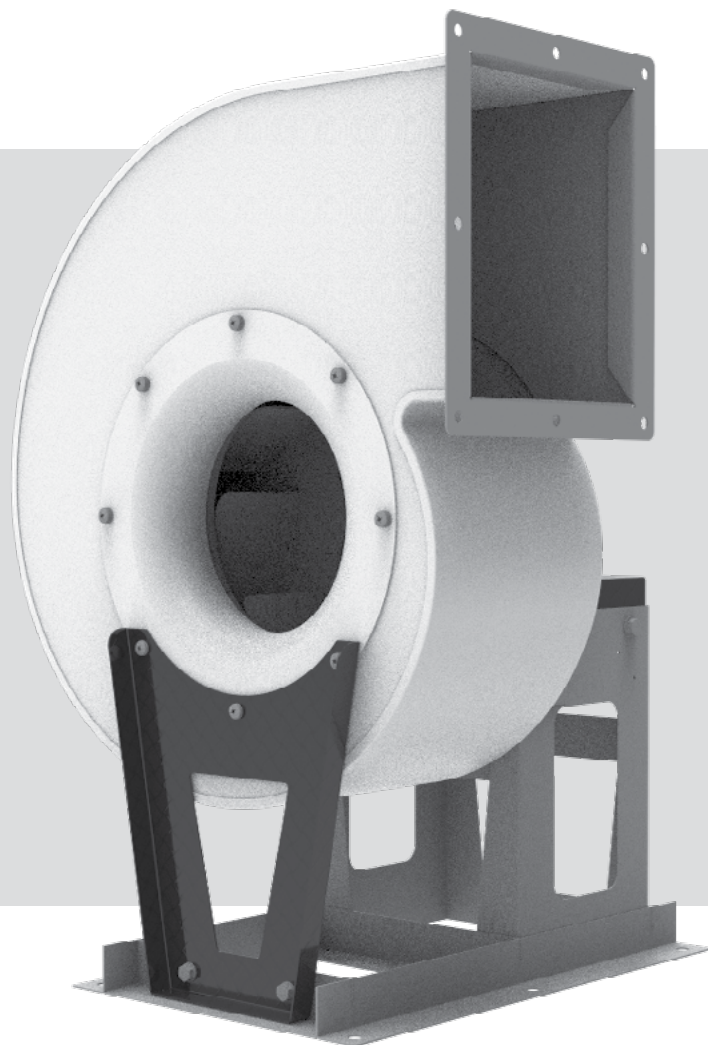


ВЦД



Вентилятор центробежный дымоудаления с прямым приводом

СОДЕРЖАНИЕ

Требования безопасности.....	2
Назначение.....	4
Комплект поставки.....	4
Структура условного обозначения.....	4
Технические характеристики.....	5
Монтаж и подготовка к работе.....	9
Подключение к электросети.....	10
Ввод в эксплуатацию.....	12
Техническое обслуживание.....	13
Устранение неисправностей.....	15
Правила хранения и транспортировки.....	15
Гарантии изготовителя.....	16
Свидетельство о приемке.....	19
Информация о продавце.....	19
Свидетельство о монтаже.....	19
Гарантийный талон.....	19

Настоящее руководство пользователя является основным эксплуатационным документом, предназначено для ознакомления технического, обслуживающего и эксплуатирующего персонала.

Руководство пользователя содержит сведения о назначении, составе, принципе работы, конструкции и монтаже изделия (-ий) ВЦД и всех его (их) модификаций.

Технический и обслуживающий персонал должен иметь теоретическую и практическую подготовку относительно систем вентиляции и выполнять работы в соответствии с правилами охраны труда и строительными нормами и стандартами, действующими на территории государства.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании изделия лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с изделием.

Данным изделием могут пользоваться дети 8 лет и старше, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями или с недостаточным опытом и знаниями при условии, что они при этом находятся под присмотром или проинструктированы по безопасному использованию изделия и осознают возможные риски.

Детям запрещается играть с данным изделием.

Очистку и обслуживание изделия не должны выполнять дети без присмотра.

Подключение к электросети необходимо осуществлять через средство отключения, имеющее разрыв контактов на всех полюсах, обеспечивающее полное отключение при условиях перенапряжения категории III, встроенное в стационарную проводку в соответствии с правилами устройства электроустановок.

Убедитесь, что изделие отключено от сети питания перед удалением защиты.

Изделие должно быть установлено так, чтобы лопасти находились на высоте более 2,3 м от пола.

Должны быть предприняты меры предосторожности для того, чтобы избежать обратного потока газов в помещение из открытых дымоходов или устройств, сжигающих топливо.

Все работы, описанные в данном руководстве, должны быть выполнены опытными специалистами, прошедшими обучение и практику по установке, монтажу, подключению к электросети и техническому обслуживанию вентиляционных установок.

Не пытайтесь самостоятельно устанавливать изделие, подключать к электросети и производить техническое обслуживание. Это небезопасно и невозможно без специальных знаний.

Перед проведением любых работ необходимо отключить сеть электропитания.

При монтаже и эксплуатации изделия должны выполняться требования руководства, а также требования всех применимых местных и национальных строительных, электрических и технических норм и стандартов.

Все действия, связанные с подключением, настройкой, обслуживанием и ремонтом изделия, проводить только при снятом напряжении сети.

Подключение изделия к сети должен осуществлять квалифицированный электрик, имеющий право самостоятельной работы с установками напряжением электропитания до 1000 В, после изучения данного руководства пользователя.

Перед установкой изделия убедитесь в отсутствии видимых повреждений крыльчатки, корпуса, решетки, а также в отсутствии в корпусе изделия посторонних предметов, которые могут повредить лопасти крыльчатки.

Во время монтажа изделия не допускайте сжатия корпуса! Деформация корпуса может привести к заклиниванию крыльчатки и повышенному шуму.

Запрещается использовать изделие не по назначению и подвергать его каким-либо модификациям и доработкам.

Не допускается подвергать изделие неблагоприятным атмосферным воздействиям (дождь, солнце и т. п.).

Перемещаемый в системе воздух не должен содержать пыли, твердых примесей, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Запрещается использовать изделие в легковоспламеняющейся или взрывоопасной среде, содержащей, например, пары спирта, бензина, инсектицидов.

Не закрывайте и не загораживайте всасывающее и выпускное отверстия изделия, чтобы не мешать оптимальному потоку воздуха.

