

17.10.03

Wilo-TOP-RL



2 045869 / 0304

Возможны технические изменения!

Содержание:

- 1 Общие положения
- 2 Техника безопасности
- 3 Транспортировка и хранение
- 4 Описание насоса и принадлежностей
- 5 Установка и монтаж
- 6 Ввод в эксплуатацию
- 7 Техническое обслуживание
- 8 Неисправности, причины и их устранение

1. Общие положения

Монтаж и ввод оборудования в эксплуатацию должен осуществляться только квалифицированным персоналом

1.1 Область применения

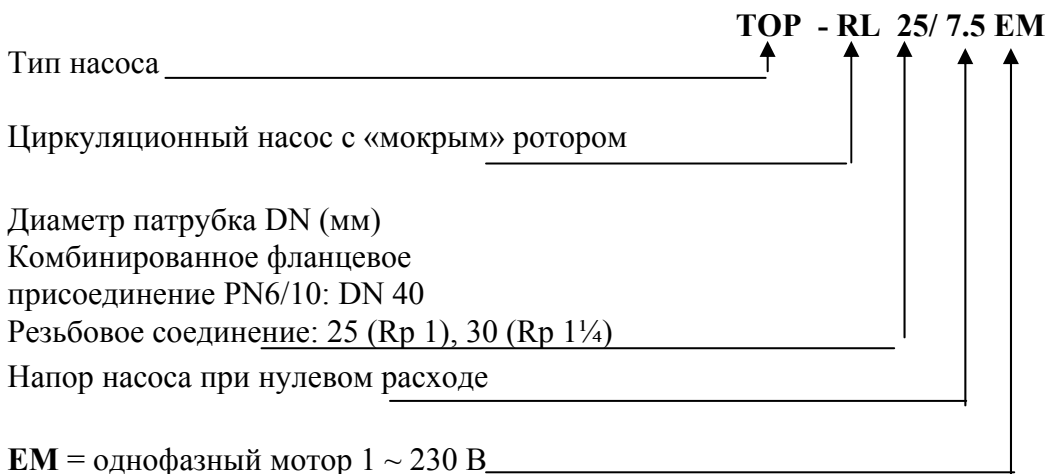
Циркуляционные насосы серии Wilo TOP-RL применяются:

- в системах отопления,
- в системах вентиляции, кондиционирования и охлаждения,
- в закрытых промышленных системах.

Применение насосов серии TOP-RL для подачи питьевой воды не допускается!

1.2 Технические параметры насосов

1.2.1 Условные обозначения



1.2.2 Технические параметры

- Перекачиваемые жидкости:

- Вода для систем отопления в соответствии с VDI 2035,
- Вода и водогликолевые смеси в соотношении макс. 1:1. При применении водогликолевых смесей необходимо учитывать изменение характеристик насоса в следствие увеличения вязкости с ростом процентного содержания гликоля. Следует использовать только фирменные антикоррозийные добавки.
- При применении других сред необходимо проконсультироваться с фирмой WILO.
- Диапазон температур перекачиваемых жидкостей:
От - 10°C до +130°C, кратковременно в течение 2 ч - до +140°C.
- Максимальная температура окружающей среды: +40 °C,
- Максимальное рабочее давление насоса: 6 бар /или 10 бар,

- Степень защиты IP 44
- **Обращайте внимание на данные, указанные на заводской табличке**
- Для избежания кавитационных шумов (при высокой температуре жидкости) необходимо, чтобы давление во всасывающем патрубке было не ниже указанного в таблице:

T _{макс}	R 1	R ¼ DN 40
+ 50 °C		0,05 бар
+ 95 °C		0,5 бар
+ 110°C		1.1 бар
+ 130 °C		2.4 бар

Данные значения распространяются на высоту до 300 м над уровнем моря, при установке на больших высотах добавляется 0,01бар на 100 м подъема.

При заказе необходимо указать все данные насоса, указанные на заводской табличке.

2. Техника безопасности

Это руководство по эксплуатации содержит основные указания, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации насоса. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию монтер, а также компетентный пользователь должны изучить это руководство по монтажу и эксплуатации. Необходимо соблюдать не только приведенные в данном пункте “Техника безопасности” общие указания по технике безопасности, но и описанные в последующих пунктах специальные предписания по технике безопасности.

