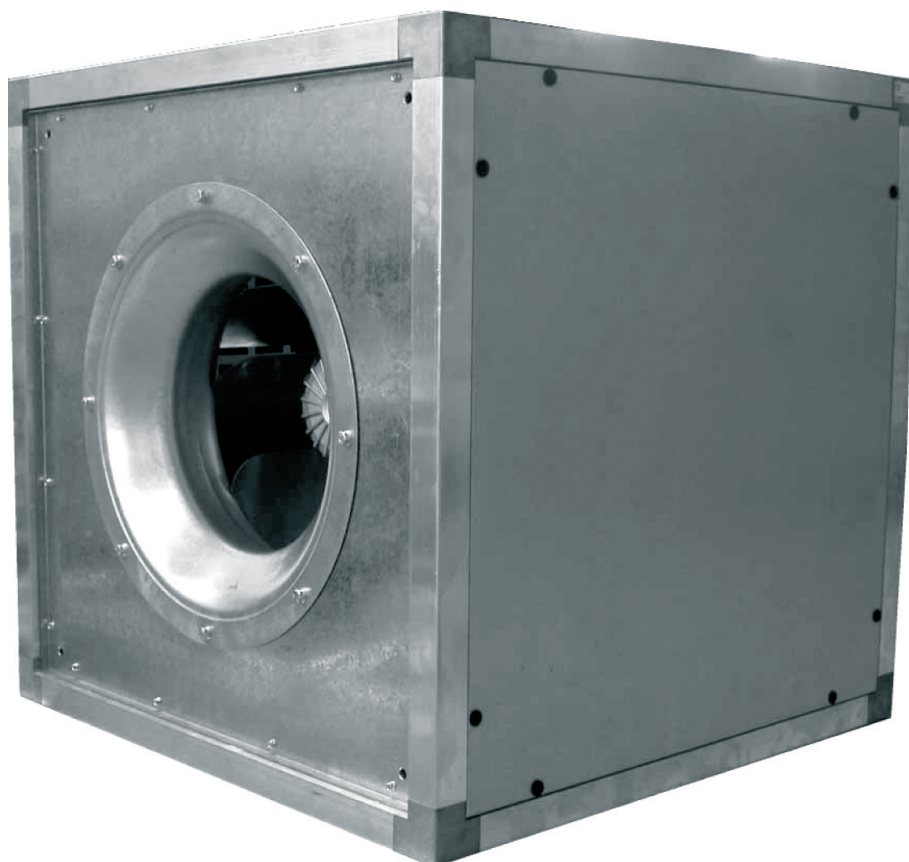




Rational Solutions

| KITVENT

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



LV-FDQS

вентилятор шумоизолированный кубический

Ventilation Alternatives LESSAR

Содержание

1. Меры предосторожности	3
2. Общие сведения.....	3
3. Размеры	4
4. Технические характеристики	4
5. Шумовые характеристики	5
6. Монтаж	6
7. Электромонтаж.....	6
8. Схемы электрических подключений	7
9. Обслуживание	8

Уважаемые дамы и господа!

Благодарим вас за покупку вентиляционного оборудования LESSAR. Наша техника прослужит вам долгие годы, поддерживая комфортные параметры микроклимата в ваших помещениях.

Указанные в настоящей инструкции работы по установке оборудования должны выполняться в строгом соответствии с действующими требованиями строительных норм и правил, технических регламентов и иных нормативно-технических документов.

Внимание!

Перед выполнением работ по установке оборудования внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией. Установка и подключение оборудования должны выполняться в строгом соответствии с инструкцией.



