теплообменников в тепловых завесах, на входе в теплообменник должен быть установлен электромагнитный клапан для отключения подачи пара при неработающей завесе. Клапан в комплект поставки системы автоматики не входит. В ряде случаев за вентилятором устанавливается воздушный перепускной клапан с электроприводом.

Воздушно - тепловые завесы типа ЗВТ

Общие сведения

Воздушно-тепловая завеса состоит из двух агрегатов стоечного типа правого и левого исполнения, которые устанавливаются, как правило, в простенке между проемом ворот и колонной. В случае, когда установка агрегатов воздушно-тепловой завесы в простенке затруднительна, рекомендуется применять агрегаты с удлиненными воздухораспределительными, насадками. Агрегат воздушно-тепловой завесы представляет собой вертикальный короб, на котором размещены калорифер и вентиляторный агрегат.

Завесы типа ЗВТ 1.00.000, как правило, рекомендуется применять для распашных и раздвижных ворот, завесы типа ЗВТ 2.00.000 могут применяться для ворот всех типов при отстутствии места для установки агрегатов непосредственно вблизи ворот.

Область применения

Воздушно-тепловая завеса предназначена для предотвращения проникновения холодного воздуха в производственные помещения при открывании ворот и устанавливается у въездных ворот в промышленных зданиях категорий В, Г и Д по пожаро и взрывобезопасности в климатических зонах с умеренным климатом.

Размеры проемов ворот, м	Тип завес	Производительность		Тип агрегатов входящие в состав завесы	Температура завесы,°С	Скорость на выходе, м/с	Установленная мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
		по воздуху тыс. м³/ч	по теплу тыс. ккал/ч					
3 х 3	ЗВТ1.00.000	24	200	А 6,3Ц.00.000	44	13	4,4	950
				А 6,3 Ц1.00.000				
	ЗВТ2.00.000			2А6,3Ц.00.000				
				2А6,3Ц1.00.000				
3,6 х 3	ЗВТ1.00.000-01	34	440	А 6,3 Ц.00.000-01	58	15	15	1450
				А6,3 Ц1.00.000-01				
	ЗВТ2.00.000-01			2А6,3Ц.00.000-01				
				2А6,3Ц1.00.000-01				
3,6 х 3,6	ЗВТ1.00.000-02	24	200	А 6,3 Ц.00.000-02	44	13	4,4	950
				А 6,3 Ц1.00.000-02				
	ЗВТ2.00.000-02			2А6,3Ц.00.000-02				
				2А6,3Ц1.00.000-02				
4,2 х 3,6	ЗВТ1.00.000-03	34	440	А 6,3 Ц.00.000-03	58	15	15	1450
				А 6,3 Ц1.00.000-03				
	ЗВТ2.00.000-03			2А6,3Ц.00.000-03				
				2А6,3Ц1.00.000-03				

Условные обозначения

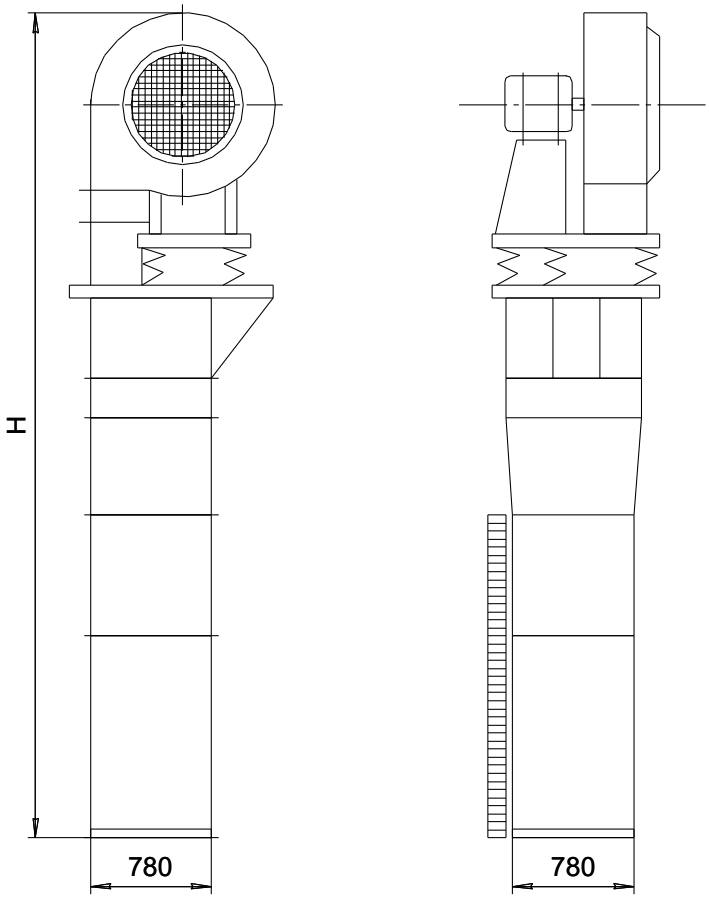
ЗВТ 1.00.000 - завеса воздушно-тепловая

ЗВТ 2.00.000 - завеса воздушно-тепловая, комплектуемая агрегатами с удлиненными воздухораспределительными насадками

А6,3Ц.00.000 - агрегат завесы воздушно-тепловой с центробежным вентилятором № 6,3 правого исполнения

2А6,3Ц.00.000 - агрегат завесы воздушно-тепловой с центробежным вентилятором № 6,3 правого исполнения

2А6,3Ц1.00.000 - агрегат завесы воздушно-тепловой с центробежным вентилятором № 6,3 левого исполнения



Размеры проемов ворот, м	Тип завес	Размер H, мм	Масса, кг
3 x 3	ЗВТ1.00.000	5415	748
	ЗВТ2.00.000		831
3,6 x 3	ЗВТ1.00.000-01	5685	981
	ЗВТ2.00.000-01		1063
3,6 x 3,6	ЗВТ1.00.000-02	6015	787
	ЗВТ2.00.000-02		882
4,2 x 3,6	ЗВТ1.00.000-03	6285	1018
	ЗВТ2.00.000-03		1114

ВОЗДУХОВОДЫ

Общие сведения

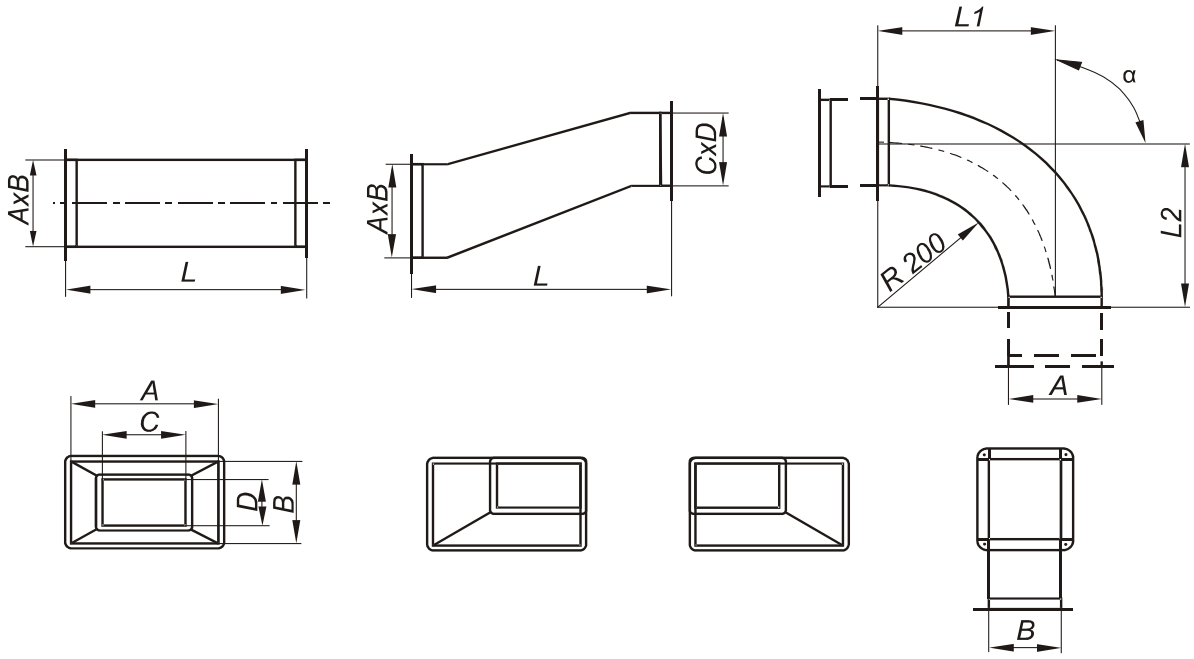
Воздуховоды круглого или прямоугольного сечения предназначены для перемещения воздушной смеси с различной температурой, влажностью, содержащей химически активные или нейтральные газы и пыль в системах вентиляции, воздушного отопления, кондиционирования воздуха и аспирации сооружений промышленного или культурно-бытового назначения.

Воздуховоды изготавливаются прямыми и фасонными участками. К фасонным участкам относятся отводы, переходы, узлы ответвления и др. Узлы ответвления состоят из заглушек, прямых участков с одной (тройник) или более врезками. Прямые участки могут изготавливаться с решетками, сетками и другими деталями вентсистем. По способу соединения в замкнутый контур воздуховоды изготавливаются спирально-замковыми, прямошовными на фальцевом соединении или сварными. По способу соединения в вентиляционной системе круглые воздуховоды изготавливаются на фланцевом, бандажном и ниппельном соединении; прямоугольные соединяются на фланцах либо на шине. Воздуховоды, изготавливаемые ООО «ГЕВЕЙ» соответствуют стандартам качества.

Толщину листовой стали для воздуховодов прямоугольного сечения размерами большей стороны следует применять:

до 450 мм - 0,55 мм;
от 450 мм до 1000 мм - 0,7 мм;
от 1120 мм до 2000 мм - 1,0 мм.

При необходимости толщина металла может быть и другой. Прямые участки следует применять длиной 2500 мм. По конструктивным и технологическим условиям допускается изменение длины прямого участка.



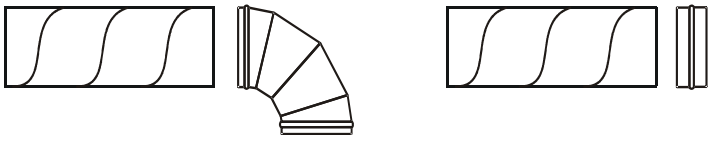
Спирально-замковые воздуховоды на ниппельном соединении.

Воздуховоды ниппельного соединения - это безфланцевые воздуховоды с большим и разнообразным числом фасонных частей, позволяющих создавать любые конфигурации вентиляционных сетей. Сеть воздуховодов монтируется из прямых участков и фасонных частей просто и быстро. Для их соединения достаточно, слегка поворачивая из стороны в сторону, небольшим усилием вдвинуть фасонную часть в прямой участок. Герметизация стыка, при этом, произойдет автоматически. 3 - 4 заклепки или самонарезающих винта, поставленных по периметру стыка, сделают его надежным и более плотным. Применяемые материалы и технология изготовления фасонных частей обеспечивают их высокое качество, конфигурация - достаточно хорошую аэродинамику воздушных потоков.

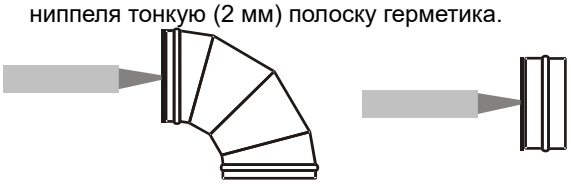
Следует применять воздуховоды внутренним диаметром 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250 мм. Прямые участки следует применять длиной 3000, 4000, 5000, 6000 мм. По конструктивным и технологическим условиям допускается изменение длины прямого участка. Диаметры и номенклатура фасонных частей воздуховодов соответствует европейскому стандарту воздуховодов. При необходимости спирально-замковые воздуховоды могут изготавливаться на фланцевом соединении.

Любая фасонная деталь или сетевое оборудование (шумоглушители, дроссель-клапаны и т. п.) являются соединительным ниппелем. Ниппель используется для соединения только прямых участков.

1. Подобрать необходимые детали.



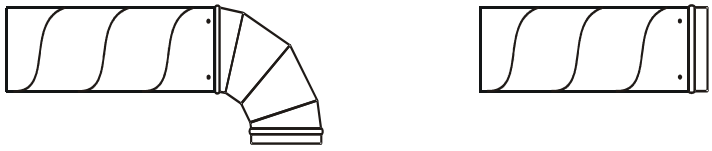
2. Нанести на край шейки фасонной детали или ниппеля тонкую (2 мм) полоску герметика.



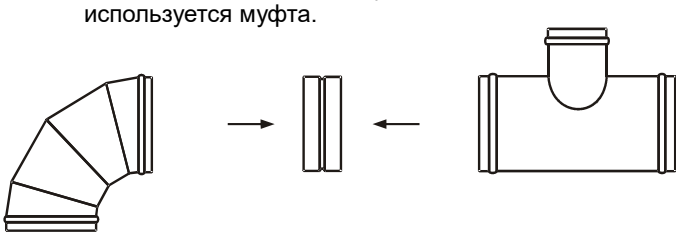
3. Вставить фасонную деталь или ниппель в прямой участок. При этом герметик равномерно распределится по всей поверхности соединения.



4. Зафиксировать стык саморезами или заклепками.



5. Для соединения двух фасонных деталей используется муфта.



Прямошовные воздуховоды из оцинкованной стали круглого сечения.

Сеть воздуховодов компонуется из унифицированных деталей: прямых участков, переходов, отводов, тройников, крестовин и заглушек. Следует применять воздуховоды и фасонные части наружным диаметром 100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355,400,450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250,1400, 1600, 1800, 2000 мм.

Толщину листовой стали для воздуховодов, по которым перемещается воздух с температурой не выше 80°С, следует применять: до D = 450 мм - 0,55 мм; от D=450 мм до D=800 мм - 0,7 мм; с выше D=800 мм - 1,0 мм.

Прямые участки следует применять длиной 2500 мм. По конструктивным и технологическим условиям допускается изменение длины прямого участка. Применяемые материалы и технология изготовления фасонных частей обеспечивают их высокое качество, конфигурация - достаточно хорошую аэродинамику воздушных потоков.

Сварные воздуховоды из черной стали.

Сварные воздуховоды на фланцевом соединении изготавливаются из листовой холоднокатаной стали толщиной не менее 1,2 мм. Сеть воздуховодов следует компоновать из следующих элементов: прямых участков, отводов, полуотводов, тройников, крестовин, переходов и уток.

Следует применять воздуховоды и фасонные части наружным диаметром 100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800, 2000 мм.

Поверхность сварных воздуховодов покрывается грунтом марки ГФ.

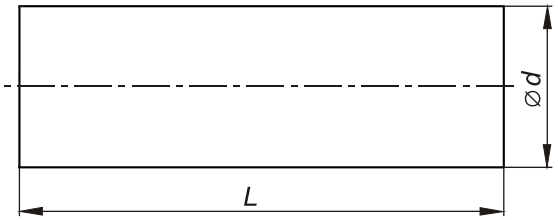
Воздуховоды круглого сечения для систем аспирации.

Сеть воздуховодов следует компоновать из следующих элементов: прямых участков, отводов, полуотводов, тройников, крестовин, переходов и уток. Следует применять воздуховоды внутренним диаметром 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400 и 1600 мм. Воздуховоды для систем аспирации изготавливаются на фланцевом соединении.

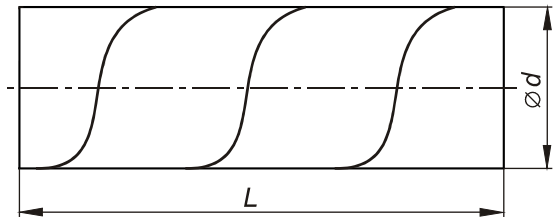
Круглые воздуховоды

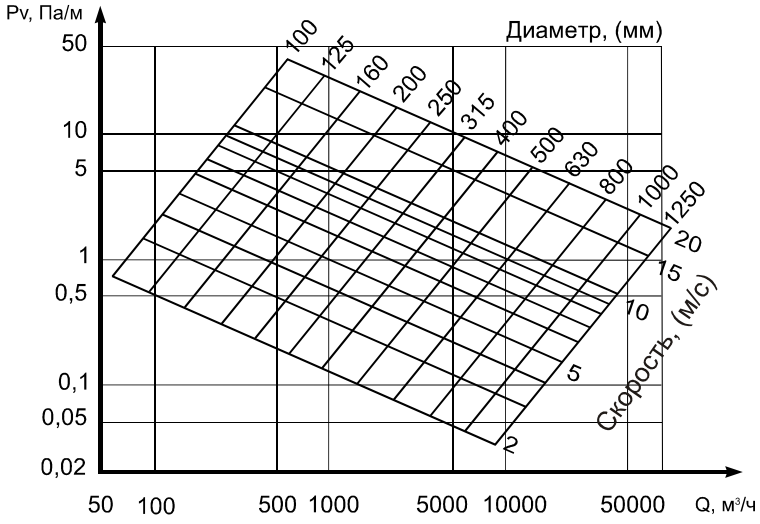
Прямой участок

Прямошовный участок



Спирально-замковый участок



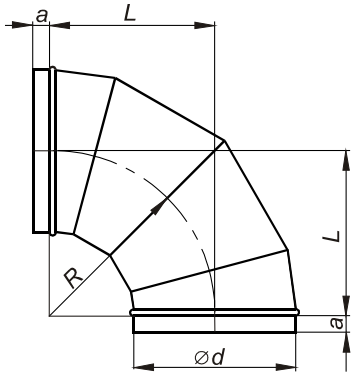


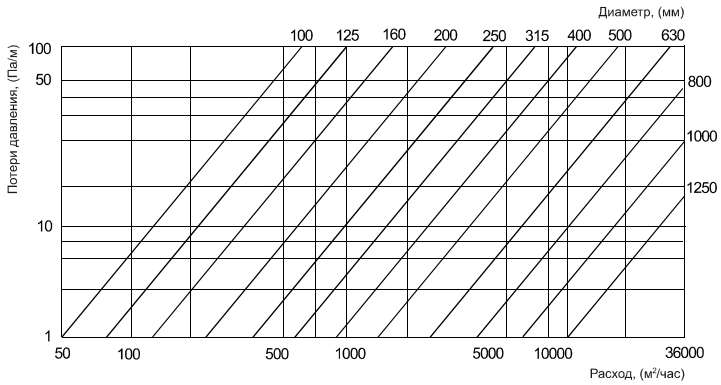
Технические характеристики

Диаметр d, мм	Площадь поверхности 1 п.м.,м2	Площадь живого сечения, м2	Вес1п.м.,кг (ориентировочно)	
			прямошовный	спирально-замковый
100	0,31	0,008	1,6	1,7
110	0,35	0,009	1,8	1,9
125	0,39	0,012	2,0	2,0
140	0,44	0,015	2,3	2,4
160	0,50	0,020	2,6	2,7
180	0,57	0,025	2,9	3,0
200	0,63	0,031	3,2	3,4
225	0,71	0,040	3,6	3,8
250	0,79	0,049	4,0	4,2
280	0,88	0,062	4,4	4,7
315	0,99	0,078	5,0	5,3
355	1,12	0,099	7,1	5,9
400	1,26	0,126	8,0	6,7
450	1,41	0,159	9,0	7,5
500	1,57	0,196	10,0	8,4
560	1,76	0,246	11,2	9,4
630	1,98	0,312	12,6	10,6
710	2,23	0,396	14,2	14,9
800	2,51	0,502	16,0	16,9
900	2,83	0,636	25,6	19,0
1000	3,14	0,785	28,5	21,1
1120	3,52	0,985	31,8	33,3
1250	3,93	1,227	35,5	37,3
1400	4,40	1,539	41,7	41,7
1600	5,02	2,010	54,5	47,5

Отводы круглые

Отвод 90°



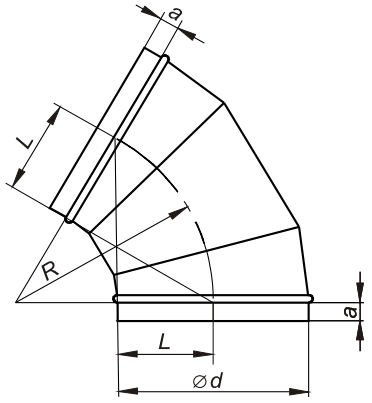


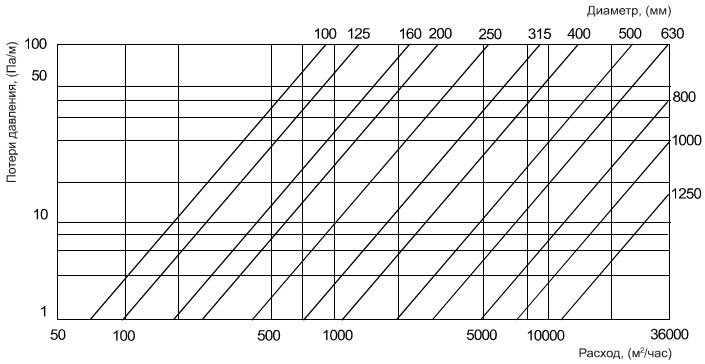
Технические характеристики

Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг	Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	100	50	0,10	0,50	400	400	50	0,98	5,40
110	110	50	0,11	0,55	450	450	50	1,21	6,80
125	125	50	0,14	0,60	500	500	50	1,47	8,20
140	140	50	0,16	0,75	560	560	50	1,81	10,40
160	160	50	0,19	0,90	630	630	75	2,25	12,20
180	180	50	0,24	1,10	710	710	75	3,15	18,20
200	200	50	0,29	1,30	800	800	75	3,91	21,50
225	225	50	0,36	1,55	900	900	75	4,84	37,70
250	250	50	0,43	1,80	1000	1000	75	5,87	47,90
280	280	50	0,52	2,20	1120	1120	75	7,24	56,60
315	315	50	0,64	2,80	1250	1250	75	8,88	73,10
355	355	50	0,79	4,40					

Радиус поворота в стандартном отводе равен его диаметру R = d

Отвод 60°



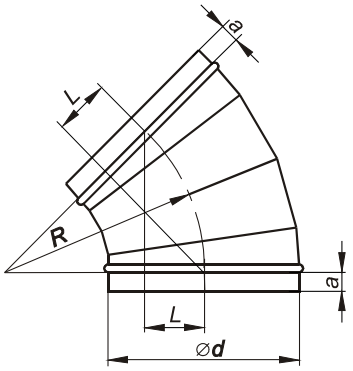


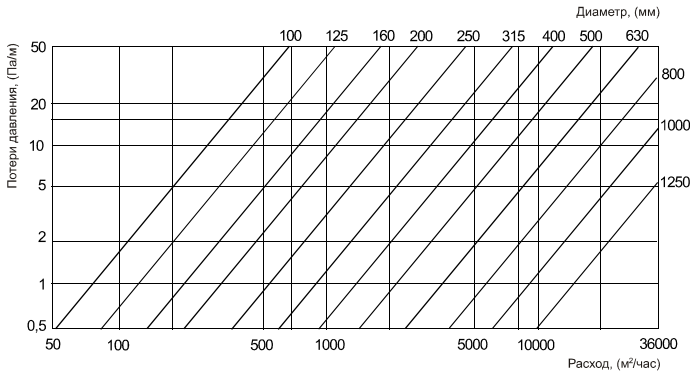
Технические характеристики

Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг	Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	50	50	0,08	0,40	400	200	50	0,71	3,80
110	55	50	0,09	0,45	450	225	50	0,88	4,70
125	63	50	0,11	0,50	500	250	50	1,06	6,10
140	70	50	0,13	0,60	560	280	50	1,29	7,00
160	80	50	0,16	0,70	630	315	75	1,60	9,10
180	90	50	0,19	0,80	710	355	75	1,99	11,60
200	100	50	0,23	0,90	800	400	75	2,48	16,00
225	113	50	0,27	1,10	900	450	75	3,09	28,20
250	125	50	0,32	1,30	1000	500	75	3,76	34,60
280	140	50	0,39	1,60	1120	560	75	4,65	42,40
315	158	50	0,47	2,00	1250	625	75	5,72	61,30
355	178	50	0,58	3,10					

Радиус поворота в стандартном отводе равен его диаметру R = d

Отвод 45°



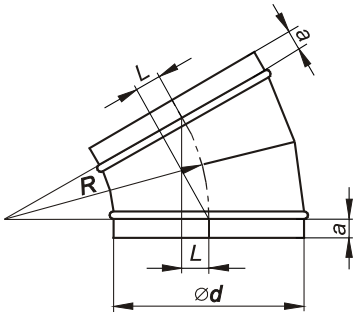


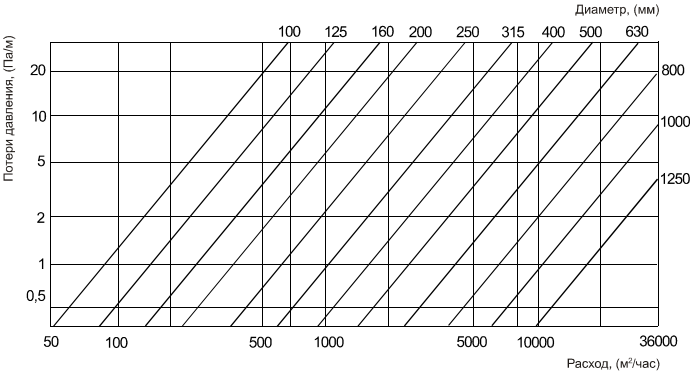
Технические характеристики

Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг	Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	29	50	0,07	0,30	400	117	50	0,58	3,10
110	32	50	0,08	0,35	450	132	50	0,71	3,70
125	37	50	0,10	0,40	500	146	50	0,85	4,50
140	41	50	0,11	0,50	560	164	50	1,04	5,50
160	47	50	0,14	0,60	630	185	75	1,28	6,80
180	53	50	0,16	0,70	710	208	75	1,58	8,40
200	59	50	0,19	0,80	800	234	75	1,95	12,40
225	66	50	0,23	0,90	900	264	75	2,42	22,00
250	73	50	0,27	1,10	1000	293	75	2,94	25,20
280	82	50	0,33	1,30	1120	328	75	3,62	32,20
315	92	50	0,39	1,60	1250	366	75	4,44	39,30
355	104	50	0,48	2,50					

