

ООО "Фирма ОГНЕБОРЕЦ"



Паспорт

УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ СПРИНКЛЕРНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ «Пилот-КСВ»

Выпускаемые по ТУ ВУ 692199715.001-2022

Производитель оставляет за собой право изменения конструкции узла управления без изменения показателей и технических характеристик.

«Фирма ОГНЕБОРЕЦ» Центральный офис: 141701, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8 Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru Физна в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7 Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@sph.ognebor.ru Физна в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7 Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru Представитель в Республике Беларусь: ООО «Индивидуальный стиль», Республика Беларусь, 220075 г. Минск, ул. Провансальна, 21А, каб. 4-2, e-mail: agt@isi.by, www.isi.by

Проклеждено ООО "ПЛАВИНДУСТРИЯ" для НПО "ДИНАНСИ"

НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Узел управления спринклерный воздушный модели «Пилот-КСВ» (далее по тексту УУ) с диаметром условного прохода DN100 и DN150 предназначен для работы в спринклерных воздушных установках пожаротушения. При вскрытии одного или нескольких оросителей осуществляет подачу огнетушащей жидкости в стационарных автоматических установках пожаротушения; выдает сигналы о своем срабатывании на ППКП и У для включения пожарного насоса.

1.2. Соответствует климатическому исполнению О категории размещения 4 для работы с нижним предельным значением температуры плюс 4°C по ГОСТ 15150-69.

1.3. УУ рассчитан на использование при максимальном рабочем давлении 1,7 МПа.

1.4. Серийный заводской номер и год изготовления указаны на маркировочной табличке клапана.

1.5. УУ окрашен полимерным составом красного цвета (RAL 3020).

1.6. Пример записи обозначения узла управления в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51052-2002:

УУ-С100/1,7Вз-ВФ.04 – “Пилот-КСВ”

УУ-С150/1,7Вз-ВФ.04 – “Пилот-КСВ”

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

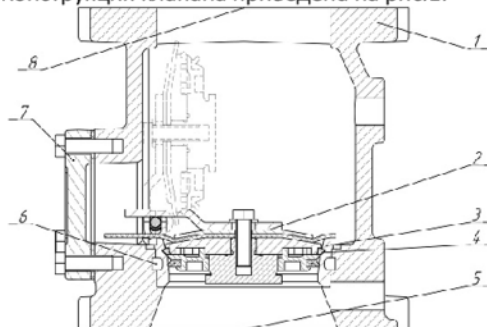
Таблица 1

Наименование параметра		Значение	
		Ду 100	Ду 150
Установка в пространстве		вертикально	
Диаметр условного прохода, мм		100	150
Минимальный диаметр условного прохода, мм		80	120
Рабочее давление, МПа	минимальное	0,14	
	максимальное	1,7	
Диапазон рабочих температур, С°		от +4 до +50	
Суммарные гидравлические потери давления в узле управления, МПа, не более		0,04**	
Рабочие полости комплектующего оборудования УУ обеспечивают герметичность при гидравлическом давлении, МПа		2,4	
Время срабатывания УУ, с, не более		2	
Габаритные размеры УУ *, (LxBxH) мм		400x560x410	480x560x410
Масса (с обвязкой)*, кг, не более		29	45
Назначенный срок службы, (лет), не менее		10	
Тип соединения		фланцевый	
Межфланцевое расстояние, мм		230	253
Присоединительные размеры фланцев при установке на трубопровод		DN100-PN16 Тип-01, 11 исполнение В по ГОСТ 33259-2015	DN150-PN16 Тип-01, 11 исполнение В по ГОСТ 33259-2015

*предельно допустимое отклонение ± 5%

** коэффициенты потерь давления для спринклерных воздушных узлов Пилот-КСВ приведены в таблице 2.

2.2. Конструкция клапана приведена на рис.1.



- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка клапана;
- 3 - седло клапана;
- 4 - замочное кольцо;
- 5 – фланец к подводящему трубопроводу;
- 6 - воздушная камера;
- 7 - смотровая крышка;
- 8 - фланец к питающему трубопроводу.

«Фирма ОГНЕБОРЕЦ» Центральный офис: 141701, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru Фабрика в Санкт-Петербурге: 190034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@sph.ognebor.ru Фабрика в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sph.ognebor.ru Представитель в Республике Беларусь: ООО «Индивидуальный стиль», Республика Беларусь, 220075 г. Минск, ул. Провансальна, 21А, каб. 4-2, e-mail: agt@isti.by, www.isti.by

Проектировано ООО «ПЛАВИНДУСТРИЯ» для НПО «ДИНАСИ»

Рис.1 Конструкция клапана

2.3. Конструкция УУ приведена на рис.2.

