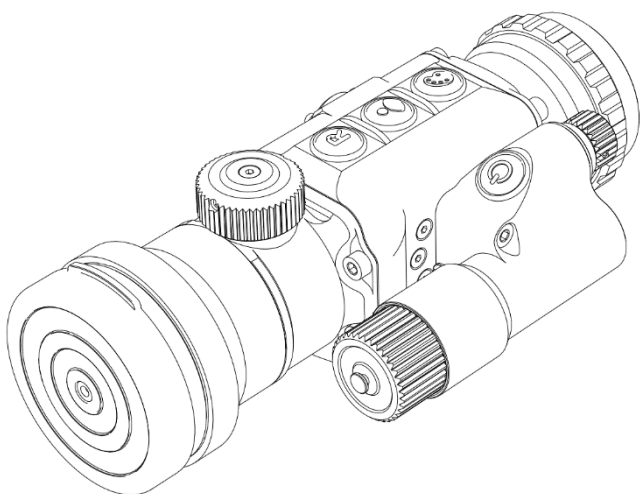




DTA55

Тепловизионная
предобъективная насадка

Руководство

СОДЕРЖАНИЕ

Комплект поставки	2
Меры предосторожности	3
Назначение	3
Конструкция прибора	4
Технические характеристики	5
Подготовка к работе и проверка работоспособности	6
Оперативные регулировки	10
Основное меню	12
Регулировка	18
Использование прибора с дополнительными аксессуарами	20
Возможные неисправности и методы их устранения	20
Правила хранения и транспортировки	21
Гарантии изготовителя	22
Свидетельство о приемке	23
Предприятие - изготовитель	23

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО!

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Тепловизионный прибор DTA55
 Сумка для переноски
 Салфетка для протирки линз
 Адаптер-зажим 42 мм
 Зарядное устройство
 Переходник для аккумулятора 18650
 Аккумулятор
 Руководство
 USB_A-Type_C кабель

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВАЖНО! Категорически запрещается направлять тепловизионный прибор на солнце и прочие источники интенсивного теплового излучения, температура которых превышает 500 С°!

- Оберегайте прибор от прямых ударов.
- Не протирайте линзы объектива и окуляров жесткими и абразивными материалами.
- Не оставляйте прибор на хранение с элементами питания.
- Используйте элементы питания известных производителей.
- Повторное включение прибора производите после 3-5 секунд после выключения.

НАЗНАЧЕНИЕ

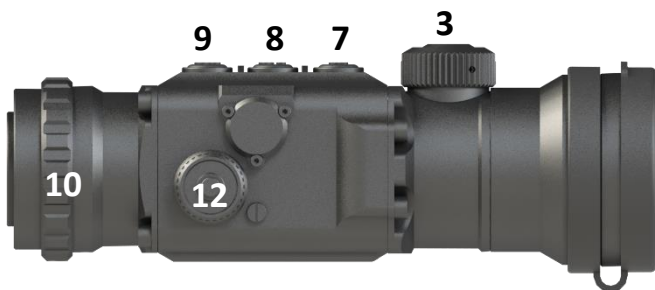
Прибор предназначен для наблюдения за подвижными и неподвижными объектами в условиях различной освещенности и ограниченной видимости (туман, пыль и т.д.).

При помощи прибора можно определить места, которые имеют температурный фон, отличающийся от естественного (нормального), например: утечка горячих жидкостей, газов, нагрев локальных поверхностей и т.д.

КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА

1. Кнопка включения ON/OFF
2. Объектив
3. Ручка фокусировки на дальность
4. Ручка multifunctional MENU
5. Батарейный отсек
6. Индикатор работы
7. Кнопка R (видеозапись)
8. Кнопка USER (программируемая)
9. Кнопка смены палитры
10. Контргайка
11. Окулярная часть
12. Разъем USB Type C

* Внешний вид прибора и расположение отдельных элементов могут незначительно отличаться от приведенного изображения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение*
Сенсор: пиксели / шаг	640x512, 12µm
Спектральный диапазон	8-14 µm
Частота обновления	50 Гц
Дисплей, тип/ разрешение	OLED 1024x768
Фокусное расстояние/ отн.отв-ие	F55/1,0
Диаметр выходного зрачка	30 мм
Кратность	1X
Увеличение цифровое	2X, 4X
Поле зрения	8.3° x 6.2°
Дальность обнаружения (в соотв. с крит.Джонсона)	до 2000 м
Макс.ударная нагрузка	6000 Дж
Видеозапись	mp4, 800x600
Видеовыход	есть
Кол-во, тип аккумуляторов	1 x 18650 или 1x21700 Protection PCB
Внешнее питание, тип, вольтаж/зарядка	USB Type C 5 V/ +
Время работы, t +20° C (с выключенным модулем видеозаписи)	не менее 4 ч
Рабочий диапазон температуры	- 20 ... +55 °C
Степень защиты (IEC 60529)	IP66
Размеры, мм	198x99x70
Вес, кг	0,72