Радиус поворота в стандартном отводе равен его диаметру R = d

Отвод 30°



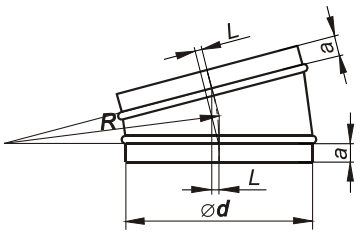


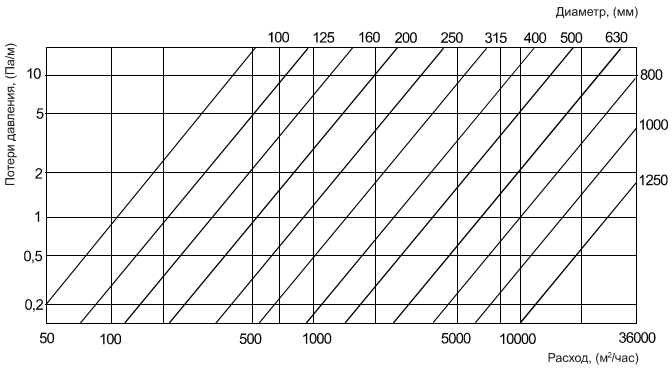
Технические характеристики

Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг	Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	13	50	0,06	0,30	400	54	50	0,45	2,20
110	15	50	0,07	0,35	450	60	50	0,54	2,70
125	17	50	0,08	0,40	500	67	50	0,65	3,30
140	19	50	0,10	0,40	560	75	50	0,78	4,00
160	21	50	0,12	0,40	630	84	75	0,95	5,00
180	24	50	0,14	0,50	710	95	75	1,16	6,40
200	27	50	0,16	0,60	800	107	75	1,43	8,30
225	30	50	0,19	0,65	900	121	75	1,75	15,4
250	36	50	0,22	0,80	1000	134	75	2,11	17,90
280	38	50	0,26	1,00	1120	150	75	2,59	22,00
315	42	50	0,31	1,20	1250	168	75	3,16	26,70
355	48	50	0,37	1,90					

Радиус поворота в стандартном отводе равен его диаметру R = d

Отвод 15°





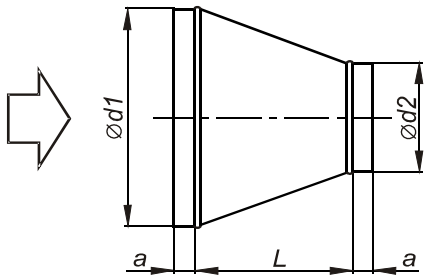
Технические характеристики

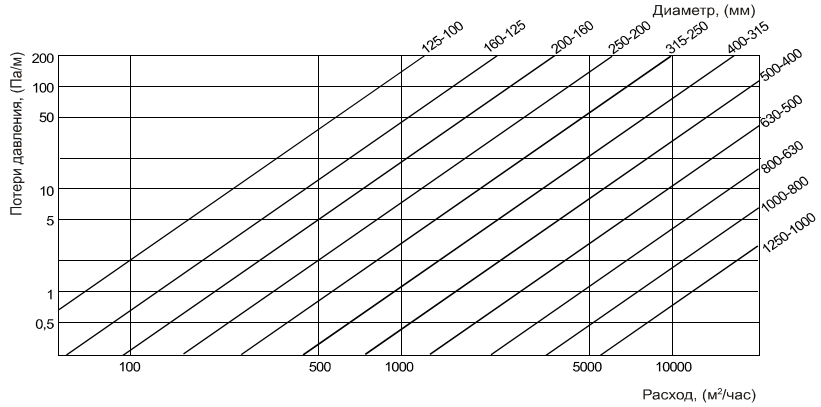
Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг	Диаметр d, мм	L, мм	a, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	3	50	0,06	0,20	400	14	50	0,32	1,50
110	4	50	0,06	0,25	450	15	50	0,38	1,80
125	4,5	50	0,07	0,30	500	17	50	0,44	2,00
140	5	50	0,08	0,35	560	19	50	0,52	2,50
160	5,5	50	0,10	0,40	630	22	75	0,62	2,90
180	6	50	0,11	0,45	710	24	75	0,75	3,60
200	7	50	0,13	0,50	800	27	75	0,90	5,00
225	8	50	0,13	0,55	900	31	75	1,09	8,70
250	9	50	0,17	0,60	1000	34	75	1,29	10,40
280	10	50	0,20	0,70	1120	38	75	1,56	13,00
315	11	50	0,23	0,80	1250	43	75	1,87	18,00
355	12	50	0,27	1,30					

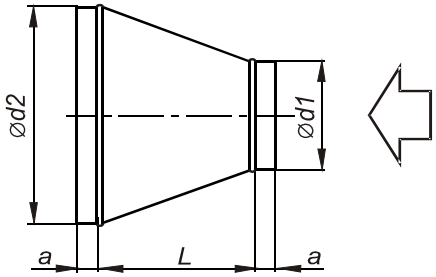
Радиус поворота в стандартном отводе равен его диаметру R = d

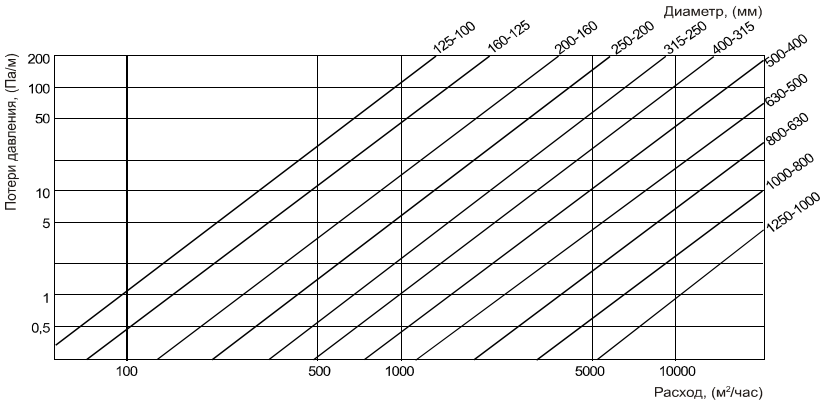
Переходы

Тип №1

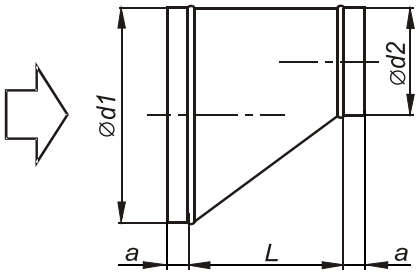


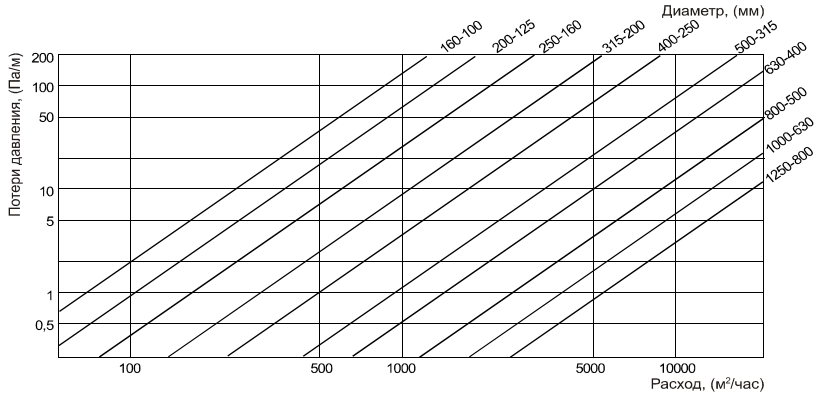


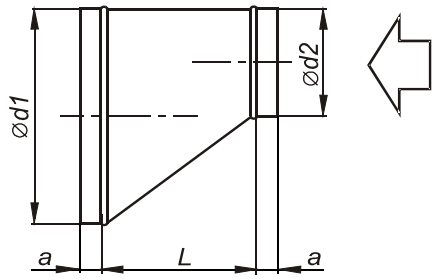


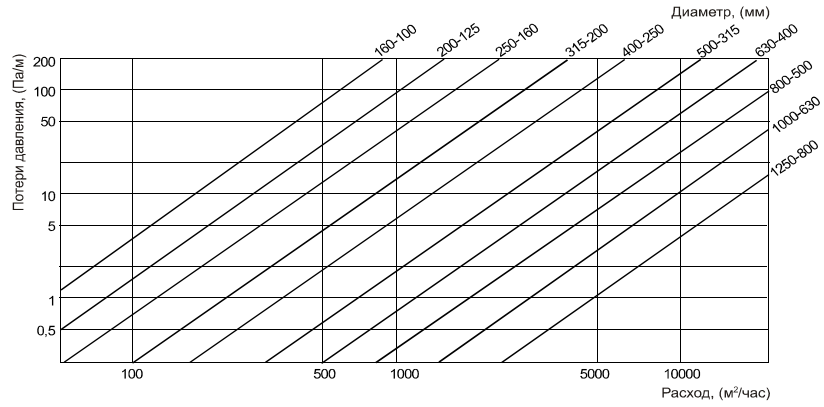


Тип №2

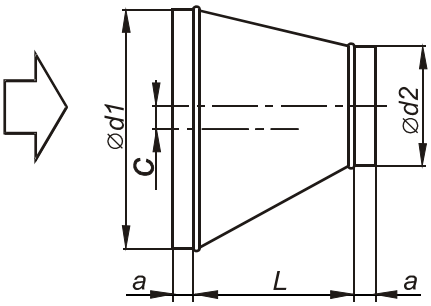


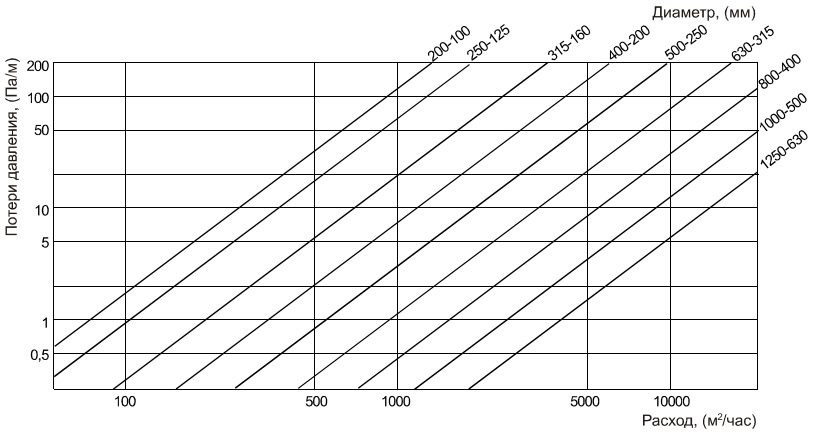


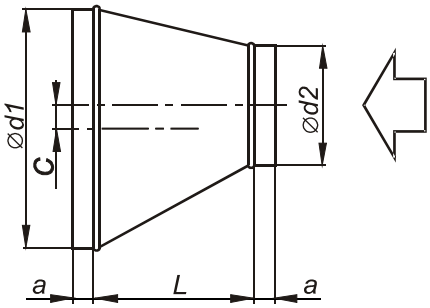


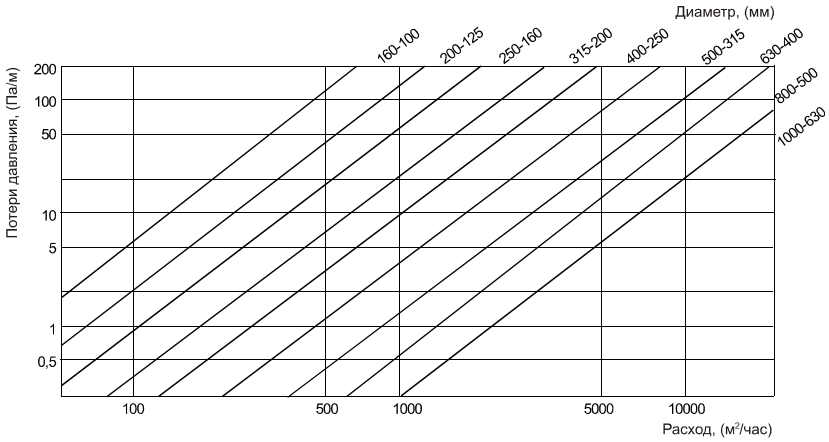


Тип №3









Если диаметры d1, d2 < 630 мм, то длина « a » 50 мм, если диаметры d1, d2 > 630 мм, то длина « a » 75 мм.

Технические характеристики

Диаметр d1, мм	Диаметр d2, мм	Тип 1			Тип 2, 3		
		Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг	Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг
110	100	100	0,08	0,37	200	0,12	0,51
125	100	100	0,09	0,39	200	0,12	0,55
	110	100	0,09	0,41	200	0,13	0,58
140	100	150	0,11	0,51	200	0,13	0,59
	110	100	0,10	0,44	200	0,14	0,61
	125	100	0,10	0,46	200	0,15	0,65
160	100	150	0,12	0,55	250	0,16	0,73
	110	150	0,13	0,57	200	0,15	0,66
	125	100	0,11	0,50	200	0,16	0,70
	140	100	0,12	0,53	200	0,16	0,73
180	100	200	0,16	0,69	300	0,20	0,89
	110	200	0,16	0,72	300	0,21	0,92
	125	150	0,14	0,65	250	0,19	0,86
	140	150	0,15	0,67	250	0,20	0,90
	160	100	0,13	0,60	200	0,19	0,83
200	100	200	0,17	0,75	300	0,21	0,95
	110	200	0,17	0,77	300	0,22	0,98
	125	150	0,16	0,69	250	0,21	0,92
	140	150	0,16	0,72	250	0,21	0,96
	160	100	0,14	0,63	200	0,20	0,88
	180	100	0,15	0,67	200	0,21	0,93
225	100	200	0,18	0,82	300	0,23	1,04
	110	150	0,19	0,84	300	0,24	1,07
	125	150	0,17	0,75	250	0,22	0,99
	140	150	0,18	0,78	250	0,23	1,03
	160	150	0,18	0,82	250	0,24	1,08
	180	150	0,19	0,85	250	0,25	1,14
	200	100	0,17	0,75	200	0,23	1,04
250	100	250	0,23	1,01	350	0,28	1,24
	110	250	0,23	1,03	350	0,29	1,28
	125	200	0,21	0,94	300	0,27	1,20
	140	200	0,22	0,97	300	0,28	1,24
	160	150	0,20	0,88	250	0,26	1,16
	180	150	0,21	0,91	250	0,27	1,21
	200	100	0,18	0,80	200	0,25	1,11

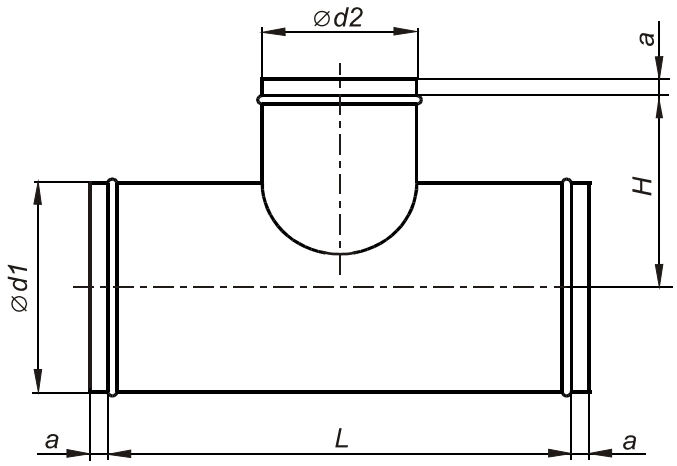
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Диаметр d1, мм	Диаметр d2, мм	Тип 1			Тип 2, 3		
		Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг	Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг
	225	100	0,19	0,83	200	0,26	1,16
280	125	250	0,26	1,17	350	0,32	1,44
	140	250	0,27	1,20	350	0,33	1,49
	160	200	0,25	1,10	300	0,31	1,40
	180	200	0,26	1,15	300	0,33	1,46
	200	150	0,23	1,02	250	0,30	1,35
	225	150	0,24	1,07	250	0,32	1,42
	250	100	0,21	0,93	200	0,29	1,30
315	125	300	0,32	1,43	400	0,39	1,73
	140	300	0,33	1,47	400	0,40	1,78
	160	250	0,31	1,37	350	0,38	1,69
	180	250	0,32	1,42	350	0,39	1,75
	200	200	0,29	1,29	300	0,37	1,64
	225	200	0,30	1,34	300	0,38	1,71
	250	150	0,27	1,20	250	0,36	1,59
	280	100	0,23	1,05	200	0,33	1,46
355	160	300	0,38	1,68	400	0,45	2,02
	180	300	0,39	1,73	400	0,47	2,09
	200	250	0,36	1,60	350	0,44	1,97
	225	250	0,37	1,66	350	0,46	2,05
	250	200	0,34	1,51	300	0,43	1,92
	280	150	0,30	1,35	250	0,40	1,79
	315	100	0,27	1,18	200	0,37	1,64
400	160	400	0,50	2,83	450	0,54	3,07
	180	400	0,51	2,92	450	0,56	3,17
	200	350	0,48	2,75	400	0,53	3,00
	225	350	0,50	2,84	400	0,55	3,11
	250	250	0,42	2,38	350	0,52	2,94
	280	200	0,38	2,17	300	0,49	2,76
	315	150	0,34	1,95	250	0,45	2,57
	355	100	0,30	1,70	200	0,42	2,36
450	200	400	0,58	3,29	500	0,68	3,85
	225	400	0,60	3,40	500	0,70	3,98
	250	350	0,56	3,20	450	0,67	3,81
	280	300	0,53	3,00	400	0,64	3,63
	315	250	0,49	2,78	350	0,61	3,45
	355	200	0,45	2,55	300	0,57	3,25
	400	150	0,40	2,29	200	0,47	2,6
500	200	500	0,74	4,19	550	0,79	4,49
	225	500	0,76	4,31	550	0,82	4,63
	250	400	0,67	3,80	500	0,78	4,44
	280	350	0,63	3,59	450	0,75	4,26
	315	300	0,59	3,37	400	0,72	4,07
	355	250	0,55	3,12	350	0,68	3,86
	400	200	0,50	2,85	300	0,64	3,64
	450	150	0,45	2,55	250	0,60	3,39
560	250	500	0,86	4,86	600	0,98	5,55
	280	450	0,82	4,65	550	0,95	5,37
	315	400	0,78	4,43	500	0,91	5,18
	355	350	0,74	4,19	450	0,88	4,98
	400	300	0,69	3,94	400	0,84	4,77
	450	200	0,57	3,21	300	0,72	4,09
	500	150	0,50	2,86	250	0,67	3,79
630	250	600	1,08	6,11	650	1,14	6,48
	280	550	1,04	5,89	600	1,11	6,28
	315	500	1,00	5,67	550	1,07	6,07
	355	450	0,96	5,44	500	1,03	5,86
	400	350	0,84	4,75	450	0,99	5,63
	450	300	0,79	4,45	350	0,87	4,92
	500	250	0,72	4,11	300	0,81	4,60
	560	150	0,57	3,22	200	0,66	3,74
710	355	550	1,22	6,90	600	1,30	7,35
	400	500	1,17	6,65	550	1,26	7,13
	450	400	1,04	5,89	500	1,21	6,88
	500	350	0,98	5,55	400	1,07	6,07
	560	250	0,82	4,65	350	1,01	5,74
	630	150	0,64	3,64	250	0,85	4,81
800	400	600	1,47	8,36	600	1,47	8,36
	450	550	1,43	8,09	550	1,43	8,09
	500	450	1,27	7,23	500	1,37	7,78

Диаметр d1, мм	Диаметр d2, мм	Тип 1			Тип 2, 3		
		Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг	Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг
900	560	400	1,21	6,87	400	1,21	6,87
	630	300	1,04	5,88	300	1,04	5,88
	710	200	0,84	4,77	250	0,96	5,43
	450	750	1,98	16,02	750	1,98	16,02
	500	650	1,82	14,78	650	1,82	14,78
	560	550	1,66	13,47	550	1,66	13,47
	630	450	1,49	12,06	450	1,49	12,06
	710	350	1,30	10,50	350	1,30	10,50
	800	200	0,95	7,70	250	1,08	8,75
1000	500	750	2,22	17,94	750	2,22	17,94
	560	650	2,05	16,59	650	2,05	16,59
	630	550	1,87	15,14	550	1,87	15,14
	710	450	1,67	13,54	450	1,67	13,54
	800	350	1,45	11,77	350	1,45	11,77
	900	200	1,06	8,61	250	1,21	9,78
1120	560	850	2,76	22,32	850	2,76	22,32
	630	750	2,58	20,90	750	2,58	20,90
	710	650	2,39	19,35	650	2,39	19,35
	800	500	2,03	16,48	500	2,03	16,48
	900	350	1,64	13,28	350	1,64	13,28
	1000	250	1,35	10,98	250	1,35	10,98
1250	630	900	3,25	26,34	900	3,25	26,34
	710	800	3,06	24,78	800	3,06	24,78
	800	700	2,85	23,08	700	2,85	23,08
	900	550	2,45	19,88	550	2,45	19,88
	1000	400	2,01	16,28	400	2,01	16,28
	1120	250	1,52	12,31	300	1,70	13,77

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Тройник



Условные обозначения для заказа: d1 - диаметр, мм d2 - диаметр, мм

Если диаметры d1, d2 < 630 мм, то длина « a » 50 мм, если диаметры d1, d2 > 630 мм, то длина « a » 75 мм.

Технические характеристики

Диаметр d1, мм	Диаметр d2, мм	Длина L, мм	Высота H, мм	Площадь, м^2	Вес, кг
100	100	150	75,0	0,13	0,65
110	100	150	80,0	0,14	0,68
	110	160	80,0	0,15	0,73
125	100	150	87,5	0,15	0,75
	110	160	87,5	0,16	0,78
	125	175	87,5	0,17	0,85
140	100	150	95,0	0,17	0,85
	110	160	95,0	0,18	0,95
	125	175	95,0	0,19	0,98
	140	190	95,0	0,20	1,02
160	100	150	105,0	0,18	0,95
	110	160	105,0	0,20	1,02
	125	175	105,0	0,21	1,05
	140	190	105,0	0,22	1,10
	160	210	105,0	0,23	1,20
180	100	150	115,0	0,21	1,05
	110	160	115,0	0,22	1,10
	125	175	115,0	0,23	1,20
	140	190	115,0	0,24	1,25
	160	210	115,0	0,26	1,35
	180	230	115,0	0,28	1,40
200	100	150	125,0	0,22	1,10
	110	160	125,0	0,24	1,25
	125	175	125,0	0,25	1,30
	140	190	125,0	0,27	1,35
	160	210	125,0	0,28	1,40
	180	230	125,0	0,30	1,50
	200	250	125,0	0,31	1,60
225	100	150	137,5	0,25	1,30
	110	160	137,5	0,26	1,35
	125	175	137,5	0,28	1,40
	140	190	137,5	0,29	1,45
	160	210	137,5	0,31	1,60
	180	230	137,5	0,34	1,75
	200	250	137,5	0,36	1,80
	225	275	137,5	0,39	1,85
250	100	150	150,0	0,27	1,35
	110	160	150,0	0,28	1,40
	125	175	150,0	0,29	1,50
	140	190	150,0	0,32	1,65
	160	210	150,0	0,33	1,70
	180	230	150,0	0,37	1,80
	200	250	150,0	0,38	1,85
	225	275	150,0	0,42	2,10
	250	300	150,0	0,43	2,15
	100	150	165,0	0,30	1,50
	110	160	165,0	0,31	1,60

Диаметр d1, мм	Диаметр d2, мм	Длина L, мм	Высота H, мм	Площадь, м^2	Вес, кг
280	125	175	165,0	0,32	1,65
	140	190	165,0	0,35	1,75
	160	210	165,0	0,37	1,80
	180	230	165,0	0,40	1,95
	200	250	165,0	0,41	2,05
	225	275	165,0	0,46	2,25
	250	300	165,0	0,47	2,35
	280	330	165,0	0,51	2,50
315	100	150	182,5	0,33	1,65
	110	160	182,5	0,35	1,75
	125	175	182,5	0,36	1,80
	140	190	182,5	0,39	1,90
	160	210	182,5	0,41	2,00
	180	230	182,5	0,44	2,20
	200	250	182,5	0,46	2,25
	225	275	182,5	0,51	2,50
	250	300	182,5	0,52	2,60
	280	330	182,5	0,56	2,80
	315	365	182,5	0,61	3,00
355	100	150	202,5	0,37	1,80
	110	160	202,5	0,38	1,85
	125	175	202,5	0,41	2,00
	140	190	202,5	0,42	2,10
	160	210	202,5	0,45	2,25
	180	230	202,5	0,48	2,40
	200	250	202,5	0,51	2,50
	225	275	202,5	0,54	2,65
	250	300	202,5	0,58	2,90
	280	330	202,5	0,62	3,10
	315	365	202,5	0,67	3,35
	355	405	202,5	0,73	3,60
400	100	150	225,0	0,41	2,00
	110	160	225,0	0,42	2,10
	125	175	225,0	0,45	2,20
	140	190	225,0	0,47	2,30
	160	210	225,0	0,51	2,50
	180	230	225,0	0,53	2,60
	200	250	225,0	0,57	2,80
	225	275	225,0	0,60	2,90
	250	300	225,0	0,64	3,20
	280	330	225,0	0,69	3,45
	315	365	225,0	0,75	3,65
	355	405	225,0	0,81	3,95
	400	450	225,0	0,88	4,30
450	100	150	250,0	0,46	2,25
	110	160	250,0	047	2,30
	125	175	250,0	0,50	2,45
	140	190	250,0	0,52	2,60
	160	210	250,0	0,56	2,75
	180	230	250,0	0,59	2,95
	200	250	250,0	0,63	3,10
	225	275	250,0	0,67	3,35
	250	300	250,0	0,71	3,50
	280	330	250,0	0,77	3,75
	315	365	250,0	0,83	4,05
	355	405	250,0	0,90	4,40
	400	450	250,0	0,97	4,80
	450	500	250,0	1,06	5,20
500	100	150	275,0	0,51	2,90
	110	160	275,0	0,52	2,95
	125	175	275,0	0,55	3,10
	140	190	275,0	0,58	3,30
	160	210	275,0	0,62	3,50
	180	230	275,0	0,65	3,70
	200	250	275,0	0,69	3,90
	225	275	275,0	0,74	4,20
	250	300	275,0	0,79	4,50
	280	330	275,0	0,84	4,75
500	315	365	275,0	0,91	5,15
	355	405	275,0	0,98	5,55
	400	450	275,0	1,07	6,05
	450	500	275,0	1,17	6,60

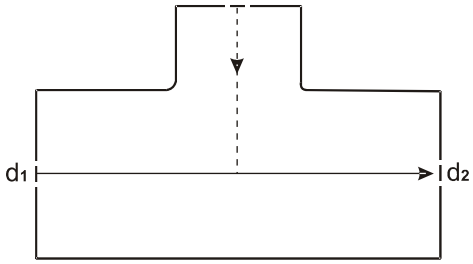
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