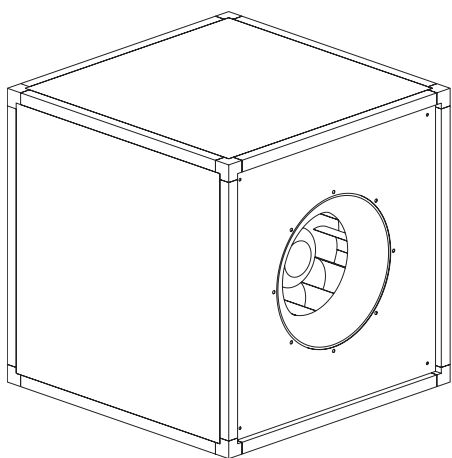
1. Меры предосторожности

- Не используйте оборудование не по назначению.
- Не разбирайте, не модифицируйте и не модернизируйте оборудование без письменного согласия производителя или его представителя. Это может стать причиной поломки и принести вред здоровью.
- Не монтируйте и не используйте оборудование на кривых стойках, неровных поверхностях или других нестабильных плоскостях.
- Для вашей безопасности оборудование можно эксплуатировать только после установки защитных решеток на приточное и вытяжное отверстия или его установки в сеть.
- Остерегайтесь попадания посторонних предметов внутрь корпуса оборудования. При попадании посторонних

предметов внутрь корпуса отключите оборудование от сети электропитания. Изъятие посторонних предметов должен выполнять квалифицированный персонал.

- Запрещается использовать оборудование, если параметры электросети не соответствуют параметрам, указанным на корпусе вентилятора.
- Не используйте кабель питания с поврежденной изоляцией.
- Не берите подключенный к электросети кабель мокрыми руками.
- Не допускайте погружения кабеля питания и разъемов в воду.
- Не используйте оборудование во взрывоопасной и содержащей агрессивные элементы среде.

2. Общие сведения



Область применения

Используются в системах приточной и вытяжной вентиляции зданий общественного или административного назначения.

Условия эксплуатации

Вентилятор предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре воздуха от -20 до $+40$ °C и относительной влажности 70%. Максимальная относительная влажность приточного воздуха 90%. Запрещается использовать вентилятор во взрывоопасной среде.

Вентилятор предназначен для подачи в помещение и вытяжки из помещения только чистого воздуха (без химических соединений, способствующих коррозии металлов; без веществ, агрессивных по отношению к цинку, пластмассе, резине; без твердых, липких частиц и волокнистых материалов).

Следует обратить внимание на максимально допустимую температуру воздушного потока, указанную для вентиляторов (см. «Технические характеристики»).

Конструкция

Корпус вентилятора состоит из алюминиевой рамы и шумоизолированных стенок (стенки изготовлены из оцинкованной

Маркировка

LV - FDQ S 355 - 4 - 1

- | | | | | | |
|--|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 LV — вентиляционное оборудование торговой марки LESSAR | 2 FDQ — вентилятор канальный кубический | 3 S — шумоизолированное исполнение | 4 355 — типоразмер вентилятора | 5 Число пар полюсов мотора
4 — 4 пары полюсов
6 — 6 пары полюсов
8 — 8 пары полюсов | 6 Число фаз вентилятора
1 — однофазный (230 В)
3 — трехфазный (400 В) |

стали, шумоизоляционный слой — негорючая минеральная вата 25 мм). Крыльчатка имеет загнутые назад лопасти, выполненные из оцинкованной стали).

Вентилятор оснащается асинхронным одно- или трехфазным двигателем с внешним ротором. В обмотку электродвигателя встроены термодатчики.

Транспортировка и хранение

Все поставляемые вентиляторы упакованы на заводе. Во время разгрузки и транспортировки пользуйтесь подъемной техникой.

Не поднимайте вентилятор за кабель питания, клеммную коробку и фланцы. Берегите от ударов и перегрузок.

