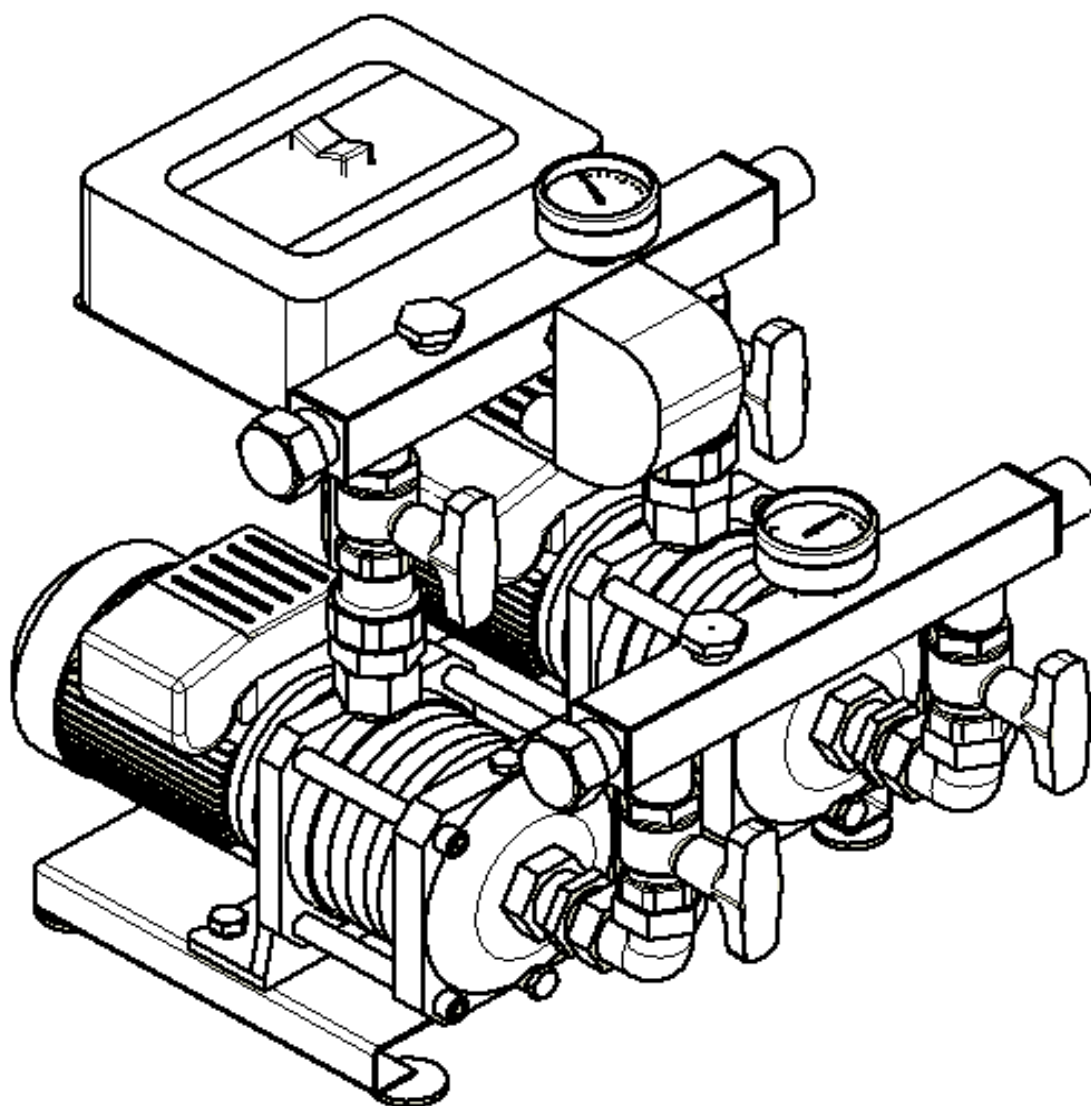


**НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПОДПИТКИ
W1000-1
W1000-2**



**Инструкция по монтажу и эксплуатации
19.01.2017**

Содержание

1		Общие сведения	
	1.1.	Назначение	
	1.2.	Технические характеристики	
	1.3.	Состав изделия	
	1.4.	Идентификация	
	1.5.	Комплектность	
2		Описание изделия и принадлежностей	
	2.1.	Общее описание	
	2.2.	Основные узлы НС	
	2.3.	Принцип работы НС	
3		Насосы	
4		Реле давления	
5		Прибор управления насосами	
6		Требования к монтажу	
7		Электрическое подключение	
8		Требования к эксплуатации	
	8.1.	Общие подготовительные и контрольные работы	
	8.2.	Устройство защиты от сухого хода	
	8.3.	Ввод установки в эксплуатацию	
	8.4.	Вывод из эксплуатации	
9		Техническое обслуживание	
10		Транспортирование и хранение	
11		Гарантийные обязательства	
		Гарантийный талон	
		Свидетельство о приемке	