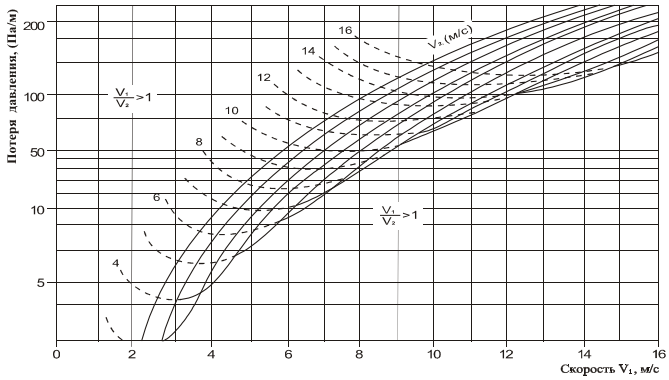
Диаметр d1, мм	Диаметр d2, мм	Длина L, мм	Высота H, мм	Площадь, м^2	Вес, кг
	500	550	275,0	1,26	7,15
	100	150	305,0	0,56	3,20
	110	160	305,0	0,58	3,30
	125	175	305,0	0,61	3,45
	140	190	305,0	0,64	3,60
	160	210	305,0	0,68	3,85
	180	230	305,0	0,72	4,10
	200	250	305,0	0,77	4,35
	225	275	305,0	0,82	4,65
560	250	300	305,0	0,87	4,90
	280	330	305,0	0,93	5,30
	315	365	305,0	1,01	5,70
	355	405	305,0	1,09	6,20
	400	450	305,0	1,18	6,70
	450	500	305,0	1,28	7,25
	500	550	305,0	1,39	7,90
	560	600	305,0	1,50	8,55
	100	150	340,0	0,62	3,50
	110	160	340,0	0,65	3,70
	125	175	340,0	0,68	3,85
	140	190	340,0	0,72	4,10
	160	210	340,0	0,76	4,30
	180	230	340,0	0,81	4,60
	200	250	340,0	0,85	4,85
	225	275	340,0	0,91	5,15
630	250	300	340,0	0,96	5,50
	280	330	340,0	1,04	5,90
	315	365	340,0	1,12	6,35
	355	405	340,0	1,21	6,85
	400	450	340,0	1,31	7,45
	450	500	340,0	1,43	8,10
	500	550	340,0	1,54	8,75
	560	610	340,0	1,68	9,50
	630	680	340,0	1,83	10,45
	100	150	380,0	0,70	4,00
	110	160	380,0	0,73	4,10
	125	175	380,0	0,76	4,35
	140	190	380,0	0,80	4,55
	160	210	380,0	0,85	4,85
	180	230	380,0	0,90	5,15
	200	250	380,0	0,95	5,40
	225	275	380,0	1,02	5,70
	250	300	380,0	1,08	6,15
710	280	330	380,0	1,16	6,55
	315	365	380,0	1,25	7,10
	355	405	380,0	1,35	7,65
	400	450	380,0	1,46	8,30
	450	500	380,0	1,59	9,00
	500	550	380,0	1,72	9,75
	560	610	380,0	1,87	10,60
	630	680	380,0	2,05	11,60
	710	760	380,0	2,25	12,75
	100	150	425,0	0,79	4,45
	110	160	425,0	0,81	4,60
	125	175	425,0	0,86	4,85
	140	190	425,0	0,90	5,10
800	160	210	425,0	0,95	5,40
	180	230	425,0	1,01	5,75
	200	250	425,0	1,07	6,05
	225	275	425,0	1,14	6,45
	250	300	425,0	1,21	6,85
	280	330	425,0	1,29	7,35
	315	365	425,0	1,39	7,90
	355	405	425,0	1,51	8,55
	400	450	425,0	1,63	9,25
800	450	500	425,0	1,77	10,05
	500	550	425,0	1,92	10,85
	560	610	425,0	2,08	11,85
	630	680	425,0	2,28	12,95
	710	760	425,0	2,51	14,25
	800	850	425,0	2,76	15,65
	100	150	475,0	0,88	7,10

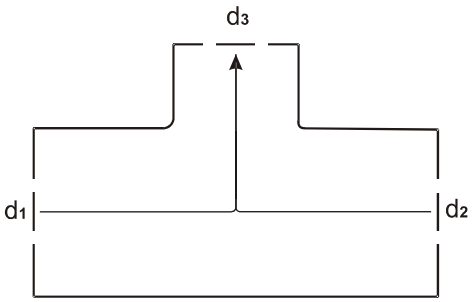
Диаметр d1, мм	Диаметр d2, мм	Длина L, мм	Высота H, мм	Площадь, м^2	Вес, кг
900	110	160	475,0	0,91	7,40
	125	175	475,0	0,96	7,75
	140	190	475,0	1,00	8,15
	160	210	475,0	1,07	8,65
	180	230	475,0	1,13	9,15
	200	250	475,0	1,19	9,65
	225	275	475,0	1,27	10,30
	250	300	475,0	1,35	10,95
	280	330	475,0	1,44	11,70
	315	365	475,0	1,55	12,60
	355	405	475,0	1,68	13,60
	400	450	475,0	1,82	14,75
	450	500	475,0	1,98	16,00
	500	550	475,0	2,13	17,30
	560	610	475,0	2,32	18,80
	630	680	475,0	2,54	20,60
	710	760	475,0	2,79	22,65
	800	850	475,0	3,08	24,90
	900	950	475,0	3,39	27.45
1000	100	150	525.0	0,97	7,90
	110	160	525.0	1,01	8,15
	125	175	525.0	1,06	8,60
	140	190	525.0	1,11	9,00
	160	210	525.0	1,18	9,55
	180	230	525.0	1,25	10,10
	200	250	525.0	1,32	10,70
	225	275	525.0	1,41	11,40
	250	300	525.0	1,49	12,10
	280	330	525.0	1,60	12,90
	315	365	525.0	1,72	13,90
	355	405	525.0	1,85	15,00
	400	450	525.0	2,01	16,30
	450	500	525.0	2,18	17,70
	500	550	525.0	2,36	19,10
	560	610	525.0	2,56	20,75
	630	680	525.0	2,80	22,70
	710	760	525.0	3,08	24,95
	800	850	525.0	3,39	27,45
	900	950	525.0	3,74	30,25
	1000	1050	525.0	4,08	33,10
1120	100	150	585,0	1,09	8,80
	110	160	585,0	1,12	9,10
	125	175	585,0	1,18	9,60
	140	190	585,0	1,24	10,05
	160	210	585,0	1,32	10,65
	180	230	585,0	1,39	11,30
	200	250	585,0	1,45	11,90
	225	275	585,0	1,57	12,70
	250	300	585,0	1,66	13,45
	280	330	585,0	1,78	14,40
	315	365	585,0	1,91	15,50
	355	405	585,0	2,06	16,70
	400	450	585,0	2,24	18,10
	450	500	585,0	2,43	19,65
	500	550	585,0	2,62	21,20
	560	610	585,0	2,85	23,10
	630	680	585,0	3,12	25,25
	710	760	585,0	3,42	27,75
	800	850	585,0	3,77	30,50
	900	950	585,0	4,15	33,60
	1000	1050	585,0	4,53	36,75
	1120	1170	585,0	4,99	40,45
	100	150	650,0	1,21	9,80
	110	160	650,0	1,25	10,15
	125	175	650,0	1,31	10,65
	140	190	650,0	1,38	11,15
	160	210	650,0	1,46	11,85
	180	230	650,0	1,55	12,55
	200	250	650,0	1,63	13,25
	225	275	650,0	1,74	14,10
	250	300	650,0	1,84	14,95
	280	330	650,0	1,97	16,00

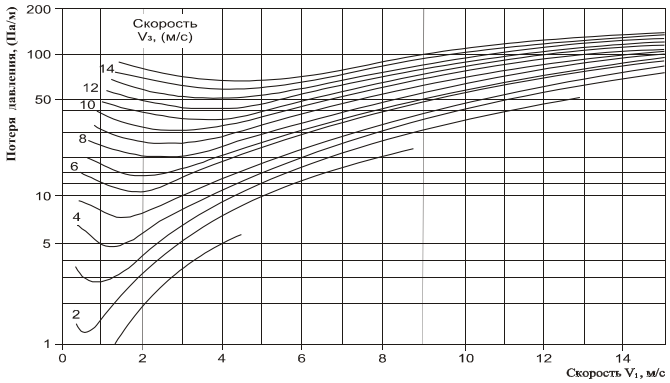
Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

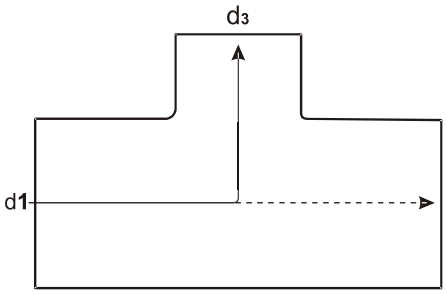
Диаметр d1, мм	Диаметр d2, мм	Длина L, мм	Высота H, мм	Площадь, м^2	Вес, кг
1250	315	365	650,0	2,12	17,15
	355	405	650,0	2,29	18,55
	400	450	650,0	2,48	20,10
	450	500	650,0	2,69	21,80
	500	550	650,0	2,90	23,55
	560	610	650,0	3,16	25,60
	630	680	650,0	3,46	28,00
	710	760	650,0	3,79	30,75
	800	850	650,0	4,18	33,85
	900	950	650,0	4,60	37,25
	1000	1050	650,0	5,02	40,70
	1120	1170	650,0	5,53	44,80
	1250	1300	650,0	6,08	49,30

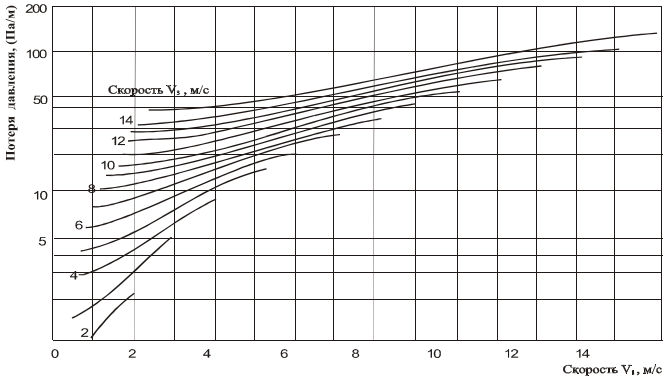


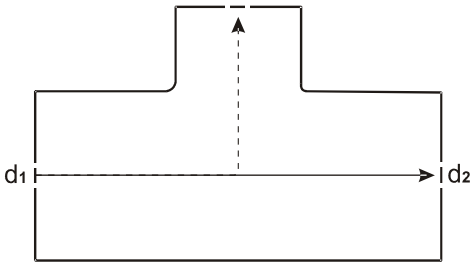


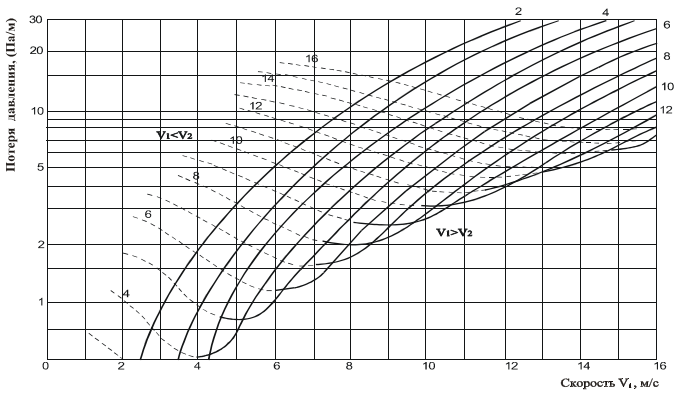


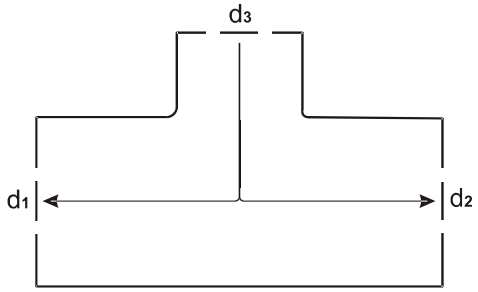


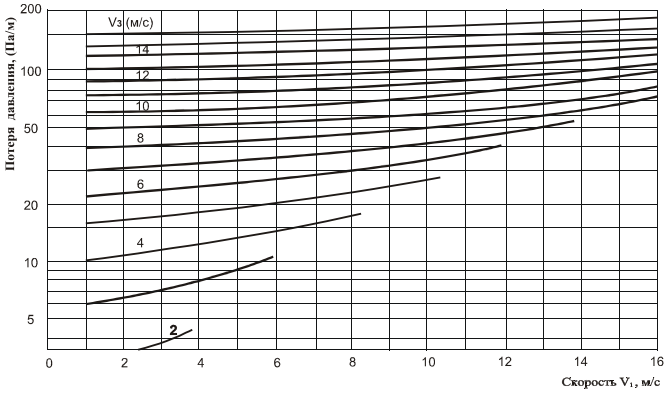

d3
d1

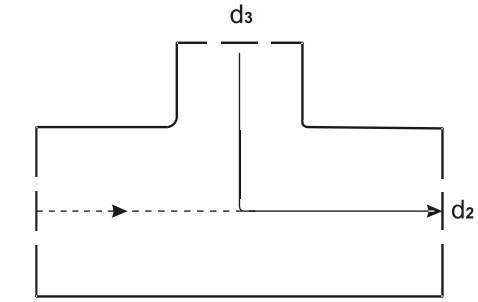

Потеря давления, (Па/м)
Скорость V3 , м/с
Скорость V1, м/с

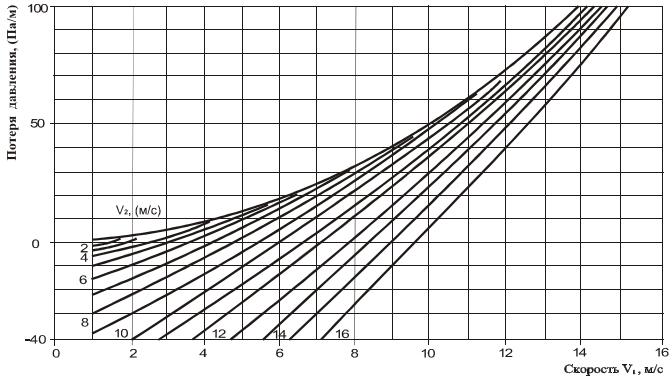

d1
d2


Потеря давления, (Па/м)
V1<V2
V1>V2
Скорость V1, м/с

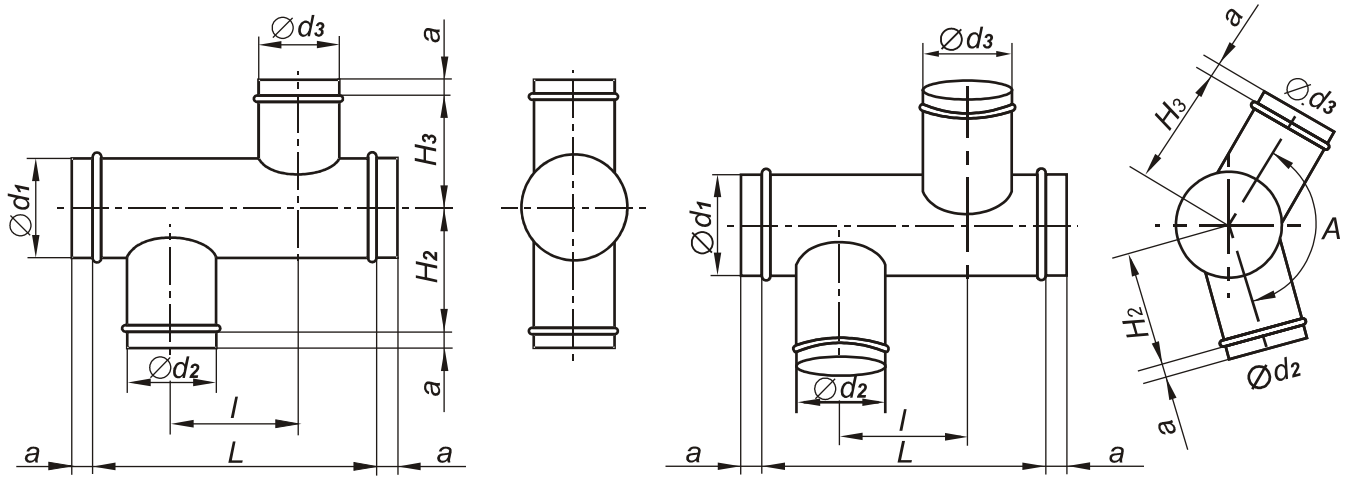

d3
d1
d2


Потеря давления, (Па/м)
V3 (м/с)
Скорость V1, м/с


d3
d2


Потеря давления, (Па/м)
V2, (м/с)
Скорость V1, м/с

Крестовина



Для стандартной детали
H1 = H2 = 0,5d1 + 50 мм
Если l > (d1 + d2) / 2 + 120, то рассмотрите возможность использования двух тройников
Если диаметры d1, d2, d3 < 630 мм, то длина « a » 50 мм, если диаметры d1, d2, d3 > 630 мм, то длина « a » 75 мм.

Условные обозначения:

d1 - диаметр концевой, мм
d2 - диаметр, мм
d3 - диаметр, мм
L - длина детали, мм
l - расстояние между врезками, мм. Если l = 0, не указывать
A - угол между врезками

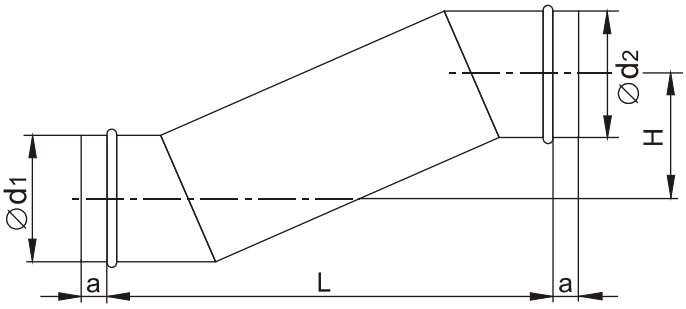
Возможно любое соотношение, d1, d2, d3, L, l, H1 и H2 с учетом технологических ограничений.

Утка

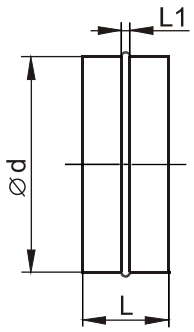
Условные обозначения:

d1 - диаметр, мм
d2 - диаметр, мм
L - длина, мм
H - Смещение, мм

Возможно любое соотношение d1, d2, L и H с учетом технологических ограничений.
Если диаметры d1, d2 < 630 мм, то длина « a » 50 мм.
Если диаметры d1, d2 > 630 мм, то длина « a » 75 мм.



Ниппель

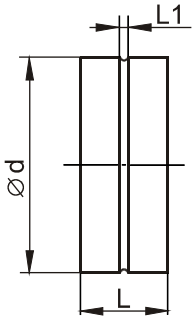


Условное обозначение для заказа:
d - диаметр, мм
Общая длина ниппеля: от 100 до 800 - 150 мм, от 900 до 1250 - 200 мм

Технические характеристики

Диаметр d, мм	Длина L, мм	Длина L1, мм	Площадь м2	Вес, кг	Диаметр d, мм	Длина L, мм	Длина L1, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	150	6	0,05	0,22	400	150	8	0,19	1,08
110	150	6	0,05	0,27	450	150	8	0,21	1,19
125	150	6	0,06	0,27	500	150	8	0,24	1,36
140	150	6	0,07	0,31	560	150	8	0,26	1,53
160	150	6	0,08	0,36	630	150	8	0,30	1,70
180	150	6	0,08	0,36	710	150	10	0,33	1,92
200	150	6	0,09	0,40	800	150	10	0,38	2,15
225	150	6	0,11	0,49	900	200	10	0,57	4,62
250	150	6	0,12	0,53	1000	200	10	0,63	5,10
280	150	8	0,13	0,58	1120	200	10	0,70	5,67
315	150	8	0,15	0,67	1250	200	10	0,79	6,40

Муфта



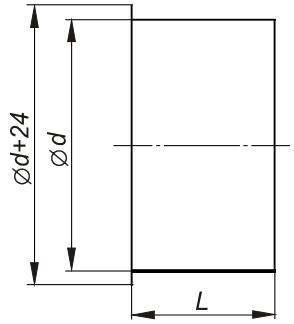
Условное обозначение для заказа:
d - диаметр, мм
Общая длина муфты: от 100 до 800 - 150 мм, от 900 до 1250 - 200 мм

Технические характеристики

Диаметр d, мм	Длина L, мм	Длина L1, мм	Площадь м2	Вес, кг	Диаметр d, мм	Длина L, мм	Длина L1, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	150	6	0,05	0,22	400	150	8	0,19	1,08
110	150	6	0,05	0,22	450	150	8	0,21	1,19
125	150	6	0,06	0,27	500	150	8	0,24	1,36
140	150	6	0,07	0,31	560	150	8	0,27	1,53
160	150	6	0,08	0,36	630	150	8	0,30	1,70
180	150	6	0,08	0,36	710	150	10	0,34	1,92
200	150	6	0,09	0,40	800	150	10	0,38	2,15
225	150	6	0,11	0,49	900	200	10	0,57	4,62
250	150	6	0,12	0,53	1000	200	10	0,63	5,10
280	150	8	0,13	0,58	1120	200	10	0,70	5,67
315	150	8	0,15	0,67	1250	200	10	0,79	6,40

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Врезка

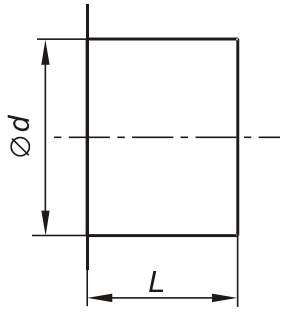


Условные обозначения: d - диаметр, мм L - высота, мм

Технические характеристики

Диаметр d, мм	Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	75	0,04	0,2
110	75	0,04	0,2
125	75	0,05	0,3
140	75	0,05	0,3
160	75	0,06	0,3
180	75	0,07	0,3
200	75	0,08	0,4
225	75	0,08	0,4
250	75	0,09	0,4
280	75	0,11	0,4
315	75	0,12	0,4
355	75	0,13	0,7
400	75	0,15	0,7
450	75	0,17	0,8
500	75	0,19	0,9
560	100	0,21	1,0
630	100	0,24	1,1
710	100	0,27	1,3
800	100	0,30	1,6
900	100	0,34	2,6
1000	100	0,38	3,0
1120	100	0,42	3,3
1250	100	0,47	4,0

Заглушка торцевая

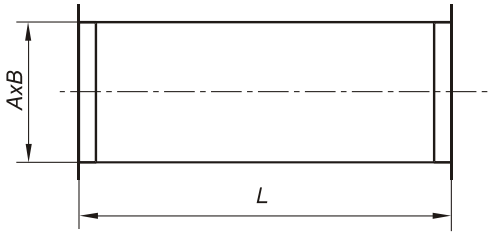


Технические характеристики

Диаметр d, мм	Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг	Диаметр d, мм	Длина L, мм	Площадь м2	Вес, кг
100	75	0,03	0,2	450	75	0,26	1,5
110	75	0,03	0,2	500	75	0,30	1,8
125	75	0,04	0,2	560	75	0,36	2,1
140	75	0,04	0,2	630	75	0,45	2,9
160	75	0,05	0,3	710	75	0,57	3,2
200	75	0,07	0,4	800	75	0,71	4,1
250	75	0,10	0,5	900	75	0,87	6,5
280	75	0,12	0,6	1000	75	1,10	8,2
315	75	0,14	0,7	1120	75	1,30	9,7
355	75	0,18	1,1	1250	75	1,62	11,8
400	75	0,21	1,3				

Прямоугольные воздуховоды

Прямой участок



Условные обозначения:
AxB - размер сечения, мм L - длина, мм Для стандартных воздуховодов L = 2500.

Технические характеристики

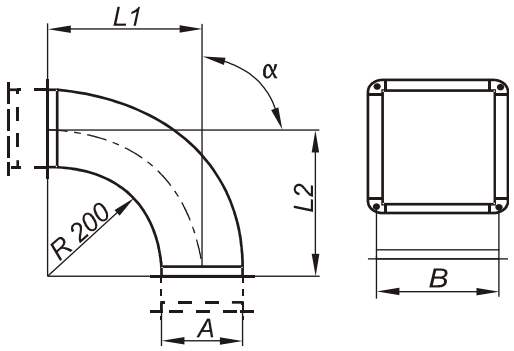
Толщина металла	Большая сторона, мм	Меньшая сторона, мм										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
0,55	150	0,5 2,23 0,015	0,6 2,67 0,023			– площадь поверхности, м2 – вес 1 п.м., кг – площадь живого сечения, м2						
0,55	200	0,6 2,67 0,02	0,7 3,12 0,03	0,8 3,56 0,04								
0,55	250	0,7 3,12 0,025	0,8 3,56 0,038	0,9 4,01 0,05	1,0 4,46 0,063							
0,55	300	0,8 3,56 0,03	0,9 4,01 0,045	1,0 4,46 0,05	1,1 4,90 0,075	1,2 5,35 0,09						
0,55	400	1,0 5,67 0,04	1,1 6,24 0,06	1,2 6,80 0,08	1,3 7,37 0,10	1,4 7,94 0,12	1,6 9,07 0,16					
0,7	500		1,3 7,37 0,075	1,4 7,94 0,10	1,5 8,51 0,13	1,6 9,07 0,15	1,8 10,21 0,20	2,0 11,34 0,25				
0,7	600		1,5 8,51 0,09	1,6 9,07 0,12	1,7 9,64 0,15	1,8 10,21 0,18	2,0 11,34 0,24	2,2 15,88 0,30	2,4 13,61 0,36			
0,7	800			2,0 11,34 0,16	2,1 11,91 0,20	2,2 15,88 0,24	2,4 13,61 0,32	2,6 14,74 0,40	2,8 15,88 0,48	3,2 18,14 0,64		
0,7	1000				2,5 14,18 0,25	2,6 14,74 0,30	2,8 15,88 0,40	3,0 17,01 0,50	3,2 18,14 0,60	3,6 20,41 0,80	4,0 22,68 1,00	
1,0	1200					3,0 24,3 0,36	3,2 25,92 0,48	3,4 27,54 0,60	3,6 29,16 0,72	4,0 32,40 0,96	4,4 35,64 1,20	4,6 38,88 1,44
1,0	1400						3,6 29,16 0,56	3,8 30,78 0,70	4,0 32,40 0,84	4,4 35,64 1,12	4,8 38,88 1,40	5,2 42,12 1,68
1,0	1600						4,0 32,40 0,64	4,2 34,02 0,80	4,4 35,64 0,96	4,8 38,88 1,28	5,2 42,12 1,60	5,6 45,36 1,92
1,0	1800							4,6 37,26 0,90	4,8 38,88 1,08	5,2 42,12 1,44	5,6 45,36 1,80	6,0 48,60 2,16
1,0	2000							5,0 40,50 1,00	5,2 42,12 1,20	5,6 45,36 1,60	6,0 48,60 2,00	6,4 51,84 2,40

Отводы прямоугольные

Отвод 90°

Условные обозначения:

AxB - размер сечения, мм
L - длина, мм
a - угол поворота, градусы
R - радиус шейки, мм
L1, L2 - длина, мм
Для стандартных отводов L1=L2. Возможны и другие соотношения
A, B и R с учетом технологических ограничений.



