



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ)

Вентиляторы крышные центробежные ВКРЦ(М)



г. Санкт-Петербург

ТУ 28.25.20-051-54365100-2020

2020-12

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	4
6 ТРЕБОВАНИЕ К УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ	5
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
8 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ	6
9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	6
Приложение А. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
Приложение Б. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	10
Приложение В. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	11
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	16
11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ.....	16

Убедительно просим Вас перед вводом изделия в эксплуатацию
внимательно изучить данный паспорт!

Ваши замечания и предложения присылайте по адресу
195279, Санкт-Петербург, ул. Волюции, 90

Сервис-центр: +7 (495) 640-24-15

ventar-s.ru

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Вентиляторы крышные центробежные типа ВКРЦ(М) далее – вентиляторы, предназначены для перемещения воздуха или других невзрывоопасных, неагрессивных газовых смесей с температурой не выше 80°C, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, с концентрацией пыли и других твёрдых примесей не более 100 мг/м³.

1.2 Климатическое исполнение вентиляторов У1 по ГОСТ 15150 (температура окружающей среды от минус 50 до плюс 45°C).

1.3 В месте установки вентилятора среднеквадратическое значение виброскорости от внешних источников вибрации не должно превышать 2мм/с.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики, общий вид, габаритные, присоединительные и установочные размеры вентиляторов приведены в приложениях А и Б. Вентиляторы изготавливаются в соответствии с ГОСТ 24814 и ТУ 28.25.20-051-54365100-2020.

2.2 Аэродинамические характеристики показаны в приложении В для вентиляторов, перемещающих воздух при номинальных условиях:

- плотность 1,2 кг/м³
- барометрическое давление 101,4 кПа
- температура 20°C
- относительная влажность 50%

2.3 Вентиляторы комплектуются электродвигателями согласно типоразмерам, указанным в приложении А.

2.4 Виброскорость на жёсткой опоре для вентиляторов с потребляемой мощностью:

- не более 3,7 кВт – 3,5 мм/с.
- более 3,7 кВт – 2,8 мм/с.

Согласно ГОСТ 31350 «Вибрация. Вентиляторы промышленные. Требования к производимой вибрации и качеству балансировки»

2.5 Изготовитель вентиляторов не несёт ответственности за уровень вибрации вентилятора на месте его эксплуатации, если это не оговорено контрактом (п.8.4 ГОСТ 31350-2007).

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Устройство вентиляторов соответствует исполнению 1 по ГОСТ 5976. Вентилятор состоит из стального оцинкованного корпуса и рабочего колеса типа ВЦ 4-70, выполненного из углеродистой стали обыкновенного качества с полимерным покрытием. Приводом является трёхфазный асинхронный электродвигатель. По специальному заказу корпус и рабочее колесо могут

быть изготовлены из коррозионностойкой (К) стали, например, 08Х18Н10 или другого типа нержавеющей стали.

3.2 Корпус имеет вертикальный входной патрубок и горизонтальные выходы потока воздуха.

3.3 Рабочее колесо состоит из переднего и заднего дисков, листовых лопаток и втулки.

3.4 Принцип работы вентилятора заключается в передаче механической энергии от вращаемого электродвигателем рабочего колеса потоку воздуха путём аэродинамического воздействия на него лопаток колеса. Выйдя из рабочего колеса, поток воздуха растекается в горизонтальной плоскости.

3.5 В конструкцию вентилятора заводом-изготовителем могут быть внесены изменения, не ухудшающие его аэродинамические, шумовые характеристики и показатели надёжности, которые не отображены в настоящем паспорте.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Вентилятор ВКРЦ(М) - 1 шт.

4.2 Паспорт - 1 шт.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Работы по установке, обслуживанию и подключению вентилятора должны проводиться квалифицированным специалистом(-ами) в соответствии с установленными нормами и стандартами «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (утверждены приказом Минэнерго от 13.01.2003) и «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утверждены приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 №328н).

5.2 Во всех случаях работник, включающий вентилятор, обязан предварительно принять меры по прекращению всех работ по обслуживанию (ремонту, очистке и др.) данного вентилятора и его двигателя, и оповестить персонал о пуске.