Настоящая инструкция является основным эксплуатационным документом, объединяющим техническое описание насосной станции подпитки W-1000-1, W-1000-2 (далее по тексту НС исп.1, НС исп.2), указания по монтажу и эксплуатации и технические данные, гарантированные производителем.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Монтаж и ввод в эксплуатацию разрешается производить только квалифицированным персоналом!

1.1. Назначение

НС с максимальным объёмом подпитки до 3м³/час предназначена для поддержания давления в трубопроводе перед сетевыми насосами котельной в диапазоне от 0,2 до 0,37 МПа.

НС может изготавливаться в двух исполнениях: исполнение 1 и исполнение 2.

НС исп.1 с защитой от сухого хода (реле) при заборе воды из центрального водопровода.

НС исп.2 с защитой от сухого хода (поплавковый выключатель) при заборе воды из безнапорной накопительной ёмкости.

1.2. Технические характеристики

№ п/п	Параметр	Единица измерения	Насосы		
			MHIL 104	MHIL105	MHIL107
1	Расход max	м ³ /ч	3		
2	Давление max	МПа (кгс/см ²)	1 (10)		
3	Напряжение питающей сети	В, Гц	1x220, 50		
4	Уровень шума	дВ(А)	менее 65		
5	Количество насосов	шт	2		
6	Электрическая мощность насоса max	кВт	0,55		
7	Напор насоса max	м	37	47	64
8	Давление повторного включения реле защиты от сухого хода	МПа (кгс/см ²)	0,13 (1,3) для НС исп.1		
9	Давление срабатывания реле защиты от сухого хода	МПа (кгс/см ²)	0,1 (1) для НС исп.1		
10	Диапазон срабатывания реле давления	МПа (кгс/см ²)	0,1-0,5 (1-5)		
11	Давление включения реле давления	МПа (кгс/см ²)	0,14 (1,4)		
12	Давление выключения реле давления	МПа (кгс/см ²)	0,28 (2,8) (настраивается на необходимое значение)		
13	Присоединительные размеры:	Резьба по ГОСТ 6357	1"		
14	Габаритные размеры, не более: - длина - ширина - высота	мм	380 470 446		
15	Масса, не более, кг	кг	40		

1.3. Состав изделия

НС исп.1 Комплектация: 2 многоступенчатых насоса WILO MHIЛ, прибор управления двумя насосами, реле давления, 4 запорных крана, 2 обратных клапана, 2 манометра на напорном и всасывающем коллекторе, **реле защиты от сухого хода**

НС исп.2 Комплектация: 2 многоступенчатых насоса WILO MHIЛ, прибор управления двумя насосами, реле давления, 4 запорных крана, 2 обратных клапана, 2 манометра на напорном и всасывающем коллекторе, **поплавковый выключатель**.