2.1 Специальные символы в руководстве по эксплуатации

Содержащиеся в этом руководстве по эксплуатации указания по технике безопасности, несоблюдение которых может создать опасность для людей, обозначаются общим символом опасности:



при предупреждении об электрическом напряжении:



Указания по технике безопасности, несоблюдение которых может нарушить работу насоса/установки, обозначаются знаком

Внимание!

2.2 Квалификация персонала

Персонал, осуществляющий монтаж оборудования, должен обладать соответствующей квалификацией для проведения данного рода работ.

2.3 Опасности при несоблюдении указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может причинить вред обслуживающему персоналу, а также и насосу/установке. Несоблюдение указаний по технике безопасности приводит к потере права на возмещение ущерба.

Возможные последствия:

- нарушение работы насоса/установки,
- опасность электрического или механического воздействия на человека,
- порча имущества/отдельных предметов.

2.4 Указания по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать соответствующие инструкции для предотвращения несчастных случаев. Исключите опасность поражения электрическим током. Также необходимо соблюдать предписания VDE и местных предприятий по энергоснабжению.

2.5 Указания по технике безопасности при проведении инспекционных и монтажных работ

Пользователь должен позаботиться о том, чтобы все инспекционные и монтажные работы производились квалифицированным персоналом, ознакомленным с данным руководством по эксплуатации. Все работы должны производиться только после отключения насоса от электросети и его полной остановки.

2.6 Самовольное изменение конструкции и производство запасных частей

Изменение конструкции насоса допустимо только после согласования с изготовителем. Оригинальные запасные части и авторизованные производителем комплектующие обеспечивают безопасность и надежность эксплуатации. Использование других деталей снимает с изготовителя ответственность за вытекающие отсюда последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Работоспособность и безопасность насоса/установки гарантируется только при полном соблюдении требований раздела 1 настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации. Приведенные в каталоге/инструкции по эксплуатации предельные значения ни в коем случае не должны выходить за указанные пределы и величины.

3. Транспортировка и хранение

Внимание! При транспортировке и хранении защищайте насос от мороза, попадания в него воды и механических повреждений.

4. Описание насоса и принадлежностей

4.1 Описание насоса (рис. 1)

Насосы серии TOP-RL относятся к серии насосов с «мокрым» ротором. Все вращающиеся детали смазываются перекачиваемой жидкостью. Сдвоенные насосы представляют собой два одинаковых насоса размещенных в одном корпусе.

Насос имеет двигатель с 3-х ступенчатой настройкой частоты вращения. Переключение на необходимую частоту вращения осуществляется вручную при помощи переключателя.

4.1.1 Защита мотора от перегрузки

Насосы оборудованы внутренним контактом защиты против высокой температуры.

4.1.2 Клеммная коробка

Насосы оборудованы клеммной коробкой с 3-х ступенчатым переключателем (рис. 3, поз. 1)

4.2 Объем поставки

- насос в сборе,
- две шайбы для резьбовых насосов
- прокладные шайбы (только для насосов с комбинированным фланцем DN40)
- инструкция по монтажу и эксплуатации.

4.3 Принадлежности (заказываются дополнительно)

- SK 601, таймер.

5. Установка и монтаж

5.1 Монтаж

- Монтаж можно производить только после окончания всех сварочных и слесарных работ и необходимой промывки трубопровода. Загрязнения могут нарушить работу насоса.
- Насос должен быть установлен в хорошо доступном месте, чтобы в дальнейшем можно было легко провести его проверку или замену.
- Установка запорной арматуры рекомендуется до и после насоса. Благодаря этому отпадает необходимость повторного заполнения системы при замене насоса.
Монтаж необходимо произвести таким образом, чтобы в случае протечек вода не попала на электродвигатель или в клеммную коробку.
- При монтаже насоса с комбинированным фланцем PN 6/10 следует придерживаться следующих рекомендаций (рис. 4):
 1. Монтаж комбинированного фланца с комбинированным фланцем не допустим.
 2. Между болтами/гайками и комбинированным фланцем следует обязательно применять прокладные шайбы (рис. 4, Поз. 1).

Внимание! Не допустимо применение защитных элементов, пружинных шайб, гровер.