5.3 В месте установки вентилятора должен быть обеспечен свободный доступ к местам его обслуживания при эксплуатации.

5.4 Монтаж вентилятора должен производиться в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016, ГОСТ 12.4.021, проектной документации и настоящего паспорта, а также с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

5.5 Вентилятор должен быть заземлён. Болт заземления располагается на горизонтальной поверхности диска корпуса рядом с клеммной коробкой двигателя под защитным кожухом. Сопротивление между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

5.6 Обслуживание и ремонт вентилятора допускается производить только после отключения его от электросети и полной остановки вращающихся частей.

6 ТРЕБОВАНИЕ К УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ

6.1 При установке, монтаже и запуске в эксплуатацию необходимо соблюдать меры безопасности указанные в разделе 5.

6.2 Произвести внешний осмотр вентилятора. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильных транспортировки и хранения, ввод вентилятора в эксплуатацию без согласования с заводом-изготовителем не допускается.

6.3 В целях предотвращения разбалансировки запрещается демонтаж вращающихся частей вентилятора без согласования с заводом-изготовителем.

6.4 Подготовка к работе вентилятора:

- убедиться в лёгком и плавном (без касаний и заеданий) вращении рабочего колеса;
- проверить затяжку резьбовых соединений; особое внимание следует обратить на крепление рабочего колеса на валу электродвигателя;
- заземлить двигатель и вентилятор;
- проверить соответствие напряжения и частоты питающей сети данным, указанным на заводской табличке двигателя или в паспорте;
- измерить сопротивление изоляции обмоток статора относительно корпуса двигателя. Если оно ниже 0,5 МОм необходимо сообщить об этом в сервисный центр НПО «Тепломаш» для согласования дальнейших действий;
- осмотреть вентилятор, убедиться в отсутствии внутри него посторонних предметов.

6.5 Пуск вентилятора.

6.5.1 Для проверки работоспособности смонтированного вентилятора производят пробный пуск. Перед пуском вентилятора необходимо:

- а) проверить надёжность присоединения токопроводящего кабеля к зажимам коробки выводов и закрепление зажима заземления;
- б) кратковременным включением двигателя проверить соответствие направления вращения рабочего колеса направлению стрелки на корпусе. Если соответствия нет, изменить направление вращения рабочего колеса переключением фаз на клеммах двигателя;
- в) включить двигатель, измерить ток по фазам, ток не должен превышать номинальное значение, указанное на шильде электродвигателя или в паспорте;
- г) проверить работу вентилятора в течение часа, при отсутствии посторонних стуков, шумов, повышенной вибрации и других дефектов вентилятор включается в нормальную работу;
- д) при первом запуске вентилятора заполнить свидетельство о подключении п.11 настоящего паспорта.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 В процессе эксплуатации, необходимо систематически проводить профилактические осмотры и техническое обслуживание вентилятора. Особое внимание следует обратить на состояние рабочего колеса, его износ, на повреждение лопаток, надёжность крепления колеса на валу, на состояние заземления вентилятора и электродвигателя.

7.2 Периодически проверять состояние всех резьбовых соединений.

7.3 Периодически прослушивать вентилятор, следить за уровнем вибраций.

7.4 Периодически, не реже 1 раза в год, производить тщательный осмотр рабочего колеса, проверять прочность его соединения с валом электродвигателя.

7.5 Обслуживание электродвигателя производить согласно инструкции по монтажу и эксплуатации трёхфазных асинхронных двигателей.

8 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

8.1 Вентилятор транспортируется «Заказчику» в собранном виде без упаковки в вертикальном положении.

8.2 ВНИМАНИЕ! Строповка вентилятора допускается только за специально предназначенные рым-болты.

8.3 При получении вентилятора необходимо проверить комплектность и убедиться в отсутствии механических повреждений.

8.4 Хранить вентилятор следует в местах, защищённых от действия атмосферной влаги, пыли (условия хранения и транспортирования 3 (Ж3) по ГОСТ 15150).