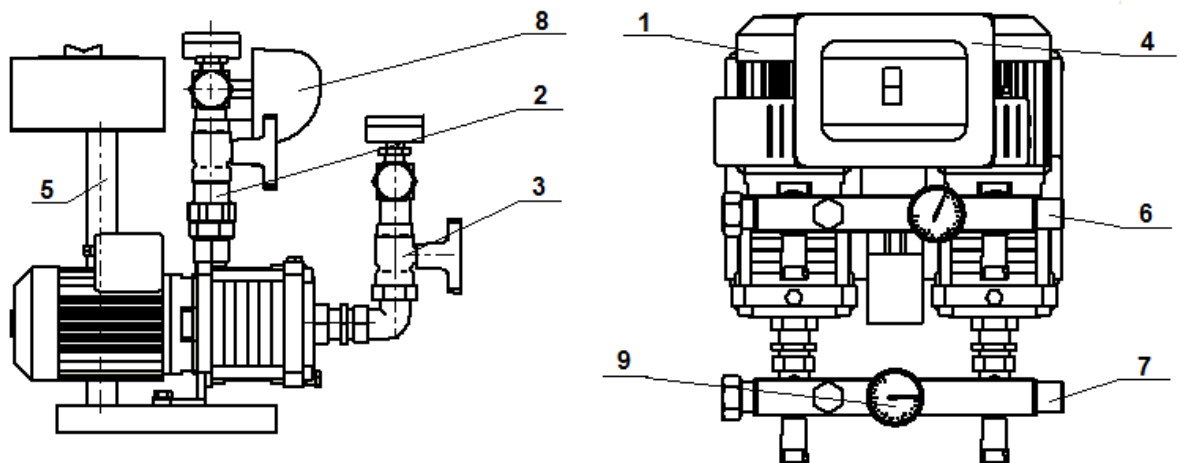


Рис. 1

№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Насос	2 шт	6	Коллектор напорный	1 шт
2	Кран шаровой	4 шт	7	Коллектор всасывающий	1 шт
3	Обратный клапан	2 шт	8	Реле давления	1 шт
4	Прибор управления	1 шт	9	Манометр	2 шт
5	Основание	1 шт	10	Реле защиты от сухого хода (для исп.1)/ поплавковый выключатель (для исп.2)	1 шт

1.4. Идентификация

НС маркируется наклейкой, содержащей следующую информацию:

- товарный знак
- наименование изделия
- обозначение ТУ на изделие
- наименования предприятия-изготовителя
- заводской номер
- дата изготовления
- основные технические характеристики
- масса изделия

1.5. Комплектность

- Насосная станция -1шт
- Манометры -2шт
- Инструкция по монтажу и эксплуатации НС -1шт
- Эксплуатационные документы комплектующих изделий

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

2.1.Общее описание.

НС поставляется в виде комплектной системы, готовой к эксплуатации, со всей трубной обвязкой. Необходимо выполнить соединения всасывающего и напорного коллекторов; подключение к электрической сети.

Циркулирующая жидкость – вода.

Давление включения-выключения насосов подпитки настраивается.

Напряжение питания –1х220 В

2.2. Основные узлы НС

НС компактно размещена на металлическом основании. Состоит из 2-х высоконапорных центробежных насосов, которые объединены с помощью всасывающего и напорного коллекторов. На каждом насосе со стороны всасывания установлены запорные краны, а на стороне нагнетания – запорные краны и обратные клапаны. На напорном коллекторе установлены: реле давления и манометр. На всасывающем коллекторе установлен манометр и для НС исп.1 установлено реле защиты от сухого хода. Прибор управления установлен на основании и электрически смонтирован.

2.3. Принцип работы НС

Вода к насосам поступает по всасывающему коллектору. При снижении давления в трубопроводе перед сетевыми насосами котельной ниже технологически допустимого значения включается один из насосов станции подпитки. Вода подаётся до тех пор, пока давление перед сетевыми насосами котельной не поднимется до заданного технологического значения. Реле давления непрерывно измеряет действительное значение давления и подает команды прибору управления на включение либо отключения насоса.

Прибор управления выполняет функции автоматического включения резерва (сбой насоса определяется превышением допустимого тока), переключения насосов по времени, сигнализации неисправности.

При присоединении к центральному водопроводу применяется НС исп.1, включающая в себя реле защиты от сухого хода.

При присоединении через накопительную ёмкость (разделение систем безнапорным приёмным резервуаром) применяется НС исп.2 с поплавковым выключателем, устанавливаемым в накопительную ёмкость.

3. НАСОСЫ

В НС установлены горизонтальные, центробежные насосы.

Технические характеристики и сведения о работе насосов изложены в эксплуатационной документации на насосы и в настоящей инструкции не приводятся.

4. РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Реле давления на заводе-изготовителе отрегулировано на фиксированные значения:

Р включения насосов = 0,14 МПа ,

Р выключения насосов = 0,28 МПа.

Соответственно значения включения и выключения НС установлено в этом же диапазоне.