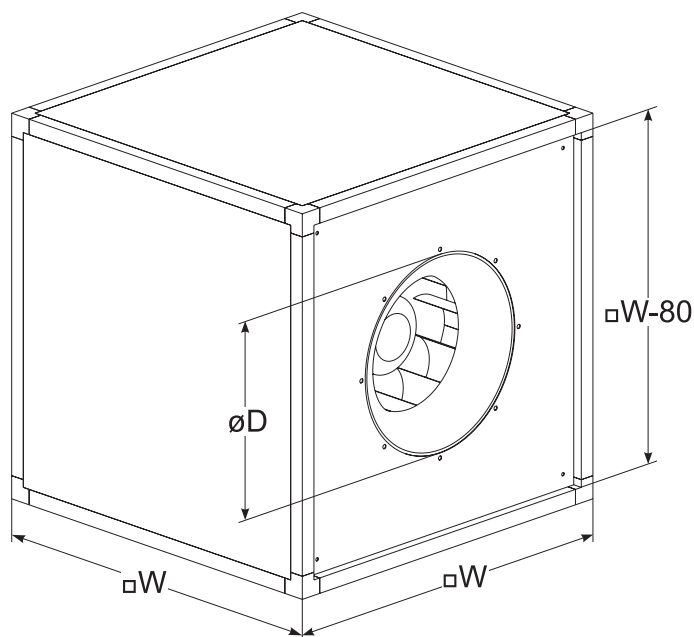
До монтажа храните вентилятор в сухом помещении при температуре от $+5$ до $+30$ °C и относительной влажности воздуха не более 70%. Складевать и транспортировать устройства разрешается только в горизонтальном положении, так, чтобы отверстия для подключения находились горизонтально. Место хранения должно быть защищено от пыли, грязи и воды.

Не рекомендуется хранить вентилятор на складе больше одного года.

Качество и безопасность

Устройство имеет сертификат соответствия в системе ГОСТ Р.

3. Размеры



Тип вентилятора	Размеры, мм		
	ØD1	Ød (диаметр крыльчатки)	W
LV-FDQS 355	292	355	500
LV-FDQS 400	325	400	670
LV-FDQS 450	365	450	670
LV-FDQS 500	410	500	670
LV-FDQS 560	460	560	800
LV-FDQS 630	510	630	800
LV-FDQS 710	580	710	1000

4. Технические характеристики

Тип вентилятора	Напряжение/частота, В/Гц	Потребляемая мощность, кВт	Номинальный ток, А	Частота вращения, об/мин	Макс. температура перемещаемого воздуха, °С	Масса, кг	№ схемы подключения	Класс защиты двигателя	Класс защиты клеммной коробки	Конденсатор, µF
LV-FDQS 355-4-1	230/50	0,28	1,37	1390	65	37	№ 1	IP54	IP55	6
LV-FDQS 355-4-3	400/50	0,24	0,46	1340	60	37	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 400-4-1	230/50	0,47	2,27	1280	40	57	№ 1	IP54	IP55	10
LV-FDQS 400-4-3	400/50	0,45	0,83	1320	55	57	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 450-4-1	230/50	0,62	2,84	1230	60	60	№ 1	IP54	IP55	12
LV-FDQS 450-4-3	400/50	0,64	1,35	1250	55	60	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 450-6-1	230/50	0,3	1,40	920	60	60	№ 1	IP54	IP55	12
LV-FDQS 450-6-3	400/50	0,26	0,62	880	60	60	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 500-4-3	400/50	1,21	2,3	1330	55	70	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 500-6-3	400/50	0,39	0,84	840	60	66	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 560-4-3	400/50	1,75	3,43	1180	50	117	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 560-6-3	400/50	0,61	1,08	800	40	110	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 630-4-3	400/50	4,25	7,3	1360	50	145	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 630-6-3	400/50	1,25	2,66	880	60	130	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 630-8-3	400/50	0,38	0,88	520	60	120	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 710-6-3	400/50	1,98	3,77	890	40	185	№ 2	IP54	IP55	—
LV-FDQS 710-8-3	400/50	0,97	2,00	650	40	170	№ 2	IP54	IP55	—