8.5 При длительном хранении необходимо осматривать вентилятор через каждые 6 месяцев и в случае надобности возобновлять смазку внешних обработанных мест.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Гарантийный срок эксплуатации вентилятора при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

9.2 Вентиляторы коррозионностойкие (К) дополнительно к требованиям п.9.1 должны иметь документ, удостоверяющий ответственность проектной организации или иного юридического лица за выбор данного материального исполнения вентилятора. При отсутствии указанного документа гарантийный срок устанавливается 6 месяцев со дня ввода вентилятора в эксплуатацию, но не более 12 месяцев со дня изготовления.

9.3 Гарантийные обязательства распространяются на:

- дефекты материала;
- функциональные дефекты;
- дефекты, возникшие при производстве изделия.

9.4 Условия предоставления гарантийных обязательств:

- отсутствие внешних повреждений изделия;
- соблюдение всех рекомендаций и предписаний производителя, касающихся монтажа, подключения, применения и эксплуатации;
- отсутствие несанкционированных производителем переделок или изменений конструкции изделия.

9.5 Гарантия не действует:

- при наличии дефектов, возникших по вине Заказчика;
- при эксплуатации вентилятора без пускозащитной аппаратуры, соответствующей номиналу используемого электродвигателя (защита по току, защита от обрыва фаз);
- при отсутствии проекта системы вентиляции;
- при нарушении потребителем правил транспортирования, хранения, условий категорий размещения и условий эксплуатации.

9.6 При нарушении потребителем перечисленных выше правил, предприятие-изготовитель ответственности не несёт.

9.7 Гарантийный срок эксплуатации электродвигателя определяется заводом-изготовителем электродвигателя и указан в паспорте на электродвигатель.

9.8 Установленный срок службы - 5 лет, наработка на отказ - не менее 10000ч.

**РЕКЛАМАЦИИ БЕЗ ТЕХНИЧЕСКОГО АКТА И ПАСПОРТА
НА ИЗДЕЛИЕ С ЗАПОЛНЕННЫМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ
О ПОДКЛЮЧЕНИИ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!**

Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется по адресу:

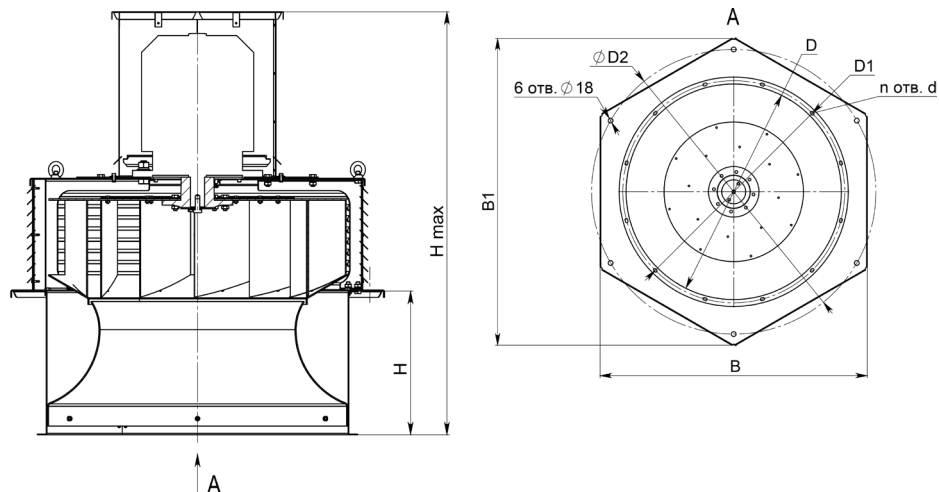
Тел.+7 (495) 640-24-15, тел./факс+7 (495) 640-24-15
Сервис-центр:+7 (495) 640-24-15

Приложение А. Технические характеристики.

