

SAVIO S.r.l.

ВЕНТИЛЯТОРЫ
ФИЛЬТРЫ
ТУРБОНАГНЕТАТЕЛИ
ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



ВЕНТИЛЯТОРЫ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ОБСЛУЖИВАНИЮ

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должно быть сохранено пользователем. В случае продажи или передачи вентилятора другому владельцу необходимо обеспечить сохранность данного руководства, с тем, чтобы новый владелец или установщик могли обратиться к нему в случае необходимости.

В случае утраты запросите другой экземпляр руководства.

Рекомендуем внимательно прочитать информационную часть и предупреждения, содержащиеся в руководстве, т.к. они содержат важные указания по обеспечению безопасности персонала во время установки, эксплуатации и технического обслуживания.

Установка должна быть произведена в соответствии с существующими нормативами и инструкциями производителя, и только квалифицированным персоналом. Под квалифицированным персоналом подразумевается персонал, имеющий специальную техническую подготовку в области следующих гражданских и промышленных сетей и установок: электрических, гидравлических, отопительных и систем кондиционирования.

Неправильная установка может принести ущерб людям, животным и имуществу, за что производитель снимает с себя всю ответственность.

1) УСТАНОВКА

1-1 ПРИЕМ ТОВАРА И УПАКОВКА

Проверить состояние упаковки. Если упаковка имеет следы повреждения, проверить содержимое и сделать об этом письменную оговорку на сопроводительном документе транспортной компании.

Возможные претензии по обнаруженным повреждениям должны быть предъявлены транспортной компании в течении 24 часов по получении товара.

Элементы упаковки (сетки, гвозди, обручная сталь и т.д.) нельзя оставлять без присмотра, т.к.они являются потенциальным источником опасности.

1-2 ТРАНСПОРТИРОВКА

Для перемещения крупногабаритных вентиляторов необходимо использовать специальные точки зацепки, если таковые предусмотрены, обращая особое внимание на то, чтобы длина тросов подъемника бала одинаковой.

1-3 СКЛАДИРОВАНИЕ

Избегайте складирования:

- в сырых помещениях;
- вблизи от механизмов, создающих вибрации.

Всегда защищайте вентилятор от дождя и чрезмерной температуры, тщательно укрывая двигатель, оси, передачи и имеющиеся электрические компоненты. В случае длительного складирования (на протяжении нескольких месяцев или лет) необходимо производить ежегодную замену смазки подшипников.

1-4 ФУНДАМЕНТ

Для нагнетателей высокого давления, тяжелых и высокоскоростных вентиляторов рекомендуется обустроить хорошо выровненный железобетонный фундамент. Чтобы предотвратить распространение вибраций вращающихся механизмов, необходимо установить виброгасящие опоры.

Если виброгасящие опоры не были вами приобретены на момент заказа, обратитесь в наш технический отдел.

1-5 КРЕПЛЕНИЕ

Должны быть задействованы все предусмотренные точки. Затягивая болты, следите за тем, чтобы структура вентилятора не подвергалась деформации.

2) ПУСК

2-1 ПРОВЕРКА НА БЕЗОПАСНОСТЬ

Перед тем как запустить двигатель, необходимо произвести ряд проверок на безопасность.

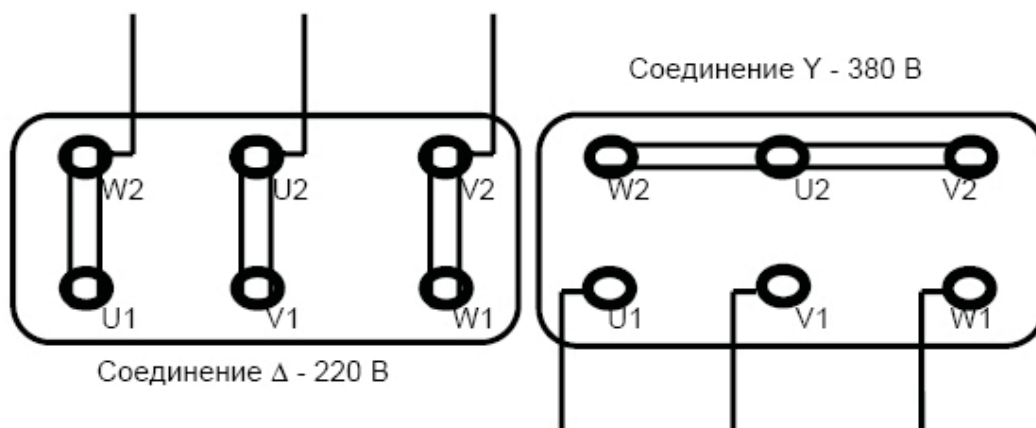
Проверить правильную затяжку болтов фундамента, лопаточного колеса, опор, двигателя и защитных элементов (решеток, картера и т.д.)

Проверить, чтобы все движущиеся части (лопаточное колесо, передачи, приводной вал) не имели никаких препятствий при вращении лопаточного колеса вручную. Перед тем как подсоединить двигатель к питающей сети, проверить, чтобы соединение между зажимами соответствовало напряжению сети. Соединить с заземлением соответствующий винт, который находится в контактном зажиме и на основании мотора.

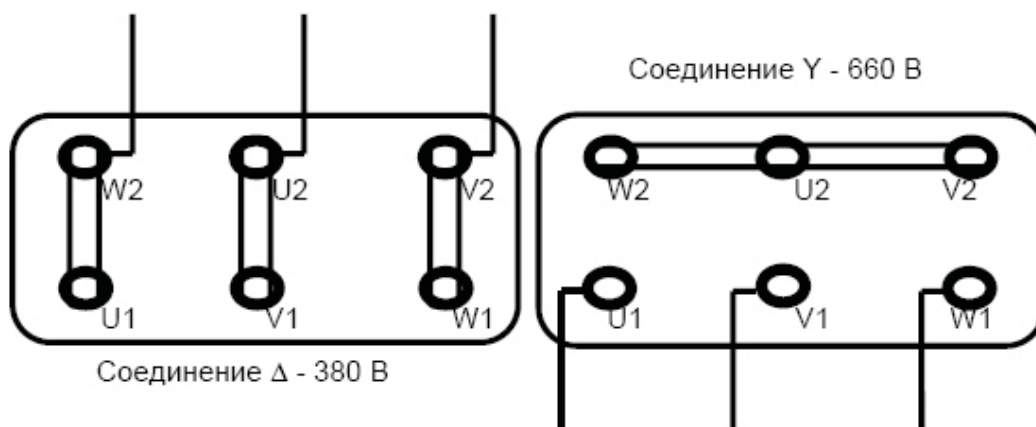
2-2 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система защиты обычная с прямым пуском двигателя.

НАПРЯЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ 220/380 В

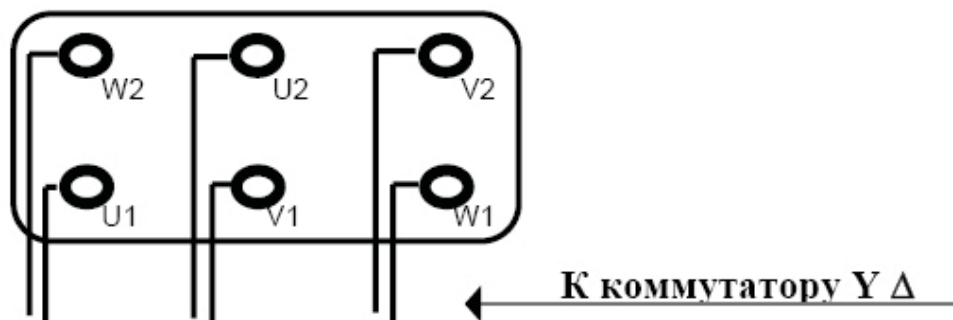


НАПРЯЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ 380/660 В



Приведенная ниже схема показывает правильное соединение для пуска через коммутатор $Y\Delta$.

$Y\Delta$ СОЕДИНЕНИЕ



ВНИМАНИЕ: В соответствии с нормативой СЕИ 17-7, необходимо использовать термореле дифференциального типа, чувствительные к разнице фаз.

ВНИМАНИЕ: термин «дифференциальный» в этом случае относится к механическому устройству, которое обеспечивает ускоренное вмешательство в случае отсутствия фазы и не имеет никакого отношения к прилагательному-омониму, относящему к автоматическим защитным переключателям. Механическую нагрузку, приводящую к электрической перегрузке, распределенной на трех фазах, можно контролировать с помощью термореле обычного типа. В качестве дополнительной информации сообщаем, что в случае размыкания одного из трех проводников, асинхронный трехфазовый двигатель, если он уже запущен, может продолжать функционировать: действительно, магнитное поле, созданное стартерной обмоткой, дает место движущему моменту, даже если незначительной величины, вследствие чего температура двигателя заметно увеличивается. Если в течении нескольких минут монофазное функционирование не будет прервано, произойдет необратимое повреждение двигателя из-за нарушения изоляции. Монофазное функционирование может быть вызвано повреждением проводника (ослабленный зажим, порванный провод, неправильное произведенное соединение и т.д.), но чаще всего происходит из-за плавления хотя бы одного из трех плавких предохранителей, помещенных перед двигателем с целью защиты от короткого замыкания. Следовательно, первой и самой важной мерой предотвращения однофазного функционирования является отказ от установки плавких предохранителей. Напоминаем, что для определения типоразмера магнитного термовыключателя, необходимо учитывать, что при прямом пуске пиковый ток может превысить в 6,5 раз номинальный ток. Например, двигатель мощностью 7,5 кВт при номинальном токе 15,5 А (380 В) при прямом пуске достигает пика (6,5 x 15,5) 100 А. При пуске переключением со звезды на треугольник поглощаемый ток превышает в 2,2 раза величину номинального тока. В момент перехода на треугольник создается пик тока, превышающий номинальный ток в 4,5 раза.

2-3 ПОСЛЕ ПУСКА

После пуска проверить, чтобы направление вращения лопастного колеса совпадало с направлением стрелки, и чтобы поглощаемый ток не превышал величины, указанной на табличке двигателя, и чтобы вентилятор не производил аномальных вибраций. Проверить, находится ли температура опорных подшипников в пределах нормы (после мгновенного повышения температуры на стадии пуска, в течении нескольких часов наблюдается ее заметное уменьшение). Через несколько часов после пуска проверить правильность натяжения ременных передач. Отрегулировать их в случае отклонения от нормы. Также проверить затяжку болтов. Рекомендуем проводить пуск с заслонкой или регулятором расхода полностью закрытыми. Эта предосторожность сокращает величину поглощаемой мощности и возможность термоперегрузки. По возможности избегайте повторных пусков двигателя. Нам не представляется возможным указать точное максимальное допустимое число запусков в час, т.к. оно зависит от различных факторов: мощности, оборотов, PD2, условий установки и т.д. Снимите величину поглощаемого тока на одном из трех проводников сети. В соединении звездой снятие показаний производится перед коммутатором; если это невозможно, снимите величину фазного тока на любом из шести проводников на зажимной коробке и умножьте ее на 1,73.

3) ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД

3-1 ЛОПАТОЧНОЕ КОЛЕСО

Нуждается в периодической чистке, которая состоит в тщательном удалении корок и грязи, наличие которых может привести к нарушению равновесия; а также в проверке уровня износа самого колеса, особенно если оно работает в среде, где присутствует абразивная пыль и агрессивные газы. Напоминаем, что износ металлических частей может привести к опасному нарушению равновесия и к поломке лопаточного колеса, поэтому в таком случае советуем заменить его в кратчайшие сроки.

3-2 КОЖУХ И ДИФФУЗОРЫ

Тщательно очистить внутренние части, удаляя все посторонние тела.

3-3 ШКИВЫ

Должны быть тщательно центрированы, в противном случае создаются вибрации, которые могут в короткие сроки повредить подшипники. Проверить правильность регулировки, в случае отклонения довести до нормы. Тщательно прочистить каналы.