Схема УУ и габаритные размеры приведены на рис.3

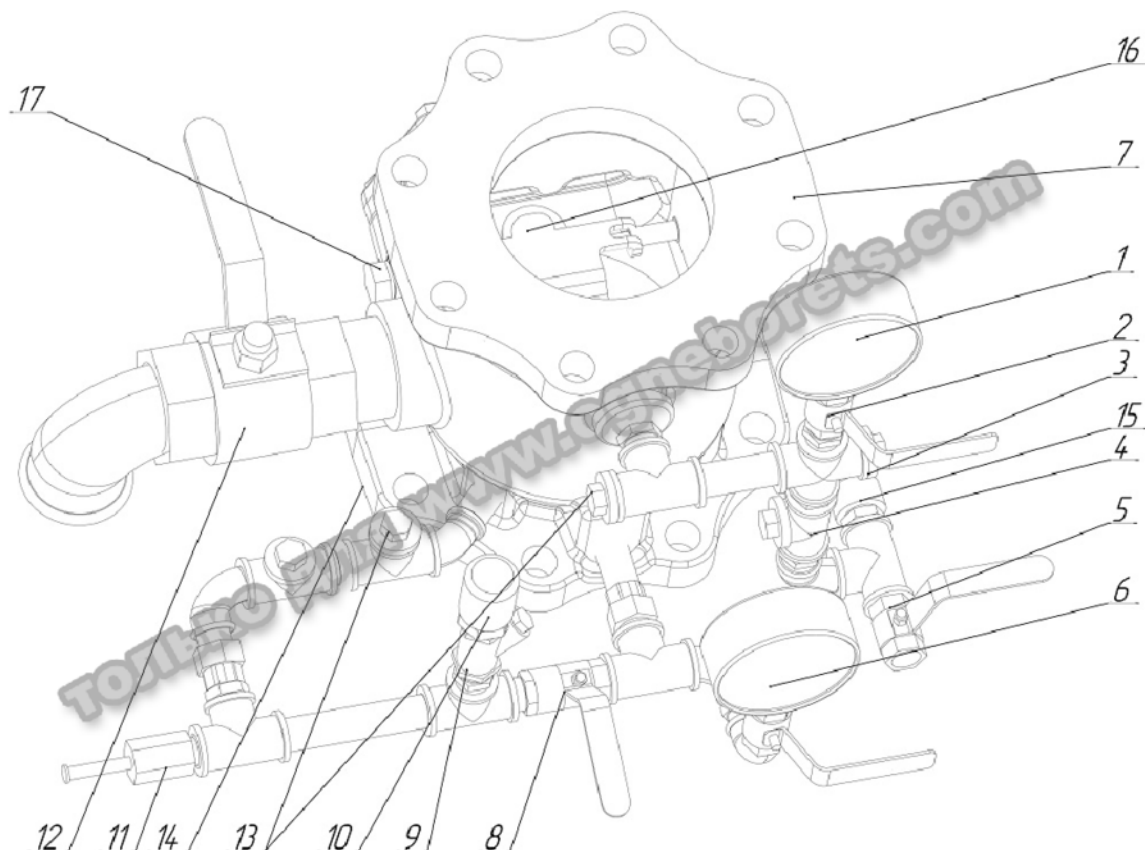


Рис 2. Конструкция клапана с обвязкой

1 – Манометр (воздух); 2 - Кран шаровой для подключения манометра; 3 - Выход подключения реле давления; 4 - Обратный клапан; 5 - Кран шаровой («Подачи сжатого воздуха»); 6 – Манометр (вода); 7 - Фланец подключения трубопровода спринклера; 8 - Испытательный кран; 9 - Фильтр сигнальной линии; 10 – Сигнализатор давления «ДДУП»; 11 - Автоматический дренажный клапан; 12 - Шаровой кран основного дренажа; 13 - Выходы линии Акселератора; 14 - Фланец подключения водопровода; 15 - Предохранительный клапан; 16 – Держатель заслонки клапана; 17 - Болт.

Таблица 2

Условный диаметр	$\zeta_{УУ}$
100	$1,63 \times 10^{-7}$
150	$0,352 \times 10^{-7}$

Гидравлические потери в узле управления рассчитываются по формуле: $H = \zeta_{УУ} \rho G^2$.

H - потери напора в узле управления, м. водяного столба;

$\zeta_{УУ}$ - коэффициент потерь давления;

ρ – плотность воды (смеси воды и пенообразователя), кг/м³;

G – расчетный расход воды (смеси воды и пенообразователя), м³/ч.