Модель	Артикул	Типоразмер э/д	Относительный диаметр колеса	Установленная мощность, кВт	Максимальная потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Частота вращения, об/мин	Производительность, тыс.м³/ч	Статическое давление, Па	Звуковая мощность, дБ(А)	Масса, кг
ВКРЦ(М) – 3,55		АИР 63 А4	0,9	0,25	0,37	0,83	1500	1,0-2,0	210-80	80	35
		АИР 63 В4	0,95	0,37	0,54	1,18		1,1-2,2	230-80		36
		АИР 63 В4	1	0,37	0,54	1,18		1,4-2,7	240-80		36
		АИР 80 А2	0,9	1,5	1,9	3,3	3000	2,1-4,0	1000-350	100	43
		АИР 80 В2	0,95	2,2	2,7	4,6		2,4-4,7	1050-350		46
		АИР 80 В2	1	2,2	2,7	4,6		2,8-5,6	1100-350		46
ВКРЦ(М) – 4		АИР 71 А4	0,9	0,55	0,77	1,61	1500	1,4-2,9	270-100	82	43
		АИР 71 А4	0,95	0,55	0,77	1,61		1,6-3,2	290-100		43
		АИР 71 А4	1	0,55	0,77	1,61		1,9-4,0	310-100		43
		АИР 90 L2	0,9	3	3,6	6,1	3000	2,4-6,0	1200-440	101	48
		АИР 90 L2	0,95	3	3,6	6,1		3,2-7,0	1300-440		48
		АИР 100 S2	1	4	4,6	7,9		4,0-8,2	1400-440		62
ВКРЦ(М) – 4,5		АИР 71 В4	0,9	0,75	1	1,9	1500	2,2-4,2	370-140	82	50
		АИР 71 В4	0,95	0,75	1	1,9		2,5-4,9	400-140		51
		АИР 80 А4	1	1,1	1,5	2,75		2,9-5,1	430-140		55
		АИР 100 S2	0,9	4	4,6	7,9	3000	4,0-8,1	1450-560	101	68
		АИР 100 L2	0,95	5,5	6,25	10,7		4,6-9,7	1600-560		73
		АИР 112 M2	1	7,5	8,6	14,7		5,6-11,4	1700-560		86
ВКРЦ(М) – 5		АИР 80 А4	0,9	1,1	1,5	2,75	1500	3,1-5,8	450-180	89	60
		АИР 80 А4	0,95	1,1	1,5	2,75		3,4-6,7	500-180		60
		АИР 80 В4	1	1,5	1,9	3,52		4,0-8,0	540-180		63
ВКРЦ(М) – 5,6		АИР 71 В6	0,9	0,55	0,81	1,74	1000	2,8-5,4	230-90	79	67
		АИР 71 В6	0,95	0,55	0,81	1,74		3,1-6,2	260-90		68
		АИР 80 А6	1	0,75	1,1	2,26		3,6-7,3	290-90		71
		АИР 80 В4	0,9	1,5	1,9	3,52	1500	4,2-8,0	520-210	91	72
		АИР 90 L4	0,95	2,2	2,7	5,0		4,6-9,3	600-210		75
		АИР 100 S4	1	3,0	3,7	6,7		5,3-10,8	650-210		83
ВКРЦ(М) – 6,3		АИР 80 В6	0,9	1,1	1,5	3,05	1000	4,0-7,6	315-120	93	89
		АИР 80 В6	0,95	1,1	1,5	3,05		4,5-8,7	350-120		90
		АИР 90 L6	1	1,5	2	4,1		5,0-10,3	380-120		94
		АИР 100 L4	0,9	4	4,7	8,5	1500	6,0-11,6	700-280	103	103
		АИР 100 L4	0,95	4	4,7	8,5		7,1-13,5	770-280		104
		АИР 112 M4	1	5,5	6,4	11,3		8,0-16,0	830-280		115
ВКРЦ(М) – 7,1		АИР 90 L6	0,9	1,5	2	4,1	1000	5,5-11,0	400-150	95	113
		АИР 100 L6	0,95	2,2	2,7	5,6		6,5-12,7	440-150		123
		АИР 112 МА6	1	3	3,7	7,4		7,3-15,0	470-150		132
		АИР 112 M4	0,9	5,5	6,4	11,3	1500	8,5-16,7	950-340	104	134
		АИР 132 S4	0,95	7,5	8,6	15,1		9,6-19,0	1030-340		167
		АИР 132 M4	1	11	12,4	22,2		11,0-23,0	1100-340		182
ВКРЦ(М) – 8		АИР 112 МА6	0,9	3	3,7	7,4	1000	7,6-16,0	540-200	97	155
		АИР 112 МВ6	0,95	4	4,9	9,1		9,1-18,5	580-200		163
		АИР 132 S6	1	5,5	6,5	12,3		10,6-22,0	620-200		194