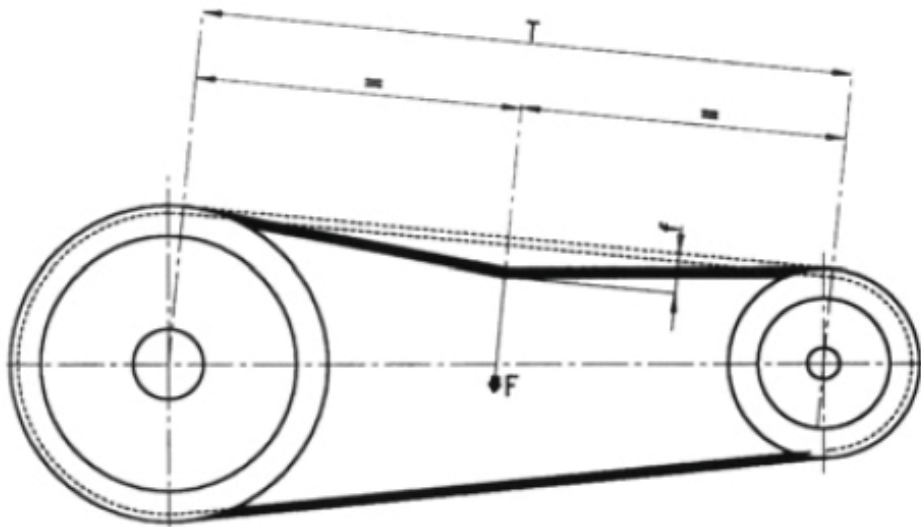
3-4 РЕМЕННЫЕ ПЕРЕДАЧИ

Очистить с обеих сторон. Проверить натяжение и, по необходимости, восстановить его.

СПОСОБ ПРОВЕРКИ

Правильное функционирование передачи зависит от правильного натяжения. Необходимо произвести следующие операции:

1. Замерить свободный отрезок T
2. К каждому ремню приложить через динамометр перпендикулярную силу, способную вызвать силу противовеса F равную 1,5 мм на каждые 100 мм отрезка T .
3. Сверить величину F , данную динамометром, с величинами F' и F'' , приведенными в таблице.



Sez. Belt drive	Diam. est. pul. min (mm.)	RPM pulley	F' min Newton	F'' max Newton
SPZ	50 + 90	1200 + 5000	10	15
	100 + 150	900 + 1800	20	30
	155 + 180	600 + 1200	25	35
SPA	90 + 145	900 + 1800	25	35
	150 + 195	600 + 1200	30	45
	200 + 250	400 + 900	35	50
SPB	170 + 235	900 + 1800	35	45
	250 + 320	600 + 1500	40	60
	330 + 400	400 + 900	45	65
SPC	250 + 320	900 + 1800	70	100
	330 + 400	600 + 1200	80	115
	440 + 520	400 + 900	90	130

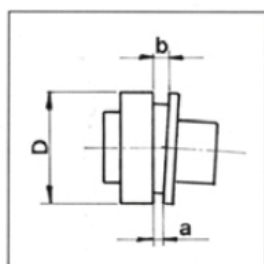
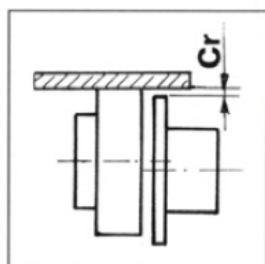
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

1. Данные таблицы относятся к передачам с коэффициентом от 2 до 4. Если $F < F'$, натянуть ремень туже. Если $F > F''$, то ремень натянут слишком сильно.

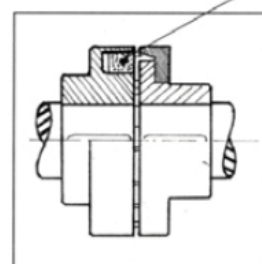
2. В период обкатки передач наблюдается быстрый спад натяжения. Поэтому на стадии установки необходимо натягивать ремни так, чтобы сила, создающая вектор F , превышала в 1.3 раза величину, приведенную в таблице. Кроме того, необходимо как можно чаще замерять натяжение ремней.

3-5 СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ

Проверить правильную регулировку, принимая во внимание радиальные и угловые допуски; если допуск радиальный, измерить величину Cr и проверить, находится ли она в пределах указанных в таблице. Если допуск угловой, измерить величину A и B по крайней мере в четырех точках и определить разницу B-A. Восстановить ее в пределах, приведенных ниже в таблице.



TASSELLI IN GOMMA



Grandezza D	Cr mm.	(b-a) mm.	Grandezza D	Cr mm.	(b-a) mm.
80	0.4	0.7	200	0.7	1.4
100	0.4	0.8	225	0.8	1.6
125	0.4	0.9	250	0.8	1.8
140	0.5	1	315	1	2.2
160	0.6	1.2	350	1	2.4
180	0.6	1.4	400	1.2	2.8

3-6 ОПОРЫ

Интервалы замены смазки:

Интервалы замены смазки Tf в обычных условиях работы указаны на Графике 1, в зависимости от скорости вращения подшипника N и диаметра отверстия d. График действителен для горизонтальных осей, при применении литийной смазки хорошего качества, и при температуре, не превышающей 70°C в полном рабочем режиме.

Учитывая преждевременное старение смазки, при превышении 70°C, рекомендуется сократить в 2 раза интервалы, указанные на графике, при каждом увеличении рабочей температуры подшипника на 15°C.

При нормальных условиях работы, т.е. в отсутствии влияния внешней повышенной температуры, количество добавляемой смазки вычисляется по формуле:

$$GP = 0.005 DV$$

где GP = количество добавляемой смазки в граммах

D = внешний диаметр подшипника в мм

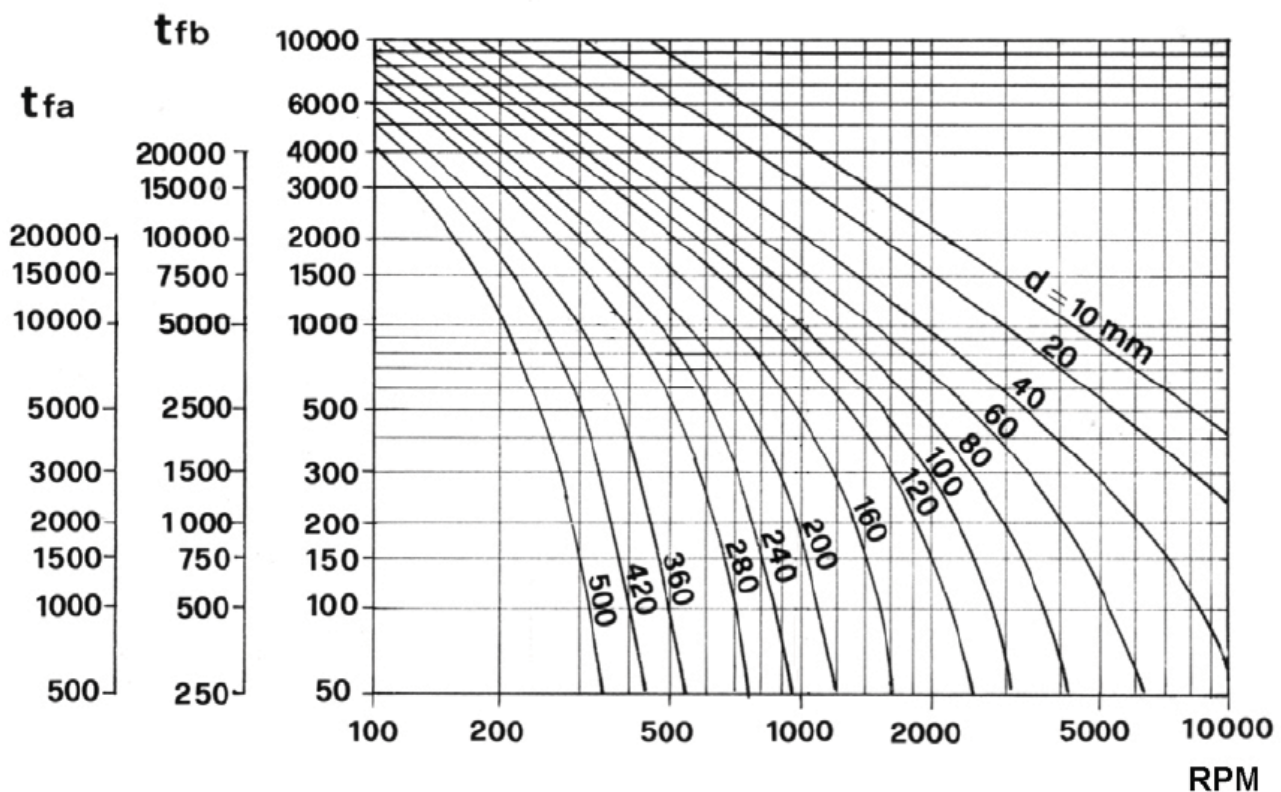
V = общая ширина подшипника в мм

В отсутствие других указаний необходимо использовать смазку KLU-BER STABURAGS N.12 .

HOURS

 t_{fc}

DIAGRAM 1



ore di lavoro = часы работы;

t_{fa} = радиальные шарикоподшипники;

t_{fb} = роликовые шарикоподшипники и цилиндрические роликовые подшипники;

t_{fc} = роликовые ориентируемые подшипники, конические роликовые подшипники и упорные шарикоподшипники;

n giri/min = число оборотов в минуту.

4) ОБЩИЕ НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4-1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Радиальные вентиляторы с лопаточным колесом с загнутыми вперед или назад лопатками, или колесом барабанного типа, должны всегда функционировать в соединении с воздухопроводом, который своим сопротивлением ограничивает расход воздуха.

Если вентилятор будет работать без сопротивления (со свободным патрубком), мотор может сгореть, т.к. в этом случае расход вентилятора будет довольно высоким, что приведет к его перегрузке.

Если сопротивление в системе будет выше, чем предусмотрено, расход вентилятора будет ниже нормы, и двигатель будет потреблять меньшую мощность.


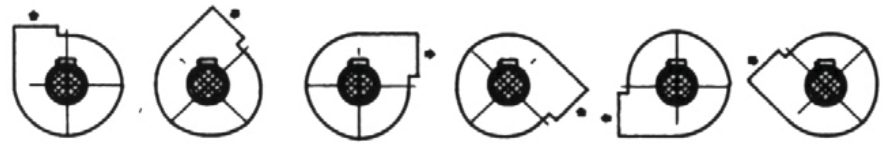
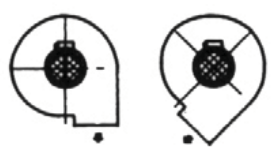


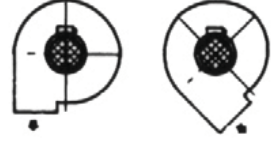
Если сопротивление в системе будет ниже, чем предусмотрено, расход будет выше предусмотренной величины, и двигатель будет потреблять большую мощность.

Поэтому эти вентиляторы мы рекомендуем монтировать в системе с калибрующей заслонкой, чтобы таким образом можно было производить регулировку установки на стадии пуска.

Что касается радиальных вентиляторов с лопаточным колесом с загнутыми назад лопатками, как видно из графика, изменение потребляемой мощности не такое сильное, чтобы изменить сопротивление системы, что, например, происходит в вентиляторах с загнутыми вперед лопатками.

Максимальная точка потребления мощности находится недалеко от точки максимального КПД. В любом случае, и на это распространяются приведенные выше наблюдения в отношении регулирующей заслонки.

4-2 ВРАЩЕНИЕ ЛОПАТОЧНОГО КОЛЕСА

	Tabella orientamenti Tableau d'orientation	Table of discharge positions Tabelle der Gehäusestellungen	COSTRUZIONI SPECIALI
RD 	ROTAZIONE SINISTRA - LEFT ROTATION - ROTATION HORAIRE - LINKSDREHUNG  RD0 RD45 RD90 RD135 RD270 RD315		 RD180 RD225
LG 	ROTAZIONE DESTRA - RIGHT ROTATION - ROTATION ANTI-HORAIRE - RECHTSREHUNG  LG0 LG45 LG90 LG135 LG270 LG315		 LG180 LG225

Невозможно модифицировать вентилятор с правого на левое вращение, или наоборот. В противном случае вращение лопаточного колеса будет неправильным, т.е. несоответствующим конструкции шнека. В этом случае расход уменьшается, а уровень шума и потребляемая мощность повышаются.

4-3 УРОВЕНЬ ШУМА УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ

Величина уровня шума вентиляторов в наших каталогах выражена в единицах Lp: уровень звукового давления в dbA, замеренный в свободном поле на расстоянии 1,5 м от источника с подсоединенными каналами, с указанными величинами расхода и напора, в стандартных условиях переносимой текучей среды, т.е. 20°C при 1 атмосфере.

Однако маловероятно, что величины, снятые после монтажа, будут равны величинам, снятым в стандартных условиях. Это происходит из-за существования различных типологий монтажа, которые встречаются на промышленных конструкциях.