Для изменения значения давления включения и выключения необходимо снять защитный кожух и провести следующие мероприятия:

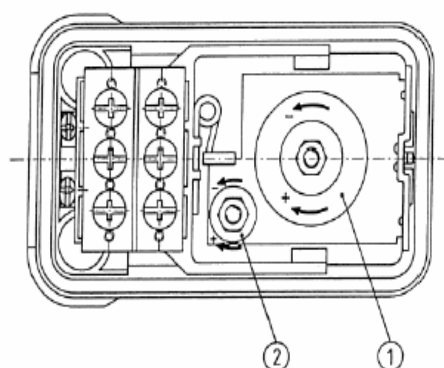


Рис. 4

- Запустить насос
- Медленно закрывать водоразборный кран
- Наблюдая за манометром, определить давление срабатывания реле, т.е. давление выключения насоса
- При необходимости скорректировать уставку давления выключения, поворачивая рукоятку 1.
- Давление включения насоса устанавливается при помощи рукоятки поз.2 аналогичным образом:
- Медленно открывать водоразборный кран и наблюдая за манометром, определить давление срабатывания реле, т.е. давление включения насоса. При необходимости скорректировать уставку поворотом рукоятки поз.2.

4.3. Неисправности, методы устранения

Возможные неисправности	Причина	Методы устранения
Включение насоса очень частое	Мембранный бак недостаточного объема	Произвести расчет потребного объема бака, если необходимо установить дополнительный бак
	Порвалась мембрана в баке	Заменить мембрану
	Бак не наддут до требуемого давления	Проверить давление наддува бака
	Закрыт запорный кран мембранного бака	Открыть запорный кран мембранного бака
	Неправильные настройки давления вкл/выкл	Проверить настройки реле давления
Насос не включается/выключается	Неисправно реле давления	Проверить: <ul style="list-style-type: none"> -правильность установки на трубопроводе -правильность подключения -наличие повреждений подводящих кабелей -правильность подбора рабочего диапазона, также настройки -наличие загрязнений -наличие механических повреждений

Рис. 2

5. ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ SK-702

Напряжение питающей электросети	Прибора управления	~ 220 В, 50 Гц
	Двигателей насосов	1~ 220 В, 50 Гц
Номинальный ток двигателей насосов однофазных, не более		5 А
Степень защиты		IP 55
Предохранитель прибора управления		0,1 А
Габаритные размеры		220x170x80 мм
Температура эксплуатации		от - 10 °С до + 40 °С
Температура транспортирования и хранения		от - 40 °С до + 50 °С

Сведения о работе прибора управления изложены в его эксплуатационной документации и в настоящей инструкции не приводятся.

6. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

Внимание!!! Запрещается эксплуатировать насосные станции в помещениях не оборудованных трапами.

Монтаж НС должен производиться в сухом, хорошо вентилируемом, незамерзающем техническом помещении.

Поверхность для монтажа НС должны быть горизонтальной и ровной.

Конструкция НС обеспечивает возможность монтажа установки без дополнительного крепежа и без амортизаторов.

НС должна быть смонтирована в доступном месте, чтобы в дальнейшем можно было легко проводить ее техническое обслуживание.

Монтаж трубопроводов должен быть выполнен без возникновения механических напряжений. Для этого рекомендуется использовать компенсаторы с ограничением длины или гибкие соединительные трубопроводы, чтобы предотвратить перекашивание трубных

соединений и свести к минимуму передачу вибраций на систему трубопроводов здания.

Не использовать НС в качестве опоры во избежание нарушения герметичности её соединений и разрушения конструктивных элементов станции!

Подключение НС к трубопроводу перед сетевыми насосами котельной выполнять только по окончании всех работ по сварке, пайке и промывке трубопроводов.

Гидравлическое сопротивление всасывающего трубопровода должно быть как можно меньшим (т.е. трубопровод должен быть коротким, иметь мало колен и достаточный диаметр запорной арматуры), в противном случае, при большом расходе из-за высоких потерь давления, может срабатывать устройство защиты от сухого хода.

В случае замены каких-либо узлов НС перед началом работ необходимо закрыть запорную арматуру, слить теплоноситель из НС, и только после этого производить ремонтные работы. По окончании ремонтных работ необходимо произвести заполнение НС теплоносителем, обеспечив удаление воздуха из полостей насосов.

Все монтажные работы должны производиться только при отключенном напряжении питания!

7. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электрическое подключение осуществляется после монтажа трубопроводов. На месте монтажа необходимо подвести питание и заземление, при необходимости подключить контакты SSM (клеммы информирующие о неисправности), остальные электрические соединения уже выполнены.

Электропитание НС должно осуществляться через однополюсный автоматический выключатель с номиналом С6.