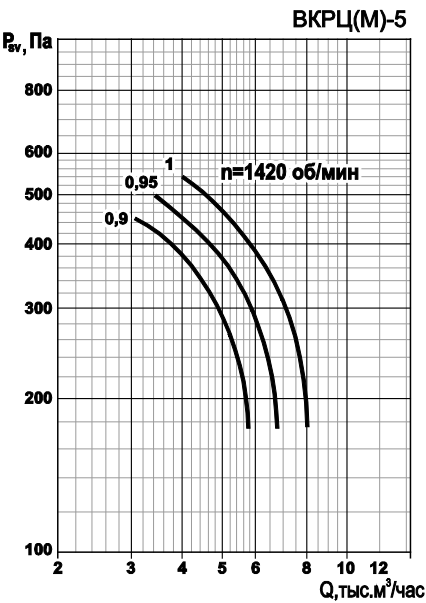
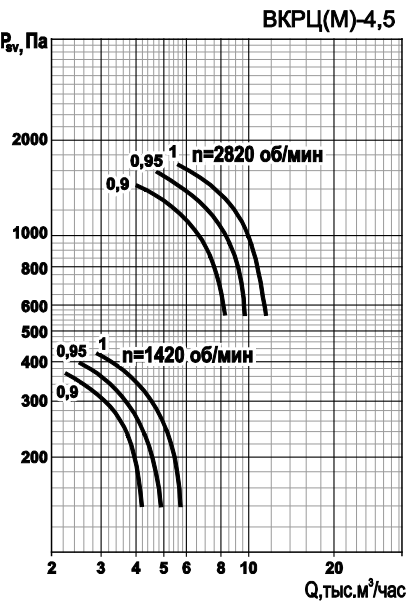
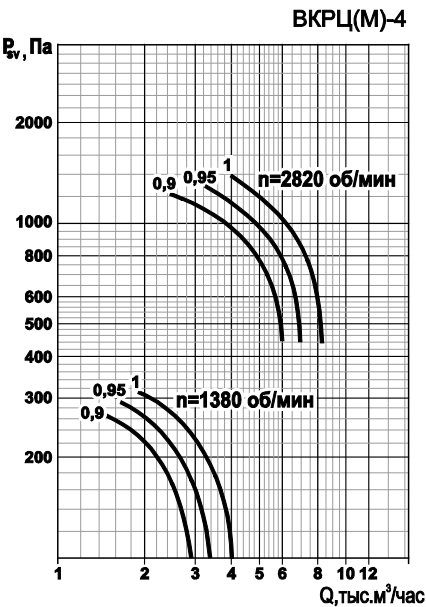
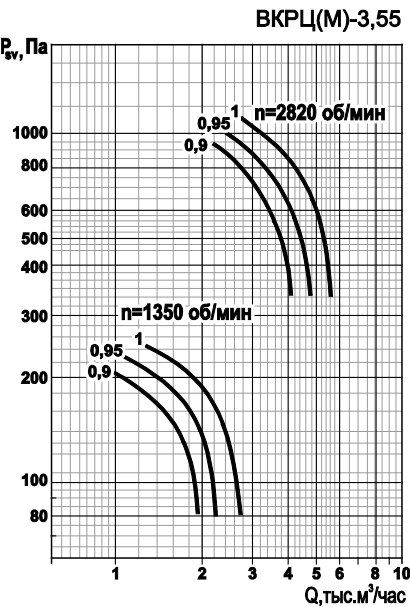
Модель	Артикул	Типоразмер э/д	Относительный диаметр колеса	Установленная мощность, кВт	Максимальная потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Частота вращения, об/мин	Производительность, тыс.м³/ч	Статическое давление, Па	Звуковая мощность, дБ(А)	Масса, кг
ВКРЦ(М) - 9		AIP132S6	0,9	5,5	6,5	12,3	1000	13,0-22,8	630-240	97	297
		AIP132M6	0,95	7,5	8,8	16,5		14,0-26,0	700-240		314
		AIP160S6	1	11	12,6	23,0		16,0-30,5	750-240		361
ВКРЦ(М) - 10		AIP132S8	0,9	4	4,8	10,5	750	12,0-23,5	450-270	94	309
		AIP132M8	0,95	5,5	6,6	13,6		13,0-27,0	500-270		322
		AIP160S8	1	7,5	8,7	18,0		15,2-32,5	540-270		365
		AIP160S6	0,9	11	12,6	23,0	1000	15,0-31,0	850-300	97	365
		AIP160M6	0,95	15	16,9	31,0		19,0-35,0	900-300		395
		AIP180M6	1	18,5	20,7	36,9		20,0-40,0	950-300		420
ВКРЦ(М) – 11,2		AIP160S8	0,9	7,5	8,7	18,0	750	17,1-32,5	530-220	95	415
		AIP160M8	0,95	11	12,6	26,0		19,0-37,0	610-220		438
		AIP160M8	1	11	12,6	26,0		20,5-44,0	670-220		440
		AIP180M6	0,9	18,5	20,7	36,9	1000	23,5-42,5	970-380	97	470
		5AI200M6	0,95	22	24,4	44,7		27,0-50,0	1080-380		515
		5AI200L6	1	30	33,3	59,6		30,0-58,0	1200-380		540
ВКРЦ(М) – 12,5		AIP180M8	0,9	15	16,9	31,3	750	23,5-46,0	720-270	96	579
		AIP180M8	0,95	15	16,9	31,3		26,0-53,0	780-270		581
		5AI200L8	1	22	24,4	45,8		30,5-63,0	820-270		653
		5AI225M6	0,9	37	40,7	72,7	1000	34,0-60,0	1170-470	99	691
		5AI250S6	0,95	45	49,2	85		36,0-70,0	1310-470		792
		5AI250S6	1	45	49,2	85		40,0-83,0	1480-470		795