Не садитесь на изделие и не кладите на него какие-либо предметы.

Информация, указанная в данной инструкции, является верной на момент подготовки документа. Из-за непрерывного развития продукции компания оставляет за собой право в любой момент вносить изменения в технические характеристики, конструкцию или комплектацию изделия.

Не дотрагивайтесь до изделия мокрыми или влажными руками.

Не дотрагивайтесь до изделия, будучи босиком.

ПЕРЕД МОНТАЖОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ РУКОВОДСТВАМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.



**ПО ОКОНЧАНИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЕ ПОДЛЕЖИТ
ОТДЕЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ
НЕ УТИЛИЗИРУЙТЕ ИЗДЕЛИЕ ВМЕСТЕ С
НЕОТСОРТИРОВАННЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ**

НАЗНАЧЕНИЕ

Вентилятор центробежный дымоудаления с прямым приводом двойного назначения применяется в системах аварийной вытяжной вентиляции для принудительного удаления дыма, нагретых газов и продуктов горения, а также для общеобменной вытяжной вентиляции торговых центров, гаражей, складов, а также кухонь с обязательным применением жирославляющих фильтров.

Вентилятор является комплектующим изделием и не подлежит автономной эксплуатации.

Изделие рассчитано на продолжительную работу без отключения от электросети.

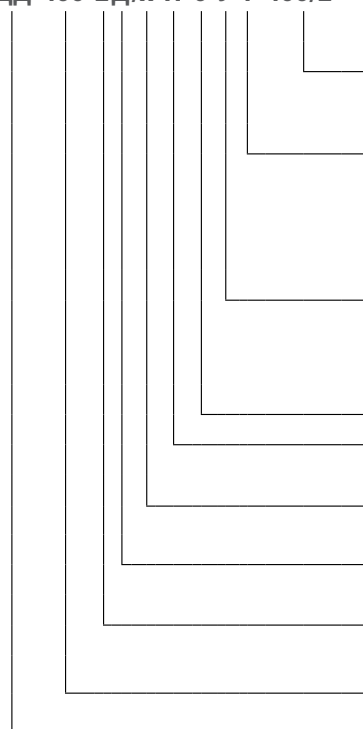
Перемещаемый воздух не должен содержать горючих или взрывных смесей, химически активных испарений, сажи или сред, которые способствуют образованию вредных веществ (яды, пыль, болезнетворные микроорганизмы).

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Вентилятор	1 шт.
Руководство пользователя	1 шт.
Упаковочный ящик	1 шт.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЦД-400-2Д/х-П 0-У 1-400/2



Предел огнестойкости/часов

120 — 120 °С длительное время

400/2 — 400 °С/2 часа

Категория размещения:

1 — на открытом воздухе

2 — под навесом или в помещении, где условия такие же, как на открытом воздухе, за исключением солнечной радиации, атмосферных осадков

3 — в закрытом помещении без искусственного регулирования климатических условий

Климатическое исполнение

У — умеренный климат (-40...+40 °С)

Т — тропический климат (-10...+50 °С)

М — морской умеренно-холодный климат (-40...+40 °С)

Угол наклона корпуса

Исполнение корпуса

П — правое

Мощность двигателя, кВт

х — односкоростной

Количество фаз

Д — трехфазный

Кол-во полюсов

2, 4, 6, 8 — односкоростной

Типоразмер колеса, мм

Наименование

ВЦД — Вентилятор центробежный дымоудаления с прямым приводом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изделие применяется при температуре окружающего воздуха от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.
Вентилятор рассчитан на удаление дыма и воздушных смесей до $+400\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение 120 минут и длительную работу с температурой перемещаемой среды до $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$.