Внимание! При неправильном монтаже гайку может перекосить в отверстии, что приведет к недостаточной затяжке болтов и неплотному фланцевому соединению.

3. Для затяжки фланцевых соединений рекомендуется использовать болты с классом прочности 4.6. При применении болтов из другого материала, отличного от класса 4.6 (например, болты из материала более высокого класса), при монтаже следует принять момент затяжки в соответствии с классом 4.6.

Допустимые моменты затяжки для класса 4.6:

- для М 12 - 40 Н·м
- для М 16 - 95 Н·м

Внимание! При применении болтов более высокой прочности (≥ 4.6) с отличным от допустимого моментом затяжки, в результате более высокого усилия могут возникнуть трещины у кромки усадочного отверстия. Из-за этого сила затяжки болтов ослабевает и нарушается герметичность фланцевого соединения.

4. Длина болтов указана в таблице:

	Резьба	Мин. длина болтов
		DN 40
Фланцевое соединение PN 6	M 12	55 мм
Фланцевое соединение PN 10	M 16	60 мм

- Если насос устанавливается в обратном трубопроводе в контуре с открытым расширительным баком, то клапан для удаления воздуха должен устанавливаться на входе в насос (согласно DIN 4751),
- При монтаже напряжения и вес трубопроводов не должны передаваться на насос,
- Насос должен монтироваться с горизонтальным расположением вала мотора (см. рис. 2).
- Направление течения перекачиваемой жидкости должно соответствовать направлению стрелки на корпусе насоса.
- Клеммная коробка двигателя не должна быть установлена положением вниз, иначе в нее попадет вода. При необходимости корпус двигателя можно повернуть, ослабив наружные болты.

Внимание! При этом не повредите уплотнительное кольцо между корпусом насоса и двигателем. Уплотнительное кольцо должно оставаться неподвижным по отношению к кромке рабочего колеса.

- Насосы серии WILO TOP-RL могут использоваться в холодильных установках и системах кондиционирования с температурой перекачиваемой жидкости до -10°C .

При применении насосов в холодильных установках и системах кондиционирования должна проводиться изоляция систем.

Внимание! Для установок и систем, подлежащих изолированию, следует изолировать только корпус насоса, при этом отверстия для удаления конденсата на фланце мотора должны оставаться открытыми.

5.2 Электрическое подключение



Электрическое подключение должно производиться квалифицированным персоналом и согласно установленным правилам.



Перед проведением работ с насосом следует отключить электропитание. После этого работы на модуле разрешается проводить только по истечении 5 минут (однофазное исполнение), т.к. существует опасность электрического удара (за счет наличия конденсатора).

Проверьте, все ли соединения (в т.ч. беспотенциальные контакты) должны быть без напряжения.

- Электрическое подключение, согласно руководству, должно быть выполнено строго со штепсельным соединением или многополюсным выключателем с предусмотренным минимальным зазором между контактами в 3мм.
- Для обеспечения защиты от попадания воды и уменьшения нагрузки на уплотнительную гайку следует использовать кабель достаточного диаметра.
- Силовой кабель следует прокладывать так, чтобы он не соприкасался с трубопроводом, и/или корпусом насоса или мотора.
- Вид тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на шильде насоса.
- Если насос перекачивает жидкость с температурой более $+90^{\circ}\text{C}$, необходимо применение термоустойчивого силового кабеля.
- Напряжение для подключения к электросети: 1 ~ 230 – 240 В АС, 50Гц, IEC 38,

Внимание! Насос может быть поврежден, если он не правильно подключен.

- Сетевой предохранитель: 10 А инерционный,
- Произведите заземление насоса/системы в соответствии с предписанием.

6. Ввод в эксплуатацию

6.1 Заполнение системы и удаление воздуха

Заполните систему водой и удалите из нее воздух. Удаление воздуха из насоса происходит автоматически после его включения. Кратковременная работа «на сухую» не вредит насосу. Воздух из насоса может быть удален в следующей последовательности:

- выключите насос,
- закройте запорную арматуру на выходе насоса,
- ослабьте и осторожно выверните винт для удаления воздуха (рис. 1, поз. 1),
- осторожно подвиньте отверткой вал насоса назад,



При высокой температуре жидкости и давлении в системе, при открытии винта для удаления воздуха, горячая жидкость в жидком или газообразном состоянии может быть выброшена под давлением. **Можно получить сильный ожог!**

- защищайте электрические части от попадания на них жидкости и её паров,
- по истечении 15...30 секунд заверните винт для удаления воздуха,
- включите насос,
- откройте запорную арматуру.