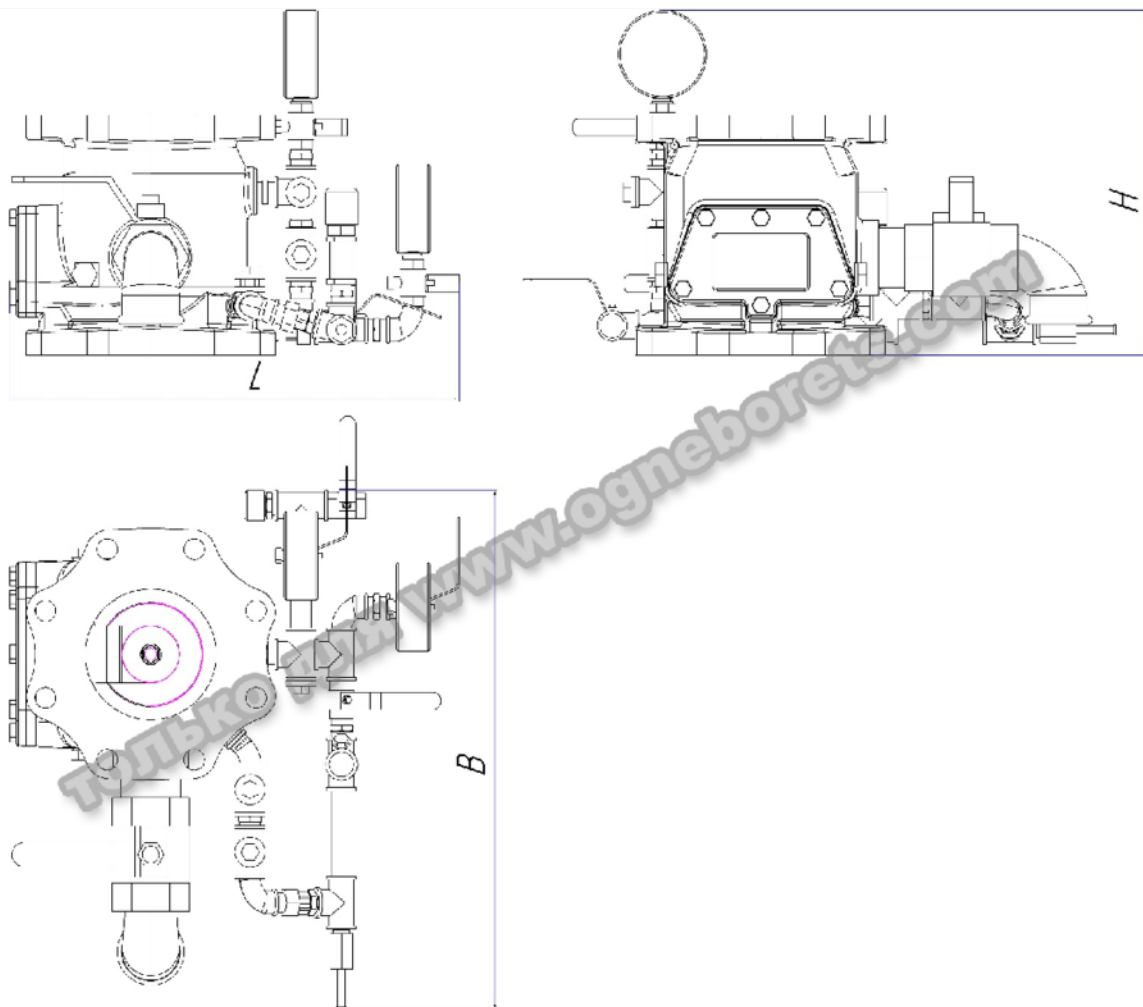


Рис 3. Схема узла управления спринклерного воздушного

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1. Основным элементом УУ является клапан сигнальный спринклерный воздушный. Запорный элемент клапана обеспечивает уплотнение внутри клапана, отделяя давление подаваемой воды от давления воздуха в системе. Конструкция позволяет при низком давлении воздуха в системе контролировать более высокое давление подачи воды.

3.2. **Срабатывание:** при срабатывании хотя бы одного спринклера, происходит падение давления в трубопроводе, что приводит к открытию клапана и подаче потока воды в трубопровод системы.

3.3. Дополнительное оборудование.

3.3.1. **Акселератор** можно использовать для ускорения работы УУ в системах с большой мощностью или там, где требуется более быстрое действие.

Работа УУ с акселератором:

Акселератор срабатывает при падении давления воздуха в системе. В момент срабатывания акселератора, давление воздуха из системы поступает в промежуточную камеру. Это сразу нарушает баланс давлений, и УУ срабатывает быстрее.