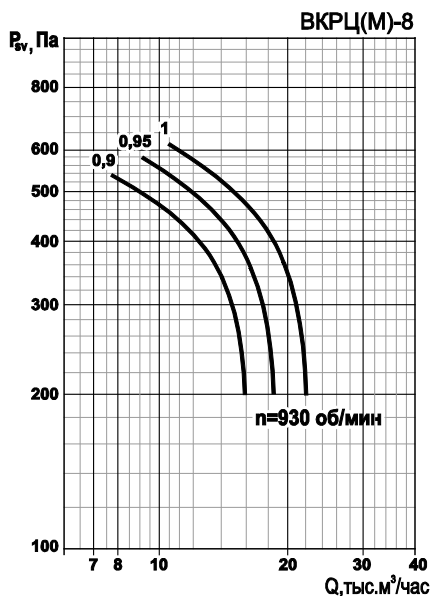
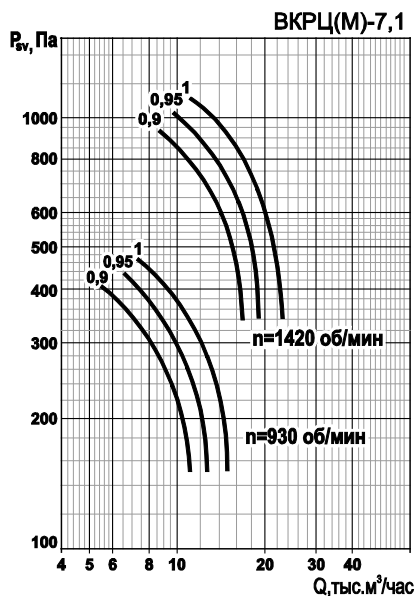
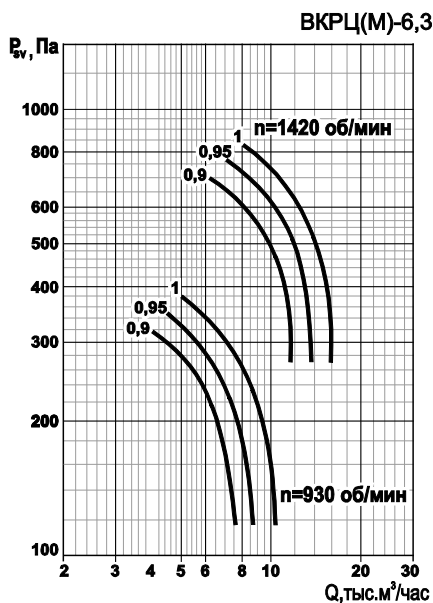
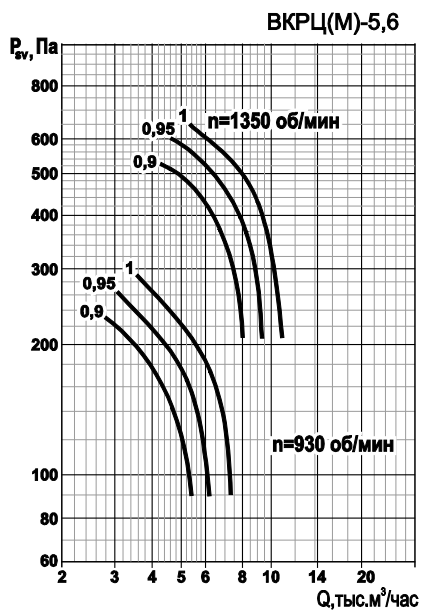
Приложение Б. Габаритные размеры.