Внимание! При открытом отверстии для удаления воздуха, в зависимости от величины давления в системе, насос может блокироваться.



В зависимости от температуры и условий эксплуатации, температура насоса и системы может быть очень высокая.

Будьте внимательны! При прикосновении можно получить ожог!

6.2 Настройка

Переключение частоты вращения:

- Снимите крышку клеммной коробки после отворачивания её винтов,
- Установите переключатель скоростей (рис. 3, поз. 1) в необходимое положение,
- После закрытия крышки коробки, установленную частоту вращения видно в смотровое окошко.

7. Техническое обслуживание



Перед проведением работ по техническому обслуживанию следует отключить насос от электросети и обезопасить его от непроизвольного включения.



При высокой температуре и давлении жидкости в системе подождите, пока насос не остынет.

Внимание! Опасность получения ожога!

Внимание! Если производится отсоединение насоса от мотора, то при этом необходимо также заменить прокладку между ними. Следите за ее правильной установкой.

8 Неисправности, причины и их устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Мотор включен, но не работает	Сетевое напряжение отсутствует или низкое	Проверить напряжение. Сравнить данные с указанными на табличке мотора
	Мотор неисправен	Свяжитесь с сервисной службой
	Ротор заблокирован	Выверните винт для удаления воздуха и проверьте свободный ход ротора, вращая вал ротора с помощью отвертки
	Неисправен конденсатор	Замените конденсатор
	Сработала тепловая защита мотора	Защита мотора автоматически отключается при достаточном остывании мотора
Шум в системе	Воздух в системе	Удалите воздух из системы
	Расход насоса слишком высок	Уменьшите производительность насоса
	Высокое давление в системе	Уменьшите давление в системе
Насос шумит	Кавитация из-за недостаточного давления на входе в насос	Увеличьте давление на входе в насос в пределах допустимого и проверьте объем воздуха в расширительном баке
		Проверьте частоту вращения ротора: при необходимости установите меньшую частоту вращения
	Посторонние включения в корпусе насоса и рабочем колесе	Удалите посторонние включения
Производительность насоса слишком мала	Неправильная установка насоса	Поменяйте местами всасывающую и напорную стороны насоса. Смотрите направление стрелки на корпусе насоса и направление потока.

Если неисправность не может быть устранена, пожалуйста, обратитесь в ближайшую сервисную службу WILO.

Мы оставляем за собой право вносить изменения!