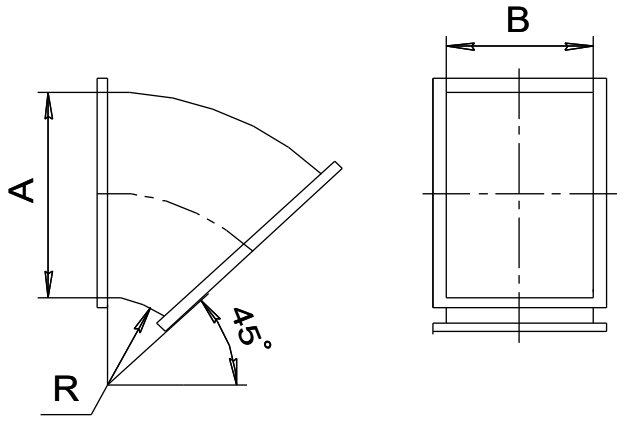
Площадь поверхности отвода, м²

Толщина t, мм	Сторона A, мм	Сторона B, мм									
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000
0,55	150	0,22	0,26	0,30	0,35	0,39					
0,55	200	0,28	0,33	0,38	0,42	0,47	0,57				
0,55	250		0,41	0,45	0,51	0,56	0,66	0,77			
0,55	300		0,49	0,55	0,60	0,66	0,77	0,88	0,99		
0,55	400			0,75	0,82	0,88	1,00	1,13	1,26	1,51	1,76
0,70	500			0,99	1,05	1,13	1,27	1,41	1,55	1,84	2,12
0,70	600				1,33	1,41	1,57	1,73	1,88	2,20	2,51
0,70	800					2,07	2,26	2,45	2,64	3,01	3,39
1,00	1000						3,08	3,30	3,52	3,96	4,40
1,00	1200								4,52	5,02	5,53

Отвод 45°

Условные обозначения:

AxB - размер сечения, мм
L - длина, мм
a - угол поворота, градусы
R - радиус шейки, мм
Возможны и другие соотношения A, B и R с учетом технологических ограничений.



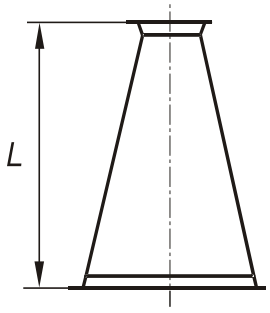
Площадь поверхности отвода, м²

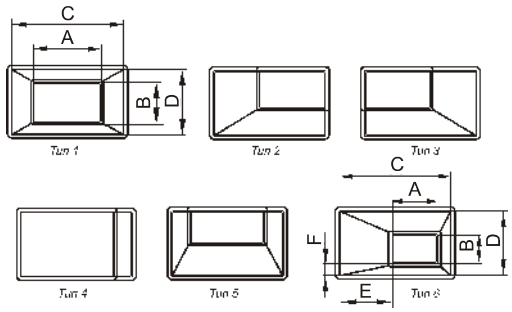
Толщина t, мм	Сторона A, мм	R, мм	Сторона B, мм									
			100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000
0,55	150	200	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19					
0,55	200	200	0,14	0,16	0,19	0,21	0,24	0,28				
0,55	250	200		0,20	0,23	0,26	0,28	0,33	0,38			
0,55	300	200		0,25	0,27	0,30	0,33	0,38	0,44	0,49		
0,55	400	200			0,38	0,41	0,44	0,50	0,57	0,63	0,75	
0,70	500	200			0,58	0,53	0,57	0,64	0,71	0,78	0,92	1,06
0,70	600	200				0,67	0,71	0,79	0,86	0,94	1,10	1,26
0,70	800	200					1,04	1,13	1,22	1,32	1,51	1,70
1,00	1000	200						1,54	1,65	1,76	1,98	2,20
1,00	1200	200								2,26	2,51	2,76

Переход с прямоугольного сечения на прямоугольное

Условные обозначения:

A - ширина, мм
B - высота, мм
C - ширина, мм
D - высота, мм
L - длина, мм
E - смещение по стороне A, мм
F - смещение по стороне B, мм.
Возможно любое соотношение A, B, C, D, L, E, F с учетом технологических ограничений.

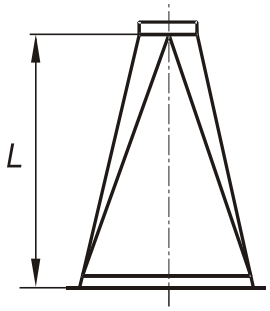


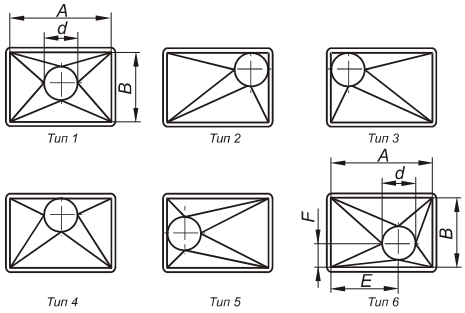


Переход с круглого сечения на прямоугольное

Условные обозначения:

A - ширина, мм
B - высота, мм
d - диаметр, мм
L - длина, мм
E - смещение по стороне A, мм
F - смещение по стороне B, мм.





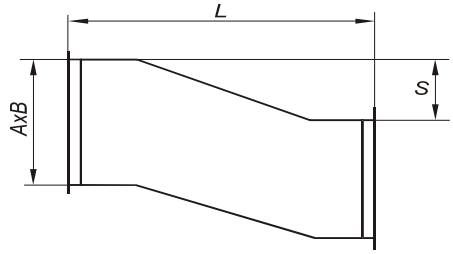
Технические характеристики

Прямоугольное сечение, мм	Диаметр d, мм										
	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	600
	Монтажная длина L, 300 мм										
	100x150	100x150	100x150 150x150 150x250	150x150 150x200 150x250 250x250	150x150 150x200 150x250 250x250 250x300	150x250 250x250 250x300 250x400	250x250 250x300 250x400 250x500 400x400	250x300 250x400 250x500 400x400 400x500	250x500 400x400 400x500	400x400 400x500 400x600 500x500 500x600	400x400 400x500 400x600 500x500 500x600
	Монтажная длина L, 400 мм										
						250x500			250x400 400x600		
	Монтажная длина L, 500 мм										
										250x500 400x800	400x800
	Монтажная длина L, 600 мм										
										400x600 400x800	

Утка

Условные обозначения:

A - ширина, мм
B - высота, мм
L - длина, мм
S - смещение, мм
Возможны любые соотношения A, B, L, и S с учетом технологических ограничений.

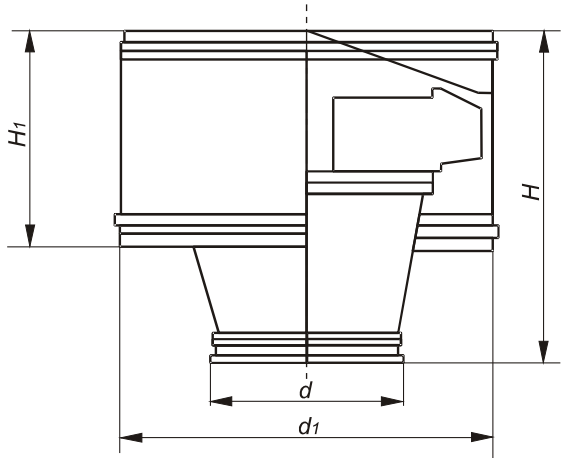


Рекомендуемые размеры S, L в зависимости от размеров воздуховода A x B
Технические характеристики

S, мм	до 200	250 - 300	350 - 400	500 - 600	700 - 800
AxB, мм	L, мм				
100x400	400	500	600	800	900
500x 600	500	600	700	900	1000
700x800	600	700	800	1000	1100
1000x1200	800	900	1000	1000	1200
1400x2000	1000	1100	1100	1200	1500

Дефлекторы вентиляционных систем

Дефлекторы устанавливают на вытяжных шахтах в системах естественной вентиляции. Дефлекторы служат для создания естественной тяги за счёт теплового и ветрового напора. Ветер, набегая на дефлектор, создает внутри цилиндрической оболочки зону пониженного давления, способствующего работе вытяжной системы. Для обеспечения эффективной работы дефлекторы устанавливают на 1,5-2 м. выше конька крыши. Дефлекторы изготавливаются согласно серии 1.494-32 из оцинкованной стали.

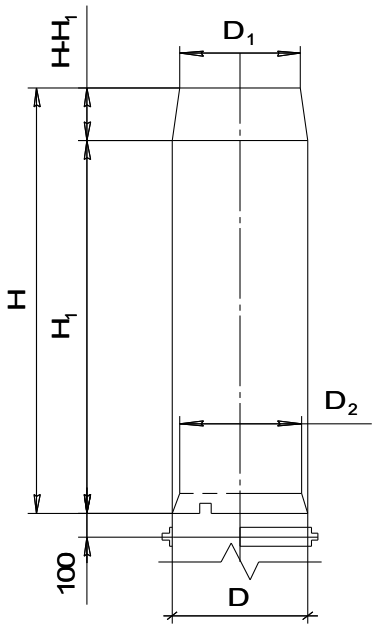


Габаритные и присоединительные размеры дефлектора.

Диаметр воздуховода d, мм	Размеры, мм			Масса, кг
	Высота H, мм	Диаметр d1, мм	Высота H1, мм	
200	340	400	240	4,7
250	425	500	285	6,4
280	450	560	320	7,5
315	540	630	370	10,4
400	680	800	480	15,5
500	850	1000	600	27,6
630	1070	1250	755	41,7
710	1200	1400	850	67,0
800	1360	1600	960	90,0
900	1500	1800	1000	111,3
1000	1700	2000	1200	153,6
1250	2125	2500	1625	230,0

Насадок с водоотводящим кольцом: НВК

Насадок с водоотводящим кольцом предназначен для установки на выхлопных участках воздуховодов вентиляционных систем с целью сбора и удаления атмосферных осадков и предотвращения попадания их в вентиляторы и вентиляционные системы.



Габаритные и присоединительные размеры

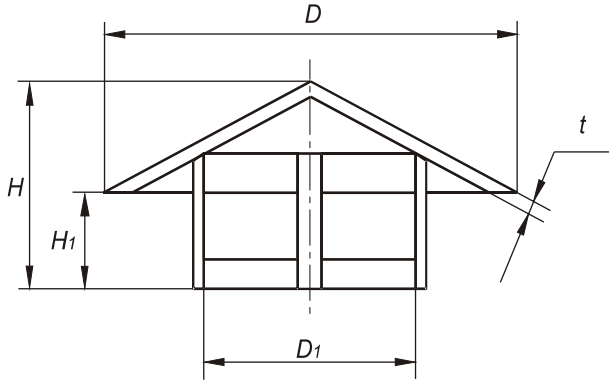
Обозначение	Шифр	Шахта			D1, мм	D2, мм	Масса, кг
		D, мм	H, мм	H1, мм			
НВК 00.000	НВК-280	280	1120	980	256	227	11,8
-01	НВК-315	315	1260	1100	287	280	14,5
-02	НВК-355	355	1420	1240	324	320	19,0
-03	НВК-400	400	1600	1410	367	365	23,0
-04	НВК-450	450	1800	1550	406	415	27,9
-05	НВК-500	500	2000	1750	456	465	33,8
-06	НВК-560	560	2250	1950	508	525	42,0
-07	НВК-630	630	2500	2150	568	595	52,0
-08	НВК-710	710	2600	2220	646	675	60,5
-09	НВК-800	800	2600	2200	730	765	68,4
-10	НВК-900	900	2600	2200	830	865	77,20
-11	НВК-1000	1000	4000	3550	923	958	128,0
-13	НВК-1120	1120	4400	3980	1033	1078	159,0
-14	НВК-1250	1250	4480	3980	1163	1208	178,0

НВК-1000, НВК-1120, НВК-1250 - изготавливаются и поставляются в разобранном виде

ЗОНТЫ НА НИППЕЛЬНОМ ИЛИ ФЛАНЦЕВОМ СОЕДИНЕНИЯХ.

Зонты круглые серии 5.904 - 51

Зонты применяются в системах естественной вытяжной вентиляции и с механическим побуждением. Назначение зонтов - предотвращение попадания атмосферных осадков в вентиляционные шахты. Размеры зонта выбираются по таблице в зависимости от поперечного сечения вентиляционной шахты. Изготовление зонтов предусматривается по конфигурации колпака - круглые и прямоугольные. Все присоединительные размеры соответствуют нормализованному ряду воздуховодов и присоединительным размерам узлов прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий по серии 5.904-51.



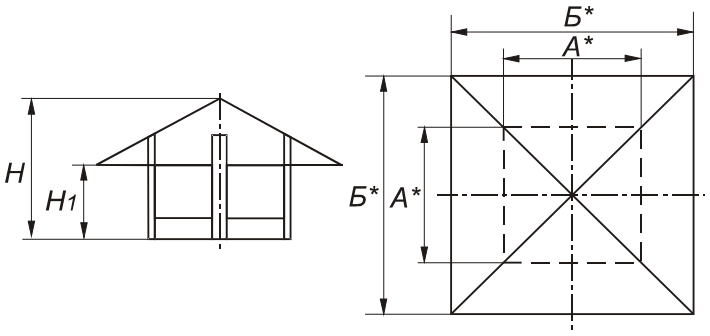
Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение	Размеры, мм					Масса,кг	Обозначение	Размеры, мм					Масса,кг
	t	D1	D	H	H1			t	D1	D	H	H1	
ЗК.00.00	0,7	200	350	240	120	2,00	ЗК.00.00 -06	1,0	630	1130	523	300	14,0
-01	1,0	250	450	257	150	2,85	-07	1,0	710	1300	550	330	17,7
-02	1,0	315	550	275	200	4,00	-08	1,0	800	1450	820	538	33,7
-03	1,0	400	700	400	250	7,10	-09	1,0	1000	1800	970	600	48,3
-04	1,0	450	800	415	270	8,40	-10	1,0	1250	2250	1055	638	71,6
-05	1,0	500	900	480	300	10,10							

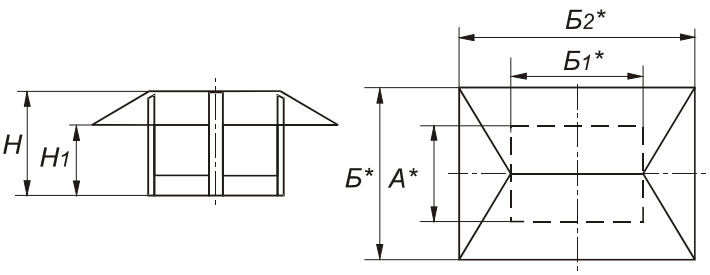
* - по желанию заказчика зонты могут изготавливаться других типоразмеров

Зонты прямоугольные серии 5.904 - 51

Исполнение 1



Исполнение 2



Габаритные и присоединительные размеры

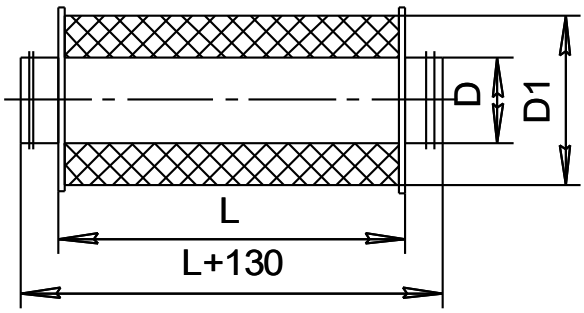
Обозначение	Исп	Размеры, мм						Масса, кг	Обозначение	Исп	Размеры, мм						Масса, кг
		А*	Б*	Б1*	Б2*	Н	Н1				А*	Б*	Б1*	Б2*	Н	Н1	
ЗП.00.00	1	250	450	-	-	240	150	4,5	-04	1	1000	1800	-	-	811	538	58,6
-01	1	400	720	-	-	376	250	8,7	-05	2	250	450	400	720	400	250	72,0
-02	1	500	900	-	-	400	250	12,0	-06	2	500	900	800	1440	930	638	27,0
-03	1	800	1440	-	-	763	538	31,5	-07	2	800	1440	1000	1800	995	638	53,5

* - по желанию заказчика зонты могут изготавливаться других типоразмеров

ГЛУШИТЕЛИ ШУМА

Глушители шума трубчатые круглые ГТК на фланцевом или ниппельном соединениях.

Глушители предназначены для снижения аэродинамического шума создаваемого вентиляторами, кондиционерами, отопительными агрегатами, воздухорегулирующими устройствами, а также шума возникающего в элементах воздуховодов и распространяющегося по ним. Глушитель устанавливается независимо от направления движения воздуха с помощью фланцев, ниппеля. Применяются диаметром до 500 мм. Шумоглушители изготавливаются из оцинкованной стали. Они состоят из кожуха и внутреннего перфорированного каркаса. Пространство между кожухом и каркасом равномерно заполняется звукопоглощающим материалом.



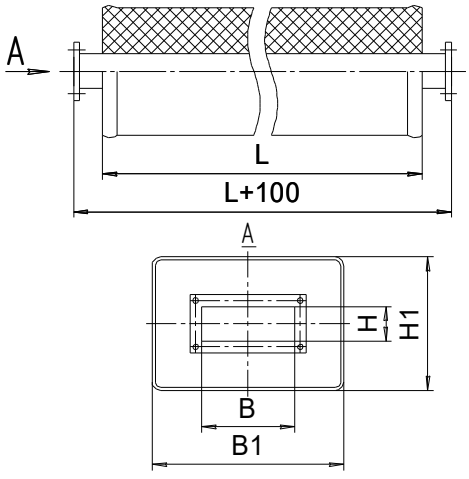
Технические характеристики

Обозначение	Шифр	Площадь сечения, м2	Размеры, мм		Длина, L мм	Масса, кг	Снижение уровня звуковой мощности, (дБ), при среднегеометрических частотах октавных полос,Гц							
			D, мм	D1, мм			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
		0,0079	100	200	900	5,6	6	8	15	24	32	35	30	21
А7Е186.000	ГТК 1-1	0,0123	125	225	900	7,0	3,7	8	14	20,2	38	37	34	19
		0,0200	160	250	900	8,4	4	7	16	22	33	36	32	19
-01	ГТК 1-2	0,0314	200	315	900	10,5	5	8,8	16	28	25	23	17	10
-02	ГТК 1-3	0,0491	250	355	900	12,5	2	3	9	15	26	27	16	13
-03	ГТК 1-4	0,0779	315	450	900	16,4	3,5	7	7,7	16,6	14,3	12,7	7	7
-04	ГТК 1-5	0,1260	400	560	900	21,0	4,4	7,9	13,7	12,5	11,4	8,5	5,5	5,5
-05	ГТК 1-6	0,1960	500	630	900	26,5	4	7,7	13	10,8	10	7,2	4,4	4,4
		0,0079	100	200	600	4,0	4,5	7	16	20,5	31	31,5	32	17
-06	ГТК 2-1	0,0123	125	225	600	5,0	1,5	3,4	6,1	8,8	16,	17,3	13	11
		0,0200	160	250	600	5,6	4	6	12	16	23	31	23	16
-07	ГТК 2-2	0,0314	200	315	600	7,0	2,2	3,8	6,9	12,2	11,1	10,4	8	5
-08	ГТК 2-3	0,0491	250	355	600	8,8	1,7	2,8	3,7	7,8	8,9	7,8	4,5	3,8
-09	ГТК 2-4	0,0779	315	450	600	9,5	1,5	3	3,3	7,3	5,5	5,2	2,6	2,6
-10	ГТК 2-5	0,1260	400	560	600	12,0	1,9	3,4	5,9	5,5	5,2	4	2,5	2,5
-11	ГТК 2-6	0,1960	500	630	600	15,0	1,7	3,4	5,6	5,1	4,7	3,4	1,9	1,9

Глушители шума трубчатые прямоугольные ГТП.

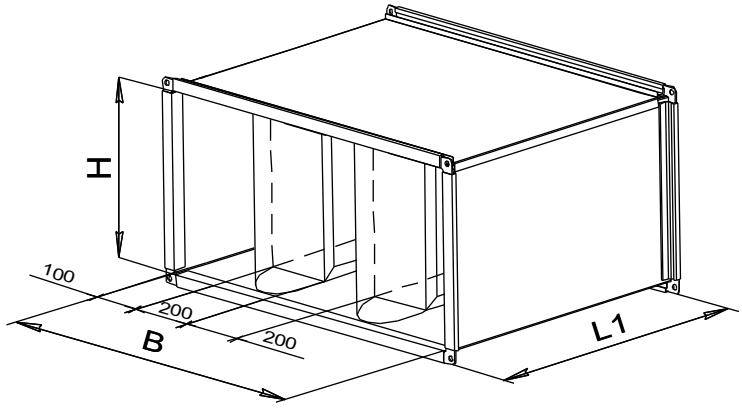
Глушители предназначены для снижения аэродинамического шума создаваемого вентиляторами, кондиционерами, отопительными агрегатами, воздухорегулирующими устройствами, а также шума возникающего в элементах воздуховодов и распространяющегося по воздуховодам. Перемещаемый воздух или другие невзрывоопасные газовые смеси не должны содержать клейких, волокнистых и агрессивных примесей. При наличии таковых детали шумоглушителя могут быть выполнены из соответствующего материала.

Скорость движения воздуха не должна превышать 20 м/с, температура от -40°С до +60°С. Для достижения максимальной эффективности, необходимо перед шумоглушителем предусмотреть прямолинейный участок длинной 1-1,5 метра. Шумоглушители изготавливаются из оцинкованной стали, с поглощающим материалом из минерального волокна.



Шифр по 5.904-17	Площадь сечения, м2	Размеры, мм		Длина, L, мм	Масса, кг	Снижение уровня звуковой мощности, (дБ), при среднегеометрических частотах октавных полос, Гц							
		HxB	H1xB1			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГТП 1-1	0,02	100 x 200	200 x 300	900	15,7	3,5	7,0	13,5	27,6	40,0	40,9	32,2	19,9
ГТП 1-2	0,06	200 x 300	300 x 400	900	22,0	3,9	7,8	15,1	21,0	23,0	25,6	10,3	8,8
ГТП 1-3	0,08	200 x 400	300 x 500	900	23,6	3,5	6,7	13,7	19,6	20,8	16,0	9,8	7,0
ГТП 1-4	0,12	300 x 400	400 x 500	900	28,5	2,6	5,2	10,0	15,6	17,0	14,0	9,0	7,0
ГТП 1-5	0,16	400 x 400	500 x 500	900	31,6	2,3	5,5	9,9	12,0	13,0	10,2	5,5	5,5
ГТП 1-6	0,25	500 x 500	600 x 600	900	38,0	2,4	5,7	10,1	12,2	13,1	10,4	5,6	5,8
ГТП 2-1	0,02	100 x 200	200 x 300	600	9,3	1,5	3,0	5,8	12,0	17,5	20,0	14,5	9,3
ГТП 2-2	0,06	200 x 300	300 x 400	600	12,3	1,7	3,1	6,3	9,4	10,4	10,4	4,8	3,0
ГТП 2-3	0,08	200 x 400	300 x 500	600	13,8	1,5	2,9	5,9	8,6	9,7	7,3	4,6	2,5
ГТП 2-4	0,12	300 x 400	400 x 500	600	15,5	1,1	2,2	4,3	6,8	8,5	6,3	3,9	2,3
ГТП 2-5	0,16	400 x 400	500 x 500	600	17,0	1,0	2,4	4,2	5,3	6,9	5,0	2,5	2,3
ГТП 2-6	0,25	500 x 500	600 x 600	600	21,0	1,2	2,6	4,3	5,5	7,0	5,2	2,7	2,5

Глушитель шума пластинчатый ГП. Серии 5.904-17

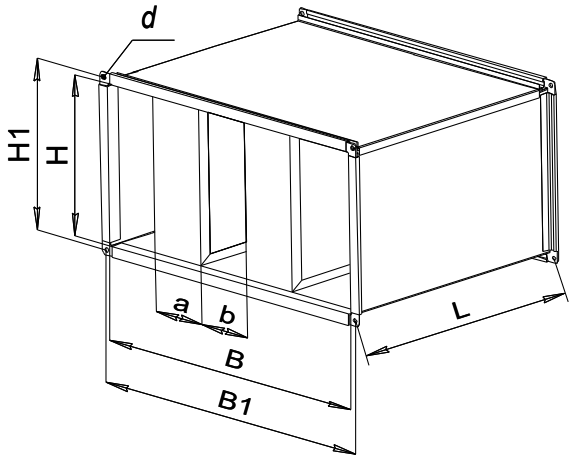


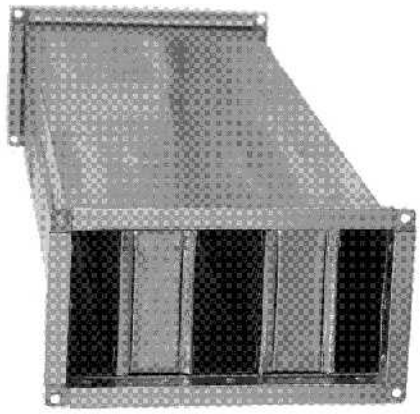
Глушитель представляет собой сборную секцию, состоящую из кожуха длинной 1000 мм или 1500 мм с размещением внутри него пластинами, зафиксированными при помощи направляющих. Такая секция собирается и в собранном виде доставляется на место монтажа. Из этих секций набирается глушитель нужной длины.

Обозначение по серии 5.904-17	Шифр по серии 5.904-17	Площадь живого сечения F, м2	Размеры, мм				Кол-во пластин П 2-1 L 750	Кол-во пластин П 2-2 L 1000	Масса, кг
			B, мм	H, мм	L, мм	L1, мм			
АЗЕ 178.000	ГП 1-1	0,2	800	500	1000	1100		2	49,5
-01	ГП 1-2	0,3	1200					3	69,3
-02	ГП 1-3	0,4	1600					4	90,2
-03	ГП 2-1	0,4	800	1000				4	85,8
-04	ГП 2-2	0,6	1200					6	118,2
-05	ГП 2-3	0,1	1600					8	150,1
-06	ГП 2-4	1,0	2000					10	184,0
АЗЕ 179.000	ГП 3-1	0,6	800	1500				6	129,0
-01	ГП 3-2	0,9	1200					9	177,0
-02	ГП 3-3	1,2	1600					12	225,0
АЗЕ 180.000	ГП 4-1	0,8	800	2000				8	165,2
-01	ГП 4-2	1,2	1200					12	225,1
-02	ГП 4-3	1,6	1600					16	284,9
АЗЕ 181.000	ГП 5-1	0,2	800	500	1500	1600	4		78,9
-01	ГП 5-2	0,3	1200				6		113,0
-02	ГП 5-3	0,4	1600				8		147,0
АЗЕ 182.000	ГП 6-1	0,4	800	1000					131,0
-01	ГП 6-2	0,6	1200					9	184,5
-02	ГП 6-3	0,8	1600					12	237,0
-03	ГП 6-4	1,0	2000					15	289,0
АЗЕ 183.000	ГП 7-1	0,6	800	1500			12		196,0
-01	ГП 7-2	0,9	1200				18		271,0
-02	ГП 7-3	1,2	1600				24		347,0
АЗЕ 184.000	ГП 8-1	0,8	800	2000				12	248,0
-01	ГП 8-2	1,2	1200					18	341,8
-02	ГП 8-3	1,6	1600					24	435,3

Обозначение по серии 5.904-17	Шифр по серии 5.904-17	Размеры, мм	Акустические характеристики							
			63Гц	125Гц	250Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц
АЗЕ 178.000	ГП 1-1	500/800/1000	2,0	5,6	10,2	17,0	21,6	18,7	14,2	10,0
-01	ГП 1-2	500/1200/1000								
-02	ГП 1-3	500/1600/1000								
-03	ГП 2-1	1000/1800/1000								
-04	ГП 2-2	1000/1200/1000								
-05	ГП 2-3	1000/1600/1000								
-06	ГП 2-4	1000/2000/1000								
АЗЕ 179.000	ГП 3-1	1500/800/1000								
-01	ГП 3-2	1500/1200/1000								
-02	ГП 3-3	1500/1600/1000								
АЗЕ 180.000	ГП 4-1	2000/800/1000								
-01	ГП 4-2	1000/1200/1000								
-02	ГП 4-3	2000/1600/1000								
АЗЕ 181.000	ГП 5-1	500/800/1500	3,0	8,4	15,3	23,5	28,4	23,0	16,3	10,0
-01	ГП 5-2	500/1200/1500								
-02	ГП 5-3	500/1600/1500								
АЗЕ 182.000	ГП 6-1	1000/800/1500								
-01	ГП 6-2	1000/1200/1500								
-02	ГП 6-3	1000/1600/1500								
-03	ГП 6-4	1000/2000/1500								
АЗЕ 183.000	ГП 7-1	1500/800/1500								
-01	ГП 7-2	1500/1200/1500								
-02	ГП 7-3	2000/1600/1500								
АЗЕ 184.000	ГП 8-1	2000/800/1500								
-01	ГП 8-2	2000/1200/1500								
-02	ГП 8-3	2000/1600/1500								

ГЛУШИТЕЛЬ ШУМА ПЛАСТИНЧАТЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ГПК





Назначение

Глушители шума пластинчатые канальные ГПК предназначены для снижения аэродинамического шума создаваемого вентиляторами, кондиционерами, отопительными агрегатами, воздухорегулирующими устройствами, а также шума возникающего в элементах воздуховодов и распространяющегося по воздуховодам.