5. Шумовые характеристики

Уровень шума		Lwa total, дБА	Lwa, дБА						
			125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
355-4-1	на входе	63	48	53	57	55	52	54	56
	на выходе	67	49	55	60	62	59	56	55
	к окружению	50	36	42	45	44	42	40	39
Измерено при L=1968 м³/ч; Ps=175 Па									
355-4-3	на входе	63	46	54	58	53	53	55	55
	на выходе	67	48	53	62	60	60	57	54
	к окружению	49	35	43	43	40	41	39	37
Измерено при L=1802 м³/ч; Ps=175 Па									
400-4-1	на входе	69	57	60	65	60	59	56	63
	на выходе	74	57	63	69	70	66	60	63
	к окружению	57	43	49	52	50	47	42	48
Измерено при L=3409 м³/ч; Ps=151 Па									
400-4-3	на входе	69	57	60	65	60	59	56	63
	на выходе	74	57	63	69	70	66	60	63
	к окружению	57	43	49	52	50	47	42	48
Измерено при L=3429 м³/ч; Ps=149 Па									
450-4-1	на входе	70	58	63	65	61	61	57	62
	на выходе	76	58	66	71	71	67	60	59
	к окружению	59	45	53	54	52	49	44	47
Измерено при L=3827 м³/ч; Ps=159 Па									
450-4-3	на входе	71	58	64	66	62	62	57	63
	на выходе	77	58	67	72	73	68	61	62
	к окружению	60	45	54	55	54	50	44	49
Измерено при L=3983 м³/ч; Ps=161 Па									
450-6-1	на входе	66	53	61	60	57	55	57	44
	на выходе	70	54	63	65	63	61	57	46
	к окружению	54	41	50	49	46	43	42	32
Измерено при L=2543 м³/ч; Ps=121 Па									
450-6-3	на входе	63	50	57	56	55	53	57	40
	на выходе	67	51	59	62	62	59	58	42
	к окружению	52	38	46	45	45	41	43	28
Измерено при L=2385 м³/ч; Ps=120 Па									
500-4-3	на входе	77	64	70	73	67	68	63	70
	на выходе	83	65	74	79	78	74	69	67
	к окружению	64	50	58	60	57	54	49	53
Измерено при L=6191 м³/ч; Ps=240 Па									
500-6-3	на входе	67	51	66	57	58	52	50	38
	на выходе	69	52	66	61	62	57	51	40
	к окружению	55	39	54	45	46	40	36	25
Измерено при L=2865 м³/ч; Ps=160 Па									
560-4-3	на входе	83	71	75	76	74	74	69	78
	на выходе	87	70	79	82	82	79	74	75
	к окружению	69	56	63	63	62	60	55	61
Измерено при L=8876 м³/ч; Ps=202 Па									
560-6-3	на входе	75	61	67	66	64	65	72	62
	на выходе	79	62	70	73	72	70	72	62
	к окружению	63	49	57	56	54	53	57	48
Измерено при L=5099 м³/ч; Ps=149 Па									
630-4-3	на входе	88	76	80	81	79	79	74	83
	на выходе	92	75	84	87	87	84	79	80
	к окружению	74	61	68	68	67	65	60	66
Измерено при L=12887 м³/ч; Ps=439 Па									
630-6-3	на входе	80	63	72	71	72	70	70	75
	на выходе	85	64	74	78	77	75	80	72
	к окружению	67	46	59	59	61	56	58	58
Измерено при L=7896 м³/ч; Ps=236 Па									
630-8-3	на входе	69	46	56	51	54	64	67	41
	на выходе	72	48	58	60	60	66	69	42
	к окружению	58	36	47	46	48	52	55	30
Измерено при L=4131 м³/ч; Ps=90 Па									
710-6-3	на входе	88	74	78	83	80	77	75	82
	на выходе	93	75	82	89	88	82	80	79
	к окружению	74	60	66	70	68	62	61	65
Измерено при L=12555 м³/ч; Ps=168 Па									
710-8-3	на входе	79	70	69	72	75	68	65	68
	на выходе	83	68	74	79	77	72	68	72
	к окружению	66	54	58	62	60	53	50	54
Измерено при L=7661 м³/ч; Ps=144 Па									

Примечание. Испытания рабочих характеристик вентиляторов проводились в Германии по нормативу DIN 24163 в соответствии с ISO 5801. Уровень звукового давления указан для вентилятора, работающего при максимальной нагрузке в помещении с нормальным звукопоглощением по нормативу DIN 45635 в соответствии с ISO 3744.

6. Монтаж

Монтаж оборудования должен проводиться на основании проекта квалифицированного проектировщика, который, в свою очередь, несет ответственность за правильный выбор вентилятора.

Монтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами с соблюдением правил безопасности.

Перед началом монтажа вентилятор необходимо внимательно осмотреть, особенно после длительного хранения на складе. Прежде всего надо проверить: нет ли поврежденных деталей, в порядке ли изоляция кабелей, свободно ли вращается крыльчатка вентилятора.

Воздуховоды рекомендуется крепить при помощи гибких вставок (LV-WDQ и LV-WDCA), снижающих передачу вибрации.

Вентилятор должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности. Для предотвращения передачи вибрации от вентилятора к монтажной поверхности необходимо проложить шумоизолирующие прокладки (варианты монтажа показаны на рис.1). При необходимости можно изменить направление движения выходящего воздуха. Вес воздуховодов не должен приходиться на корпус вентилятора. Если существует возможность попадания в устройство конденсата или воды, необходимо предусмотреть отвод конденсата из воздуховода до попадания его в вентилятор.

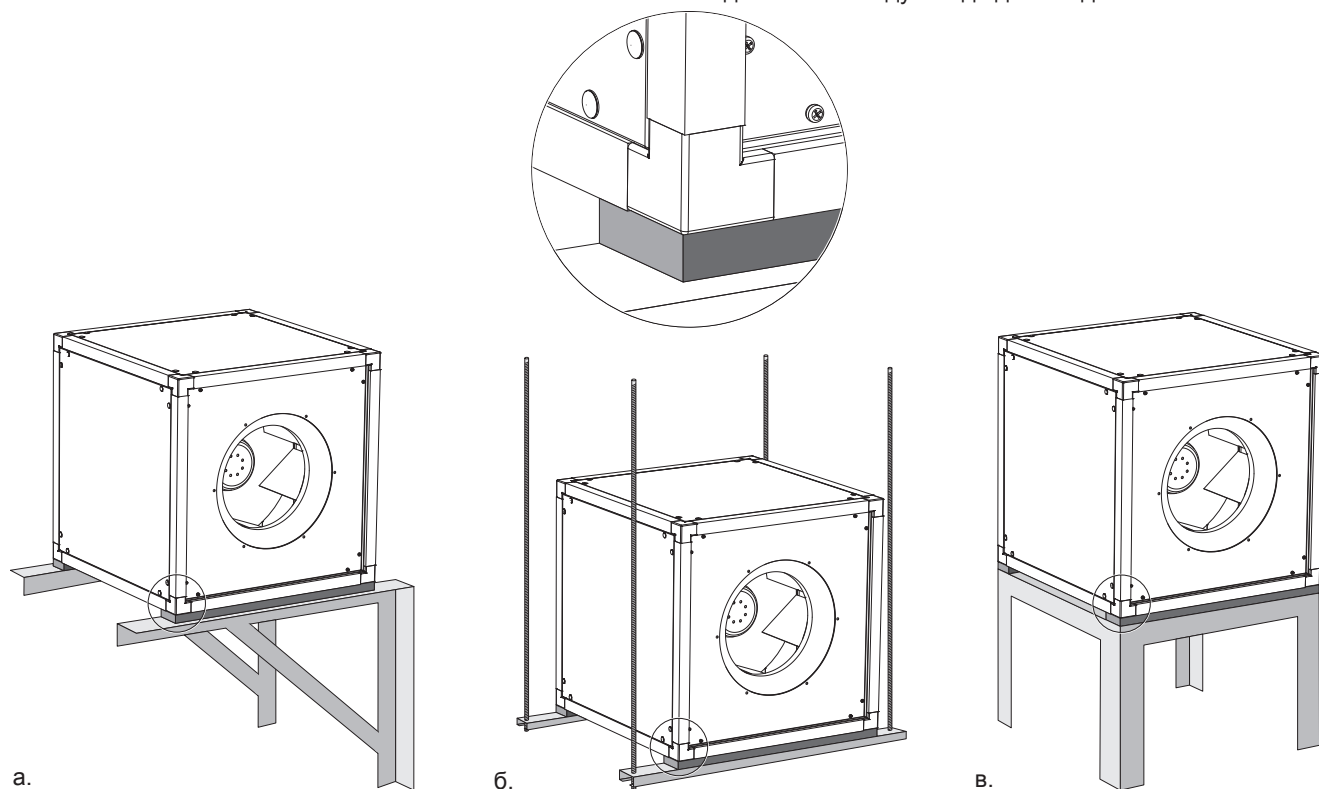


Рис. 1. Монтаж вентилятора.