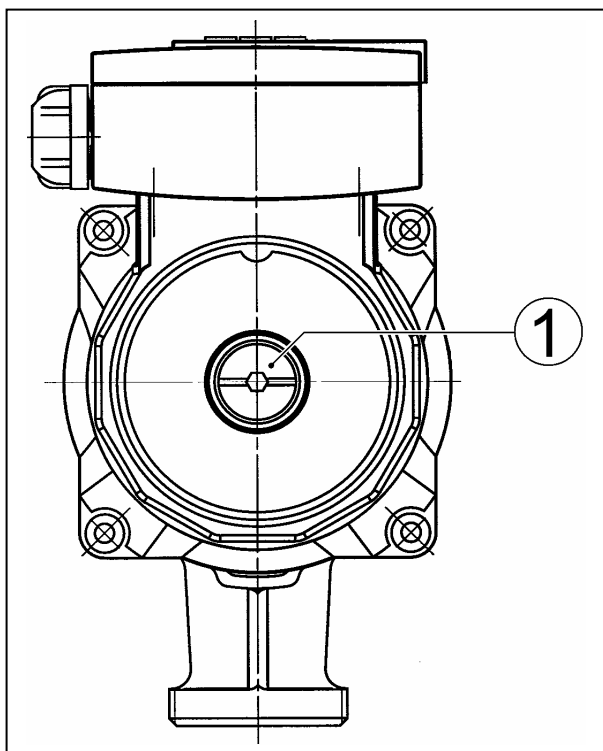


Рис. 1

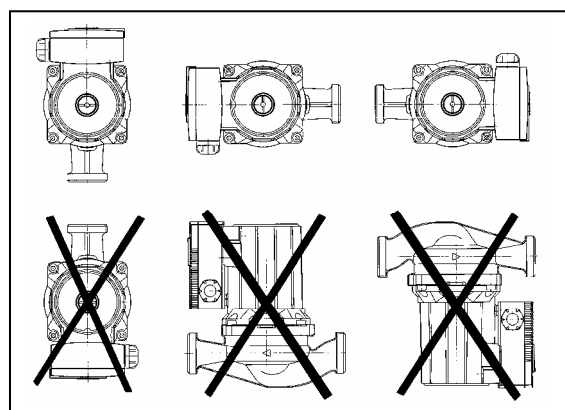


Рис. 2

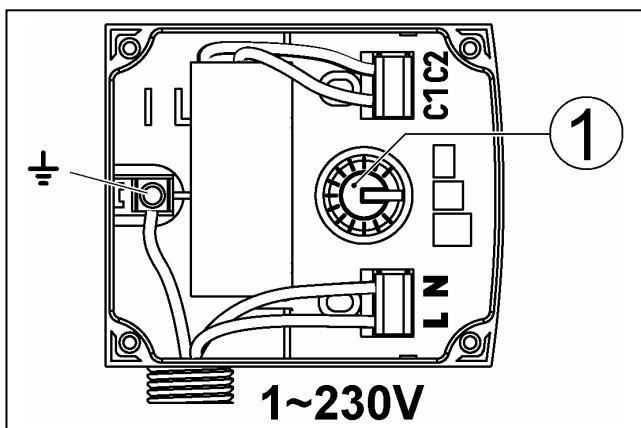


Рис. 3

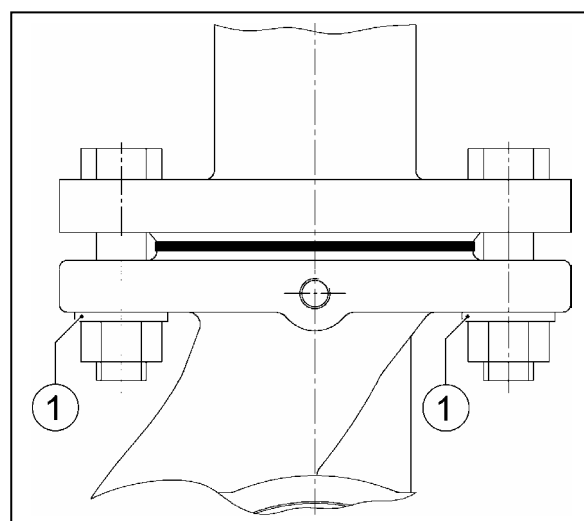


Рис. 4

ПАСПОРТ / ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия: Насос серии TOP-RL

Назначение: Стандартный циркуляционный насос с «мокрым» ротором для систем отопления, вентиляции и кондиционирования

Изготовитель: WILO AG D-44263, Dortmund, Nortkirchenstr. 100, Германия

Арт - номер изделия _____ / **Сер. номер** _____

Импортер: ООО «ВИЛО РУС», 129110, Москва, пр. Мира, д. 68, стр. 3

Сертификат соответствия: РОСС DE.АИ50.В01826

ГОСТ Р МЭК 60335-2-51-2000, ГОСТ Р 51318.14.1-99,

ГОСТ Р 51318.14.2-99, ГОСТ Р 51317.3.2-99, ГОСТ Р 51317.3.3-99

Описание изделия: подробная информация указана в каталоге и на фирменной табличке изделия

Срок службы: _____

Дата продажи: _____

Название, адрес торгующей организации: _____



Печать торгующей организации, подпись продавца: _____

Внимание: Гарантийный талон действителен в том случае, если он правильно заполнен: имеется дата продажи, печать и адрес продавца, указаны артикул и серийный номер изделия.