Шумоглушители ГПК применяются в системах канальной вентиляции и кондиционирования.

Перемещаемый воздух или другие невзрывоопасные газовые смеси не должны содержать клейких, волокнистых и агрессивных примесей. При наличии таковых детали шумоглушителя могут быть выполнены из соответствующего материала.

Скорость движения воздуха не должна превышать 10 м/с, температура воздуха от - 40 до + 60°С.

Конструкция

Корпус шумоглушителя и оболочки пластин выполнены из оцинкованной стали.

Пластины наполнены шумопоглощающей минеральной ватой с защитным покрытием, предотвращающим выдувание волокон.

Стандартно длина корпуса шумоглушителя для всех типоразмеров составляет 1000 мм. По дополнительно запросу шумоглушители могут быть выполнены в корпусе другой длины. Соединение шумоглушителя с другим оборудованием осуществляется при помощи шины.

Принцип действия шумоглушителей основан на превращении звуковой энергии в тепловую вследствие трения, что непосредственно позволяет осуществлять глушение аэродинамического шума.

Преимущественно они устанавливаются между вентиляторами и магистральными воздуховодами. В вытяжных системах механической вентиляции шумоглушители применяются как для защиты от шума обслуживаемых помещений, так и для снижения шума, поступающего от вентиляторов наружу.

Технические характеристики и габаритные размеры

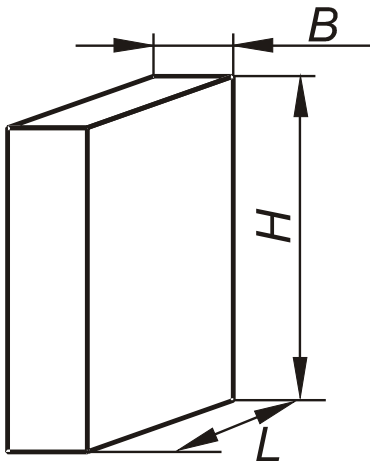
Обозначение	Размеры, мм								Кол-во пластин	Масса, кг
	B, мм	B1, мм	H, мм	H1, мм	a, мм	b, мм	d, мм	L, мм		
ГПК 30 - 15	300	320	150	170	100	50	9	1000	2	16
ГПК 40 - 20	400	420	200	220	100	100	9		2	26
ГПК 50 - 25	500	520	250	270	100	100	9		2	27
ГПК 50 - 30	500	520	300	320	100	100	9		2	30
ГПК 60 - 30	600	620	300	320	100	100	9		3	32
ГПК 60 - 35	600	620	350	370	100	100	9		3	37
ГПК 70 - 40	700	730	400	430	100	100	10		3	48
ГПК 80 - 50	800	830	500	530	200	200	10		2	58
ГПК 90 - 50	900	930	500	530	200	200	10		2	64
ГПК 100 - 50	1000	1030	500	530	200	200	10		2	70

Снижение уровня звуковой мощности, (дБ), при среднегеометрических частотах октавных полос, Гц

Обозначение	Шумоподавление (дБ) в диапазонах частот (Гц)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГПК 30 - 15	2	4	7	16	28	36	35	27
ГПК 40 - 20	24,2	19,8	16,6	25,1	32,8	45,5	39,7	32,8
ГПК 50 - 25	22,7	19,2	18,8	28,4	39,9	47,3	51,8	49,0
ГПК 50 - 30	25,6	20,1	21,7	3,0	41,8	52,2	53,3	54,9
ГПК 60 - 30	21,2	17,0	17,3	28,8	37,4	48,3	44,4	35,7
ГПК 60 - 35	16,7	14,6	14,3	24,5	37,6	49,1	41,6	42,0
ГПК 70 - 40	20,6	16,6	19,2	31,5	42,9	51,9	54,5	49,4
ГПК 80 - 50	19,4	14,4	17,6	22,8	40,7	51,8	50,8	39,5
ГПК 90 - 50	20,5	15,8	20,1	29,4	46,5	54,1	55,3	44,8
ГПК 100 - 50	18,8	14,6	17,3	23,4	41,2	52,0	51,1	40,3

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Пластина шумоглушения П. Серии 5.904-17

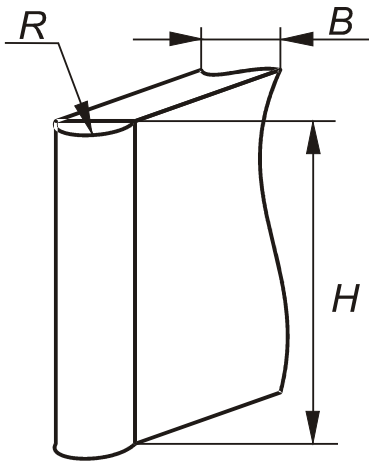


Входит в состав пластинчатого шумоглушителя ГП. Пластина шумоглушения состоит из корпуса, который выполняется из стального оцинкованного перфорированного листа. Между перфорированными листами уложен звукопоглощающий материал.

Технические характеристики и габаритные размеры

Шифр	Обозначение	Ширина B, мм	Высота H, мм	Длина L, мм	Масса, кг
П 1-1	АЗЕ.177.000	100	500	750	8,1
П 1-2	-01	100	500	1000	10,4
П 1-3	-02	100	1000	1000	19,2
П2-1	-03	200	500	750	11,1
П2-2	-04	200	500	1000	14,1
П2-3	-05	200	1000	1000	25,9
П3-1	-06	400	500	750	17,2
П3-2	-07	400	500	1000	21,4
П3-3	-08	400	1000	1000	39,2

Обтекатели Серии 5.904-17



Для уменьшения гидравлического сопротивления на входе в глушитель устанавливаются обтекатели.

Технические характеристики и габаритные размеры

Шифр	Обозначение	Ширина B, мм	Высота H, мм	Радиус R, мм	Масса, кг
ОП 1-1	АЗЕ 185.00	100	500	50	0,59
ОП 1-2	-01	100	750	50	0,88
ОП 1-3	-02	100	1000	50	1,17
ОП 2-1	-03	200	500	100	1,08
ОП 2-2	-04	200	750	100	1,62
ОП 2-3	-05	200	1000	100	2,16
ОП 3-1	-06	400	500	200	2,07
ОП 3-2	-07	400	750	200	3,10
ОП 3-3	-08	400	1000	200	4,13

ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ

Фильтры воздушные ячейковые ФяРБ, ФяВБ, ФяПБ, ФяУБ

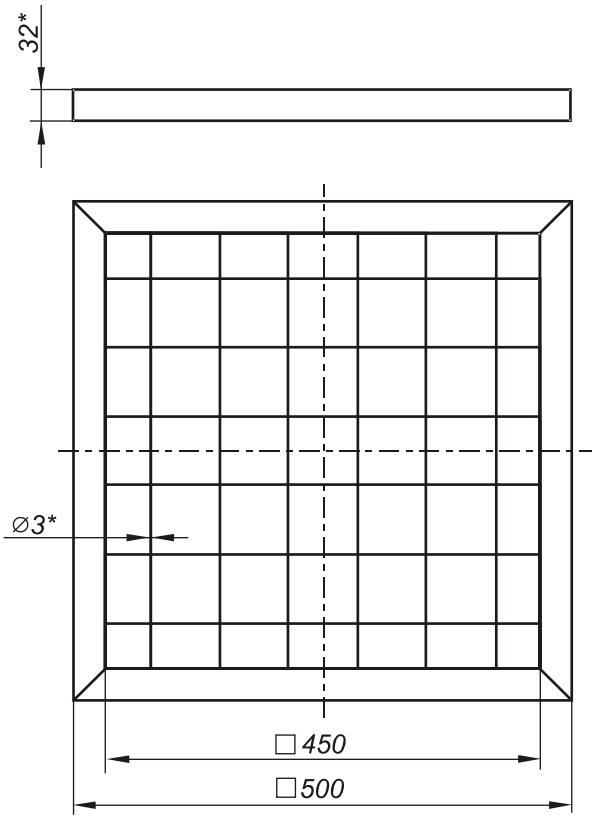
Назначение

Фильтры воздушные ячейковые предназначены для эффективной очистки атмосферного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха помещений различного назначения (административных, общественных, бытовых и промышленных зданий), а также для многоступенчатой очистки воздуха в чистых производственных помещениях в медицине, фармации, микробиологии, микроэлектронике и других отраслях промышленности.

Устройство

Фильтры состоят из ячейки и установочной рамы. В корпусе ячейки уложен фильтрующий слой (материала). Ячейка фильтра закрепляется в установочной раме с помощью четырех защелок, расположенных на корпусе ячейки. Фильтрующий материал для фильтров ФяУБ изготовлен из 100% полиэстера высокого качества методом термоскрепления синтетических бикомпонентных волокон при температуре более 100%. Подобная технология формирования фильтрующего слоя практически исключает появления в материале осколков волокон. Для повышения фильтрующих свойств и улучшения регенерации производится термообработка рабочей поверхности полотен. При различной толщине (от 5мм и до 50мм) и классе очистки, все модификации фильтрующего материала имеют схожую «прогрессивную структуру» - в направлении движения воздуха плотность упаковки волокон увеличивается. Такое строение исключает преждевременное загрязнение поверхности фильтрующего материала со стороны входа и, как следствие, увеличивает пылеемкость, эффективность и срок использования самого фильтра. Фильтры могут монтироваться в плоских или угловых панелях типа УС Фя или другом оборудовании. Перед монтажом ячейка фильтра извлекается из установочной рамы.

Установочная рама через резиновую прокладку закрепляется в панелях или в других конструкциях с помощью болтов (винтов), устанавливаемых в 12-ти отверстиях рамы. После установки рамы ячейка фильтра помещается в нее и закрепляется защелками.



Технические характеристики и габаритные размеры

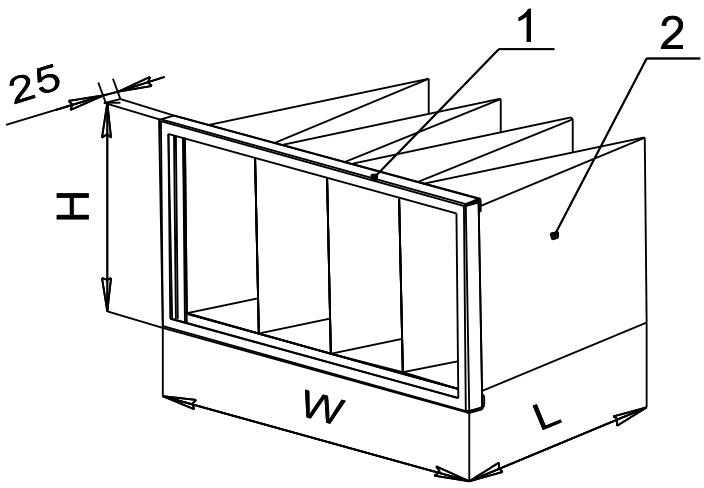
Параметры	ФяРБ	ФяУБ
Пропускная способность,м3/ч	1540	1540
Начальное аэродинамическое сопротивление, Па	50	40
Эффективность очистки, %	80	80
Класс фильтра по EN 779	G2 (EU2)	G3 (EU3)
Рекомендуемое конечное сопротивление, Па	150	130
Габаритные размеры, мм высота A ширина B глубина L	 500 500 32	 500 500 32
Тип фильтрующего материала	Металлические сетки	Химволокно
Регенирируемость фильтрующего материала	Регенерируется	Не регенерируется
Масса,кг	3,5	1,1

Фильтр воздушный карманный типа ФВК

Фильтры карманного типа ФВК, класс очистки G3-F9 (EU3-EU9), предназначены для очистки от пыли наружного рециркуляционного воздуха в системах приточной вентиляции и кондиционирования воздуха.

ФВК могут эксплуатироваться при температуре рабочей среды от минус 40 °С до плюс 70 °С. Окружающая среда и фильтруемый воздух не должны содержать агрессивных газов и паров.

Фильтр состоит из металлической рамки (поз.1) и фильтрующего материала (поз.2), сшитого в виде карманов. Рамка фильтра выполнена из оцинкованной стали и имеет оригинальную конструкцию. Применяемый фильтрующий материал имеет прогрессивную структуру, что обеспечивает высокую пылеёмкость изделия и низкое начальное сопротивление чистого фильтра. Термически спаянные карманы обеспечивают полную герметичность фильтра.



Обозначение фильтров при заказе: ФВК-W-H-L-Nk-Кл/25

Обозначение	Наименование	Описание
ФВК	Тип фильтра	Обозначение карманного фильтра грубой очистки с фильтрующим материалом из полиэстера
W	Ширина фильтра	Размер сторон, перпендикулярных боковой плоскости карманов, в мм 100 min, 2960 max
H	Высота фильтра	Размер сторон, параллельных боковой плоскости карманов, в мм 100 min, 1300 max
L	Глубина карманов	Глубина карманов, в мм 100 min, 1000 max
Nk	Количество карманов	Рекомендуемое количество карманов см. в таблице
Кл	Класс очистки	Класс очистки G3, G4 по ГОСТ Р ЕН 779-2007

Коды обозначения размеров

Размеры	Обозначение
287	3
490	5
592	6
892	9

Технические характеристики фильтра ФВК

Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 779-2007	Средняя пылезадерживающая способность Am, % (средняя эффективность Em)	Номинальная удельная воздушная нагрузка, м3/ч х м2 (фронтальная скорость, м/с)	Аэродинамическое сопротивление, Па		
			Начальное		Конечное
			Глубина кармана, мм		
			360	635	
G3	80≤Am<90	9700 (2,7)	36	29	250
G4	90≤Am	9700 (2,7)	48	40	250
F5	40≤Em<60	9700 (2,7)	62	53	450
F6	60≤Em<80	9700 (2,7)	80	66	450
F7	80≤Em<90	9700 (2,7)	116	96	450
F8	90≤Em<95	9700 (2,7)	142	111	450
F9	95≤Em	9700 (2,7)	161	124	450

Расчет количества карманов для нестандартных типоразмеров

Расчет количества карманов для нестандартных типоразмеров класса G3, G4, F5	Nк=W/100
Расчет количества карманов для нестандартных типоразмеров класса F6-F9 Для фильтров шириной до 710мм включительно	Nк=W/75
Для фильтров шириной от 720мм до 940мм количество карманов должно быть 10шт. Для фильтров шириной более 950мм	Nк=W/90,

Где Nк – количество карманов,
W – ширина фильтра в мм.
Значение Nк округляется до ближайшего целого числа.

Технические параметры основных типоразмеров

Обозначение	Габаритные размеры						Номинальная производитель-ность, м3/ч
	Ширина, W	Высота, H	Глубина кармана, L	Количество карманов, Nk		Толщина рамки, P	
				G3, G4, F5	F6-F9		
ФВК-33-600-3(G3-F9)/25	287	287	635	3	4	25	850
ФВК-35-600-3(G3-F9)/25	287	490	635	3	4	25	1400
ФВК-36-600-3(G3-F9)/25	287	592	635	3	4	25	1700
ФВК-53-600-5(G3-F9)/25	490	287	635	5	6	25	1400
ФВК-56-600-5(G3-F9)/25	490	592	635	5	6	25	2800
ФВК-63-600-6(G3-F9)/25	592	287	635	6	8	25	1700
ФВК-65-600-6(G3-F9)/25	592	490	635	6	8	25	2800
ФВК-66-600-6(G3-F9)/25	592	592	635	6	8	25	3400
ФВК-69-600-6(G3-F9)/25	592	892	635	6	8	25	5100
ФВК-96-600-9(G3-F9)/25	892	592	635	9	10	25	5100
ФВК-33-300-3(G3-F9)/25	287	287	360	3	4	25	850
ФВК-35-300-3(G3-F9)/25	287	490	360	3	4	25	1400
ФВК-36-300-3(G3-F9)/25	287	592	360	3	4	25	1700
ФВК-53-300-5(G3-F9)/25	490	287	360	5	6	25	1400
ФВК-56-300-5(G3-F9)/25	490	592	360	5	6	25	2800
ФВК-63-300-6(G3-F9)/25	592	287	360	6	8	25	1700
ФВК-65-300-6(G3-F9)/25	592	490	360	6	8	25	2800
ФВК-66-300-6(G3-F9)/25	592	592	360	6	8	25	3400
ФВК-69-300-6(G3-F9)/25	592	892	360	6	8	25	5100
ФВК-96-300-9(G3-F9)/25	892	592	360	9	10	25	5100

Аэродинамическое сопротивление чистого фильтра ФВК

Класс фильтра	Глубина кармана, мм	Аэродинамическое сопротивление чистого фильтра (Па) при воздушной нагрузке (м3/ч*м2)							
		4850	5820	6790	7275	8730	9700	10670	12125
G3	635	2	7	12	15	23	29	35	46
G3	360	6	11	17	20	29	36	43	54
G4	635	10	15	21	24	33	40	47	58
G4	360	17	22	28	31	41	48	55	66
F5	635	14	20	27	31	43	53	63	81
F5	360	17	25	34	38	52	62	73	90
F6	635	22	29	38	42	56	66	78	98
F6	360	33	41	49	54	69	80	92	110
F7	635	53	60	67	72	85	96	106	124
F7	360	61	71	80	87	104	116	128	149
F8	635	63	71	80	85	99	111	122	141
F8	360	85	96	106	111	129	142	154	176
F9	635	74	82	91	96	112	124	137	159
F9	360	103	113	124	131	149	161	176	200

Фильтр кассетный воздушный из химволокна на гофрированной сетке ФВКас-I

Назначение

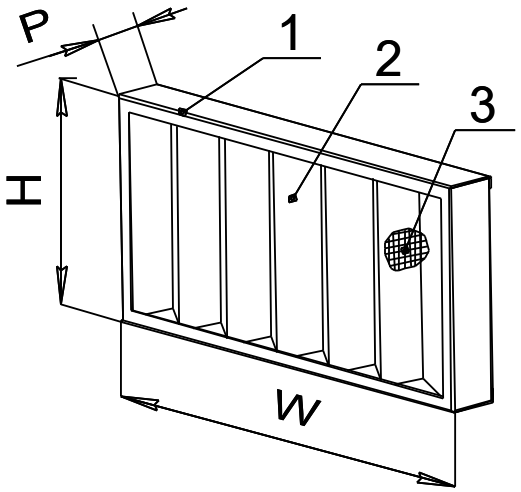
Применяется для очистки от пыли наружного и рециркуляционного воздуха в системах кондиционирования и приточной вентиляции в качестве фильтров первой ступени в многоступенчатых системах фильтрации или в качестве основного фильтра в одноступенчатых системах.

Конструкция

Фильтры ФВКас состоят из корпуса (рамки), изготавливаемой из оцинкованной стали (поз.1), внутри которой уложен объемный фильтрующий материал (поз.2), опирающийся со стороны выхода воздуха на каркасную гофрированную сетку (поз.3). Фильтрующий материал: изготавливается из 100% полиэстера высокого качества методом термоскрепления синтетических биокомпонентных волокон при температуре более 100ºС.

Класс пожаробезопасности F1 по DIN53438.

Фильтрующий материал не содержит веществ опасных для окружающей среды, и может быть утилизован как строительный мусор.



Обозначение ФВКас-I-W-H-P-КЛ

Обозначение	Наименование	Описание
ФВКас-I	Тип фильтра	Обозначение кассетного фильтра из химволокна на гофрированной сетке
W	Ширина фильтра	Размер стороны перпендикулярной линиям гофр, в мм 100 min, 2960 max
H	Высота фильтра	Размер стороны параллельной линиям гофр, в мм 100 min, 2960 max
P	Толщина фильтра (рамки)	Толщина фильтра (рамки) в мм. Стандартные размеры, мм: 48, 96
Кл	Класс очистки	Класс очистки G3, G4, F5 по ГОСТ Р ЕН 779-2007

Условное обозначение стандартных размеров

Обозначение	Размер, мм
3	287
5	490
6	592
9	892

Пример обозначения стандартного фильтра.

ФВКас-I-66-48-G3

обозначение:Фильтр воздушный кассетный, с фильтрующим материалом из химволокна на гофрированной сетке
размер (66-48): ширина 592мм, высота 592 мм, толщина рамки 48 мм
класс очистки: G3

Пример обозначения нестандартного фильтра.

ФВКас-I-800-700-40-G4

обозначение:Фильтр воздушный кассетный, с фильтрующим материалом из химволокна на гофрированной сетке
размер (66-48): ширина 800мм, высота 700 мм, толщина рамки 40 мм
класс очистки: G4

Технические характеристики

Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 779-2007	Средняя пылезадерживающая способность Am, % (средняя эффективность Em)	Номинальная удельная воздушная нагрузка, м3/ч х м2 (фронтальная скорость, м/с)	Аэродинамическое сопротивление, Па		
			начальное		конечное
			Глубина фильтра, мм		
			48	96	
G3	80 ≤ Am < 90	9700 (2,7)	65	45	250
G4	90 ≤ Am	9700 (2,7)	75	51	250
F5	40 ≤ Em < 60	9700 (2,7)	83	60	450

Технические параметры и характеристики фильтров соответствуют ГОСТ Р 51251-99 и ГОСТ Р ЕН 779-2007.

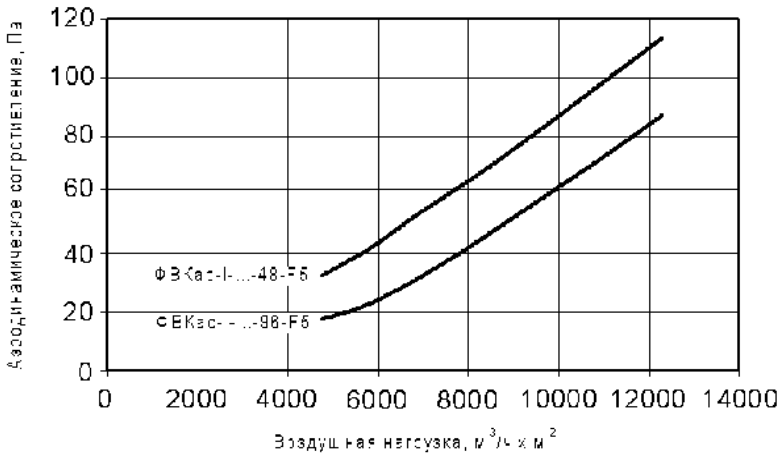
Технические параметры основных типоразмеров

Обозначение	Габаритные размеры. мм			Номинальная производительность, м3/ч
	Ширина, W	Высота, H	Толщина, P	
ФВКас-I-33-48-G3(G4, F5)	287	287	48	850
ФВКас-I-35-48-G3(G4, F5)	287	490	48	1400
ФВКас-I-36-48-G3(G4, F5)	287	592	48	1700
ФВКас-I-39-48-G3(G4, F5)	287	892	48	2500
ФВКас-I-53-48-G3(G4, F5)	490	287	48	1400
ФВКас-I-55-48-G3(G4, F5)	490	490	48	2350
ФВКас-I-56-48-G3(G4, F5)	490	592	48	2800
ФВКас-I-59-48-G3(G4, F5)	490	892	48	4200
ФВКас-I-63-48-G3(G4, F5)	592	287	48	1700
ФВКас-I-65-48-G3(G4, F5)	592	490	48	2800
ФВКас-I-66-48-G3(G4, F5)	592	592	48	3400
ФВКас-I-69-48-G3(G4, F5)	592	892	48	5100
ФВКас-I-93-48-G3(G4, F5)	892	287	48	2500
ФВКас-I-95-48-G3(G4, F5)	892	490	48	4200
ФВКас-I-96-48-G3(G4, F5)	892	592	48	5100
ФВКас-I-99-48-G3(G4, F5)	892	892	48	7600
ФВКас-I-33-96-G3(G4, F5)	287	287	96	850
ФВКас-I-35-96-G3(G4, F5)	287	490	96	1400
ФВКас-I-36-96-G3(G4, F5)	287	592	96	1700
ФВКас-I-39-96-G3(G4, F5)	287	892	96	2500
ФВКас-I-53-96-G3(G4, F5)	490	287	96	1400
ФВКас-I-55-96-G3(G4, F5)	490	490	96	2350
ФВКас-I-56-96-G3(G4, F5)	490	592	96	2800
ФВКас-I-59-96-G3(G4, F5)	490	892	96	4200
ФВКас-I-63-96-G3(G4, F5)	592	287	96	1700
ФВКас-I-65-96-G3(G4, F5)	592	490	96	2800
ФВКас-I-66-96-G3(G4, F5)	592	592	96	3400
ФВКас-I-69-96-G3(G4, F5)	592	892	96	5100
ФВКас-I-93-96-G3(G4, F5)	892	287	96	2500
ФВКас-I-95-96-G3(G4, F5)	892	490	96	4200
ФВКас-I-96-96-G3(G4, F5)	892	592	96	5100
ФВКас-I-99-96-G3(G4, F5)	892	892	96	7600

По заказу изготавливаются фильтры с другими размерами.