* Технические характеристики могут быть изменены производителем без предварительного предупреждения с сохранением существующей функциональности прибора

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Вставьте аккумулятор в соответствии с полярностью, указанной на батарейном отсеке (5) либо подключите источник внешнего питания в разъем (12), и снимите крышку объектива (2). Включите устройство, нажав и удерживая кнопку ON/OFF (1). Индикатор работы (6) должен загореться красным, время включения не должно превышать 3-5 секунд.



Рис. 1

Если индикатор работы не горит или мигает, либо индикатор состояния аккумулятора на экране мигает, необходимо проверить зарядку батареи или зарядку внешних источников питания и при необходимости заменить или зарядить их.

Если питание подается через разъем USB, вместо индикации состояния аккумулятора на экране будет отображена надпись «USB».

Питание от USB разъема может осуществляться при вставленном в батарейный отсек аккумуляторе, и имеет приоритет.

Использование прибора в качестве предобъективной насадки совместно с дневными оптическими приборами.

Для использования прибора совместно с дневными оптическими приборами – прицелами, наблюдательными трубами, фото- и видео техникой, подберите адаптер-зажим, соответствующий внешнему диаметру объектива дневного оптического прибора.

Ослабьте стопорный винт на контргайке (10) с помощью шестигранного ключа. Прикрутите в нужное положение адаптер-зажим и зафиксируйте его положение на приборе контргайкой (10). Во избежание движения контргайки зафиксируйте ее стопорным винтом с помощью шестигранного ключа.

Для установки на дневные оптические приборы используйте адаптеры-зажимы известных производителей. Это позволит избежать дополнительных регулировок и обеспечит повторяемость результатов стрельбы/наблюдения.

Установите насадку на объектив дневного прибора до упора и затяните винт зажима адаптера. При помощи кольца диоптрийной настройки дневного прибора добейтесь максимально возможного резкого изображения (ориентируйтесь на служебные надписи при работе прибора). После этого, направьте прибор на выбранный объект и, вращая ручку фокусировки (3), добейтесь четкого изображения наблюдаемого объекта.

Изображение на дисплее может иметь теплый или холодный оттенок, что не является дефектом.

После использования прибора закройте объектив крышкой объектива (2) и выключите устройство кнопкой ON/OFF (1).

ОПЕРАТИВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ

Мультифункциональная ручка MENU (4) позволяет оперативно регулировать уровень яркости дисплея, уровень чувствительности сенсора, уровень цифровой детализации изображения, усиления сенсора.

Отображение параметров настройки на экране размещается следующим образом:



уровень яркости микродисплея (от 1 до 30),



уровень контрастности (от 0 до 20)

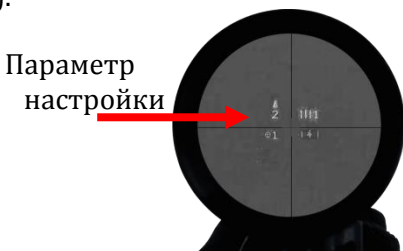


уровень чувствительности сенсора (от 0 до 20)



уровень цифровой детализации сенсора (от 0 до 10)

Переключение между параметрами осуществляется кратким нажатием на ручку (4).



Также существует возможность присвоить дополнительные функции кратким нажатиям на кнопки ON/OFF (1) и USER (8), о чем подробнее будет рассказано в следующем разделе Руководства.

Длительное нажатие кнопки USER (8) позволяет запустить процесс калибровки тепловизионного сенсора. Калибровка сенсора позволяет улучшить изображение на экране, избежать наложения тепловых изображений на сенсоре прибора.

Во время калибровки сенсора изображение на экране перестает двигаться, «замирает», что обусловлено технологией процесса калибровки. Процесс сопровождается легкими щелчками.

Во избежание повреждения термосенсор во время калибровки закрывается внутренними шторками, что позволяет не закрывать объектив прибора крышкой для калибровки.

Нажатие кнопки смены палитры (9) последовательно меняет отображаемые на экране палитры.

Видеозапись. В приборе с завода установлен энергосберегающий режим

работы видеомодуля **«Нормальный старт»**, при котором при первом включении прибора видеомодуль отключен.