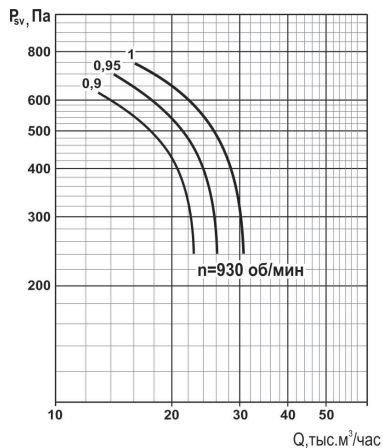
Модель вентилятора	D	D1	D2	d	B	B1	H	Hmax	n
	мм								шт
ВКРЦ(М)-3,55	360	385	585	8x14	555	635	180	750	8
ВКРЦ(М)-4	405	430	640	8x14	605	690	180	845	8
ВКРЦ(М)-4,5	455	480	695	8x14	655	750	180	965	10
ВКРЦ(М)-5	505	530	750	8x14	705	805	180	850	10
ВКРЦ(М)-5,6	565	590	825	8x14	765	875	180	950	10
ВКРЦ(М)-6,3	635	660	925	10x16	850	975	180	1080	12
ВКРЦ(М)-7,1	715	740	995	10x16	910	1045	300	1035	12
ВКРЦ(М)-8	810	835	1070	10x16	1005	1155	385	1145	12
ВКРЦ(М)-9	910	940	1325	10x16	1200	1380	385	1490	12
ВКРЦ(М)-10	1015	1040	1450	10x16	1335	1545	385	1490	12
ВКРЦ(М)-11,2	1135	1160	1600	10x16	1455	1675	385	1620	12
ВКРЦ(М)-12,5	1265	1290	1670	10x16	1525	1755	470	1830	12

Приложение В. Аэродинамические характеристики.