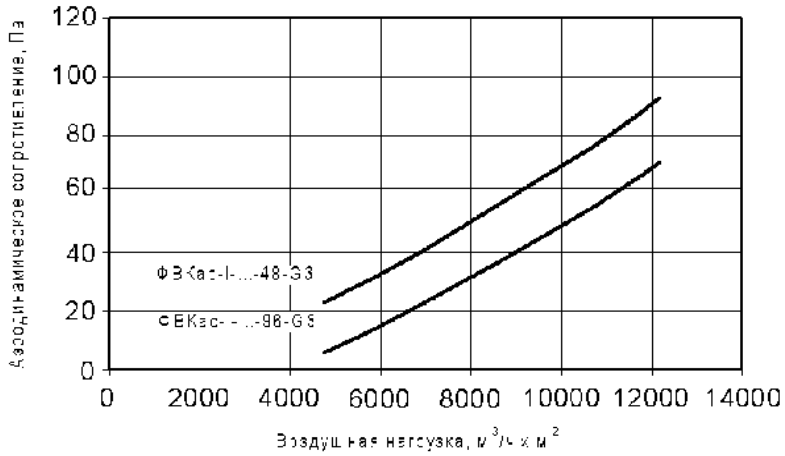
Аэродинамическое сопротивление чистого фильтра ФВКас-I

Класс очистки	Толщина фильтра, мм	Аэродинамическое сопротивление чистого фильтра (Па) при воздушной нагрузке (м3/час х м2)							
		4850	5820	6790	7275	8730	9700	10670	12125
F5	48	33	42	52	57	73	83	94	113
F5	96	17	24	32	37	50	60	71	88



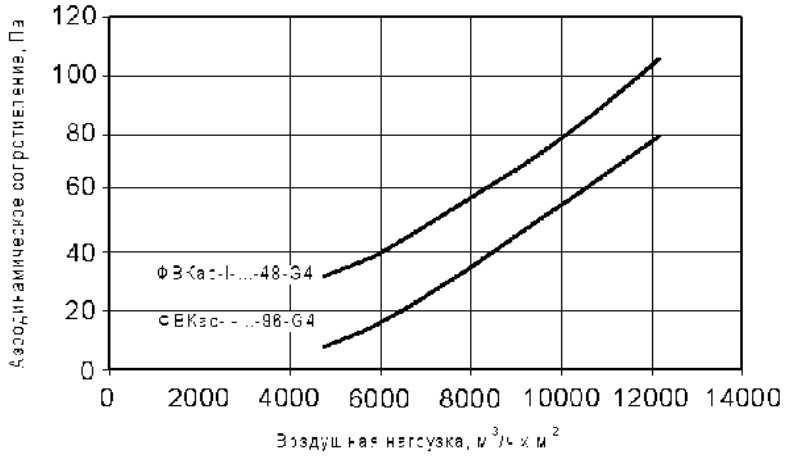
Аэродинамическое сопротивление чистого фильтра ФВКас-I

Класс очистки	Толщина фильтра, мм	Аэродинамическое сопротивление чистого фильтра (Па) при воздушной нагрузке (м3/час х м2)							
		4850	5820	6790	7275	8730	9700	10670	12125
G3	48	23	31	39	43	58	65	76	94
G3	96	7	14	21	25	37	45	54	70



Аэродинамическое сопротивление чистого фильтра ФВКас-I

Класс очистки	Толщина фильтра, мм	Аэродинамическое сопротивление чистого фильтра (Па) при воздушной нагрузке (м3/час х м2)							
		4850	5820	6790	7275	8730	9700	10670	12125
G4	48	31	39	47	52	65	75	86	105
G4	96	8	15	23	28	41	51	62	79



Расчет номинальной производительности для фильтров нестандартных размеров

$Q_н = F_{вх} \times q_н$ где $Q_н$ - номинальная производительность фильтра, м³/ч

$F_{вх}$ - площадь входного сечения фильтра, м²

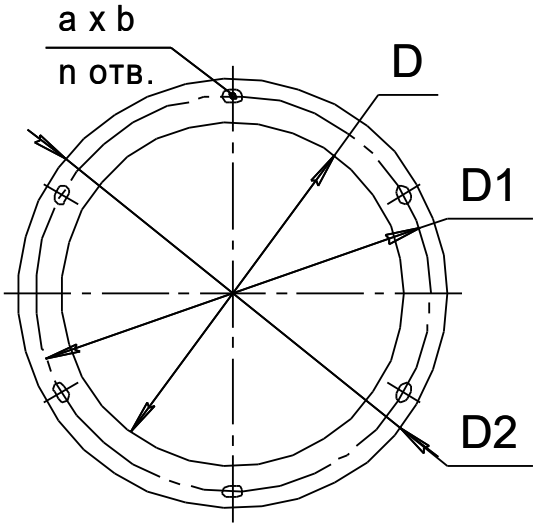
$q_н$ - номинальная удельная воздушная нагрузка, м³/ч х м²

Указания по эксплуатации:

1. Фильтры сохраняют свои технические характеристики при температуре фильтруемого воздуха от - 40 до + 70 ºС.
2. Окружающая среда и фильтруемый воздух не должны содержать агрессивных паров и газов.
3. Замена фильтров производится при достижении конечного аэродинамического сопротивления фильтра или при достижении сопротивления указанного в паспорте на вентиляционную установку

ФЛАНЦЫ

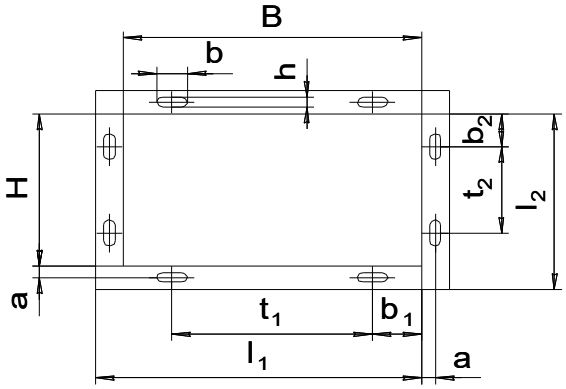
Фланцы круглого сечения



Технические характеристики и габаритные размеры

Диаметр D, мм	Диаметр D1,мм	Диаметр D2, мм	Материал	a x b	Масса, кг	n отверстий	Рекомендуемые болты для соединения
100	130	150	Лист - 3	7x12	0,22	4	M6
125	155	175			0,27	6	
140	170	190			0,30		
160	190	210			0,33		
180	210	230			0,37		
200	230	250			0,40		
225	255	275			0,45		
250	280	300			0,50		
280	310	330			0,55	8	
315	345	365			0,62		
355	385	405	Уголок 25 x 25 x 3		1,30	10	
400	430	450			1,45		
450	480	500			1,62		
500	530	550			1,80		
560	590	610			2,00		
630	660	680		9x16	2,30	12	M8
710	740	760			2,50		
800	830	850			2,80		
900	940	964	Уголок 32 x 32 x 3		4,20	16	
1000	1040	1064			4,60		
1120	1160	1190	Уголок 35 x 35 x 4	12x18	7,30	18	M10
1250	1290	1320			8,30		
1400	1440	1470			9,10	22	
1600	1640	1670			10,40	26	
1800	1840	1870			11,70	28	
2000	2040	2070			13,00	30	

Фланцы прямоугольного сечения



Фланцы стандартный ряд:

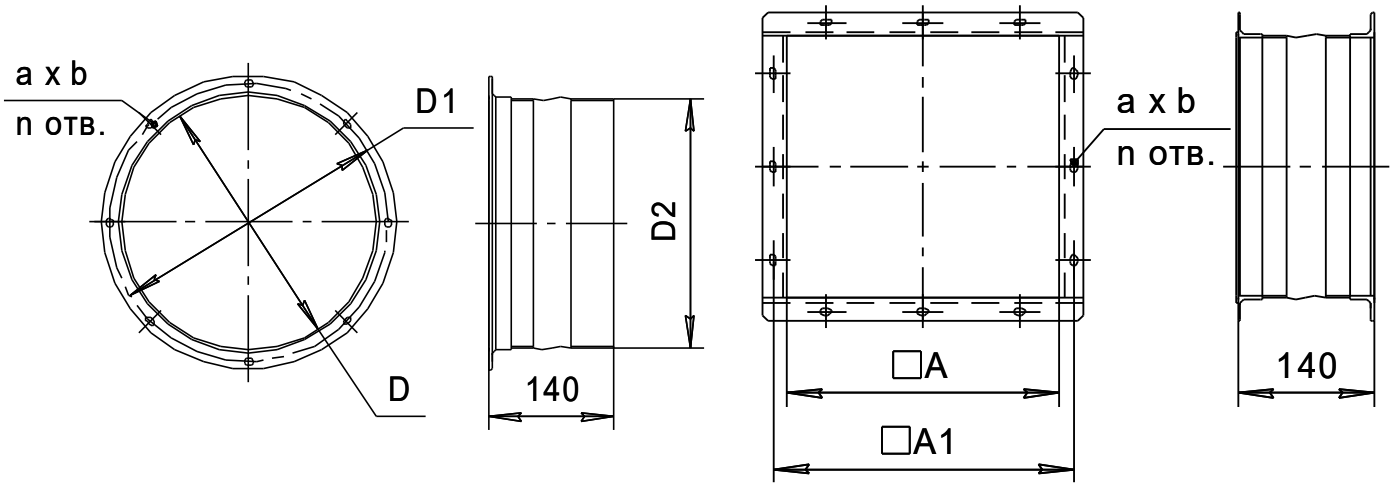
B x H	Сталь угловая равнопрочная	l1	b1	t1	l2	b2	t2	a	b x h	Допуск на размер B и H
150 x 100	25 x 25 x 3	175	15	120	125	50	-	15	7 x 12	+ 2,5
150 x 150		175	15	120	175	15	120			
200 x 100		225	15	170	125	50	-			
200 x 150		225	15	170	175	15	120			
200 x 200		225	15	170	225	15	170			
250 x 150		275	30	190	175	15	120			
250 x 200		275	30	190	225	15	170			
250 x 250		275	30	190	275	30	190			
300 x 200		325	15	135	225	15	170			+ 3,0
300 x 250		325	15	135	275	30	190			
300 x 300		325	15	135	325	15	135			
400 x 200		425	30	170	225	15	170			+ 3,5
400 x 250		425	30	170	275	30	190			
400 x 300		425	30	170	325	15	135			
400 x 400		425	30	170	425	30	170			
500 x 250		525	17,5	155	275	30	190			
500 x 300		525	17,5	155	325	15	135			
500 x 400		525	17,5	155	425	30	170			
500 x 500		525	17,5	155	525	17,5	155			
600 x 300	32 x 32 x 3	632	30	135	332	15	135	20	9 x 16	+ 4,0
600 x 400		632	30	135	432	30	170			
600 x 500		632	30	135	532	17,5	155			
600 x 600		632	30	135	632	30	135			
800 x 400		832	20	190	432	30	170			
800 x 500		832	20	190	532	17,5	155			
800 x 600		832	20	190	652	30	135			
800 x 800		832	20	190	832	20	190			
1000 x 500		1032	25	190	532	17,5	155			
1000 x 600		1032	25	190	632	30	135			
1000 x 800		1032	25	190	832	20	190			
1000 x 1000		1032	25	190	1032	25	190			
1200 x 600	35 x 35 x 4	1235	30	190	635	30	135	4	11 x 18	+ 4,5
1200 x 800		1235	30	190	835	20	190			
1200 x 1000		1235	30	190	1035	25	190			
1200 x 1200		1235	30	190	1235	30	190			
1600 x 800	40 x 40 x 4	1640	40	190	840	20	190	28		
1600 x 1000		1640	40	190	1040	25	190			
1600 x 1200		1640	40	190	1240	3	190			
1600 x 1600		1640	40	190	1640	40	190			
2000 x 1000		2040	50	190	1040	25	190			
2000 x 1200		2040	50	190	1240	30	190			
2000 x 1600		2040	50	190	1640	40	190			
2000 x 2000		2040	50	190	2040	40	190			

* - по индивидуальным заказам фланцы могут изготавливаться любого сечения.

ВСТАВКИ ГИБКИЕ

Вставки гибкие типа "Н" и "В" к центробежным вентиляторам серии 5.904-38.

Гибкие вставки к центробежным вентиляторам предназначены для предотвращения передачи вибраций от вентилятора к воздуховодам, а также для снижения уровня шума. Гибкая вставка состоит из двух фланцев с отверстиями, которые соединены между собой лентой для гибких вставок. Конструкция вставки позволяет крепить ее к фланцам вентиляторов и других элементов вентиляционных систем с помощью болтов. Гибкие вставки применяются при перемещении воздуха не содержащего агрессивных примесей. Вставки можно применять при температуре окружающей среды от - 50°С до + 50°С.

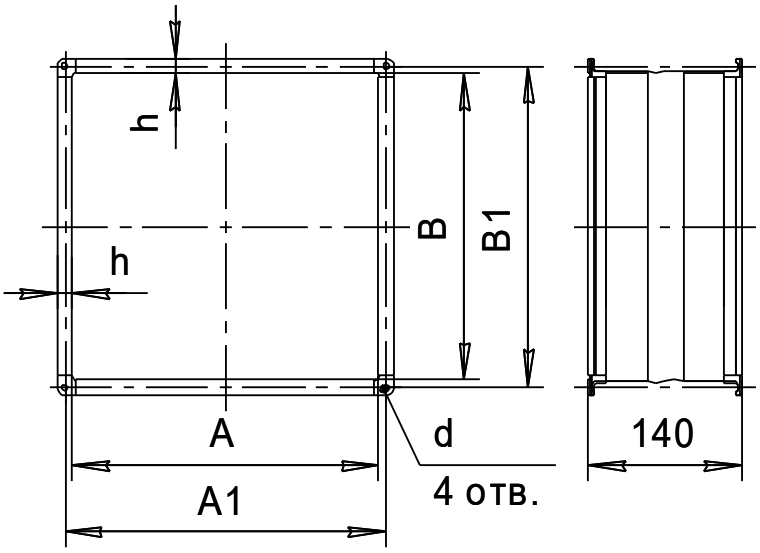


Габаритные и присоединительные размеры гибких вставок

№ вентилятора	Гибкая вставка на входе вентилятора тип "В"							Гибкая вставка на нагнетании выходе вентилятора тип "Н"					
	"В"	Обозначение по типовой серии	D	D1	D2	a x b	n	"Н"	Обозначение по типовой серии	A	A1	a x b	n
2	В - 2	В.00.00-02	200	230	210	7x12	6	Н - 2	Н.00.00-02	140	170	7x12	8
2,5	В - 2,5	В.00.00-03	250	280	260	7x12	6	Н - 2,5	Н.00.00-03	175	205	7x12	8
3,15	В - 3,15	В.00.00-05	315	345	325	7x12	8	Н - 3,15	Н.00.00-07	224	254	7x12	10
3,55	В - 3,55	-	355	385	365	7x12	8	Н - 3,55	-	250	280	7x12	10
4	В - 4	В.00.00-08	400	430	410	7x12	10	Н - 4	Н.00.00-08	280	310	7x12	12
5	В - 5	В.00.00-09	500	530	510	7x12	10	Н - 5	Н.00.00-11	350	380	7x12	16
5,6	В - 5,6	-	560	590	570	7x12	10	Н - 5,6	-	390	420	7x12	16
6,3	В - 6,3	В.00.00-12	630	660	640	9x16	12	Н - 6,3	Н.00.00-15	441	471	9x16	20
7,1	В - 7,1	В.00.00-13	710	740	725	9x16	12	Н - 7,1	Н.00.00-16	500	530	9x16	16
8	В - 8	В.00.00-14	800	830	815	9x16	12	Н - 8	Н.00.00-17	562	592	9x16	16
9	В - 9	-	900	940	915	9x16	16	Н - 9	Н.00.00-18	630	670	9x16	20
10	В - 10	В.00.00-15	1000	1040	1020	9x16	16	Н -10	Н.00.00-19	700	750	9x16	20
11,2	В - 11,2	-	1120	1155	1140	11x18	18	Н - 11,2	Н.00.00-20	784	834	11x18	24
12,5	В - 12,5	В.00.00-16	1250	1295	1270	11x18	18	Н -12,5	Н.00.00-21	875	930	11x18	24
14	В - 14	В.00.00-17	1400	1448	1420	11x18	24	Н - 14	Н.00.00-22	980	1040	11x18	24
16	В - 16	В.00.00-18	1600	1648	1620	11x18	26	Н - 16	Н.00.00-23	1120	1200	11x18	32
20	В - 20	В.00.00-19	2000	2048	2020	11x18	30	Н - 20	Н.00.00-24	1400	1480	11x18	40

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления

Вставки гибкие ВГ.

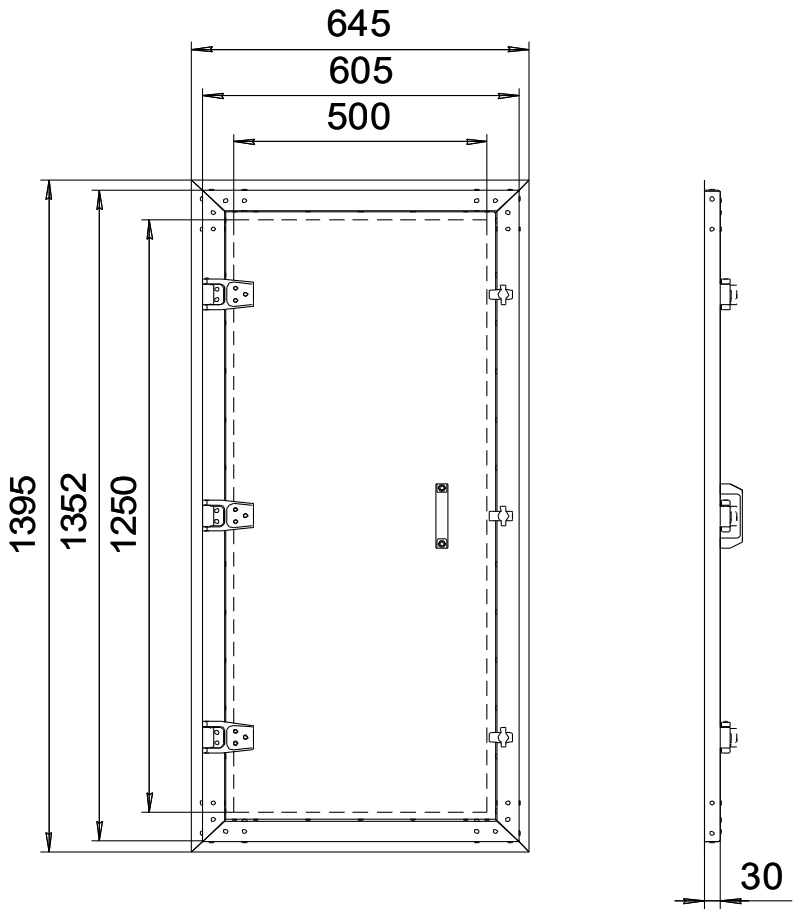


Габаритные и присоединительные размеры

Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг
	A	A1	B	B1	h	d	
ВГ 30 - 15	300	320	150	170	20	9	1,82
ВГ 40 - 20	400	420	200	220	20	9	2,35
ВГ 50 - 25	500	520	250	270	20	9	2,66
ВГ 50 - 30	500	520	300	320	20	9	3,10
ВГ 60 - 30	600	630	300	330	30	10,5	3,42
ВГ 60 - 35	600	630	350	380	30	10,5	3,60
ВГ 70 - 40	700	730	400	430	30	10,5	5,73
ВГ 80 - 50	800	830	500	530	30	10,5	6,84
ВГ 90 - 50	900	930	500	530	30	10,5	7,59
ВГ 100 - 50	1000	1030	500	530	30	10,5	8,24

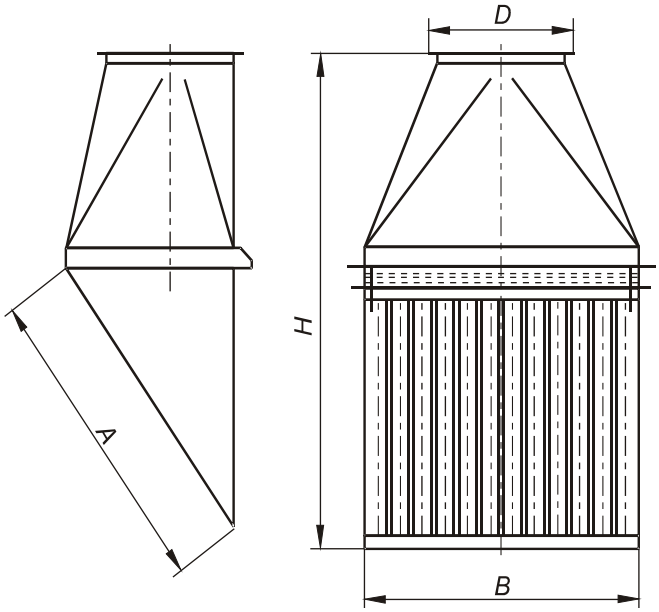
ДВЕРИ УТЕПЛЕННЫЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР

Гермодвери предназначены для установки в вентиляционных камерах, центральных кондиционерах и каналах.
Размер проема в строительной конструкции для установки гермодвери выполнить 500 х 1250 мм.



ПАНЕЛИ РАВНОМЕРНОГО ВСАСЫВАНИЯ: 1П6, 1П9.

Панели равномерного всасывания предназначены для удаления вредных выделений при сварке мелких изделий как на стационарных рабочих местах и при сварке крупных изделий так и не на стационарных рабочих местах.



Габаритные размеры

Обозначение	A	B	D	H	Масса, кг
1П6	645	600	280	1000	24,2
1П9	645	900	315	1000	33,9

Технические характеристики

Обозначение	Скорость воздуха в живом сечении, м/сек					Живое сечение, мм	B x A, мм
	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0		
	Расход воздуха, м3/час						
1П6	620	930	1200	1550	1860	0,11	600 x 645
1П9	935	1400	1870	2340	2810	0,13	900 x 645

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

Воздухораспределители типа НРВ

Воздухораспределитель типа НРВ предназначены для подачи приточного воздуха в рабочую зону и устанавливаются в системах вентиляции, воздушного отопления, совмещенных системах вентиляции и воздушного отопления, а также в системах комфортного и технологического кондиционирования воздуха производственных помещений.

Воздухораспределители НРВ применяются для систем, перемещающих воздух и невзрывоопасные газовые смеси, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха с температурой 80°С, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, а также пыли и других твердых примесей более 0, 1 г/м³.

Они применяются в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с рабочим давлением до 1500 Па (150 кгс/м2) и расходом воздуха от 2200 до 52200 м³/ч.

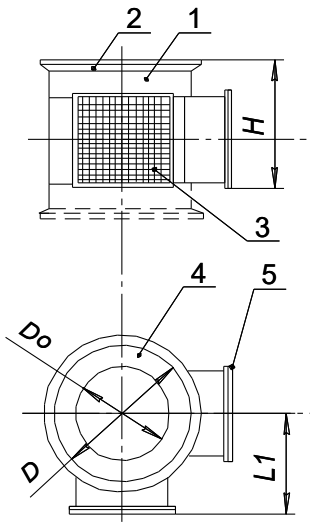
В зависимости от угла наклона регулируемых лепестков воздухораспределителя приточный воздух может раздаваться веерными или коническими струями.

Изменение характеристик и направления приточной струи в широком диапазоне позволяет применять ВР в системах, совмещающих функции вентиляции и воздушного отопления.

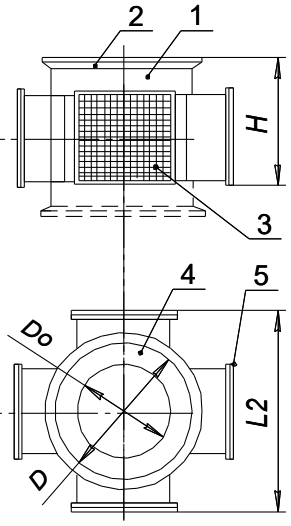
По числу врезанных патрубков НРВ могут быть 4-х струйными и 2-х струйными. Подача воздуха в воздухораспределитель может осуществляться как снизу, так и сверху. 2-х струйные воздухораспределители устанавливаются у стен, 4-х струйные – у колонн.

Конструкция НРВ позволяет осуществлять потребительское и сезонное (эксплуатационное) регулирование параметров воздушной среды в рабочей зоне путем изменения направления выпуска приточных струй от горизонтального до 30° вверх и до 45° вниз.

Двухструйный воздухораспределитель



Четырехструйный воздухораспределитель



1 - корпус, 2 - присоединительный фланец, 3 - решетки, 4 - диафрагма, 5 - выпускной патрубок

Основные характеристики воздухораспределителей типа НРВ

Обозначение	Расход воздуха L, м3/час	Площадь живого сечения Fo, м2	Коэффициент местного сопротивления, §
НРВ - 2	2200-4300	0,056 x 2	3
НРВ - 4	7300-14500	0,138 x 2	3
НРВ - 6	18200-26100	0,336 x 2	3
НРВ - 8	4400-8600	0,056 x 4	3
НРВ - 10	14400-29000	0,138 x 4	3
НРВ - 12	36400-52200	0,336 x 4	3

Габаритные размеры воздухораспределителей

Обозначение воздухораспределителя		Количество выпускных патрубков	Размеры, мм					Масса, кг
С верхним присоединением	С нижним присоединением		Д	До	L1	L2	H	
НРВ - 1В	НРВ - 1Н	2	280	170	281	-	300	11,7
НРВ - 2В	НРВ - 2Н	2	355	215	336	-	478	15,23
НРВ - 3В	НРВ - 3Н	2	630	380	506	-	478	26,95
НРВ - 4В	НРВ - 4Н	2	710	450	536	-	678	52,8
НРВ - 5В	НРВ - 5Н	2	900	540	786	-	685	88
НРВ - 6В	НРВ - 6Н	2	1250	750	1006	-	689	126
НРВ - 7В	НРВ - 7Н	4	400	240	-	682	278	20
НРВ - 8В	НРВ - 8Н	4	500	300	-	812	478	27,9
НРВ - 9В	НРВ - 9Н	4	710	425	-	1072	478	57,9
НРВ - 10В	НРВ - 10Н	4	1000	600	-	1372	685	93
НРВ - 11В	НРВ - 11Н	4	1250	750	-	1922	689	154,3
НРВ - 12В	НРВ - 12Н	4	1400	840	-	2172	689	209,4

Воздухораспределители прямоточные регулируемые ВР

Назначение

Воздухораспределитель является воздухораздающим устройством плафонного типа и предназначен для подачи воздуха в верхнюю зону помещений системами вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления.

Разработанный ряд воздухораспределителей обеспечивает подачу воздуха от 700 до 66500 м^3/час.

Рекомендуемая высота установки ВР от 3 до 10 метров.

В зависимости от угла наклона регулируемых лепестков воздухораспределителя приточный воздух может раздаваться веерными или коническими струями.

Изменение характеристик и направления приточной струи в широком диапазоне позволяет применять ВР в системах, совмещающих функции вентиляции и воздушного отопления.

Устройство и принцип работы

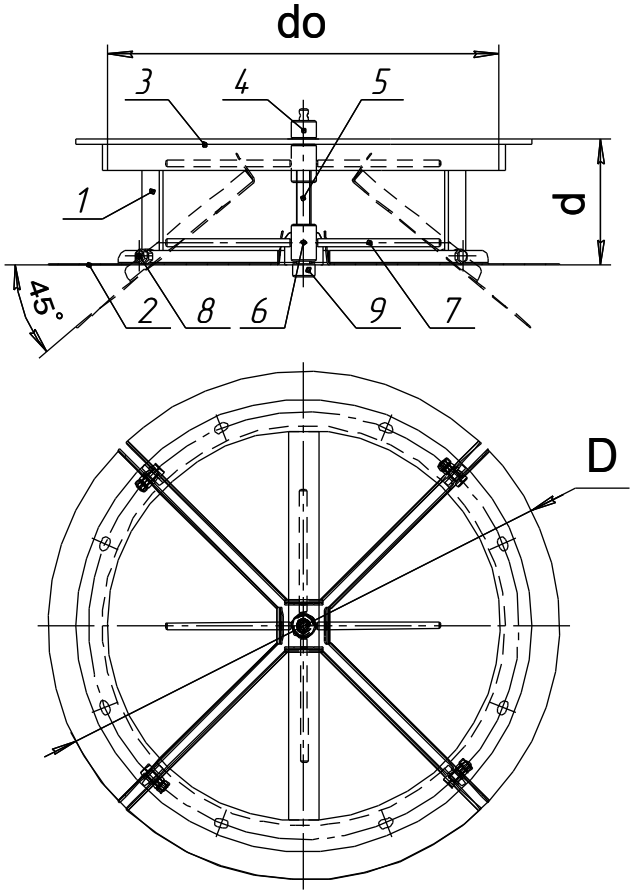
Воздухораспределитель состоит из каркаса 1, поворотных лепестков 2 и механизма поворота. Каркас имеет присоединительный фланец 3, втулку 4.