а — монтаж на консолях; б — монтаж на подвесах; в — монтаж на раме

7. Электромонтаж

Внимание! Вентилятор необходимо заземлить. Отсутствие устройств защиты электрооборудования приводит к потере гарантии.

Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами с соблюдением правил безопасности.

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать требования безопасности. В случае возникновения сомнений относительно безопасности установки и эксплуатации изделия просим обращаться к производителю или его представителю.

Убедитесь, что параметры подключаемой электросети соответствуют данным, указанным на наклейке, прикрепленной к корпусу устройства.

Кабель электрического питания должен быть подобран в соответствии с мощностью устройства.

Необходимо подключить внешнее защитное устройство (автоматический выключатель или предохранитель), ток срабатывания которого должен в 1,5 раза превышать максимальный ток вентилятора (указан на наклейке изделия). Устройство должно быть подключено в соответствии с установленной для него схемой электрического подключения, которая указана на рис. 2 и изображена под крышкой клеммной коробки. Вентиляторы с группой ТК-контактов необходимо подключить к внешнему устройству тепловой защиты двигателя. Коммутация от клеммной коробки к двигателю вентилятора является схематичной и не учитывает всех компонентов.



Если используется регулятор скорости двигателя устройства, необходимо убедиться, что он гарантирует безопасную работу двигателя.

3. Двигатель крутится равномерно, отсутствуют вибрация и посторонний шум.
4. Двигатель не перегревается (с регулятором).

Запуск системы

Пусковые работы должны выполняться только квалифицированными специалистами с соблюдением правил безопасности. Перед запуском системы убедитесь в том, что:

1. Подключение вентилятора к электросети соответствует электрической схеме.
2. Электрические провода и соединения соответствуют требованиям электробезопасности.
3. Вентилятор подключен к воздуховодам.

После пуска системы убедитесь в том, что:

1. Потребляемый ток соответствует номинальному.
2. Направление движения воздушного потока, а также направление вращения крыльчатки вентилятора, соответствует направлению соответствующих стрелок на вентиляторе.

Управление и эксплуатация

Внимание! Регулирование происходит только при помощи изменения входного напряжения и при помощи изменения частоты. При регулировке оборотов с помощью преобразователя частоты обязательно синусоидальный фильтр, который монтируется между преобразователем частоты и двигателем. При регулировке оборотов снижением напряжения, ток в двигателе, при низких напряжениях может превысить номинальный.

Вентилятор предназначен для непрерывной работы. Не рекомендуется производить частое включение и выключение вентилятора, это может вызвать перегрев обмоток двигателя или повреждения изоляции. Между включением и выключением должен быть временной интервал в 1 минуту.

Регулирование оборотов осуществляется с помощью трансформаторного регулятора скорости или частотного преобразователя с синус-фильтром.

8. Схемы электрических подключений

Схема подключения №1
(см. «Технические характеристики»)

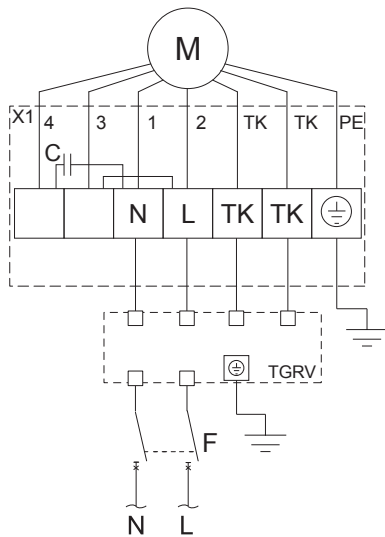


Схема подключения №2
(см. «Технические характеристики»)