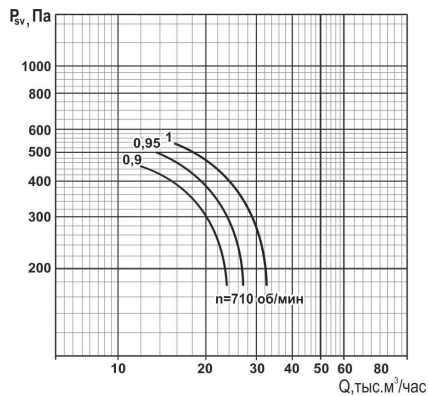




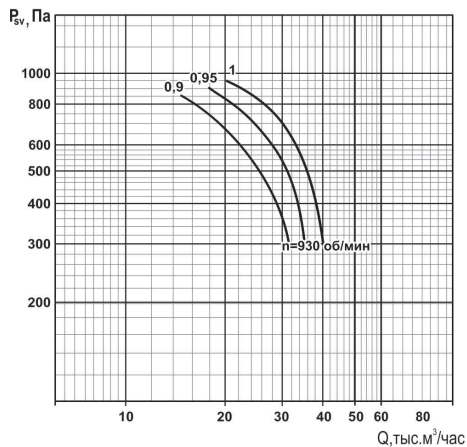
ВКРЦ(М)-9



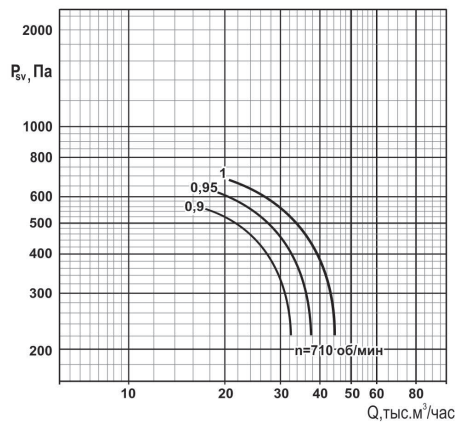
ВКРЦ(М)-10



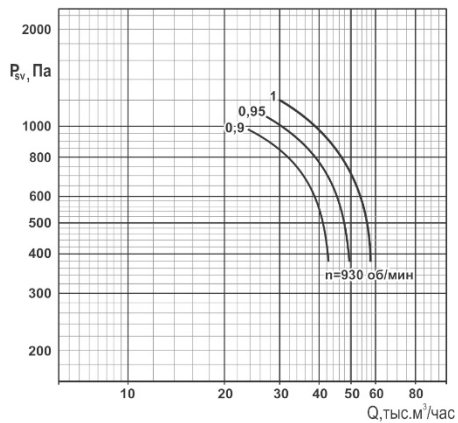
ВКРЦ(М)-10



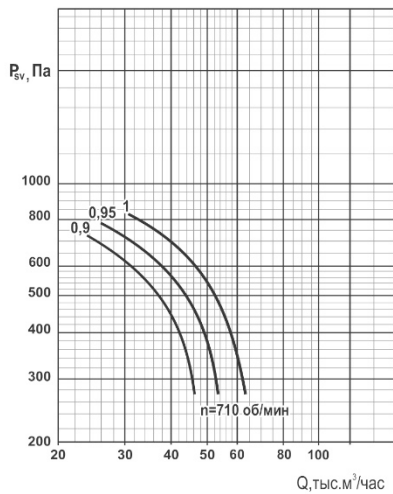
ВКРЦ(М)-11,2



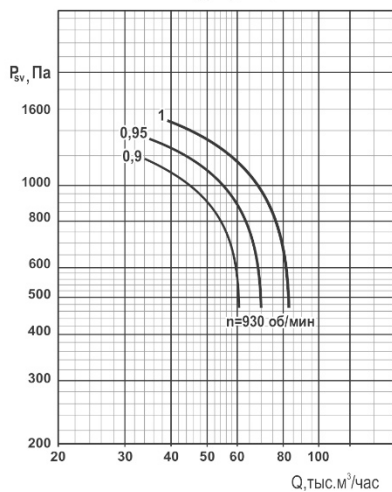
ВКРЦ(М)-11,2



ВКРЦ(М)-12,5



ВКРЦ(М)-12,5



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1 Вентилятор крышный центробежный модель ВКРЦ(М)-_____ заводской номер №_____ изготовлен и принят в соответствии с ТУ 28.25.20-051-54365100-2020 и признан годным к эксплуатации. Регистрационный номер декларации о соответствии: RU Д-RU.АБ53.В.01226/20 от 07.12.2020

М.П.

СБ

Отметка
ОТК

Дата выпуска: _____
месяц/год

10.2 Двигатель, установленный на вентилятор:

Тип _____;
Мощность _____ кВт;
Частота вращения _____ об/мин;
Напряжение сети 380В~50Гц;
Заводской номер э/д № _____;

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ

Вентилятор ВКРЦ(М)-_____ Заводской номер №_____ подключен к сети в соответствии с п.6 настоящего паспорта, специалистом электриком_____, имеющим _____ группу по электробезопасности, подтверждающий документ _____;

Дата подключения «_____» _____ 20__ г. Подпись _____/