Давление в промежуточной камере равно атмосферному, а сама камера соединена с сигнальной линией обвязки. При срабатывании УУ, промежуточная камера и сигнальная линия обвязки заполняются водой, что приводит к срабатыванию сигнальных устройств.

3.3.2. Сигнализатор давления: служит для инициирования управляющих сигналов систем пожарной автоматики, для включения/выключения дополнительного оборудования при повышении/понижении установленного давления. Возможна установка дополнительных сигнализаторов давления посредством резьбовых фитингов

3.4. Сигнализатор давления:

Соединение: Резьба 1/2"

Коммутируемый ток: при постоянном токе ≤ 30 В, не более 1А; при переменном токе ≤ 250 В, не более 2А.

Диапазон температур: от 4°C до 50°C.

Рабочее давление – 1,7 МПа

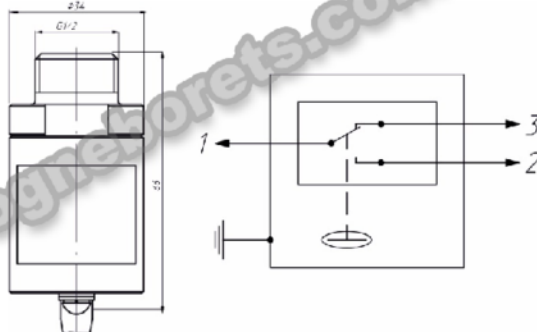
Давление срабатывания – 0,04 $\pm$ 0,02 МПа

Установка: универсальная

Класс защиты: IP54

Маркировка проводов:

1 – красный, 2 – синий (черный), 3 – белый



ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКИ К РАБОТЕ

4.1. Нормальная работа узла управления зависит от правильного монтажа его арматуры в соответствии с инструкциями. Несоблюдение инструкций по сборке может стать причиной неправильного срабатывания системы.

4.2. Узел управления должен быть установлен в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

4.3. УУ устанавливается вертикально на питающем трубопроводе системы в направлении потока (оно обозначено стрелками на корпусе клапана).

4.4. Установка клапана против движения потока **НЕДОПУСТИМА!**

4.5. Вода в системе не должна содержать загрязнений и инородных тел (песок, галька).

4.6. Перед соединением клапана с ответными фланцами трубопровода необходимо проверить, насколько свободно перемещается запорный клапан, установив его в положение “закрыто”.

4.7. Установив клапан, приведите систему в действие, соблюдая следующий порядок операций:

- Закройте кран 12.
- Откройте кран 8.
- Для заполнения системы сжатым воздухом откройте кран 5, перед заполнением необходимо убедиться, что верхний уплотнительный элемент равномерно прилегает к седлу клапана (визуальный контроль осуществляется через смотровую крышку).

Примечание. Введение клапана в рабочее положение осуществляется через смотровую крышку. Для равномерного прилегания верхнего уплотнительного элемента необходимо плавно, поступательным перемещением вверх-вниз «держателя заслонки клапана» (№16 на рис. 2) установить запорную заслонку в седло клапана. Так же запорный клапан посадить в седло можно выкрутив болт 17, вынув ось и установить запорный клапан в седло. После установки запорного клапана, установить ось и закрутить болт 17, обеспечив герметичность соединения болт-корпус.

- После заполнения системы воздухом необходимо убедиться в отсутствии давления в сигнальной линии, принудительно открыв автоматический дренажный клапан 11.

- Настройте давление воздуха в трубопроводе спринклера в соответствии с давлением в водопроводной сети: $1/5P$ (давление подачи воды) + 0,1 МПа $\leq P$ (воздух) $\leq 1/5P$ (давление подачи воды) + 0,15 МПа (см. Таблица 3.)

- Убедиться в герметичности системы.

Таблица 3.

Максимальное давление воды, МПа	Диапазон давлений воздуха в системе, МПа
0,14	0,12-0,17
0,3	0,16 – 0,21
0,4	0,18 -0,23
0,6	0,22 - 0,27
0,8	0,26 -0,31
1,2	0,34 -0,39
1,4	0,38 - 0,43
1,7	0,44 - 0,49

4.8. Необходимо плавно подать воду в трубопровод пока жидкость не начнет вытекать из автоматического дренажного клапана, после этого необходимо закрыть кран 8 и слить воду из сигнальной линии, принудительно нажав на шток дренажного клапана 11.

Зафиксируйте краны в нормальном рабочем положении (опломбируйте). В конструкции кранов предусмотрено отверстие для их опломбирования (фиксации).