При замере уровня шума в промышленных помещениях необходимо учитывать, что источник шума может быть помещен в условиях отражения или усиления. Если источник помещен на ровную поверхность, которая отлично отражает звук (например, цементный пол), необходимо добавить 3 дБ. Если источник помещен на пересечении двух ровных, хорошо отражающих поверхностей, например, на стыке пола и стены, необходимо добавить 6 дБ. Если источник помещен на пересечении трех ровных поверхностей, как например, угол, необходимо добавить 7 дБ.

Данные величины являются приблизительными, но обычно используются в инженерных подсчетах.

Производитель, имея все установочные данные, готов по просьбе клиента дать рекомендации, способствующие ограничению звукового давления, величины которого должны находиться в пределах, указанных в нормативах СЕЕ.

4-4 ЗАЩИТА МОТОРА

Возвращаясь к главе 2-2, касающейся электроподводки двигателя, напоминаем, что электрические компоненты двигателя не покрыты гарантией. Если соединение двигателя выполнено в соответствии с нормативами, и с соответствующей и отлаженной защитой, то неполадка или авария двигателя практически невозможна.

4-5 ЗАЩИТА ОТ РИСКОВ СЛУЧАЙНЫХ КОНТАКТОВ

Все движущиеся части имеют защиту от рисков случайных контактов в соответствии с нормативами UNI 9219. Диффузоры приточных и вытяжных вентиляторов обычно поставляются без решеток, т.к. предполагается, что вентиляторы будут подсоединены в систему воздуховодов или помещены в кабины.

Если диффузоры приточных и вытяжных вентиляторов не соединены с воздуховодом, установка предохранительных решеток обязательна.

Пользователь должен проверить перед пуском, правильно ли монтированы все предохраняющие устройства, в особенности картер на передачах и на колесе охлаждения. При отсутствии этих элементов защиты запускать вентилятор категорически запрещается.

Категорически запрещается открывать смотровые люки, если вентилятор находится в движении.

Закрытие люка также должно находиться в выключенном состоянии.

Все операции по техническому обслуживанию должны проводиться в условиях максимальной безопасности для персонала.

При установке вентилятора необходимо учитывать риски из-за присутствия посторонних тел, взрывчатых или воспламеняющих газов.

Если преждевременно не были приняты соответствующие меры для работы в среде с особыми характеристиками, возможно создание опасных ситуаций с рисками взрывов или непоправимых поломок.

За советом по подбору вентилятора, пригодных для Ваших рабочих условий, обращайтесь в наш технический отдел.

Гамма нашей продукции в состоянии удовлетворить любую потребность в области переноса взрывоопасного или пылесодержащего воздуха, а также воздуха, содержащего грубые или волокнистые частицы.

Каждый вентилятор должен использоваться только в тех рабочих условиях, для которых он предусмотрен.

Использование вентилятора в непредусмотренных для него условиях является опасным.

Производитель не несет никакой договорной и внедоговорной ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильной установки и эксплуатации, а также из-за несоблюдения инструкций, данных непосредственно производителем.

5) РАЗБОРКА

5-1 ЛОПАТОЧНОЕ КОЛЕСО ПРОСТОГО ВСАСЫВАНИЯ

Для снятия лопаточного колеса в вентиляторах простого всасывания необходимо отвинтить патрубок и диск крепления мотора. Отвинтив диск крепления мотора, Вы обеспечите себе доступ к лопаточному колесу, и Вам не придется разбирать воздуховод.

У крупногабаритных вентиляторов невозможно снять лопаточное колесо со стороны двигателя, т.к. кожух приварен к основанию вентилятора. Чтобы снять лопаточное колесо с оси двигателя или опорного вала необходимо использовать экстрактор, как на рис. 9

Рис. 9/А

Отвинтить винт а и вынуть уплотнительную кольцевую прокладку b.

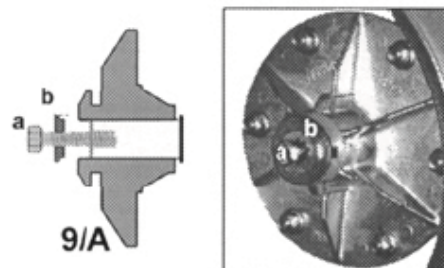


Рис. 9/В

Ввинтить винт в ось мотора и установить экстрактор c, захватить им опоры d предусмотренные на ступице лопаточного колеса, и извлечь его.

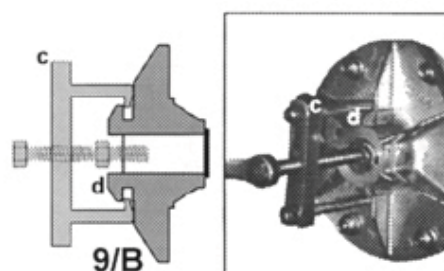


Рис. 9/С
 При обратной сборке подвести лопаточное колесо к оси е, слегка подтолкнуть и надеть его на ось, затем затянуть винт а.

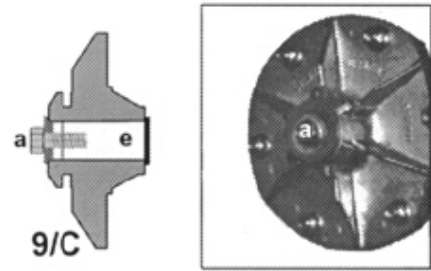


РИС.9

5-2 ЛОПАТОЧНОЕ КОЛЕСО ДВОЙНОГО ВСАСЫВАНИЯ

- 1) Ослабить натяжной шкив и снять ремни передач.
- 2) Снять шкива как на Рис. 10

Снять винты а и b

Рис. 10/А

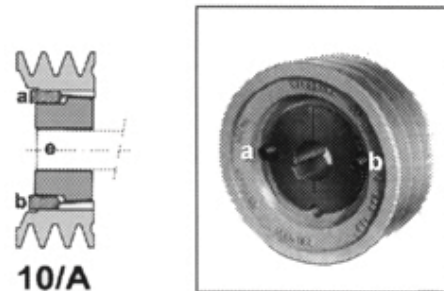


Рис. 10/В
 Ввинтить винт с до полного разъединения втулки и шкива, затем удалить шкив.