Для осуществления видеозаписи нажмите кнопку **R** (7) и подождите, пока зеленая точка в поле зрения не перестанет мигать (в этот момент происходит включение модуля видеозаписи). Нажмите и удерживайте кнопку **R**, пока цвет точки не сменится на красный и на экране не начнется отсчет времени видеозаписи. Для остановки видеозаписи нажмите и удерживайте кнопку (7), пока точка не поменяет свой цвет на зеленый и время записи не пропадет с экрана.

Для фотографии экрана кратко нажмите кнопку (7), при этом на экране появится значок фотоаппарата.

Обращаем Ваше внимание, что работа модуля видеозаписи существенно увеличивает потребление энергии, что приводит к снижению времени работы, поэтому после осуществления записи рекомендуется принудительно отключить модуль видеозаписи (см. раздел Руководства Основное меню - Видеозапись).

ОСНОВНОЕ МЕНЮ

Нажмите и удерживайте многофункциональную ручку MENU (4), пока Основное меню не появится в поле зрения.



Для перемещения вверх и вниз по меню поверните ручку MENU (4) в нужном направлении. Отдельные пункты меню выбираются кратким нажатием ручки MENU (4).

Активный в настоящий момент на экране пункт **Основного меню** выделяется белой полосой. Активный параметр/значение выделяется зеленым цветом.



Для выхода из отдельных пунктов меню нажмите и удерживайте многофункциональную ручку MENU (4).

Чтобы выйти из Основного меню, нажмите и удерживайте кнопку MENU (4).

ПРОФИЛЬ

Содержит три предустановленных профиля – *Идентификация*, *Горы* и *Дождь* с фиксированными настройками теплового изображения, а также раздел *Пользовательский*, который содержит три пользовательских профиля (Профиль 1, Профиль 2, Профиль 3), которые могут быть настроены при выборе соответствующего профиля.

В подменю настройки пользовательского профиля можно изменить такие настройки как:

- уровень яркости микродисплея (от 1 до 30),
- уровень контрастности (от 0 до 20),
- уровень чувствительности сенсора (от 0 до 20),
- уровень цифровой детализации сенсора (от 0 до 10),
- осуществить сброс регулировок к заводским значениям.

Обращаем Ваше внимание, что в профилях с фиксированными настройками (*Идентификация*, *Горы*, *Дождь*) также возможно производить изменения параметров изображения – яркости, контраста и т.д. однако при выключении прибора либо смене профиля изменения не сохраняются и значения будут сброшены к заводским.

ПАЛИТРА

Этот раздел позволяет выбрать одну из цветовых палитр, которая будет отображаться при включении прибора.

Настройки выбранной палитры сохраняются после выключения прибора.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Профиль положения. Этот режим позволяет быстро переключаться между объединенными настройками теплового изображения в поле зрения (позволяя тем самым получить и сохранить настройки профилей для различного типа дневных оптических приборов, ружей, расстояний). Доступно 5 профилей.

Коррекция положения изображения. В данном пункте может корректироваться вывод (осуществляться сдвиг) области изображения на экране для совмещения с метками на дневном оптическом приборе.

Корректировка может проводиться влево/вправо, а также вверх/вниз. Для смены оси коротко нажмите ручку MENU (4), для выхода из режима корректировки нажмите и удерживайте ручку MENU.

Коррекция положения интерфейса. В данном пункте корректируется положение меню/служебных надписей в поле зрения на экране. Корректировка может проводиться влево/вправо, а также вверх/вниз. Для смены оси коротко нажмите ручку MENU, для выхода из режима корректировки нажмите и удерживайте ручку MENU.

Вернуть настройки положения. Осуществляет возврат к заводским

настройкам положения изображения и интерфейса.

ВИДЕОЗАПИСЬ

Для полного отображения всех функций данного раздела необходимо включить видеомодуль. Для этого необходимо заранее выбрать режим *"Быстрый старт"* или после включения прибора нажать кнопку R(7).

Wi-Fi. Включает/выключает передачу видеоданных с прибора на смартфон либо компьютер с поддержкой технологии Wi-Fi.

Для подключения к прибору после запуска Wi-Fi (на экране появится соответствующая иконка), выберите в настройках своего смартфона сеть Wi-Fi с именем, указанным в данном приборе, и при первом подключении введите пароль, указанный в нижней строке в приборе.

После подключения прибора к смартфону запустите приложение **DataSwop** (доступно в *AppStore, Google Play*) для просмотра видеотрансляции либо ее записи на смартфон.