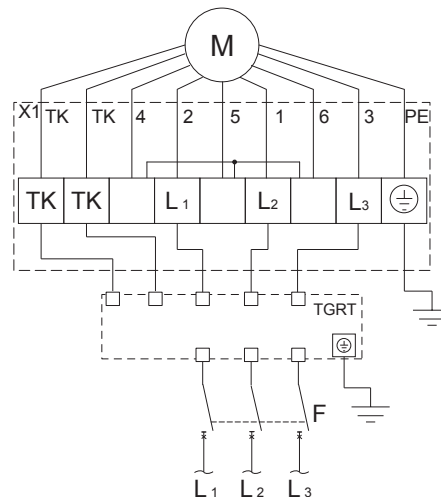


Рис. 2. Схемы электрических подключений.

Обозначения: PE — заземление; N — нейтраль; L, L1, L2, L3 — фазы; F — автоматический выключатель; C — конденсатор; TGRV/TGRT — регулятор скорости; X1 — клеммная коробка; M — двигатель вентилятора.
Цветовая схема: 1 — синий или серый; 2 — коричневый; 3 — черный; 4 — оранжевый; 5 — красный; 6 — серый; ТК — белый; PE — желто-зеленый.

9. Обслуживание

Внимание! Перед тем, как начать работы по обслуживанию, отключите вентилятор от электросети. Работы по обслуживанию должны проводиться только квалифицированными специалистами. Соблюдайте правила техники безопасности при выполнении работ по обслуживанию или ремонту.

Подшипники запрессованы и не требуют обслуживания в течение всего срока службы двигателя.

Вентилятор не требует специального технического ухода. Единственное требование по уходу за вентилятором — очистка крыльчатки.

Перед очисткой необходимо отключить подачу напряжения и заблокировать выключатель, чтобы избежать случайного включения во время работы. Подождите, пока полностью прекратится всякое механическое движение, остынет двигатель и разрядятся заряженные конденсаторы.

Затем отсоедините воздуховоды от вентилятора. Снимите боковую стенку вентилятора.

Удалите пыль из корпуса вентилятора.

Тщательно осмотрите крыльчатку вентилятора. Загрязнение пылью или прочими материалами может нарушить ба-

лансировку крыльчатки, что вызывает вибрацию и ускоряет износ подшипников двигателя. Чистку рекомендуется производить при помощи пылесоса. Крыльчатку необходимо очищать осторожно, чтобы не была нарушена ее балансировка. Для очистки крыльчатки строго запрещается использовать механические очистители, химические вещества, очистители, сжатый воздух и любые жидкости.

После обслуживания вентилятора убедитесь в том, что крыльчатка не прикасается к корпусу, в корпусе вентилятора нет посторонних предметов, и крыльчатка не заблокирована.

Установите обратно стенку вентилятора.

После выполнения обслуживания устройства при его обратном монтаже в систему воздуховодов необходимо выполнить все действия, указанные в пунктах «Монтаж», «Электромонтаж» и «Запуск системы», и соблюдать другие требования, перечисленные в настоящем документе. Если вентилятор не включается или срабатывает термokonтактная защита — обратитесь к производителю.



Неисправности и их устранение

Внимание! Перед тем, как начать работы по устранению неисправностей, отключите оборудование от электросети. Работы должны проводиться только квалифицированными специалистами. Соблюдайте правила техники безопасности при выполнении работ по ремонту.