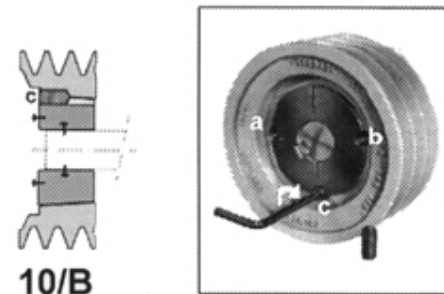


Рис. 10/С
 При обратной сборке поместить втулку и шкив на ось е. Затем затянуть винты а и b до полного соединения втулки, шкива и оси.

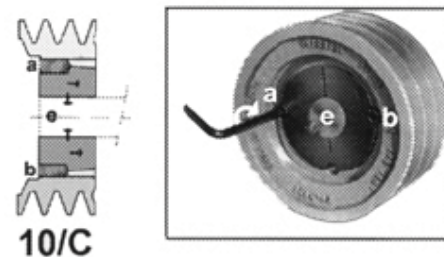


РИС.10

3) Снять крепежные болты на опорах. Извлечь узел состоящий из оси, опоры и лопаточного колеса. На рабочем столе вскрыть подшипникдержатель. Свинтить зажимное колесо тяговой втулки, предварительно вскрыв предохранительную шайбу, как на Рис. 11

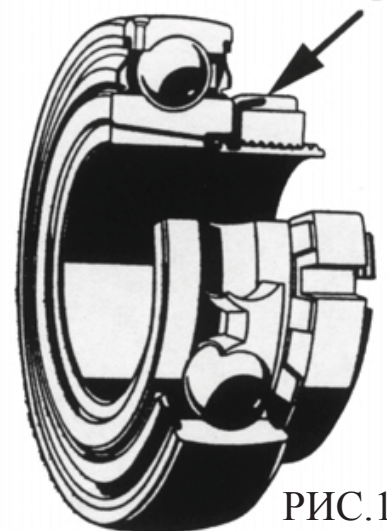


РИС.11

4) Для снятия лопаточного колеса с оси, смотри Рис. 12

Вывернуть винты а и б

Рис. 12/А

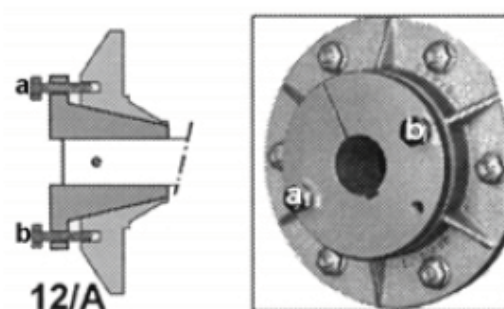


Рис. 12/В
Ввинтить винт с до полного разъединения втулки и лопаточного колеса, затем извлечь втулку.

Рис. 12/В

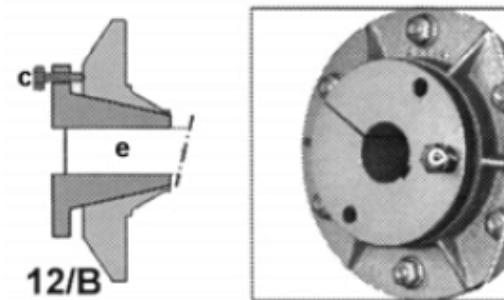


Рис. 12/С
Для обратной сборки надеть втулку на ось е. Затем затянуть винты а и б, до полного соединения втулки, шкива и оси.

Рис. 12/С

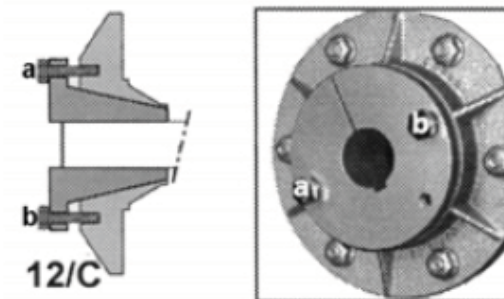


РИС.12

5) При обратной сборке подшипников необходимо иметь в виду, что давление запора зажимного кольца вкладыша должна соответствовать моменту затяжки, как показано на графике 13.

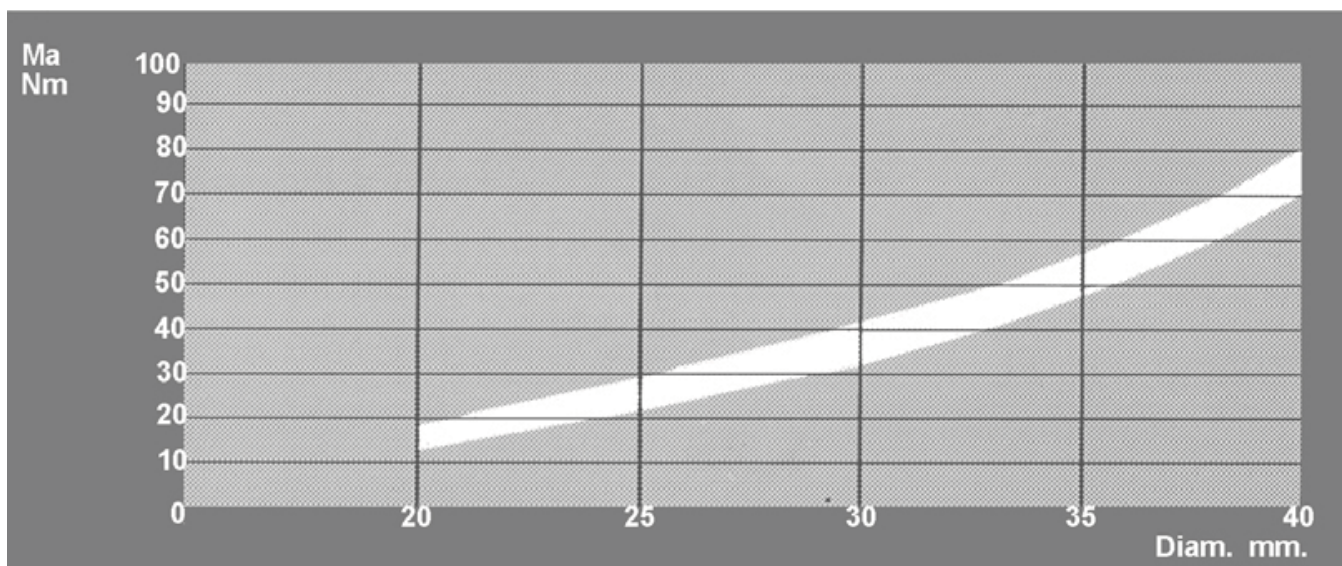


График 13

5-3 ЦЕЛЬНАЯ ОПОРА

Ослабить установочный винт и снять с оси колесо охлаждения, если таковое предусмотрено. При помощи специальных клещей снять кольца блокировки колпачков. Постукивая по оси, извлечь ее из корпуса вместе с подшипниками (предварительно проложив между осью и корпусом деревянную или пластмассовую пластину во избежании вмятин и повреждений). Извлечь подшипники при помощи экстрактора. При замене подшипников, для запрессовки, необходимо надавливать только на внутреннее колесо подшипника.