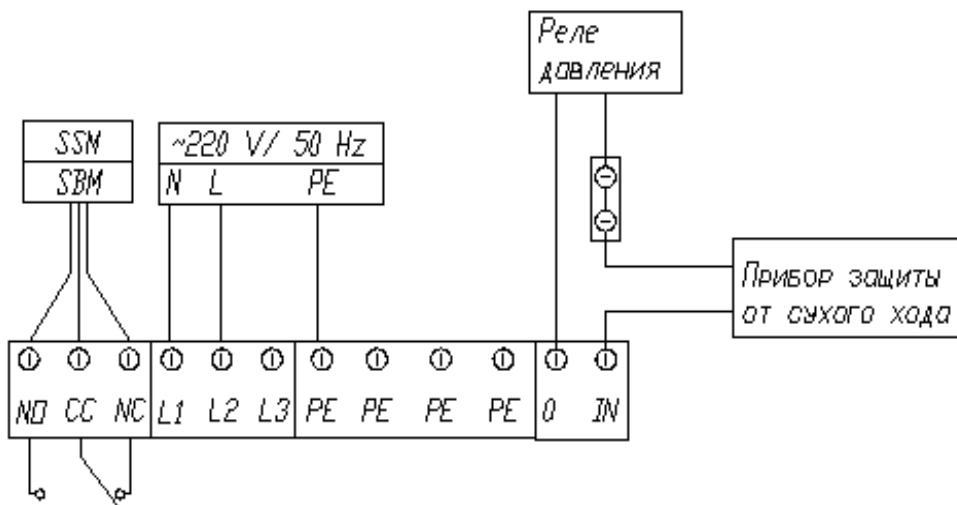


Рис.3 Схема электрических соединений.

Внимание! Подключение к электрической сети должно быть выполнено квалифицированным персоналом

8. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Насосная станция должна эксплуатироваться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденными приказом №6 Минэнерго РФ от 13 января 2003г., и инструкцией по эксплуатации.

Полный период эксплуатации насосной станции должен соответствовать установленному сроку службы с момента монтажа насосной станции до её списания и составляет 10 лет.

8.1. Общие подготовительные и контрольные работы

Перед первым включением проверить правильность выполнения электромонтажа, выполненного заказчиком, в т.ч. заземления.

Проверить отсутствие механических напряжений в трубных соединениях.

Открыть пробки вентиляционных отверстий насосов.

Заполнить станцию водой, немного приоткрыв запорную арматуру на всасывающих патрубках до проявления воды из вентиляционных отверстий насосов.

Закрывать запорную арматуру на всасывающих патрубках.
Закрывать пробки вентиляционных отверстий насосов.
Открывать запорную арматуру на всасывающих патрубках насосов.
Открывать запорную арматуру на напорных патрубках насосов.
Проверить герметичность соединений насосной станции посредством визуального контроля.

Внимание! Не допускать сухого хода насоса!

8.2. Реле защиты от сухого хода

Для НС исп.1 устройство защиты от сухого хода для контроля давления на входе на заводе-изготовителе отрегулировано на фиксированные значения 0,1 МПа (отключение при понижении уровня ниже допустимого) и 0,13 МПа (повторное включение при повышении уровня).

Для НС исп.2 при работе на всасывании (т.е. при отрицательной разности уровней между приёмным резервуаром и насосами) насос и всасывающий трубопровод заполнить через вентиляционное отверстие (при необходимости, использовать воронку).

В приёмном резервуаре расположить поплавковый выключатель таким образом, чтобы при минимальном уровне воды происходило отключение НС.

8.3. Ввод установки в эксплуатацию

После того, как были выполнены все подготовительные работы и работы по контролю, указанные в п. 8.1, включить главный выключатель. Если давление системы меньше настроенного давления включения, то пульт управления включает насос, пока трубопроводы систем отопления не будут заполнены водой и не будет создано установленное давление.

Не допускается работа насосов при закрытых заслонках на стороне нагнетания.

8.4. Вывод из эксплуатации

Если НС необходимо вывести из эксплуатации для проведения технического обслуживания, ремонта или иных работ, то следует соблюдать следующий порядок действий:

- отключить подачу электроэнергии и предохранить от несанкционированного повторного включения;
- закрыть заслонки перед и после установки;
- при необходимости, полностью слить воду из установки через сливное отверстие в нижней части насосов.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения максимальной эксплуатационной надежности и безопасности при одновременном сведении к минимуму производственных расходов рекомендуется регулярный контроль и техническое обслуживание НС.