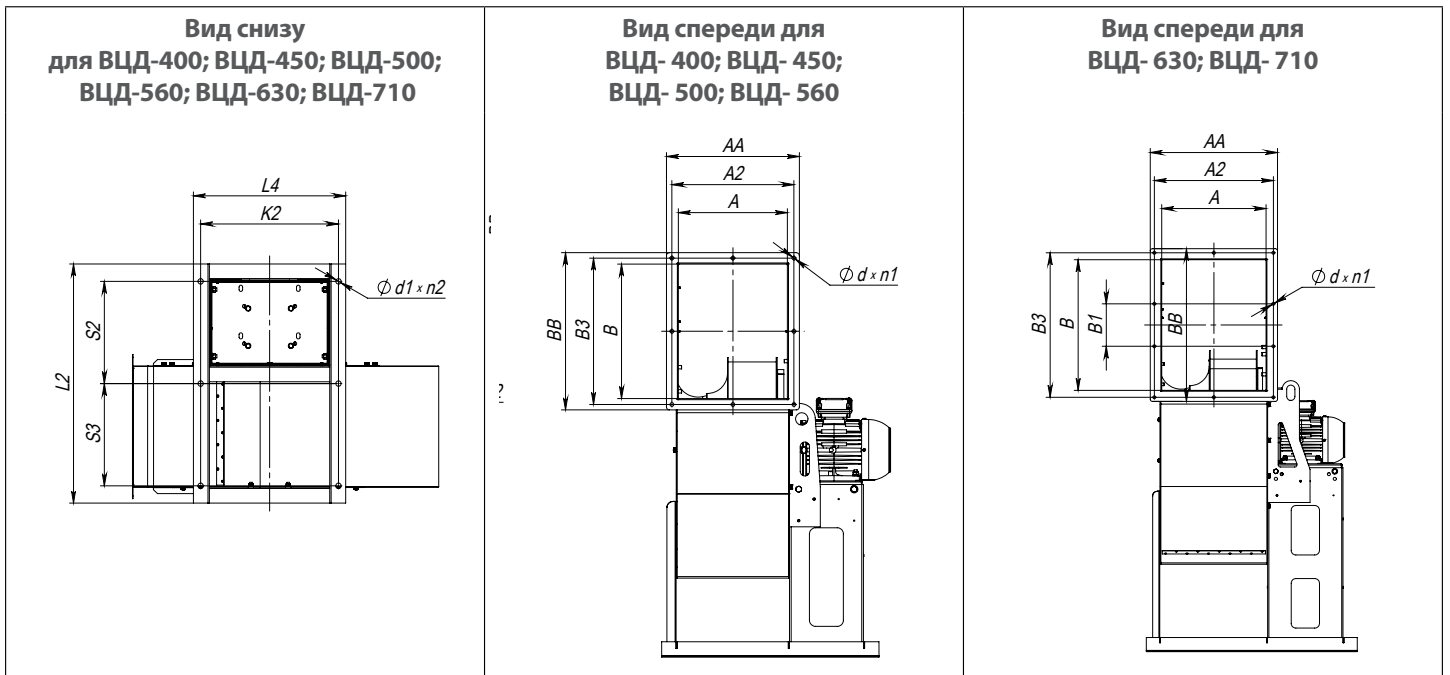
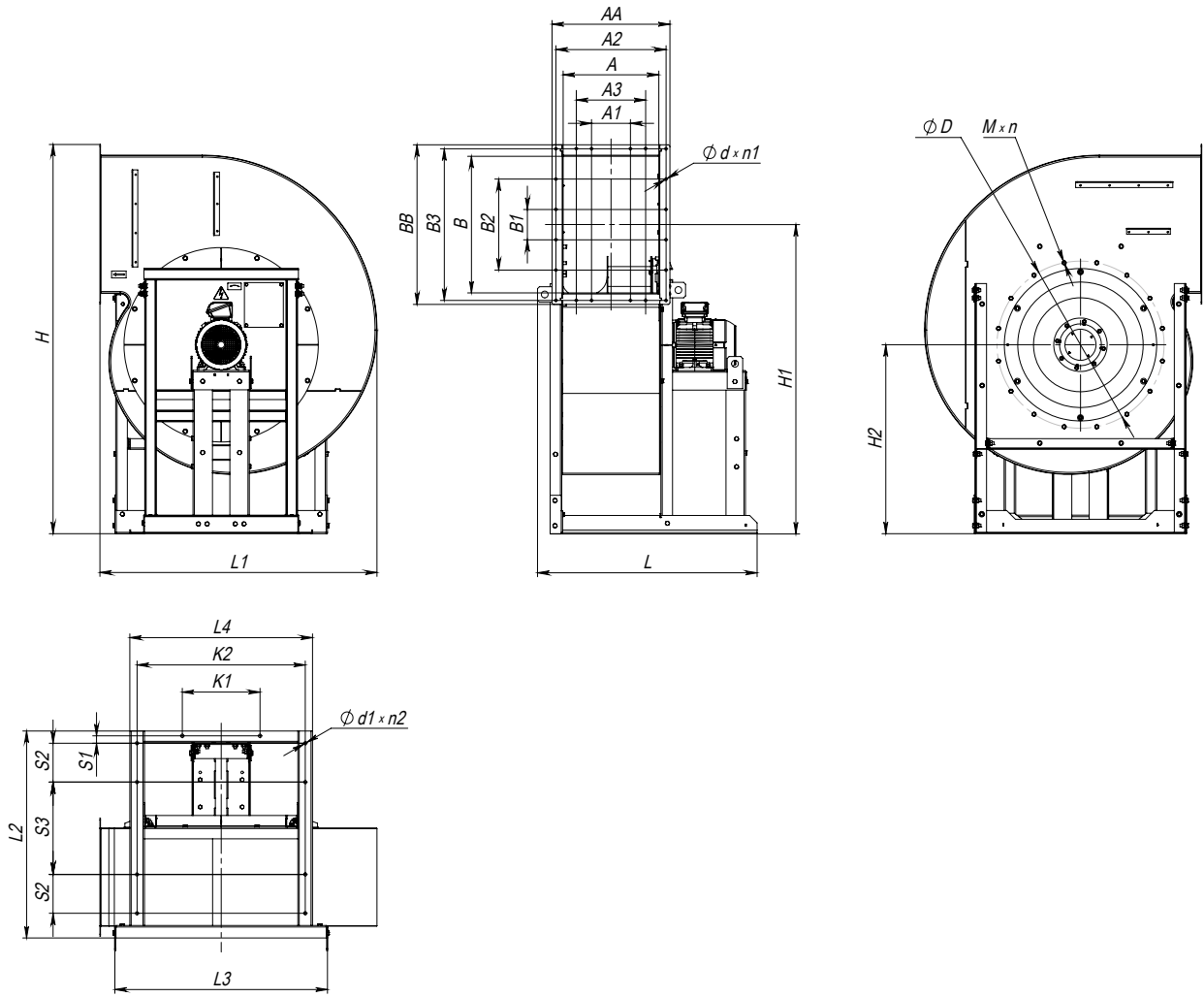
По типу защиты от поражения электрическим током установка относится к приборам класса 1 по ГОСТ 12.2.007-75.

Степень защиты двигателя согласно IEC 60034-5 — IP55.

Конструкция изделия постоянно совершенствуется, поэтому некоторые модели могут отличаться от описанных в данном руководстве.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВАРИАНТЫ ПОЛОЖЕНИЯ КОРПУСА ВЕНТИЛЯТОРА ВЦД

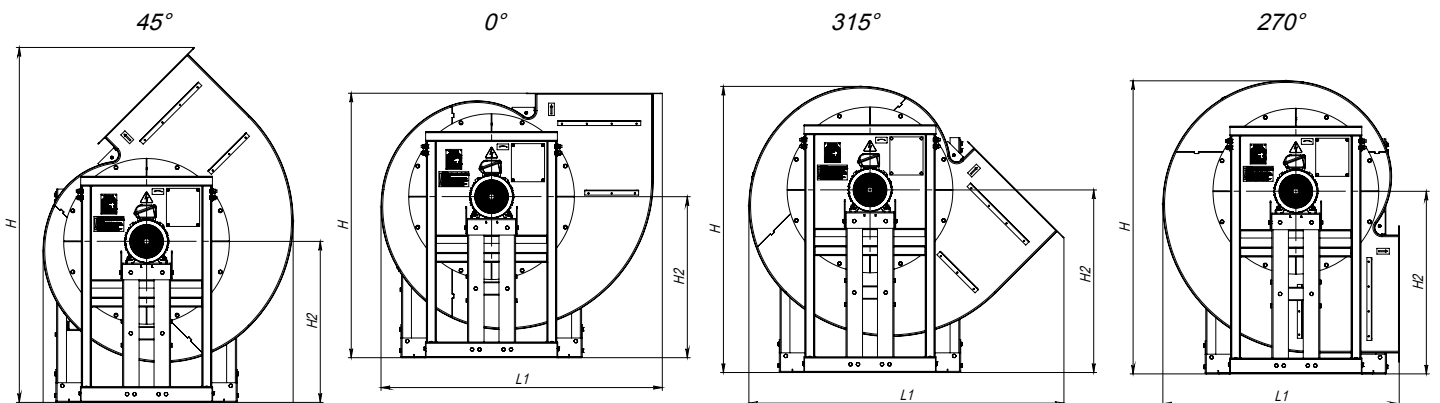


Модель	H	H1	H2	L	L1	D	M	n	A	B	AA	BB	A1	A2	A3
--------	---	----	----	---	----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