Внимание! Клапан (здвижка или дисковый затвор перед УУ) следует открывать медленно, постепенно впуская воду в узел управления. В случае его быстрого открытия может возникнуть гидравлический удар, вследствие которого не исключено повреждение узла управления и открытие запорного элемента.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. Техническое обслуживание является мерой поддержания работоспособности УУ, предупреждения поломок и неисправностей, а также повышения надежности работы, повышения безотказности и увеличения срока службы.

5.2. Обслуживание УУ должно производиться в соответствии с действующими ТНПА.

5.3. Проводить проверки, техническое обслуживание и ремонт УУ необходимо квалифицированным персоналом.

5.4. В процессе эксплуатации УУ необходимо проводить следующие виды технического обслуживания:

- технический осмотр;
- профилактический осмотр;
- регламентные работы.

Технический осмотр УУ необходимо проводить ежедневно путем внешнего осмотра:

- проверьте, показывают ли манометры правильное давление. Убедитесь в том, что в системе поддерживается правильное соотношение между давлением воды и давлением воздуха (или азота);
- убедитесь, что входной клапан (здвижка или дисковый затвор перед УУ) полностью открыт;
- убедитесь в том, что вода не проникает в воздушную камеру УУ;
- убедитесь, что все шаровые краны находятся в правильном рабочем режиме и закреплены соответствующим образом (опломбированы);
- проверьте отсутствие признаков механического повреждения и/или коррозии. В случае обнаружения таких признаков, проведите соответствующее техническое обслуживание и при необходимости замените устройство;
- убедитесь, что УУ хорошо утеплен и правильно защищен от замерзания и механического повреждения.

Профилактический осмотр УУ необходимо производить ежеквартально:

- проверять состояние уплотнений;
- проверять состояние крепежных деталей.

Регламентные работы проводятся совместно с регламентными работами установки пожаротушения.

- Выключите систему, необходимо закрыть кран 5 подачи сжатого воздуха.
- Закройте здвижки или дисковые затворы перед и после (при наличии) УУ.
- Сбросьте давление воды, для этого необходимо открыть кран 8 и принудительно нажать на шток автоматического дренажного клапана 11.
- Сбросьте давление воздуха открыв кран 12.

- Проверьте УУ и трубопровод на предмет коррозии и засоров. При необходимости очистите или замените.
- Очистите фильтр сигнальной линии.
- Верните систему в эксплуатацию

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- 6.1. Узел управления спринклерный воздушный следует транспортировать наземным транспортом в крытых транспортных средствах при соблюдении правил, действующих на данном виде транспорта.
- 6.2. При погрузке и выгрузке следует избегать ударов и других неосторожных механических воздействий на УУ.
- 6.3. Условия хранения должны соответствовать группе 5 по ГОСТ 15150.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 7.1. УУ поставляется в собранном виде.
- 7.2. Упаковка: отсутствует.
- 7.3. Комплект поставки приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Кол. шт	Примечание
Узел управления в сборе	1	
Манометр*	2	Демонтированы. Поставляются отдельно с паспортом.
Паспорт	1	
Гидравлический оповещатель	1	Поставляется отдельно по требованию Покупателя

* Дата поверки указана в паспорте на манометр.

Примечание. При необходимости УУ может комплектоваться устройством контроля уровня воды над запорным органом.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 8.1. Гарантийный срок эксплуатации УУ составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, монтажа.
- 8.2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине изготовителя.
- 8.3. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
- нарушения паспортных режимов хранения, установки, эксплуатации и обслуживания изделия;
 - ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
 - наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс - мажорными обстоятельствами;
 - повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
 - наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- 9.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
- 9.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно.
- 9.3. Затраты, связанные с транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
- 9.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.
- 9.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

При предъявлении претензии к качеству товара, Покупатель предоставляет следующие документы:

- Заявление в произвольной форме, в котором указываются название организации, фактический адрес и контактные телефоны.
- Акт о неисправности с указанием даты выпуска и ввода в эксплуатацию устройства и характера дефекта.
- Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).

Изготовитель гарантирует соответствие узлов управления требованиям ТУ ВУ 692199715.001-2022 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия аннулируется в случае несоблюдения требований по монтажу, а также при наличии на изделии механических или иных повреждений, не связанных с работой данного устройства. Компания-поставщик ни при каких обстоятельствах не несет финансовой ответственности, превосходящей стоимость данного устройства.

Компания-поставщик ни при каких обстоятельствах не несет финансовой ответственности, превосходящей стоимость данного устройства.

Наименование: _____

Параметры: _____

Количество: _____

Дата отгрузки: _____

Подпись: _____