Воспроизведение видеопотока происходит с некоторой временной задержкой, необходимой для передачи и воспроизведения сигнала на вашем смартфоне/компьютере.

Свободно памяти. Показывает свободный объем памяти, доступной для хранения видео- и фото-файлов. При выключенном видеомодуле (не горит зеленый кружок на экране) данные не отображаются.

USB-сопряжение. После выбора данного пункта на экране появится надпись «Устанавливается соединение...», и при подключении кабеля USB Type C к разъему (12) компьютером будет обнаружено новое устройство хранения данных (съемный диск), с которого можно будет производить копирование, перенос и удаление данных.

При входе в этот режим может потребоваться дополнительное время для установки соединения.

Для выхода из данного режима, после отключения прибора от компьютера (используйте режим «Безопасное извлечение»), выключите прибор.

Форматирование памяти. Позволяет провести очистку встроенной памяти без подключения к компьютеру.

Режим запуска. В данном пункте можно выбрать режимы включения видеозаписи: *Нормальный старт* или *Быстрый старт*.

В режиме *Быстрый старт* модуль видеозаписи активируется сразу же после включения прибора (после включения на экране начинает мигать зеленая точка, после активации модуля она горит непрерывно) и видеозапись или фотографирование экрана может начинаться сразу после удержания/нажатия кнопки **R** (7).

В режиме *Нормальный старт* видеозапись начнется через некоторое время (до 20 сек) после нажатия кнопки **R** (7), требуемое на включение соответствующего модуля и загрузки ПО.

Обращаем Ваше внимание, что работа модуля видеозаписи увеличивает

потребление энергии, поэтому для более продолжительной работы прибора рекомендуется использовать по умолчанию режим включения видеомодуля «Нормальный старт».

Автовыкл. модуля записи.

Если функция включена, то по истечении 5 минут бездействия (видеозапись отключена, фото не производится) – происходит отключение видеомодуля.

Выключить модуль записи.

Принудительное выключение модуля видеозаписи.

Штамп даты, времени. Устанавливает отображение даты и времени при видеозаписи.

Место хранения файлов. Позволяет выбрать место сохранения файлов - основное (31 Гб) либо резервное (5,7 Гб).

НАСТРОЙКИ

Суперконтрастность. Увеличивает контраст и качество изображения, особенно при незначительных перепадах температур для наблюдаемых объектов или фона.

Если в приборе используется микродисплей, не поддерживающий данную функцию, этот пункт меню будет отсутствовать.

Калибровка сенсора. Данный пункт включает/выключает режим автоматического запуска калибровки сенсора во время работы прибора.

Процесс калибровки сенсора сопровождается негромкими щелчками и «замиранием» изображения на экране.

Интервалы между автокалибровками зависят от многих факторов - температуры наблюдаемых объектов, окружающей среды и т.п..

Функция кнопки 'ON/OFF'. Позволяет задать одну из следующих функций для оперативного вызова при коротком нажатии на кнопку ON/OFF (1):

- Дисплей Вкл-Откл,
- Калибровка сенсора,
- Профиль,
- Суперконтрастность.

Функция кнопки USER.

Позволяет задать одну из следующих функций для оперативного вызова при коротком нажатии на кнопку USER (8):

- Калибровка сенсора,
- Профиль,
- Суперконтрастность.

Удалить битые пиксели. Данный режим позволяет устранить единичные дефектные пиксели или группу дефектных пикселей в ручном режиме.

Коррекцию группы битых пикселей необходимо производить от краев к центру, постепенно сужая радиус.

Вращение ручки MENU позволяет изменить положение курсора (при непрерывном вращении увеличивается шаг перемещения курсора), короткое нажатие ручки позволяет изменить ось координат перемещения.



После совмещения курсора с дефектным пикселем коротко нажмите кнопку ON/OFF (1), после чего дефектный пиксель поменяет свой цвет.

При необходимости повторите операцию с другими дефектными пикселями. Для сохранения полученных изменений нажмите и длительно удерживайте ручку MENU.

Прозрачность меню. В данном пункте можно выбрать степень прозрачности интерфейса для уменьшения «прожигания» микродисплея статичной картинкой.

Дата, время. В данном пункте устанавливается дата и время, которые могут отображаться при осуществлении видеозаписи прибором, также показания времени выводятся в служебной строке.

Настройки времени имеют формат вида: чч24:мм:сс, установка значения осуществляется поворотом ручки (4), переход к выбору следующего значения – нажатием ручки (4).