Механизм поворота лепестков состоит из винта 5, гайки крестовины 6, стержней 7 и гайки 9. Поворот лепестков производится при вращении винта благодаря перемещению стержней, входящих в петли 8.

Регулирование направления струи на теплый и холодный периоды года производится в пределах 45°.

Обозначение воздухораспределителей и основные технические данные приведены в таблице.

Изменение угла наклона лепестков от горизонтального положения позволяет изменять вид приточной струи (от веерной до смыкающейся конической, что дает возможность сезонного регулирования направления струи и ее параметров в месте внедрения в рабочую зону).



Технические характеристики

Обозначение	Расход воздуха Lo, м^3/ч	Размеры, мм				Масса, кг
		do, мм	Fo, м^2	D, мм	b, мм	
ВР 2,5	710-2120	250	0,049	325	165	2,50
ВР 3	1120-3360	315	0,078	410	180	3,30
ВР 5	2820-8470	500	0,196	660	193	6,12
ВР 7	5700-17100	710	0,396	923	325	7,10
ВР 10	11300-33910	1000	0,785	1300	397	16,5
ВР 14	22180-66530	1400	1,540	1820	495	20,0

ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ / КАЛОРИФЕРЫ

Воздухонагреватели КСК

Назначение:

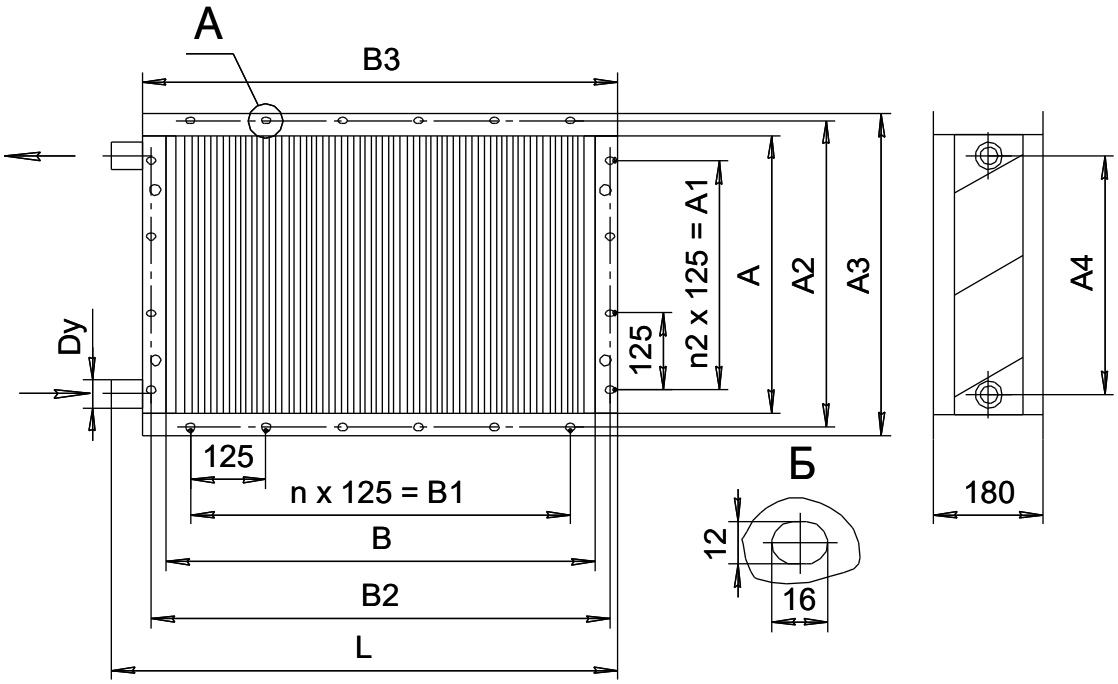
Калорифер водяной (паровой) с биметаллическим спирально-накатным алюминиевым оребрением теплоотдающих элементов предназначен для нагрева воздуха с предельно-допустимым содержанием химически агрессивных веществ по ГОСТ 12.1.005-88 с запыленностью не более 0,5 мг/м³, не содержащего липких веществ и волокнистых материалов в системе вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха. Калорифер предназначен для эксплуатации в районах с умеренным климатом, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Температура теплоносителя (сухой насыщенный или перегретый пар) не более 180 °С и давлением не более 1,2 Мпа.

Устройство и принцип работы:

Калорифер состоит из теплоотдающих элементов, трубных решеток, крышек и съемных боковых щитков.
Для установки и крепления калориферов при монтаже предусмотрены овальные отверстия 12х18 по боковым сторонам трубных решеток и съемных щитков.

Присоединительные размеры всех калориферов с единым шагом 125 мм дают возможность обеспечить сборку калориферов по высоте и длине и собрать калориферную установку производительностью по воздуху до 500 тыс. м3/час. Теплоотдающий элемент выполнен из стальной трубы 16х1,5 мм и алюминиевого накатного оребрения с диаметром 37 мм. Шаг между ребрами 3 мм. В зависимости от числа ходов теплоносителя привариваются боковые крышки с перегородками.



Габаритные и присоединительные размеры калориферов КСК

Обозначение	A	A1 ± 3	A2	A3	A4	B	B1 ± 3	B2	B3	L	Dy	n	n2	V, m^3
КСК 3 - 6 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	530	500	578	602	650	32	4	3	0,067
КСК 3 - 7 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	655	625	703	727	775	32	5	3	0,080
КСК 3 - 8 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	780	750	828	852	900	32	6	3	0,093
КСК 3 - 9 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	905	875	953	977	1025	32	7	3	0,106
КСК 3-10 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	1155	1125	1203	1227	1275	32	9	3	0,132
КСК 3-11 02ХЛ3М	1003	875	1050	1075	912	1655	1625	1703	1727	1775	50	13	7	0,343
КСК 3-12 02ХЛ3М	1503	1375	1551	1575	1392	1655	1625	1703	1727	1775	50	13	11	0,503
КСК 4 - 6 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	530	500	578	602	650	32	4	3	0,067
КСК 4 - 7 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	655	625	703	727	775	32	5	3	0,080
КСК 4 - 8 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	780	750	828	852	900	32	6	3	0,093
КСК 4 - 9 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	905	875	953	977	1025	32	7	3	0,106
КСК 4-10 02ХЛ3М	503	375	551	575	430	1155	1125	1203	1227	1275	32	9	3	0,132
КСК 4-11 02ХЛ3М	1003	875	1050	1075	912	1655	1625	1703	1727	1775	50	13	7	0,343
КСК 4-12 02ХЛ3М	1503	1375	1551	1575	1392	1655	1625	1703	1727	1775	50	13	11	0,503

Технические характеристики водяного калорифера КСК-3 и КСК-4

Характеристики приведены для режима:
температура воды на входе - 150°С;
температура воды на выходе - 70°С;
температура воздуха на входе - минус 20°С;
массовая скорость в набегающем потоке - 3,6 кг/м2 с;
скорость воды в трубах - 0,7 ± 0,035 м/с;
аэродинамическое сопротивление 3-х рядных калориферов - 53,5 +4,28
аэродинамическое сопротивление 4-х рядных калориферов - 68,2 +5,46

Теплоноситель - горячая или перегретая вода с параметрами:
рабочее давление не более - 1,2 Мпа;
температура не более - 190°С
Показатели надежности:
средний срок службы, лет, не менее - 11;
полный установленный ресурс, ч, не менее - 13200;
установленная безотказная наработка, ч, не менее - 3000;
среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более - 12.

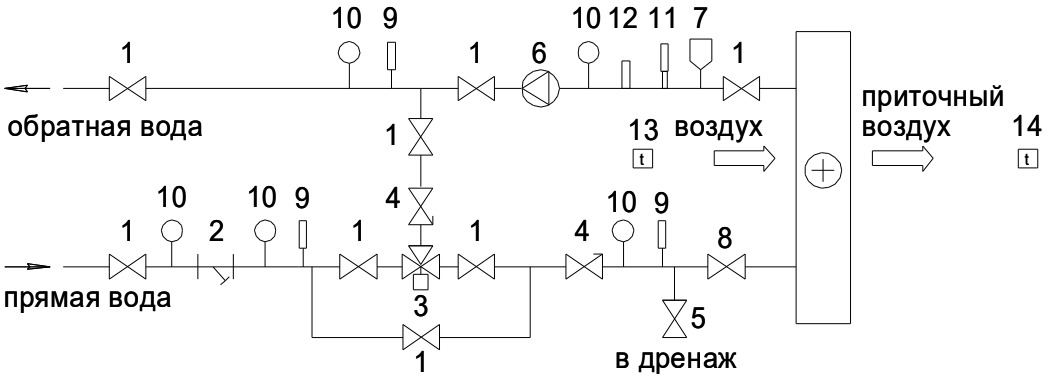
Внимание! Калориферы КСК полностью замещают по основным характеристикам аналоги ВНВ.

Технические характеристики водяного калорифера КСК

Обозначение	Производительность по воздуху, м3/ч	Производительность по теплу, кВт±8%	Площадь поверхности теплообмена, м2±1,5%	Площадь фронтального сечения, м2±1,5%	Площадь живого сечения, м2	Число рядов труб	Число ходов теплоносителя	Расход по теплоносителю, min ,м³	Расход по теплоносителю, max ,м³	Масса, кг
КСк 3 - 6	2500	50,2	13,4	0,267	0,00127	3	4	0,54864	7,3152	35,0
КСк 4 - 6	2500	59,0	17,6	0,267	0,00167	4	4	0,72144	9,6192	40,0
КСк 3 - 7	3150	65,0	16,6	0,329	0,00127	3	4	0,54864	7,3152	40,0
КСк 4 - 7	3150	76,0	21,8	0,329	0,00167	4	4	0,72144	9,6192	45,0
КСк 3 - 8	4000	83,0	20,0	0,329	0,00127	3	4	0,54864	7,3152	45,0
КСк 4 - 8	4000	97,0	26,2	0,329	0,00167	4	4	0,72144	9,6192	50,0
КСк 3 - 9	5000	103,1	23,2	0,455	0,00127	3	4	0,54864	7,3152	50,0
КСк 4 - 9	5000	120,4	30,4	0,455	0,00167	4	4	0,72144	9,6192	60,0
Кск 3 -10	6300	135,2	26,6	0,581	0,00127	3	4	0,54864	7,3152	60,0
Кск 4 -10	6300	157,2	39,0	0,581	0,00167	4	4	0,72144	9,6192	75,0
КСк 3 -11	16000	360,0	86,3	1,660	0,00258	3	4	1,11456	14,8608	155,0
КСк 4 -11	16000	417,3	114,2	1,660	0,00341	4	4	1,47312	19,6416	200,0
Кск 3 -12	25000	556,4	130,1	2,488	0,00389	3	4	1,68048	22,4064	230,0
Кск 4 -12	25000	648,1	172,5	2,488	0,00516	4	4	2,22912	29,7216	290,0

– температура воздуха на входе - 20°С
– массовая скорость воздуха в набегающем потоке 3,6 кг/м2.с
- температура воды на входе 150°С
- температура воды на выходе 70°С

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ОБВЯЗКИ ВОДЯНОГО КАЛОРИФЕРА



1 - запорный вентиль
2 - фильтр грубой очистки
3 - трех-ходовой вентиль
4 - балансировочный клапан
5 - шаровой кран
6 - циркуляционный насос
7 - воздушный клапан
8 - кран запорный ручной
9 - термометр
10 - манометр
11 - предохранительный клапан
12 - термостат защиты обледенения
13 - датчик температуры наружного воздуха
14 - датчик температуры приточного воздуха

Воздухонагреватели КП-СК

Назначение:

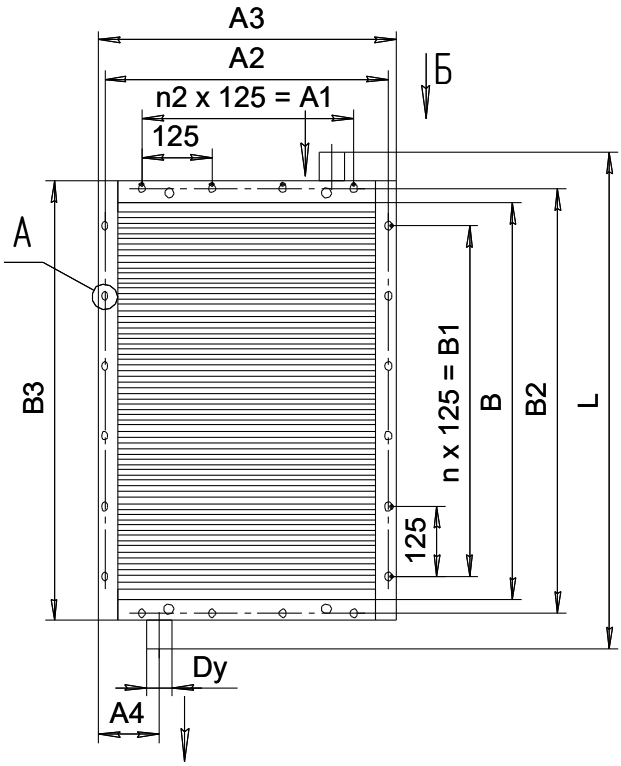
Калорифер паровой КП используется для подогрева приточного воздуха в системах воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования. В качестве теплоносителя используется пар с верхним пределом температуры +180С и давлением до 1,2 Мпа. Концентрация химически агрессивных веществ в рабочей воздушной среде не должна превышать максимальных значений по ГОСТ 12.1.005-76. Максимальная запыленность воздуха – 0,5 мг/м.куб., без содержания в нем волокнистых материалов и липких веществ.

Устройство и принцип работы:

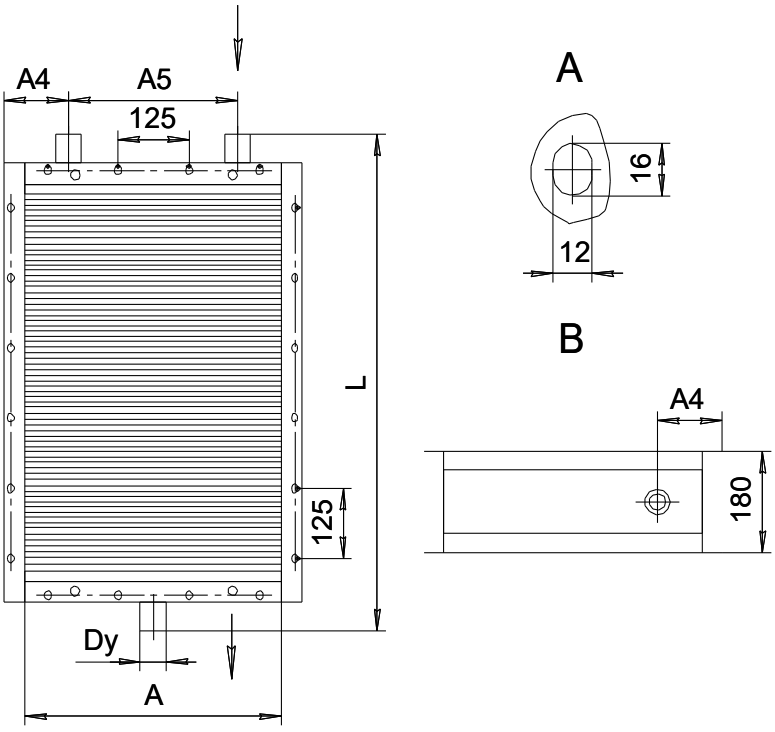
Калориферы паровые КП изготавливаются в виде моноблока, который устанавливается в сечение воздуховодной магистрали. Для работы калорифера требуется лишь его подключения к системе подачи пара. В качестве корпуса калорифера используется прямоугольный стальной каркас, внутри которого расположен трубчатый «змеевик» и алюминиевое оребрение. Теплоноситель циркулирует по «змеевику», а алюминиевые ребра увеличивают площадь контакта проходящего воздушного потока с теплоотдающими поверхностями устройства, тем самым повышая его производительность и КПД.

Для подключения калорифера КП к системе подачи пара на корпусе предусмотрены входной и выходной патрубки. Подключение может производиться пайкой, сваркой либо фланцевым соединением. Для фиксации парового калорифера в воздуховоде отопительной или вентиляционной системы по периметру корпуса предусмотрен фланец с отверстиями. При необходимости калориферы паровые КП могут эксплуатироваться в качестве утилизаторов тепла с промежуточным теплоносителем (то есть, работать, как охладитель воздуха).

КП 3 - (6-10) СК / КП 4 - (6-10) СК



КП 3 - (11-12) СК / КП 4 - (11-12) СК



Габаритные и присоединительные размеры калориферов КП-СК

Обозначение	A	A1 ± 3	A2	A3	A4	A5	B	B1 ± 3	B2	B3	L	Dy	n	n2	V, m^3
КП 3 - 6 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	530	500	578	602	700	50	4	3	0,072
КП 3 - 7 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	655	625	703	727	825	50	5	3	0,080
КП 3 - 8 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	780	750	828	852	950	50	6	3	0,093
КП 3 - 9 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	905	875	953	977	1510	50	7	3	0,106
КП 3 - 10 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	1155	1125	1203	1227	1325	50	9	3	0,132
КП 3 - 11 - СК 01У3	1003	875	1050	1075	290,0	495	1655	1625	1703	1727	1825	65	13	7	0,343
КП 3 - 12 - СК 01У3	1503	1375	1551	1575	415,0	745	1655	1625	1703	1727	1825	80	13	11	0,503
КП 4 - 6 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	530	500	578	602	700	50	4	3	0,072
КП 4 - 7 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	655	625	703	727	825	50	5	3	0,080
КП 4 - 8 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	780	750	828	852	950	50	6	3	0,093
КП 4 - 9 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	905	875	953	977	1510	50	7	3	0,106
КП 4 - 10 - СК 01У3	503	375	551	575	82,5	-	1155	1125	1203	1227	1325	50	9	3	0,132
КП 4 - 11 - СК 01У3	1003	875	1050	1075	290,0	495	1655	1625	1703	1727	1825	65	13	7	0,343
КП 4 - 12 - СК 01У3	1503	1375	1551	1575	415,0	745	1655	1625	1703	1727	1825	80	13	11	0,503

Технические характеристики парового калорифера КП-СК.

Характеристики приведены для режима:
температура воздуха на входе - минус 20°С;
давление пара на входе - 0,1 Мпа;
массовая скорость в набегающем потоке - 3,6 кг/м2с;
аэродинамическое сопротивление 3-х рядных калориферов — 53,5+4,28;
аэродинамическое сопротивление 4-х рядных калориферов — 68,2+5,46
Теплоноситель - сухой насыщенный (или перегретый) пар с параметрами:
рабочее давление не более - 1,2 Мпа;
температура не более — 190°С;
скорость теплоносителя в трубах - 0,32±0,016 м/с
Показатели надежности:
средний срок службы, лет, не менее — 6;
полный установленный ресурс, ч, не менее — 9600;
установленная безотказная наработка, ч, не менее — 1500;
среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более – 12.

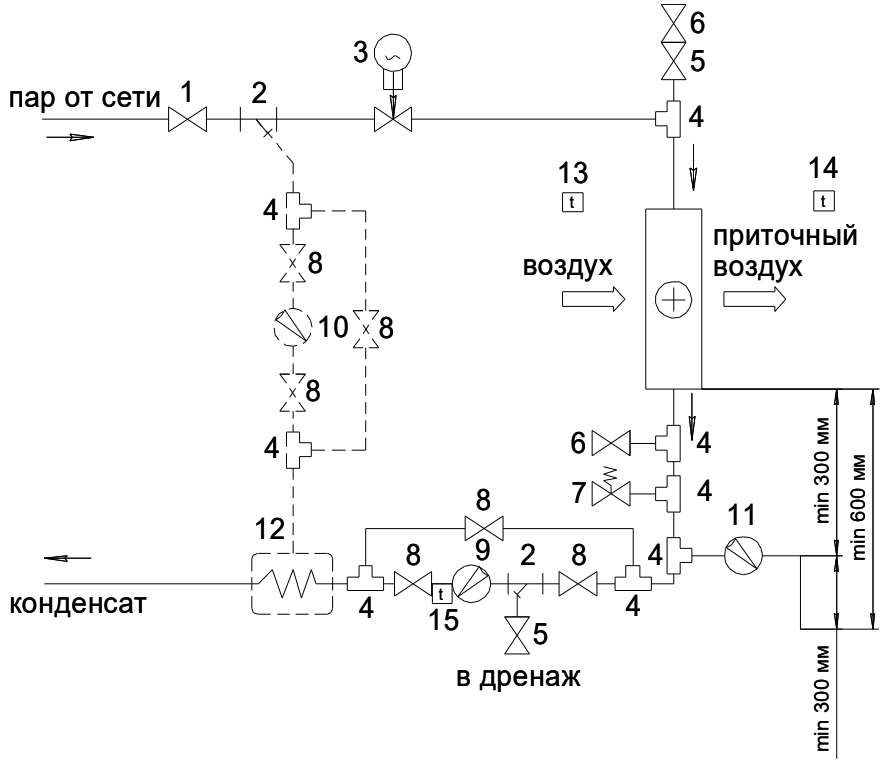
Внимание! Воздухонагреватели КПСК полностью замещают по основным характеристикам аналоги ВНП.

Технические характеристики парового калорифера КП-СК

Обозначение	Производительность по воздуху, м3/ч	Производительность по теплу, кВт±8%	Площадь поверхности теплообмена, м2±1,5%	Площадь фронтального сечения, м2±1,5%	Площадь живого сечения, м2	Число рядов труб	Число ходов теплоносителя	Масса, кг
КП 3 - 6 - СК 01У3	2500	59,4	13,4	0,267	0,00508	3	1	35,0
КП 4 - 6 - СК 01У3	2500	68,0	17,6	0,267	0,00688	4	1	40,0
КП 3 - 7 - СК 01У3	3150	73,4	16,6	0,329	0,00508	3	1	40,0
КП 4 - 7 - СК 01У3	3150	84,5	21,8	0,329	0,00688	4	1	45,0
КП 3 - 8 - СК 01У3	4000	90,0	20,0	0,329	0,00508	3	1	45,0
КП 4 - 8 - СК 01У3	4000	105,2	26,2	0,329	0,00688	4	1	50,0
КП 3 - 9 - СК 01У3	5000	107,5	23,2	0,455	0,00508	3	1	50,0
КП 4 - 9 - СК 01У3	5000	126,3	30,4	0,455	0,00688	4	1	60,0
КП 3 - 10 - СК 01У3	6300	134,5	29,6	0,581	0,00508	3	1	60,0
КП 4 - 10 - СК 01У3	6300	158,5	39,0	0,581	0,00688	4	1	75,0
КП 3 - 11 - СК 01У3	16000	358,3	86,3	1,660	0,01031	3	1	155,0
КП 4 - 11 - СК 01У3	16000	424,0	114,2	1,660	0,01366	4	1	200,0
КП 4 - 11 - СК 01У3	25000	552,1	130,1	2,488	0,01554	3	1	230,0
КП 4 - 12 - СК 01У3	25000	656,1	172,5	2,488	0,02063	4	1	290,0

– давление пара на входе не более 0,5 МПа
– температура воздуха на входе -20°С
– массовая скорость воздуха в набегающем потоке -3,6 кг/м2.с

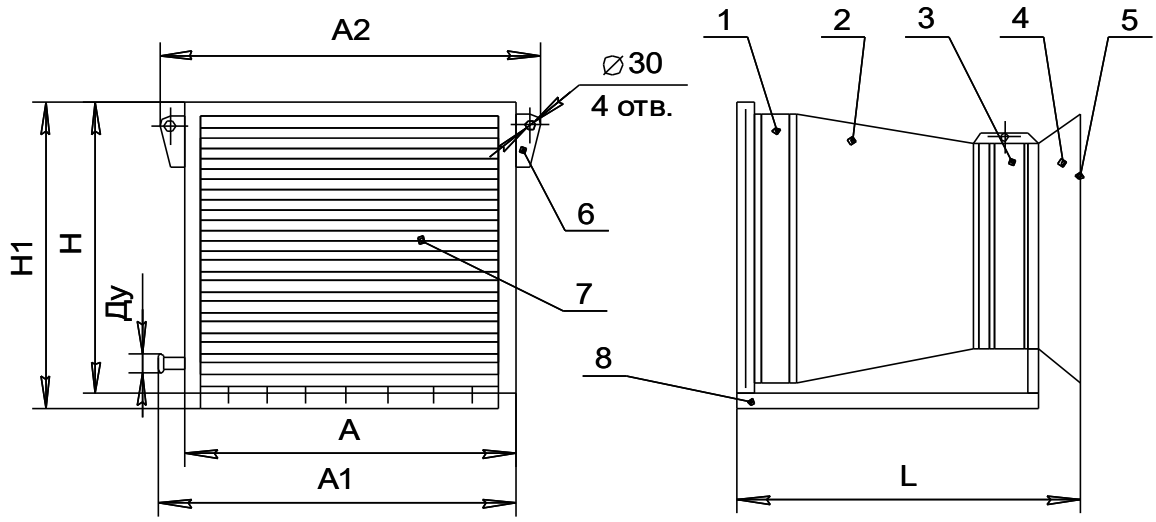
РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ОБВЯЗКИ ПАРОВОГО КАЛОРИФЕРА С РЕГУЛИРУЮЩИМ КЛАПАНОМ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



1 - запорный вентиль
2 - фильтр грубой очистки
3 - регулирующий клапан с электроприводом
4 - тройник
5 - шаровой кран
6 - прерыватель вакуума
7 - воздухоотводчик
8 - кран запорный ручной
9 - главный конденсатороотводчик
10 - конденсатороотводчик дренажный
11 - аварийный конденсатороотводчик
12 - охладитель конденсата
13 - датчик температуры наружного воздуха
14 - датчик температуры приточного воздуха
15 - датчик температуры конденсата

---- - рекомендуемые устройства

АГРЕГАТ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АО



1 - калорифер; 2 - переход; 3 - вентилятор; 4 - диффузор; 5 - ограждение;
6 - кронштейн; 7 - поворотная лопатка; 8 - транспортная рама.

Предназначен для нагрева воздуха внутри производственных помещений в режиме рециркуляции. Устанавливается на площадку или подвешивается на кронштейны. Направление воздушного потока изменяется за счет поворота направляющих лопаток. По заказу отопительные агрегаты изготавливаются с теплоносителем - пар.