5-4 ФЛАНЦЕВАЯ ОПОРА

При помощи специальных клещей снять кольца блокировки колпачков.

Постукивая по оси, извлечь ее вместе с подшипником. Проложить между осью и корпусом деревянную или пластмассовую пластину во избежании вмятин и повреждений. Извлечь оставшийся подшипник из опоры. При замене подшипников, для запрессовки, необходимо надавливать только на внутреннее колесо подшипника.

6) АНОМАЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

6-1 ЗАТРУДНЕНИЯ ПРИ ПУСКЕ

Момент пуска мотора недостаточен, чтобы набрать обороты режима с последующим отсоединением сервомотора.

Возможные причины:

а) пониженное напряжение сети питания.

Решение: проверить напряжение в сети.

б) отсутствие одной фазы питания.

Решение: проверить линию питания и соответствующие соединения.

в) размыкание дистанционного выключателя (при пуске переключением со звезды на треугольник) при переходе на большее напряжение.

Решение: 1- проверить время подключения первого соединения; 2- проверить направление вращения, которое должно быть одинаковым в обоих соединениях. Напоминаем, что переход звезда-треугольник должен произойти, когда после пика тока при подключении, величина тока стабилизируется на более низкой величине, как видно из Рис. 14.

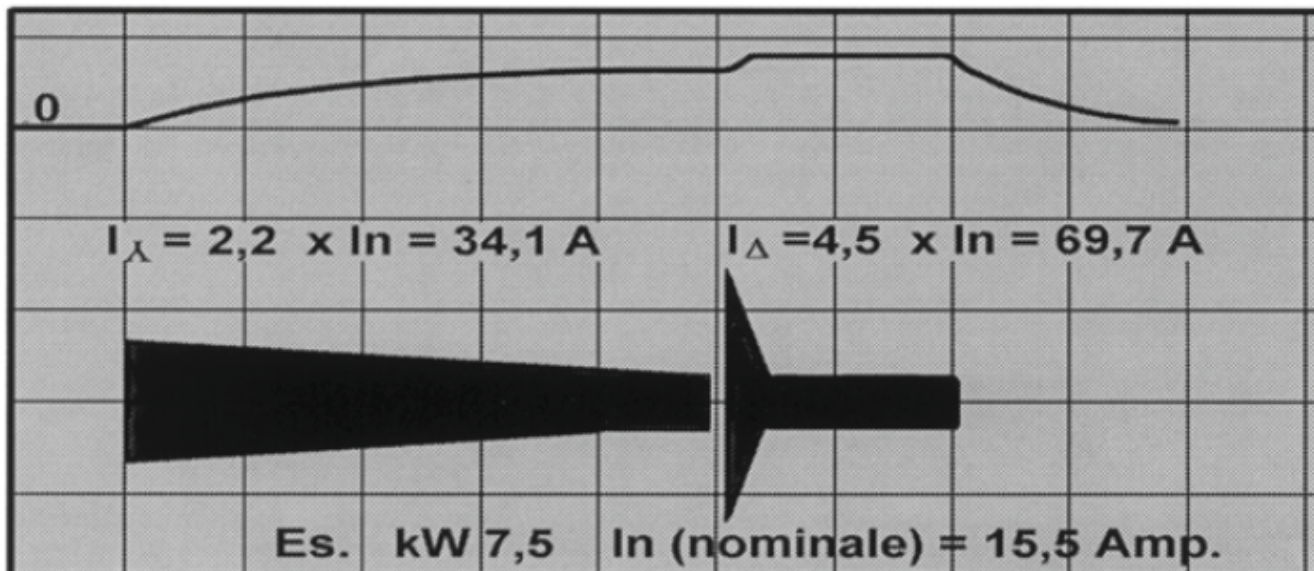


РИС.14

г) Движущий момент недостаточен, чтобы компенсировать величину PD2 лопаточного колеса двигателя.

Решение: обратитесь в наш технический отдел. Возможно, установленный двигатель был неправильно подобран.

д) Дистанционный аварийный выключатель двигателя неправильно подобран по отношению к поглощаемой мощности.

Решение: заменить дистанционный аварийный выключатель.

е) снижение напряжения в сети вследствие повышенного потребления ампер по отношению к размеру системы.

Решение: Для всех центробежных вентиляторов, в отличие от осевых, нагрузка на пуске может быть сокращена путем перекрытия заслонок, создавая таким образом оптимальные условия.

6-2 НЕДОСТАТОЧНЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА

а) Проверить направление вращения лопаточного колеса.

б) при наличии передач, проверить, не соскальзывают ли ремни.

в) проверить, не развернут ли шнек, обуславливая этим переход с правого на левое вращение или наоборот.

Если вместе с разверткой шнека не было развернуто лопаточное колесо, его движение будет противоположенным развертке шнека.

Центробежный вентилятор, вращающийся в обратном направлении, в любом случае будет втягивать воздух, но подача будет минимальной. Потребление будет высоким, как, к тому же, и уровень шума.

г) проверить, не превышают ли потери предусмотренные величины. Если хотите определить скорость движения воздуха по каналу, необходимо выбрать прямой отрезок воздуховода, лучше если перед вентилятором, и определить скорость при помощи питомера, и, следовательно, расход.

Если величина окажется ниже предусмотренной, необходимо искать причину на самой установке.

Напоминаем, что большие потери нагрузки могут быть вызваны следующими причинами:

- засоренность или слишком частые стыки секций;
- слишком густые воздухозаборные решетки или заслонки со слишком частыми ребрами;
- засоренность фильтра;
- турбулентность
- наличие посторонних тел
- наличие выступающих стыков и углов
- сдавленные муфты или гибкие воздуховоды

Вентилятор, рассчитанный для работы с холодным воздухом на высоте уровня моря, создает меньшее давление, если установлен на больших высотах или переносит горячий воздух.