Необходимо регулярно выполнять следующие проверки:

- проверка готовности НС к работе;
- проверка контактного уплотнительного кольца насоса.

Смазка контактного уплотнительного кольца обеспечивается водой, которая в незначительных количествах даже может выходить из уплотнения. При значительной утечке воды через уплотнение его необходимо заменить.

При длительном выводе из эксплуатации соблюдать порядок действий, описанный в п. 7.4., и опорожнить все насосы, открыв сливные отверстия в нижней части насосов.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование НС производится любым видом закрытого наземного, воздушного и морского транспорта в соответствии с действующими для данного вида транспорта правилами перевозок. НС поставляется на деревянной раме в закрытой картоном обрешетке. Соблюдать приведенные на упаковке указания по транспортированию и хранению.

Внимание!

Трубопроводы НС не предназначены для подъёма грузов. Запрещается также использовать их в качестве упора для транспортировки.

Нагрузки на трубопроводы НС во время транспортировки могут приводить к нарушению герметичности соединений!

Хранение НС в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе при верхнем и нижнем значении температур +40°, -40°С .

Внимание!

Принять соответствующие меры по защите установки от влаги, воздействия низких и высоких температур, а также от механических повреждений!

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие НС рабочим чертежам и техническим условиям ТУ 4859-007-06211956-2017.

Срок гарантии изготовителя – 12 месяцев с даты продажи.

Гарантийный срок на заменённые после истечения гарантийного срока узлы составляет 6 месяцев. В результате ремонта или замены узлов гарантийный срок на изделие в целом не обновляется.

Удовлетворение гарантийных требований осуществляется путём ремонта или замены узлов изделия, на которые поступила рекламация. Решение вопроса о целесообразности их замены или ремонта остаются за изготовителем.

Изделие, на которое поступила рекламация, является собственностью изготовителя и переходит в его распоряжение.

Претензии на удовлетворение гарантийных обязательств не принимаются в случаях, если:

Не соблюдаются правила по монтажу и эксплуатации оборудования.

Оборудование используется не по назначению.

Неправильно или неполно заполнен гарантийный талон.

Ремонт произведён неуполномоченными лицами.

Произведено включение оборудования в электросеть с недопустимыми параметрами.

Неисправность является следствием неправильной эксплуатации или использования энергоносителей и воды, не соответствующих Государственным техническим стандартам и СНиП РФ.

Обнаружены дефекты систем, с которым эксплуатировалось оборудование.

Механические повреждения получены в период доставки, монтажа, эксплуатации.

Неисправность является следствием затопления, пожара и иных причин, находящихся вне контроля производителя и продавца.

Изготовитель не несёт ответственности за изменение состояния или режимов работы оборудования в результате ненадлежащего хранения, а также климатических или иных воздействий.

Изготовитель не несёт никаких других обязательств или ответственности, кроме тех, которые указаны в настоящих гарантийных обязательствах.

Изготовитель не несёт ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажем гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесённый другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

Настоящая гарантия не даёт право на возмещение убытков, связанных с использованием или невозможностью использования приобретённого оборудования.

ВНИМАНИЕ:

Изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию изменений, улучшающих качество изделия при сохранении основных характеристик.

Изготовитель: ООО «Геффен», 300004,

г. Тула, ул. Щегловская засека, д. 31,

т/ф. 8-800-700-60-84; 70-28-47; 70-28-40;

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование оборудования	Артикул	Заводской номер

Название фирмы-продавца:		
Адрес:		
Телефон:		
Дата продажи:		
Фамилия и подпись продавца:		
		М.П.

Адрес установки оборудования _____ _____

Отметка о монтаже и пуске оборудования: Наименование организации (ФИО мастера) _____ _____	
Номер лицензии _____ _____	
Дата пуска оборудования _____ _____	
Подпись мастера _____ _____	
	М.П.

Замечания при пуске: _____ _____ _____
--

С гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен:

Подпись покупателя: _____

ВЫПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ РАБОТ

№ п/п	Дата принятия оборудования	Вид неисправности	Отметка о проделанной работе	Дата выдачи оборудования

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

соответствует требованиям ТУ 4859-007-06211956-2017
и признано годным для эксплуатации.

Изделие упаковано согласно требованиям, предусмотренным
в действующей технической документации.

Сборщик

Представитель ОТК