ВЦД 400-2Д/4-400/2	966	771	498	648	655	450	M6	12	258	316	334	390	-	300	-
ВЦД 400-4Д/0,37-400/2															
ВЦД 450-2Д/7,5Д-400/2	1078	863	556	767	734	500	M6	12	283	356	360	430	-	325	-
ВЦД 450-4Д/0,75-400/2															
ВЦД 500-4Д/1,5-400/2	1210	975	634	855	818	560	M10	12	343	396	421	470	-	386	-
ВЦД 500-6Д/0,37-400/2															
ВЦД 560-4Д/2,2-400/2	1312	1057	671	742	901	620	M10	12	353	436	431	510	-	396	-
ВЦД 560-6Д/0,75-400/2															
ВЦД 630-6Д/1,5-400/2	1469	1186	753	787	1014	690	M10	12	397	491	475	565	-	440	-
ВЦД 630-4Д/4-400/2															
ВЦД 710-8Д/1,1-400/2	1709	1385	897	895	1146	770	M10	16	442	554	540	648	-	505	-
ВЦД 710-6Д/2,2-400/2															
ВЦД 710-4Д/7,5-400/2															
ВЦД 800-8Д/2,2-400/2	2002	1592	972	1130	1426	860	M10	16	492	703	607	821	200	567	-
ВЦД 800-6Д/4-400/2				1330											
ВЦД 800-4Д/15-400/2															
ВЦД 900-8Д/4-400/2	2349	1900	1210	1265	1573	970	M12	16	562	782	677	900	210	637	-
ВЦД 900-6Д/7,5-400/2				1415											
ВЦД 900-4Д/30-400/2															
ВЦД 1000-8Д/7,5-400/2	2426	1916	1125	1339	1808	1070	M12	16	613	900	728	1018	340	688	-
ВЦД 1000-6Д/15-400/2															
ВЦД 1120-8Д/11-400/2	2663	2103	1225	1468	2003	1190	M12	20	686	1001	801	1119	150	761	450
ВЦД 1120-8Д/15-400/2				1595					763		878		170	838	510
ВЦД 1120-6Д/22-400/2				1518					686		801		150	761	450
ВЦД 1120-6Д/30-400/2				1685					763		878		170	838	510

Модель	B1	B2	B3	d	n1	L2	L3	L4	K1	K2	S1	S2	S3	d1	n2	Масса, кг
ВЦД 400-2Д/4-400/2	-	-	355	12	8	610	-	400	-	356	-	280	280	15	6	67
ВЦД 400-4Д/0,37-400/2	-	-	355	12	8	610	-	400	-	356	-	280	280	15	6	57
ВЦД 450-2Д/7,5Д-400/2	-	-	395	12	8	705	-	450	-	406	-	328	328	15	6	112
ВЦД 450-4Д/0,75-400/2	-	-	395	12	8	705	-	450	-	406	-	328	328	15	6	65
ВЦД 500-4Д/1,5-400/2	-	-	435	12	8	855	-	510	-	466	-	375	375	15	6	98
ВЦД 500-6Д/0,37-400/2	-	-	435	12	8	855	-	510	-	466	-	375	375	15	6	88
ВЦД 560-4Д/2,2-400/2	-	-	475	12	8	705	-	450	-	406	-	303	303	15	6	110
ВЦД 560-6Д/0,75-400/2	-	-	475	12	8	705	-	450	-	406	-	303	303	15	6	100
ВЦД 630-6Д/1,5-400/2	180	-	530	12	10	767	-	550	-	506	-	334	334	18	6	128
ВЦД 630-4Д/4-400/2																148
ВЦД 710-8Д/1,1-400/2	180	-	613	12	10	895	-	570	-	516	-	382	382	20	6	153
ВЦД 710-6Д/2,2-400/2																160
ВЦД 710-4Д/7,5-400/2																192
ВЦД 800-8Д/2,2-400/2	156	468	780	13	16	1065	1094	940	400	866	38	200	475	16	10	306
ВЦД 800-6Д/4-400/2						1265							675			308
ВЦД 800-4Д/15-400/2						1265							675			392
ВЦД 900-8Д/4-400/2	172	516	860	15	16	1200	1214	1060	400	986	106	200	475	17	10	430
ВЦД 900-6Д/7,5-400/2						1350							625			450
ВЦД 900-4Д/30-400/2						1350							625			553
ВЦД 1000-8Д/7,5-400/2	195	585	975	15	18	1321	1354	1240	550	1166	118	200	570	19	11	542
ВЦД 1000-6Д/15-400/2																581
ВЦД 1120-8Д/11-400/2	360	720	1080	15	22	1450	1510	1300	800	1226	87	280	600	19	11	719
ВЦД 1120-8Д/15-400/2						1577					151					832
ВЦД 1120-6Д/22-400/2						1500					112					786
ВЦД 1120-6Д/30-400/2						1667					96					887

Модель	H(45°)	H(0°)	H(315°)	H(270°)	H2(45°)	H2(0°)	H2(315°)	H2(270°)	L1(45°)	L1(0°)	L1(315°)	L1(270°)
ВЦД 400-2Д/4-400/2	1020	777	757	776	498	498	498	498	672	765	867	655
ВЦД 400-4Д/0,37-400/2												
ВЦД 450-2Д/7,5-400/2	1107	835	816	837	556	556	556	556	755	856	970	733
ВЦД 450-4Д/0,75-400/2												
ВЦД 500-4Д/1,5-400/2	1304	1005	981	1005	634	634	634	634	837	947	1076	817
ВЦД 500-6Д/0,37-400/2												
ВЦД 560-4Д/2,2-400/2	1408	1073	1060	1087	671	671	671	671	940	1055	1190	900
ВЦД 560-6Д/0,75-400/2												
ВЦД 630-6Д/1,5-400/2	1578	1204	1190	1220	753	753	753	753	1056	1182	1336	1013
ВЦД 630-4Д/4-400/2												
ВЦД 710-8Д/1,1-400/2	1846	1422	1390	1423	895	895	895	895	1191	1338	1514	1146
ВЦД 710-6Д/2,2-400/2												
ВЦД 710-4Д/7,5-400/2												
ВЦД 800-8Д/2,2-400/2	2142	1596	1727	1769	972	972	1102	1102	1509	1697	1901	1426
ВЦД 800-6Д/4-400/2												
ВЦД 800-4Д/15-400/2												
ВЦД 900-8Д/4-400/2	2497	1892	1904	1951	1210	1210	1210	1210	1677	1880	2100	1573
ВЦД 900-6Д/7,5-400/2												
ВЦД 900-4Д/30-400/2												
ВЦД 1000-8Д/7,5-400/2	2599	1908	2203	2257	1125	1125	1405	1405	1928	2153	2408	1808
ВЦД 1000-6Д/15-400/2												
ВЦД 1120-8Д/11-400/2	2854	2091	2391	2450	1225	1225	1505	1505	2140	2383	2665	2003
ВЦД 1120-8Д/15-400/2												
ВЦД 1120-6Д/22-400/2												
ВЦД 1120-6Д/30-400/2												



МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

После распаковки вентилятора, перед монтажом:

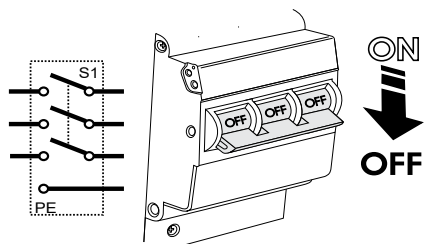
- внимательно изучите инструкцию по монтажу, запуску, эксплуатации и обслуживанию вентилятора;
- проверьте вентилятор на отсутствие повреждений, возникших при перевозке;
- убедитесь в том, что рабочее колесо вентилятора вращается свободно;
- убедитесь в отсутствии конденсата на двигателе;
- проверьте электрическое сопротивление изоляции между обмотками двигателя и между каждой из обмоток и корпусом двигателя.

Во время подготовки вентилятора к работе и при его эксплуатации соблюдайте правила техники безопасности.

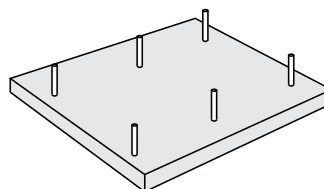
Последовательность монтажа вентилятора

- Убедитесь в отсутствии подачи электропитания на двигатель (рис. 1).
- Просверлите отверстия и закрепите кронштейн с помощью соответствующего крепления (например, дюбелей), в случае необходимости используйте виброгасящие вставки ВВЦр или ВВЦп (опционально) (рис. 3).
- Заземлите вентилятор (рис. 4).
- Подключите воздуховоды к вентилятору. Со стороны притока воздуха используйте фланец ФВЦ-ВЦД (опционально) (рис. 5) либо установите защитную решетку РВЦ-ВЦД (рис. 6)..

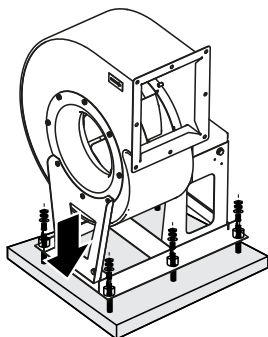
1.



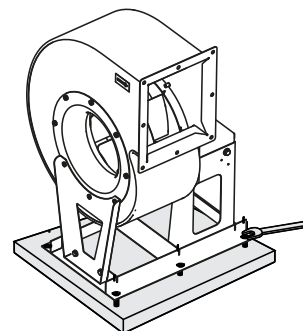
2.



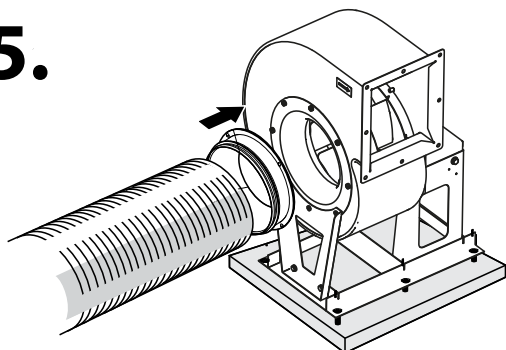
3.



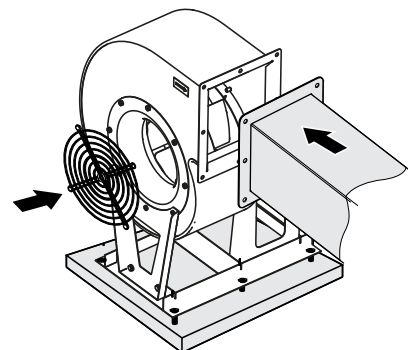
4.



5.



6.



После монтажа изделия необходимо повторно убедиться в том, что рабочее колесо вентилятора вращается свободно.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ



**ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО
ОТКЛЮЧИТЬ СЕТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ К СЕТИ ДОЛЖЕН ОСУЩЕСТВЛЯТЬ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРИК.
НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗДЕЛИЯ
ПРИВЕДЕНЫ НА НАКЛЕЙКЕ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**



**ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВО ВНУТРЕННЕМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЗАПРЕЩЕНЫ И ВЕДУТ К
ПОТЕРЕ ПРАВА НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Вентилятор предназначен для подключения к электросети с параметрами, указанными в разделе «Технические характеристики». Вентилятор должен быть подключен с помощью изолированных, прочных и термоустойчивых проводников.

При их выборе необходимо учитывать максимально допустимую температуру нагрева провода, зависящую от типа провода, его изоляции, длины и способа прокладки — открытым способом, в кабельных каналах, внутри стены.

На внешнем вводе должен быть установлен встроенный в стационарную сеть электропотребления автоматический выключатель. Место монтажа выключателя должно обеспечивать свободный доступ для оперативного отключения изделия.

Номинальный ток выключателя должен соответствовать току потребления изделия (см. «Технические характеристики»).

Последовательность подключения вентилятора

- Убедитесь в отсутствии напряжения на кабеле питания;
- снимите крышку с клеммной коробки, расположенной на корпусе двигателя;
- протяните провода электросети через гермоввод, расположенный на клеммной коробке, и снимите изоляцию с концов проводов на длину 7—8 мм;
- подключите провода к клеммной колодке согласно схеме подключения к электросети и обозначению клемм;
- установите на место крышку клеммной коробки.