6-3 ПОВЫШЕННЫЙ РАСХОД

Проверить, чтобы потери нагрузки не были ниже предусмотренной величины.

У вентилятора с ременными передачами можно уменьшить скорость вращения и, соответственно, расход, путем замены шкивов.

У вентилятора с непосредственным соединением с двигателем скорость лопаточного колеса уменьшить невозможно.

Для увеличения потери нагрузки устанавливаются заслонки или регуляторы.

6-4 ПУЛЬСАЦИЯ ВОЗДУХА

Пульсация воздуха происходит из-за нестабильности подачи и может быть вызвана различными причинами:

1. Вентилятор работает в режиме расхода практически приравненного к нулю.

2. В нестабильные условия входящего воздуха.

3. В вентиляторах с лопаточным колесом с загнутыми вперед лопатками, кривая характеристик при одной и той же величине давления пересекает две различные точки величины расхода. Во избежании эффекта пульсации машина должна быть рассчитана таким образом, чтобы выйти из зоны пульсации.

6-5 ШУМ

Все вентиляторы производят шумы. Шумовые явления могут создаваться перемещением воздуха или движением механических или электрических деталей.

МЕХАНИЧЕСКИЙ ШУМ

Если шум вызван трением, то причину выявить легко. Советуем также проверить подшипники и вибрацию деталей из листовой стали.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШУМ

Электроршум присутствует всегда, как следствие гармонических колебаний, создаваемых электромагнитными волнами, не говоря о внутренних дефектах, как например эксцентричность между двигателем и стартером, или пористость отлитых деталей, вибрация обмотки и т.д.

На однофазных двигателях, где магнитное поле ассиметрично, уровень шума может быть значительно завышен из-за усиливающих явлений на деталях из стального листа, как например, шнек, анкерные основания, основание вентилятора и т.д.

Принимая во внимание введение более жестких нормативов касающихся шумовых показателей, наша фирма может поставлять вентиляторы помещенные в звукопоглощающие кабины, или с глушителями на патрубке и диффузоре.

6-6 ВИБРАЦИИ

Невозможно установить абсолютные величины интенсивности вибраций, которые приводят к опасным ситуациям различной степени, т.к. машины и их рабочие характеристики настолько различны, что даже одинаковые машины, установленные в различных условиях, будут иметь разные характеристики.

Вибрации недопустимой силы могут происходить из-за потери баланса или неподходящей структуры опоры, или по обеим вместе взятым причинам.

Если величина собственной частоты опорной структуры близка к величине, соответствующей скорости вращения вентилятора, вибрация будет неизбежной, даже при тщательной балансировке.

Можно значительно изменить собственную резонансную частоту путем размещения дополнительного груза.

В случае сильной потери баланса обращайтесь к фирме-производителю или специалистам по вибрационным явлениям.

За советом по подбору вентилятора, пригодных для Ваших рабочих условий, обращайтесь в наш технический отдел.

Гамма нашей продукции в состоянии удовлетворить любую потребность в области переноса взрывоопасного или пылесодержащего воздуха, а также воздуха, содержащего грубые или волокнистые частицы.

Каждый вентилятор должен использоваться только в тех рабочих условиях, для которых он предусмотрен.

Использование вентилятора в непредусмотренных для него условиях является опасным.

Производитель не несет никакой договорной и внедоговорной ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильной установки и эксплуатации, а также из-за несоблюдения инструкций, данных непосредственно производителем.

7) УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Уважаемый потребитель!

Компания Savio выражает благодарность за Ваш выбор, гарантирует высокое качество и безупречное функционирование данного изделия при соблюдении правил его эксплуатации.

1. Гарантия предоставляется на отсутствие дефектов в приобретенном оборудовании и соответствие его техническим характеристикам завода-производителя.

2. Срок гарантии составляет 12 месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня покупки товара, при обязательном соблюдении следующих условий:

а) оборудование куплено у представителя Savio в Украине либо у его партнеров;

б) монтаж и ввод в эксплуатацию произведены организациями, имеющими действующие местные разрешения и лицензии в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции по монтажу и эксплуатации данного оборудования.

Гарантийный срок на заменяемые после истечения гарантийного срока агрегаты и запасные части составляет 6 месяцев. В результате ремонта или замены агрегатов и запасных частей гарантийный срок на изделие в целом не обновляется.

3. Гарантийные требования удовлетворяются путем ремонта или замены изделия по решению уполномоченной организации.

4. Узлы и агрегаты, которые были заменены на исправные, являются собственностью Savio и передаются уполномоченной организации.

5. Претензии на удовлетворение гарантийных обязательств не принимаются, если:

а) сделаны самостоятельно или неуполномоченными особами изменения в оборудовании;

б) оборудование было повреждено при транспортировке или ненадлежащем хранении;

в) при несоблюдении инструкции по правилам монтажа и эксплуатации оборудования;

г) работа осуществляется с отклонениями от номинальных параметров, что вызвано неправильным подбором оборудования;

д) параметры напряжения электросети не соответствует украинским нормам, отсутствует стабилизатор напряжения;

ж) ущерб вызван несоблюдением государственных технических стандартов и норм.

6. Уполномоченные организации осуществляют безвозмездный ремонт, если возникшие недостатки не вызваны причинами, указанными в пункте 5, и делают соответствующие записи в сервисной книжке.

7. Гарантия действительна при наличии документа, подтверждающего покупку.

8. При неправильно или неполно заполненном гарантийном талоне претензии по гарантийным обязательствам не принимаются. В этом случае обслуживание проводится уполномоченной организацией за счет Пользователя.

ГАРАНТИЙНЫЙ ЛИСТ

Модель:	
Серийный номер:	
Регистрационный номер:	
СВЕДЕНИЯ О ПРОДАВЦЕ	
М.П. _____	
Дата продажи:	
Организация:	
Адрес:	
Телефон:	
Товар отпустил:	(подпись)
СВЕДЕНИЯ О МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	
М.П. _____	
Дата монтажа:	
Организация:	
Адрес:	
Телефон:	
Монтаж произвел:	(подпись)
СВЕДЕНИЯ О СЕРВИСНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	
М.П. _____	
Дата ввода в эксплуатацию:	
Организация:	
Адрес:	
Телефон:	
Ввод в эксплуатацию произвел:	(подпись)
Особые отметки:	