Габаритные и присоединительные размеры

Типоразмер	Размеры, мм						
	A	A1	A2	H	H1	L	Ду
АО 2-4,0	602	650	765	575	615	715	32
АО 2-6,3	852	900	1020	575	615	820	
АО 2-10	852	900	1020	866	906	955	50
АО 2-20	1227	1278	1395	1075	1131	1152	
АО 2-25	1727	1774	1944	1551	1575	1220	

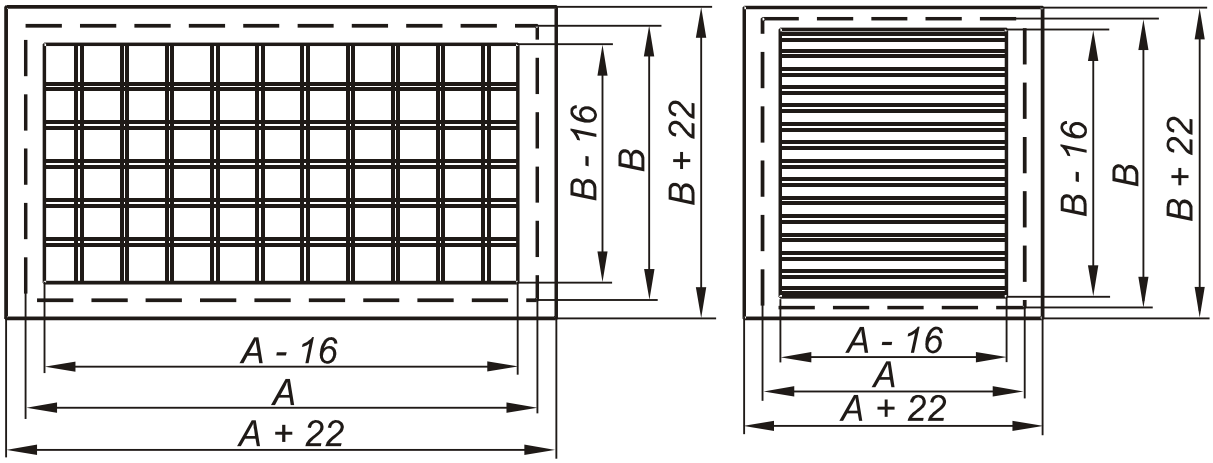
Параметры Агрегата воздушного-отопительного

Наименование показателей	Агрегат воздушный-отопительный				
	АО 2-4,0	АО 2-6,3	АО 2-10	АО 2-20	АО 2-25
Производительность по воздуху, м³/час	4000	6300	10000	20000	25000
Марка калорифера / количество	КСк 3-6 / 1	КСк 3-8 / 1	КСк 3-9 / 2	КСк 3-10 / 2	КСк 3-12 / 1
Теплоноситель	Вода / Пар				
Производительность по теплу, кВт±8%	50,7 / 59,6	83,2 / 90,0	133,6 / 134,9	253,8 / 270	349 / 375
Вентилятор осевой	ВО 14-320-4	ВО 14-320-4	ВО 14-320-6,3	ВО 14-320-8	ВО 14-320-8
Установочная мощность эл. двигателя, кВт	0,75	0,75	1,1	3,0	3,0
Частота вращения эл. двигателя, об/мин	3000	3000	1500	1500	1500
Род тока	Переменный 3-х фазный				
Частота тока, Гц	50				
Напряжение, В	380				
Масса, не более	100	130	170	300	430

РЕШЕТКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ

Решетки вентиляционные регулируемые с подвижными жалюзи

Предназначены для установки в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха в зданиях, помещениях и сооружениях различного назначения. Исполнение решеток учитывает повышенные требования к внешнему виду. Решетки выполняются из стали. Решетки снабжены индивидуально регулируемыми жалюзи что, обеспечивает возможность регулирования расхода приточного воздуха и изменения направления и скорости воздушного потока. Возможен выпуск решеток любых типоразмеров и цветов по специальному заказу. Базовый цвет - белый. Выпускается два типа вентиляционных решеток: решетки с вертикальными и горизонтальными жалюзи РП; решетки с вертикальными или горизонтальными жалюзи РВ. Пластины каплеобразной формы решеток настраиваются поштучно. Крепление осуществляется при помощи шурупов (видимое крепление) без монтажной рамы или с ней, или на зажиме-защелке (невидимое крепление) без монтажной рамы.



Величина живого сечения решеток, (см^2).

	B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
	A											
РВ	100	62	94	140	172	218	250	296	328	374	406	452
РВ	150	94	140	211	257	327	374	445	472	562	608	679
РВ	200	140	211	316	386	491	562	677	737	842	913	1018
РВ	250	172	257	386	472	600	686	815	901	1030	1115	1244
РВ	300	218	327	491	600	764	874	1037	1147	1310	1419	1538
РВ	350	250	374	562	686	874	998	1186	1310	1498	1622	1810
РВ	400	296	445	667	815	1037	1186	1408	1556	1778	1927	2149
РВ	450	328	472	737	901	1147	1310	1556	1720	1966	2129	2375
РВ	500	374	562	842	1030	1310	1498	1778	1966	2246	2434	2714
РВ	550	406	608	913	1115	1419	1622	1927	2129	2434	2636	2941
РВ	600	452	679	1018	1244	1583	1810	2149	2375	2714	2941	3280
РП	100	52	78	117	143	181	207	246	272	311	337	376
РП	150	78	117	175	214	272	311	365	408	466	505	564
РП	200	117	175	262	321	408	467	554	612	700	758	846
РП	250	143	214	321	392	499	570	677	748	855	927	1034
РП	300	181	272	408	499	635	726	862	953	1089	1179	1315
РП	350	207	311	467	570	726	829	985	1089	1244	1348	1503
РП	400	246	365	554	677	862	985	1170	1293	1477	1600	1785
РП	450	272	408	612	748	953	1089	1293	1429	1633	1769	1973
РП	500	311	466	737	855	1089	1244	1477	1633	1866	2022	2255
РП	550	337	505	758	927	1179	1348	1600	1769	2022	2190	2443
РП	600	376	564	846	1034	1315	1503	1785	1973	2255	2443	2725

Количество лопаток.

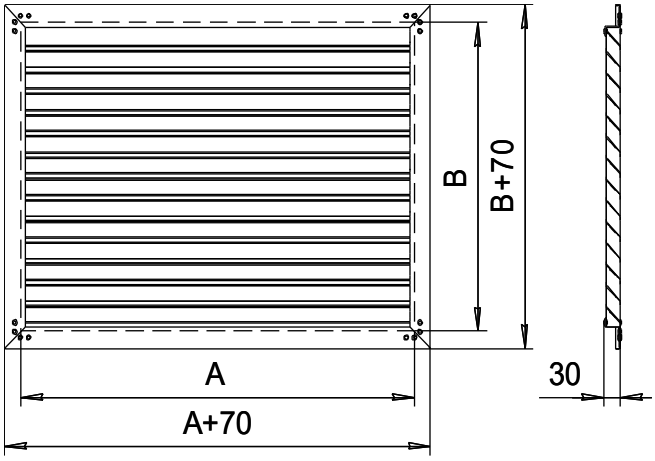
B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
A											
100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
150	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
200	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
250	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
300	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
350	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
400	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
450	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
500	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
550	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28
600	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	3	5	8	10	13	15	18	19	23	25	28

– первая строка - количество лопаток по стороне А (для РП)
– вторая строка - количество лопаток по стороне В (для РП и РВ)

Вес решеток, (г).

	B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
	A											
РВ	100	458	569	678	878	948	1083	1206	1335	1458	1590	1716
РВ	150	565	678	914	990	1158	1286	1450	1576	1744	1873	2031
РВ	200	678	889	1011	1174	1345	1505	1677	1840	2014	2166	2344
РВ	250	854	962	1178	1336	1550	1708	1923	2084	2289	2423	2632
РВ	300	911	1106	1325	1517	1736	1931	2153	2307	2562	2748	2979
РВ	350	1038	1228	1489	1679	1942	2135	2388	2484	2838	3040	3293
РВ	400	1165	1402	1689	1929	2208	2347	2740	2971	3269	3498	3793
РВ	450	1293	1469	1863	2103	2426	2668	2993	2942	3565	3809	4144
РВ	500	1402	1677	2020	2284	2629	2895	3247	3511	3858	4134	4476
РВ	550	1532	1807	2183	2461	2839	3122	3498	3778	4165	4439	4816
РВ	600	1646	1844	2342	2644	3048	3347	3747	4049	4453	4753	5152
РП	100	499	633	787	940	1088	1243	1410	1565	1714	1872	2026
РП	150	633	805	1061	1177	1385	1533	1789	1959	2171	2349	2546
РП	200	787	1061	1247	1473	1708	1932	2224	2482	2678	2920	3164
РП	250	940	1177	1473	1710	1959	2240	2602	2851	3144	3396	3663
РП	300	1088	1385	1708	1959	2326	2684	3035	3334	3637	3974	4319
РП	350	1243	1533	1932	2240	2684	2935	3367	3717	4121	4455	4839
РП	400	1410	1789	2224	2602	3035	3367	3962	4351	4798	5195	5558
РП	450	1565	1959	2482	2851	3334	3717	4351	4776	5275	5695	6101
РП	500	1714	2171	2678	3144	3673	4121	4798	5275	5734	6303	6803
РП	550	1872	2349	2920	3396	3974	4455	5195	5695	6303	6793	7393
РП	600	2026	2546	3164	3663	4319	4839	5558	6101	6803	7393	8039

Решетки наружные РН.



Назначение

Жалюзийные решетки используются при необходимости полностью закрыть от внешнего обзора места выхода вентиляционных шахт, а также при отсутствии строгих декоративных требований к внешнему оформлению. Жалюзийные решетки также служит для защиты от несанкционированного доступа к местам выхода вентиляционных шахт и предотвращения попадания посторонних предметов.

Конструкция

Решетка собирается из деталей изготовленных из оцинкованной стали. Изготавливается только в неокрашенном варианте.

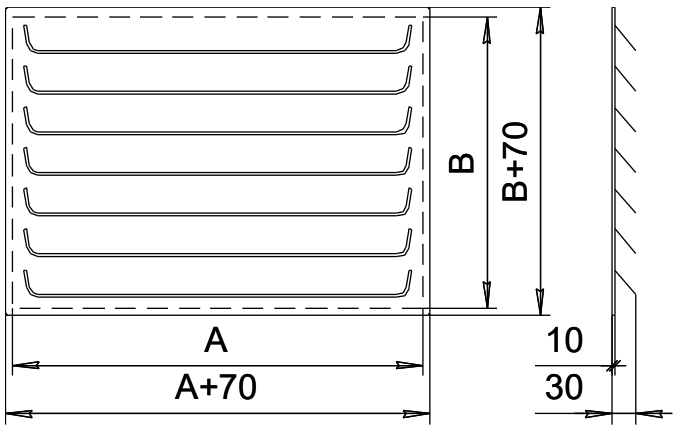
Величина живого сечения решеток, (см^2).

A / B	Размеры, мм												
	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
400	0,134												
450	0,151	0,170											
500	0,168	0,189	0,210										
550	0,185	0,208	0,231	0,254									
600	0,202	0,227	0,252	0,277	0,302								
650	0,218	0,246	0,273	0,300	0,328	0,355							
700	0,235	0,265	0,294	0,323	0,353	0,382	0,412						
750	0,252	0,284	0,315	0,347	0,378	0,410	0,441	0,473					
800	0,269	0,302	0,336	0,370	0,403	0,437	0,471	0,504	0,538				
850	0,286	0,321	0,357	0,393	0,428	0,464	0,500	0,536	0,571	0,607			
900	0,302	0,340	0,378	0,416	0,454	0,492	0,529	0,567	0,605	0,643	0,681		
950	0,319	0,359	0,399	0,439	0,479	0,520	0,559	0,599	0,639	0,679	0,719	0,758	
1000	0,336	0,378	0,420	0,462	0,504	0,546	0,588	0,630	0,672	0,714	0,756	0,798	0,840

Решетки декоративные РД.

Назначение

Декоративные решетки используются при необходимости полностью закрыть от внешнего обзора внутреннюю полость клапана или мест выхода вентиляционных шахт, а также при отсутствии строгих декоративных требований к внешнему оформлению. Декоративные решетки также служит для защиты от несанкционированного доступа к клапану и его исполнительному механизму и предотвращения от внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов. Декоративная решетка может использоваться совместно с клапаном КДЭН-2.



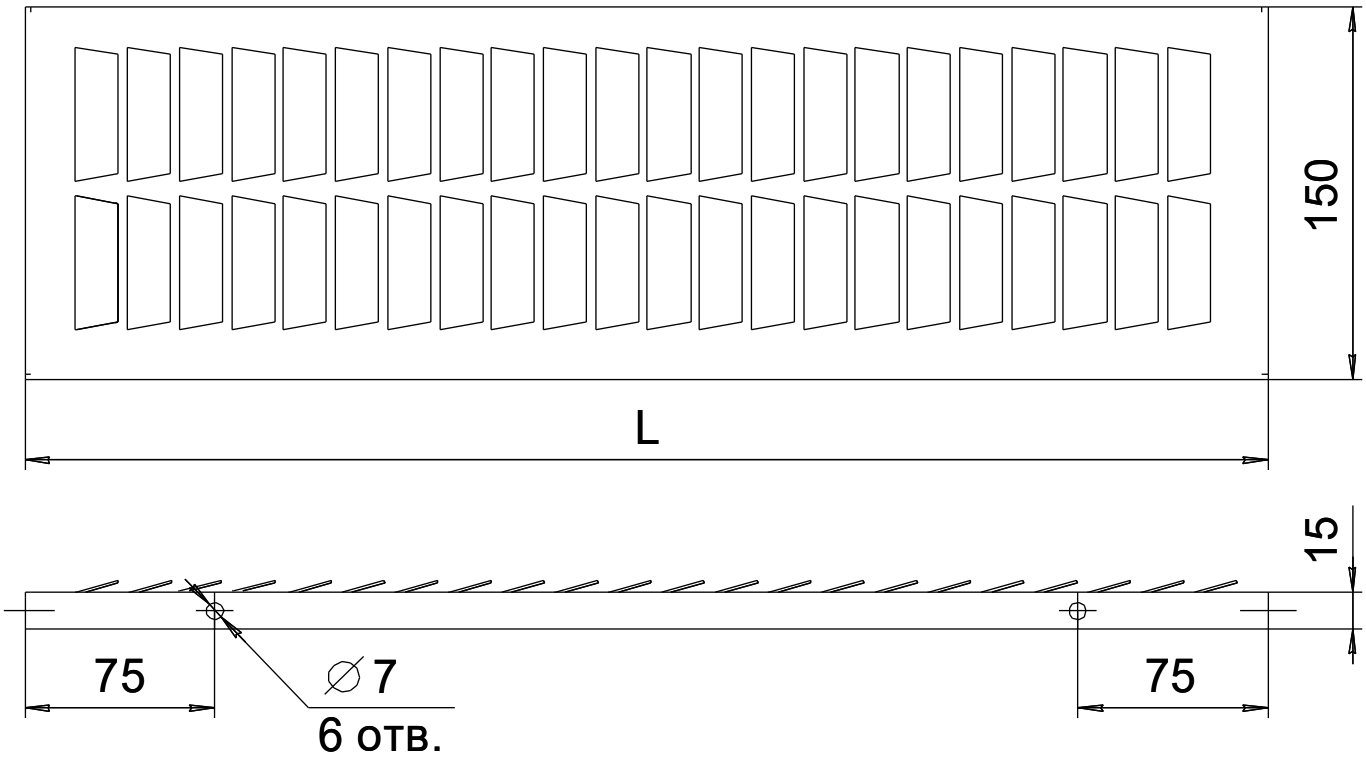
Конструкция

Выполняется в форме цельнопросечного решетчатого заграждения из оцинкованной стали с возможностью крепления к фронтальной части клапана через его присоединительный фланец. Размерный ряд декоративной решетки не имеет ограничений в поле максимального размера стандартного листа оцинкованной стали, т. е. имеется возможность ее изготовления с размерами не превышающими 1,2 х 2,4 м. Размеры: ширина «А» и высота «В» в данном случае – это размеры защищаемого рабочего сечения.

Величина живого сечения решеток, м²

A/B	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200	0,010	0,015	0,020	0,026	0,026	0,031	0,036	0,036	0,041	0,046	0,051	0,051	0,056	0,061	0,061	0,066	0,071
250	0,013	0,020	0,026	0,033	0,033	0,040	0,046	0,046	0,053	0,059	0,066	0,066	0,073	0,079	0,079	0,086	0,092
300	0,016	0,024	0,032	0,041	0,041	0,049	0,057	0,057	0,065	0,073	0,081	0,081	0,089	0,097	0,097	0,105	0,113
350	0,019	0,029	0,038	0,048	0,048	0,058	0,067	0,067	0,077	0,086	0,096	0,096	0,106	0,115	0,115	0,125	0,134
400	0,022	0,033	0,044	0,056	0,056	0,067	0,078	0,078	0,089	0,100	0,111	0,111	0,122	0,133	0,133	0,144	0,155
450	0,025	0,038	0,050	0,063	0,063	0,076	0,088	0,088	0,101	0,113	0,126	0,126	0,139	0,151	0,151	0,164	0,176
500	0,028	0,042	0,056	0,071	0,071	0,085	0,099	0,099	0,113	0,127	0,141	0,141	0,155	0,169	0,169	0,183	0,197
550	0,031	0,047	0,062	0,078	0,078	0,094	0,109	0,109	0,125	0,140	0,156	0,156	0,172	0,187	0,187	0,203	0,218
600	0,034	0,051	0,068	0,086	0,086	0,103	0,120	0,120	0,137	0,154	0,171	0,171	0,188	0,205	0,205	0,222	0,239
650	0,037	0,056	0,074	0,093	0,093	0,112	0,130	0,130	0,149	0,167	0,186	0,186	0,205	0,223	0,223	0,242	0,260
700	0,040	0,060	0,080	0,101	0,101	0,121	0,141	0,141	0,161	0,181	0,201	0,201	0,221	0,241	0,241	0,261	0,281
750	0,043	0,065	0,086	0,108	0,108	0,130	0,151	0,151	0,173	0,194	0,216	0,216	0,238	0,259	0,259	0,281	0,302
800	0,046	0,069	0,092	0,116	0,116	0,139	0,162	0,162	0,185	0,208	0,231	0,231	0,254	0,277	0,277	0,300	0,323
850	0,049	0,074	0,098	0,123	0,123	0,148	0,172	0,172	0,197	0,221	0,246	0,246	0,271	0,295	0,295	0,320	0,344
900	0,052	0,078	0,104	0,131	0,131	0,157	0,183	0,183	0,209	0,235	0,261	0,261	0,287	0,313	0,313	0,339	0,365
950	0,055	0,083	0,110	0,138	0,138	0,166	0,193	0,193	0,221	0,248	0,276	0,276	0,304	0,331	0,331	0,359	0,386
1000	0,058	0,087	0,116	0,146	0,146	0,175	0,204	0,204	0,233	0,262	0,291	0,291	0,320	0,349	0,349	0,378	0,407

Решетки вентиляционные СТД 301, СТД 302 по типу серии 1.494-10.



Габаритные размеры.

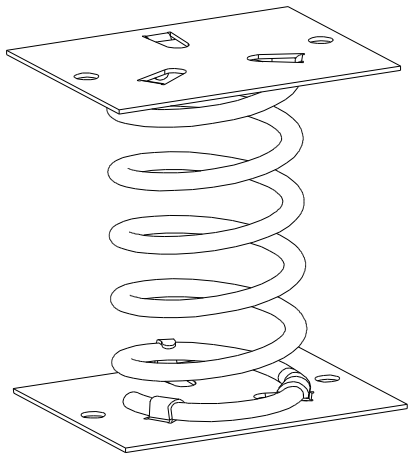
Обозначение	L	Площадь живого сечения, м²	Масса, кг
СТД 301	490	0,0336	0,6
СТД 302	580	0,0380	0,7

ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ

Назначение

Виброизоляторы предназначены для уменьшения динамических усилий, передающихся на различные конструкции от установленных на них вентиляторов, а это значит, снижения шумового фона и вредных механических нагрузок на смежную аппаратуру и обслуживающий персонал.

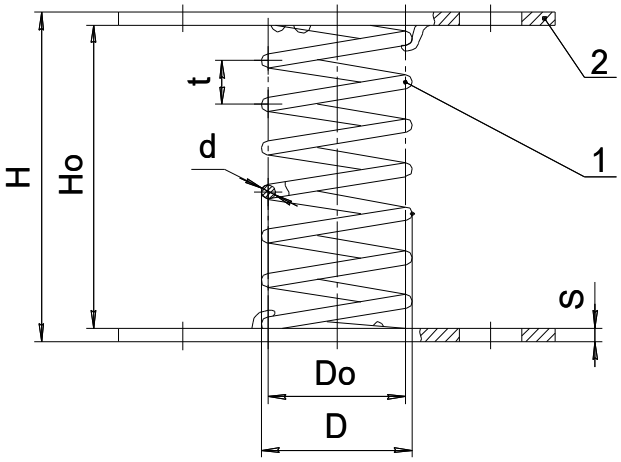
Не рекомендуется применение виброизоляции при числе оборотов колеса менее 400 … 500 об/мин., т. к. она оказывается малоэффективной.

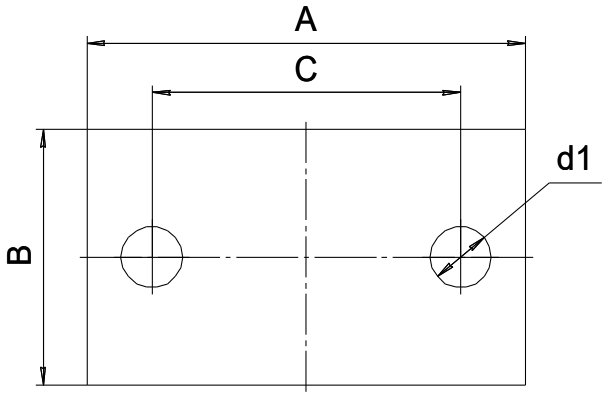


Конструкция

Виброизолятор пружинный состоит из цилиндрической пружины (1), к торцевым виткам которой жестко прикреплены штампованные пластины (2).

Виброизоляторы имеют низкую собственную частоту (2 … 3 Гц), что позволяет виброизолировать оборудование с низкими частотами возбуждающих сил с эффективностью до 90%, а также обеспечить отсутствие остаточных деформаций, старения и, как следствие, неограниченный срок их службы.





Габаритные и присоединительные размеры виброизоляторов

Тип	Нагрузка, кг		H	Ho	Деформация пружины под нагрузкой, мм		d	s	D	Do	t	A	C	B	d1	Масса, кг
	Рабочая	Предельн.			Рабочая	Предельн.										
ДО - 38	12,4	15,5	72	68	27	33,7	3	2	33	30	10	100	70	60	12	0,3
ДО - 39	22,3	27,8	92	88	36	45	4	2	44	40	13	110	80	70	12	0,4
ДО - 40	34,6	43,2	113	107	41,7	52	5	2	55	50	15,7	130	100	90	14	0,9
ДО - 41	55	68,7	129	123	43,4	54	6	2	60	54	18	130	100	90	14	1,0
ДО - 42	96	120	170	164	57,2	72	12	3	80	72	24	150	120	110	14	1,6
ДО - 43	168	210	192	186	56	70	12	3	90	80	27	160	130	120	14	2,4
ДО - 44	243	303,7	226	220	66,5	83	12	3	108	96	32	180	150	140	14	3,7
ДО - 45	380	475	281	275	84,5	106	12	3	136	120	39,9	220	180	170	16	6,5

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ МЕБЕЛЬ

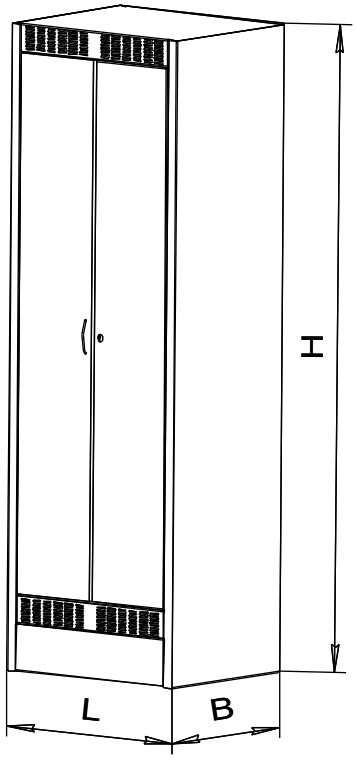
Шкаф бытовой

Назначение

Шкаф бытовой предназначен для хранения и обеспечения сохранности спец. одежды, повседневной одежды, а также личных вещей и вещей первой необходимости.

Технические характеристики

Шкаф бытовой изготовлен из стального листа толщиной 0,8 - 0,9мм в зависимости от типоразмера шкафа. Покрытие двух слойное: 1-й слой - грунт серый ГФ — 021, 2-й слой - эмаль алкидная "Gardon - 90". Цвет серо-синий или по желанию заказчика.



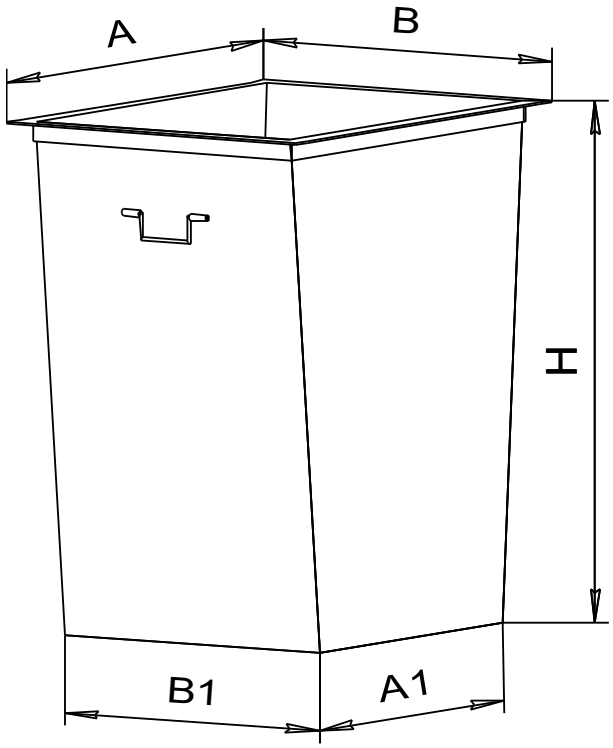
Типоразмер	Геометрические размеры, мм			
	D	L	B	Масса, кг
ШБ - 600	1860	600	500	42,5
ШБ - 800	1860	800	500	46,0

КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Назначение

Контейнер служит для складирования и транспортировки твердых бытовых отходов.

Для удобства его перемещения контейнер может комплектоваться поворотно-колесными опорами.



Технические характеристики

Контейнер изготовлен из стального листа толщиной 2,0 мм.
Покрытие: грунт ГФ - 021.

Наименование	Технические характеристики		
	Грузоподъемность, кг	Емкость, $м^3$	Масса, кг
Контейнер для ТБО	350	0,68	62,0
Контейнер для ТБО	400	0,80	74,0

Габаритные размеры

Наименование	Геометрические размеры, мм				
	A	B	A1	B1	H
Контейнер ТБО	850	850	800	800	1000
Контейнер ТБО	950	750	750	750	1250