1. **ООО «ВИЛО РУС»** осуществляет гарантийное обслуживание на всей территории Российской Федерации через авторизованные Сервис-центры. Гарантийное обслуживание включает в себя бесплатный ремонт или, при невозможности ремонта, замену насосного оборудования, поставленного **ООО «ВИЛО РУС»** в Россию. Гарантийный срок исчисляется от даты продажи оборудования, которая подтверждается печатью и соответствующей записью Продавца в Гарантийном талоне. Гарантийный срок на насосы составляет - 24 месяца, приборы автоматики и управления - 12 месяцев, запасные части - 6 месяцев.
2. Все узлы и компоненты, являющиеся частью заявленного на гарантийный ремонт оборудования, замененные в течение гарантийного срока, наследуют гарантийный срок и условия гарантийного обслуживания в целом, т.е. ни на данные узлы и компоненты, ни на данное оборудование в целом не предусматривается продление гарантийного срока.
3. На все виды промышленного оборудования **ООО «ВИЛО РУС»** для проведения пусконаладочных работ, рекомендует привлекать обученных специалистов Сервис-центров и Сервис-партнеров на договорной основе.
4. Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:
 - Нарушение требований, изложенных в «Инструкции по монтажу и эксплуатации»;
 - При отсутствии оригинала правильно заполненного гарантийного талона, при несоответствии сведений в гарантийном талоне учетным параметрам изделия (наименование, серийный номер, дата и место продажи), при невозможности однозначной идентификации изделия, при наличии в гарантийном талоне незавершенных исправлений, при истечении гарантийного срока;
 - При отсутствии документов подтверждающих покупку изделия (накладной, чека);
 - При повреждении, перенесении, отсутствии, не читаемости серийных номеров на табличках оборудования;
 - Если заявленная неисправность не может быть продемонстрирована;
 - Если нормальная работа оборудования может быть восстановлена его надлежащей настройкой и регулировкой, восстановлением исходной информации в доступных меню, очисткой изделия от пыли и грязи, проведением технического обслуживания изделия;
 - Если неисправность возникла вследствие попадания посторонних предметов, веществ, жидкостей, под влиянием бытовых факторов (влажность, низкая или высокая температура, пыль, животные, насекомые), невыполнение требований ГОСТ 13109-97 в сети электропитания, стихийных бедствий, недостатка технического опыта сотрудников эксплуатирующей организации или пользователя (в том числе и в плане установки и монтажа);
 - При обнаружении на изделии или внутри его следов ударов, небрежного обращения, естественного износа, постороннего вмешательства (вскрытия), механических, коррозионных и электрических повреждений, самостоятельного изменения конструкции или внешнего вида;
 - При неполной комплектности изделия, отсутствии технической документации.
 - Если неисправность возникает при сопряжении оборудования, указанного в гарантийном талоне, с иным оборудованием, самостоятельных попытках модернизации, либо из-за взаимной несовместимости изделий;
 - Если работа оборудования не отвечает субъективным представлениям, надеждам и ожиданиям покупателя;
 - Если неисправность оборудования возникла в результате использования неподходящих (неоригинальных) расходных материалов, ламп, предохранителей, прокладок, уплотнений и заменяемых частей, либо естественного износа изделий и частей с ограниченным сроком эксплуатации, а так же при использовании изделия, предназначенного для бытового использования в производственных или профессиональных целях.;
 - Использование приборов управления и защиты других производителей, не отвечающих требованиям WILO, изложенным в технической документации на оборудование, повреждения в результате неисправности или конструктивных недостатков систем, в составе которых эксплуатируется оборудование;
 - Во всех перечисленных случаях компания, осуществляющая гарантийное обслуживание оставляет за собой право требовать возмещения расходов, понесенных при диагностике, ремонте и обслуживании оборудования, исходя из действующего прейскуранта;
5. Гарантийное обслуживание не распространяется на лампы накаливания, предохранители, расходные материалы и уплотнительные прокладки.
6. Все, поставляемые изделия, являются работоспособными, комплектными и не имеют механических повреждений. Если в течение пяти дней со дня покупки, покупателем не были предъявлены претензии по комплектации товара, внешнему виду, наличию механических повреждений, то в дальнейшем такие претензии не принимаются.
7. **ООО «ВИЛО РУС»** не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования. Настоящая гарантия, ни при каких условиях, не дает право на возмещение убытков, связанных с использованием или невозможностью использования купленного оборудования.
8. Список авторизованных центров осуществляющих гарантийное обслуживание находится на обложке Инструкции по монтажу и эксплуатации.