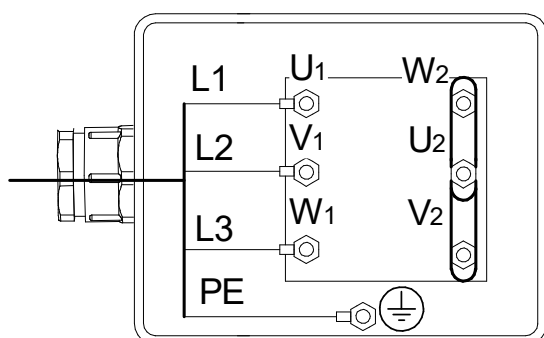
Направление нагнетания воздуха должно совпадать с направлением стрелки на корпусе вентилятора.

Для проверки правильности направления вращения рабочего колеса кратковременно включите вентилятор.

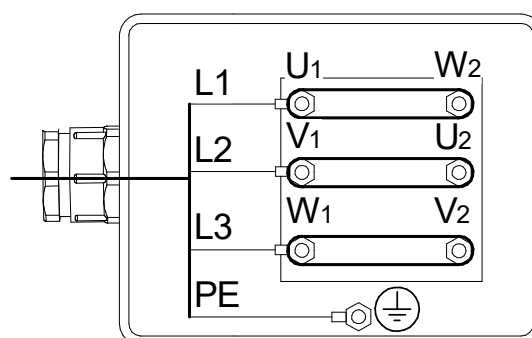
Если направление вращения не соответствует указанному, переключите две любые фазы на клеммах двигателя, поменяв местами соответствующие провода на клеммнике в клеммной коробке.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

**Подключение трехфазного двигателя
«звезда» 400 В, 50 Гц**



**Подключение трехфазного двигателя
«треугольник» 400 В, 50 Гц**



СПОСОБЫ ПУСКА АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Существует несколько вариантов пуска асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором.

Наиболее распространенными являются: прямой пуск, пуск с помощью устройства плавного пуска (далее – УПП) и пуск с помощью преобразователя частоты (далее – ПЧ).

Прямой пуск

При прямом пуске вентиляторов (то есть при подключении двигателя к питающей сети с помощью обычного пускателя) из-за большого момента инерции рабочего колеса время пуска двигателя значительно возрастает, и в сети возникают высокие пусковые токи большой длительности, которые могут стать причиной падения напряжения (особенно, если секция линии питания не соответствует требованиям), что может повлиять на функционирование потребителей.

Пусковой ток, который потребляет двигатель при прямом пуске, превышает номинальный в 5-8 раз (реже – в 10-14 раз). Также двигатель развивает пусковой момент, существенно превышающий номинальный.

В момент включения двигатель работает как трансформатор с короткозамкнутой вторичной обмоткой, образованной клеткой ротора с очень маленьким сопротивлением. В роторе появляется высокий наведенный ток, что влечет за собой бросок тока в питающей сети.

Средний пусковой крутящий момент при запуске равен 0,5-1,5 номинального момента.

Несмотря на такие преимущества, как простое по конструкции оборудование, высокий пусковой крутящий момент, быстрый запуск и низкая стоимость, система прямого пуска является подходящей только в случаях, когда:

- мощность двигателя мала по сравнению с мощностью сети, что ограничивает вредное воздействие от броска тока;
- приводимый в движение механизм не требует постепенного разгона или имеет демпфирующее устройство для сглаживания толчка при пуске;
- пусковой крутящий момент может быть высоким без последствий для работы механизма, который приводится в движение.

Плавный пуск. Пуск с использованием УПП

Устройство плавного пуска плавно наращивает напряжение, которое подается на двигатель, от начального значения до номинального.

Данная система пуска может использоваться для обеспечения:

- ограничения тока двигателя;
- регулирования крутящего момента.

Регулирование путём ограничения тока задает максимальный пусковой ток, равный 300-400 % (реже – 250 %) от номинального тока и снижает характеристики крутящего момента. Это регулирование особенно подходит для турбомашин (центробежные насосы, вентиляторы).

Регулирование изменением крутящего момента оптимизирует крутящий момент в процессе пуска и снижает броски тока в сети. Это подходит для механизмов с постоянным моментом сопротивления нагрузки.

Этот тип плавного пуска может иметь несколько различных схем:

- пуск двигателя;
- пуск и остановка двигателя;
- шунтирование устройства в конце процесса пуска;
- пуск и остановка нескольких двигателей в каскадных схемах.

Плавный пуск. Пуск с использованием ПЧ

Во время пуска ПЧ увеличивает частоту от 0 Гц до частоты сети (50 или 60 Гц). Благодаря постепенному увеличению частоты можно считать, что двигатель работает на своей номинальной скорости для данной частоты. Кроме того, поскольку можно считать, что двигатель работает на своей номинальной скорости, номинальный крутящий момент доступен сразу, а ток будет приблизительно равен номинальному.

Данная система пуска используется для контроля и регулирования скорости и может быть применена в следующих случаях:

- пуск при нагрузках с большой инерцией;
- пуск при больших нагрузках с источниками питания ограниченной мощности;
- оптимизация потребления электроэнергии в зависимости от скорости турбомашин.

Рассматриваемая система пуска может использоваться для всех типов механизмов.

Проблемы при прямом пуске

Прямой пуск может привести к двум группам проблем:

1. Пуск слишком быстрый, что приводит к механическим ударам, рывкам в механизме, ударному выбору люфтов и т. д.
2. Пуск тяжелый, и завершить его не удастся.

Рассмотрим три разновидности тяжелого пуска:

1. В питающей сети возникает ток, который она может обеспечить с трудом или не может вообще.

Характерные признаки: при пуске отключаются автоматы на входе системы, в процессе пуска гаснут лампочки и отключаются некоторые реле и контакторы, останавливается питающий генератор.

Решение: с использованием УПП в лучшем случае пусковой ток удастся снизить до 250 % от номинального тока двигателя. Если этого недостаточно, необходимо использовать ПЧ.

2. Двигатель не может запустить механизм при прямом пуске.

Характерные признаки: двигатель не вращается вообще или «зависает» на определенной скорости и остается на ней до срабатывания защиты.

Решение: УПП не поможет решить проблему. Двигателю не хватает момента на валу. Возможно, проблему удастся решить с использованием ПЧ, однако подобный случай требует исследования.

3. Двигатель уверенно разгоняет механизм, но не успевает дойти до номинальной частоты вращения.