Неисправность	Причина неисправности	Объяснение и способ устранения
Не работает вентилятор	Параметры эл. сети изменились	Отключите питание вентилятора при помощи автоматического выключателя F. Дождитесь, пока параметры сети не будут в пределах нормы (т.е. необходимо сравнить с данными на наклейке на корпусе вентилятора), и снова включите вентилятор
	Отсутствует электропитание	Проверьте, включен ли автоматический выключатель F и подводку к выключателю
	Неисправность в электрических соединениях (кроме КЗ)	Проверьте регулятор скорости (если есть), прозвоните провода от автоматического выключателя до вентилятора, проверьте конденсатор. Замените вышедшие из строя компоненты
	Короткое замыкание в регуляторе скорости	Найдите причину КЗ. Если причина неисправности в самом регуляторе (замыкание контактов от пыли, попадание влаги), то замените регулятор скорости. Если КЗ произошло по причине изменения входных параметров эл. сети, поставьте дополнительную защиту от скачков напряжения
	Короткое замыкание в клеммной коробке вентилятора	Найдите причину КЗ. Скорее всего, придется менять двигатель вентилятора (крыльчатка и двигатель поставляются только в сборе)
Самопроизвольное включение/выключение вентилятора	Временное отсутствие электропитания	Проверьте параметры эл. сети и сравните их с указанными на наклейке
	Сработала автоматическая тепловая защита	Отключите питание вентилятора при помощи автоматического выключателя F. Выясните причину перегрева двигателя (высокая температура перемещаемого воздуха, высокая запыленность перемещаемого воздуха, проверьте вращение крыльчатки, ее целостность, следы потертостей крыльчатки о корпус, наличие грузиков и т.д.). Устраните неисправность. При разбалансировке крыльчатки замените крыльчатку и двигатель (поставляются только в сборе)



Уважаемый покупатель, благодарим Вас за Ваш выбор и гарантируем высокое качество и безупречное функционирование приобретенного Вами изделия.

Внимательно изучите условия гарантии и руководство по эксплуатации и своевременно проводите регламентное сервисное обслуживание в соответствии с руководством по эксплуатации.

Настоящая гарантия устанавливается в дополнение к конституционным и иным правам потребителей и ни в коем случае не ограничивает их.

Гарантийный срок, установленный на изделие, составляет 3 (три) года и исчисляется с даты приобретения изделия. Дата приобретения изделия наряду с иной информацией должна быть указана организацией-продавцом на первой странице настоящего гарантийного талона.

Гарантия действует, если изделие будет признано неисправным в связи с дефектами (недостатками, браком), допущенными при изготовлении изделия, при одновременном соблюдении следующих условий:

1. Изделие должно быть приобретено только на территории стран СНГ и использоваться по назначению в строгом соответствии с руководством по эксплуатации с соблюдением требований технических стандартов и требований безопасности.
2. Гарантийный талон должен быть заполнен организацией-продавцом, организацией, установившей изделие, и покупателем с обязательным указанием следующих реквизитов:
 - наименование модели, серийный номер изделия;
 - дата продажи, наименование, адрес, подпись и печать (если имеется) организации-продавца;
 - фамилия, имя, отчество и подпись покупателя;
 - дата установки, наименование, адрес, подпись и печать (если имеется) организации, установившей изделие.

В случае обнаружения в течение гарантийного срока дефектов (недостатков, брака) изделия рекомендуем обращаться к организации-продавцу, указанной на первой странице настоящего гарантийного талона.

Действие гарантии не распространяется на дефекты (недостатки) изделия, вызванные:

1. Нарушением потребителем правил эксплуатации, хранения или транспортировки товара, в том числе: механические повреждения, подключение и эксплуатация от источника питания, параметры которого отличаются от указанных в инструкции по эксплуатации, перепадами напряжения источника питания.
2. Невыполнением своевременного регламентного сервисного обслуживания.
3. Действиями третьих лиц, в том числе установки, ремонта или наладки, если они произведены лицом, которое не имеет сертификата на оказание таких услуг, а также установки, адаптации, модификации или эксплуатации с нарушением технических условий и/или требований безопасности.
4. Обстоятельствами непреодолимой силы (пожар, молния и т.п.).

Действие гарантии не распространяется на элементы питания пульта дистанционного управления и воздушные фильтры кондиционера, иные расходные материалы, ремни.

Проведение работ по регламентному сервисному обслуживанию изделия, предусмотренных руководством по эксплуатации, не является предметом настоящей гарантии и осуществляется за счет покупателя специалистами организаций, предоставляющих данный вид услуг и имеющих соответствующие лицензии и сертификаты.

Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую техническую документацию без предварительного уведомления.
Информация об изготовителе оборудования содержится в сертификате соответствия.