Характерные признаки: во время разгона срабатывает автомат на входе. Подобное часто случается на тяжелых вентиляторах с достаточно высокой частотой вращения.

Решение: УПП в таком случае, скорее всего, поможет, но риск неудачи сохраняется. Чем ближе скорость двигателя к номинальной скорости в момент срабатывания защиты, тем выше вероятность успеха. Использование ПЧ в таком случае полностью решает проблему.

Стандартная коммутационная аппаратура (автоматические выключатели, контакторы, пускатели) не рассчитана на работу с длительными перегрузками и, как правило, отключает вентилятор при затянувшемся прямом пуске.

Использование коммутационной аппаратуры с завышенными значениями допустимого тока приведет к загрублению защиты электродвигателя. В этом случае коммутационная аппаратура не отреагирует на внезапно возникшую аварийную перегрузку электродвигателя по причине высоких значений допустимого тока.

Только использование для запуска вентилятора устройства плавного пуска или преобразователя частоты позволяет решить вышеописанные проблемы.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРАВИЛЬНОСТЬ ФАЗИРОВКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ И ВЫБОР СХЕМЫ ЕГО ПУСКА НЕСЁТ ОРГАНИЗАЦИЯ, ОТВЕЧАЮЩАЯ ЗА ВВОД ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



**В МОМЕНТ ПУСКА ТОКИ ВЕНТИЛЯТОРА МОГУТ ВОЗРАСТАТЬ В НЕСКОЛЬКО РАЗ ПО СРАВНЕНИЮ С НОМИНАЛЬНЫМИ.
СМ. ПУНКТ «СПОСОБЫ ПУСКА АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ» В РАЗДЕЛЕ «ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ»**

- После пуска вентилятора убедитесь, что электродвигатель вращается правильно, без вибраций и постороннего шума.
- Убедитесь, что рабочее колесо вентилятора вращается в сторону, указанную на корпусе вентилятора. При необходимости измените направление вращения колеса путем переключения очередности фаз (для трехфазного двигателя) или перекоммутацией в соответствии со схемой подключения, расположенной внутри клеммной коробки (для однофазного двигателя).
- Проверьте, не превышает ли энергопотребление вентилятора значение, указанное на шильдике оборудования, и не перегревается ли чрезмерно двигатель.
- Рекомендуется проверить фазный ток после выхода вентилятора на номинальный режим.
- Запрещается быстро включать и выключать вентилятор несколько раз подряд, поскольку это может повредить обмотку двигателя или изоляцию по причине перегрева.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание и ремонт вентилятора разрешены только после отключения его от сети и полной остановки всех вращающихся частей.

Техническое обслуживание заключается в периодической очистке поверхностей от пыли и грязи.

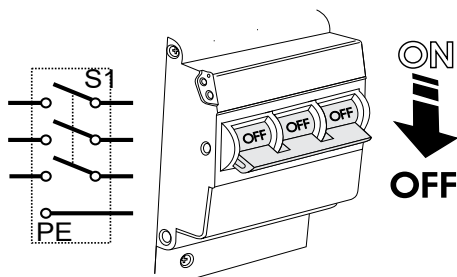
Лопастей рабочего колеса требуют тщательной очистки каждые 6 месяцев.

Для этого необходимо:

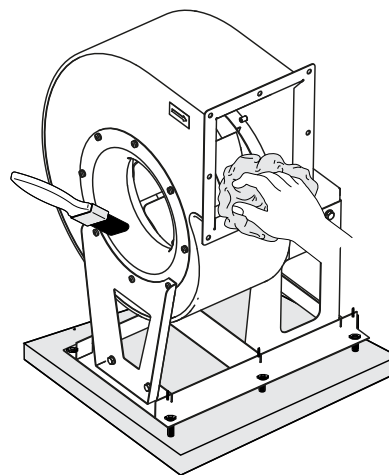
- отключить вентилятор от сети электропитания;
- обеспечить доступ к лопастям рабочего колеса;
- открутить винты и снять кольцо;
- очистить лопасти рабочего колеса, используя мягкую сухую щетку или сжатый воздух;
- при значительных загрязнениях вентилятора рекомендуется влажная очистка. Очистите лопасти рабочего колеса мягкой материей, смоченной в водном растворе нейтрального моющего средства. При этом избегайте попадания жидкости на электродвигатель.

После очистки произведите все операции в обратном порядке.

1.



2.



Памятка по техническому обслуживанию

Регулярно производите техобслуживание вентилятора для обеспечения его надежной, безопасной и эффективной работы.

Общее техническое обслуживание включает:

- ежедневное техническое обслуживание (**ЕТО**);
- техническое обслуживание (**ТО-1**) через 1 000 часов;
- текущий ремонт (**ТР**) через 10 000 часов;
- капитальный ремонт (**КР**) через 20 000 часов.
- Все виды работ производить по графику, независимо от технического состояния вентилятора.
- **ЕТО** выполняется слесарем 4-го или 5-го разряда.
- **ТР** и **КР** выполняется слесарем и электромонтером по ремонту и эксплуатации оборудования.

ЕТО:

- проверить затяжку болтов;
- проверить надежность крепления заземления;
- проверить отсутствие посторонних шумов.

ТО-1:

- выполнить операции ЕТО;
- устранить неисправности болтовых и сварных соединений;
- проверить зазор между рабочим колесом и коллектором.

ТР:

- выполнить операции ТО-1;
- очистить корпус и рабочее колесо от загрязнений.

КР:

- отсоединить воздуховоды;
- выполнить поузловую разборку;
- выполнить поузловую сборку из новых или отремонтированных деталей;
- проверить смазку в подшипниках, провести регулировку.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Возникшая проблема	Возможные причины	Способ устранения
Вентилятор не запускается.	Не подключена питающая сеть.	Удостоверьтесь, что питающая сеть подключена правильно, в противном случае устраните ошибку подключения.
	Заклинил двигатель.	Выключите вентилятор. Устраните причину заклинивания двигателя. Повторно включите вентилятор.
При включении устройства происходит срабатывание защиты автоматического выключателя.	Увеличенное потребление электрического тока, вызванное коротким замыканием в электрической сети.	Выключите вентилятор. Обратитесь в сервисный центр.
Шум, вибрация.	Засорена крыльчатка вентилятора.	Очистите крыльчатку вентилятора.
	Ослаблена затяжка крепежных винтов.	Проверьте и при необходимости затяните крепежные винты.
	Резонанс с монтажной конструкцией.	Используйте виброизоляторы ВВЦр и ВВЦп, рекомендуемые для вашей модели вентилятора.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

- Хранить изделие необходимо в заводской упаковке в сухом вентилируемом помещении при температуре от +5 °С до +40 °С. и относительной влажности не выше 70 %.
- Наличие в воздухе паров и примесей, вызывающих коррозию и нарушающих изоляцию и герметичность соединений, не допускается.
- Для погрузочно-разгрузочных работ используйте соответствующую подъемную технику для предотвращения возможных повреждений изделия.
- Во время погрузочно-разгрузочных работ выполняйте требования перемещений для данного типа грузов.
- Транспортировать разрешается любым видом транспорта при условии защиты изделия от атмосферных осадков и механических повреждений. Транспортировка изделия разрешена только в рабочем положении.
- Погрузка и разгрузка должны производиться без резких толчков и ударов.
- Перед первым включением после транспортировки при низких температурах изделие необходимо выдержать при температуре эксплуатации не менее 3-4 часов.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель устанавливает гарантийный срок изделия длительностью 24 місяці с даты продажи изделия через розничную торговую сеть при условии выполнения пользователем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации изделия. В случае появления нарушений в работе изделия по вине изготовителя в течение гарантийного срока пользователь имеет право на бесплатное устранение недостатков изделия посредством осуществления изготовителем гарантийного ремонта. Гарантийный ремонт состоит в выполнении работ, связанных с устранением недостатков изделия, для обеспечения возможности использования такого изделия по назначению в течение гарантийного срока. Устранение недостатков осуществляется посредством замены или ремонта комплектующих или отдельной комплектующей изделия.

Гарантийный ремонт не включает в себя:

- периодическое техническое обслуживание;
- монтаж/демонтаж изделия;
- настройку изделия.

Для проведения гарантийного ремонта пользователь должен предоставить изделие, руководство пользователя с отметкой о дате продажи и расчетный документ, подтверждающий факт покупки.

Модель изделия должна соответствовать модели, указанной в руководстве пользователя.

По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к продавцу.

Гарантия изготовителя не распространяется на нижеприведенные случаи:

- непредоставление пользователем изделия в комплектности, указанной в руководстве пользователя, в том числе демонтаж пользователем комплектующих изделия;
- несоответствие модели, марки изделия данным, указанным на упаковке изделия и в руководстве пользователя;
- несвоевременное техническое обслуживание изделия;
- наличие внешних повреждений корпуса (повреждениями не являются внешние изменения изделия, необходимые для его монтажа) и внутренних узлов изделия;
- внесение в конструкцию изделия изменений или осуществление доработок изделия;
- замена и использование узлов, деталей и комплектующих изделия, не предусмотренных изготовителем;
- использование изделия не по назначению;
- нарушение пользователем правил монтажа изделия;
- нарушение пользователем правил управления изделием;
- подключение изделия к электрической сети с напряжением, отличным от указанного в руководстве пользователя;
- выход изделия из строя вследствие скачков напряжения в электрической сети;
- осуществление пользователем самостоятельного ремонта изделия;
- осуществление ремонта изделия лицами, не уполномоченными на то изготовителем;
- истечение гарантийного срока изделия;
- нарушение пользователем установленных правил перевозки изделия;
- нарушение пользователем правил хранения изделия;
- совершение третьими лицами противоправных действий по отношению к изделию;
- выход изделия из строя вследствие возникновения обстоятельств непреодолимой силы (пожара, наводнения, землетрясения, войны, военных действий любого характера, блокады);
- отсутствие пломб, если наличие таковых предусмотрено руководством пользователя;
- непредоставление руководства пользователя с отметкой о дате продажи изделия;
- отсутствие расчетного документа, подтверждающего факт покупки изделия.



ВЫПОЛНЯЙТЕ ТРЕБОВАНИЯ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ



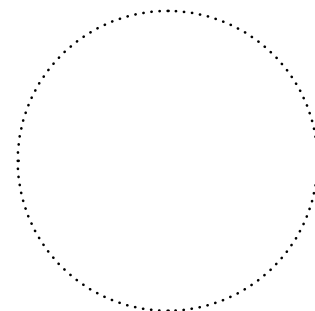
ГАРАНТИЙНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ РАССМАТРИВАЮТСЯ ПОСЛЕ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ИМ ИЗДЕЛИЯ, ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА, РАСЧЕТНОГО ДОКУМЕНТА И РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С ОТМЕТКОЙ О ДАТЕ ПРОДАЖИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Тип изделия	Вентилятор центробежный дымоудаления с прямым приводом
Модель	
Серийный номер	
Дата выпуска	
Клеймо приемщика	

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ

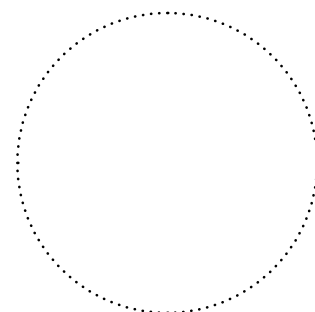
Название магазина	
Адрес	
Телефон	
E-mail	
Дата покупки	
Изделие в полной комплектации с руководством пользователя получил, с условиями гарантии ознакомлен и согласен.	
Подпись покупателя	



Место для печати продавца

СВИДЕТЕЛЬСТВО О МОНТАЖЕ

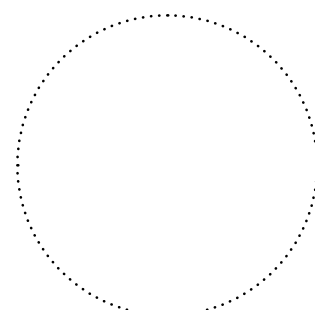
Изделие _____ установлено в соответствии с требованиями данного руководства пользователя.	
Название фирмы	
Адрес	
Телефон	
Ф. И. О. установщика	
Дата монтажа:	Подпись:
Работы по монтажу изделия соответствуют требованиям всех применимых местных и национальных строительных, электрических и технических норм и стандартов. Замечаний к работе изделия не имею.	
Подпись:	



Место для печати установщика

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Тип изделия	Вентилятор центробежный дымоудаления с прямым приводом
Модель	
Серийный номер	
Дата выпуска	
Дата покупки	
Гарантийный срок	
Продавец	



Место для печати продавца



VENTS