Настройки даты имеют вид: ГГГГ-ММ-ДД, установка значений производится аналогично установкам времени.

Так же есть возможность выбрать *Формат времени* и *Формат даты*.

Видеовыход. Данный пункт включает/выключает режим трансляции видеосигнала с прибора через USB Type C разъем (используйте комплектный кабель для подключения внешнего монитора/видеорекордера).

Сброс настроек прибора. Возвращение настроек прибора к заводским установкам (не происходит сброс настроек присоединения).

О приборе. Содержит информацию о приборе.

Версия ПО. Показывает текущую версию программного обеспечения, установленного в приборе.

Модуль видеозаписи. Показывает текущую версию модуля видеозаписи, установленного в приборе.

Названия пунктов меню, их порядок и содержание может незначительно варьироваться в зависимости от версии ПО. В случае затруднений обратитесь к продавцу или производителю прибора, указанному в конце данного руководства!

РЕГУЛИРОВКА

Регулировка прибора производится исходя из того, что дневной оптический прицел, который предполагается использовать совместно с прибором, уже настроен (пристрелян) для стрельбы на расстояние 100 м.

Наведите прицел точно на относительно небольшой теплый предмет (например, грелку для рук), закрепленную на расстоянии 100 м и закрепите дневную оптику в этом положении, например, в тисках.

Закрепите адаптер-зажим на приборе (см.п. *Использование прибора в качестве*

предобъективной насадки совместно с дневными оптическими приборами), и наденьте на объектив прицела.

Включите прибор, откройте крышку объектива и посмотрите на теплый предмет, не меняя положения дневной оптики. Как правило, при использовании высококачественных адаптеров известных производителей и аккуратной установке прибора на дневную оптику, теплый предмет будет находиться точно в центре прицельной сетки дневной оптики и дальнейшая регулировка не требуется.

Если теплый объект не находится в центре прицельной сетки вашей дневной оптики, его необходимо переместить туда.

Для этого нажмите и удерживайте многофункциональную кнопку MENU (4) и в появившемся *Основном меню* выберите пункт *«Присоединение-Коррекция положения изображения»*.

Вращением ручки (4) переместите объект вдоль оси X (обратите внимание на горизонтальные или вертикальные стрелки направления).

Далее нажмите ручку (4) и передвиньте объект вдоль оси Y таким же образом (обратите внимание на стрелки в горизонтальном или вертикальном направлении).



Если необходимо, повторите эти операции пока теплый объект точно не совпадет с центром вашей прицельной сетки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ АКСЕССУАРАМИ

В приборе имеется возможность подключения источника внешнего питания через разъем USB Type C (9) напряжением 5 Вольт, комплектным кабелем USB-A - Type-C.

Также, через разъем (9), возможно подключение видеокабеля (поставляется отдельно) для вывода изображения с прибора на внешний дисплей.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Предобъективная насадка является сложным оптико-электронным устройством. Его ремонт и техническое обслуживание может проводиться только в специальных условиях.

Если после включения прибора отсутствует или моргает изображение, то, возможно, аккумулятор разряжен или нарушены контакты в батарейном отсеке. Поменяйте аккумулятор и осмотрите контакт на крышке батарейного отсека и контакт внутри батарейного отсека. На них

не должно быть следов коррозии и каких-либо загрязнений.

Если замена питания и очистка контактов не помогла, а так же в случае возникновения каких-либо иных неисправностей и сбоев в работе прибора, не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать его. Обратитесь к продавцу, у которого приобрели данный прибор.

Обращаем Ваше внимание, что максимальное время работы прибора достигается при использовании аккумуляторов от известных производителей при $t+20^{\circ}\text{C}$. При использовании аккумуляторов в зимний период общее время работы прибора может снижаться, что не является технической неисправностью.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Прибор должен храниться в футляре, в сухом, отапливаемом и проветриваемом помещении с относительной влажностью до 80% при температуре от 5°C до 30°C . В помещении не должно быть наличия в воздухе паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей. Даже при краткосрочном хранении извлекайте из прибора элементы питания.

При подготовке прибора к длительному хранению необходимо выполнить следующие операции:

- на неокрашенные металлические части нанести смазку ГОИ-54п (ГОСТ 3276-74);
- смазать резьбу крышки батарейного контакта, внутренние контакты и контакты

крышки батарейного отсека смазкой ГОИ-54п (ГОСТ 3276-74);

- просушить прибор.

Транспортировать прибор можно транспортом всех видов, предпочтительно в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта. Условия транспортирования прибора определяются в зависимости от воздействия климатических факторов по группе 5 (ОЖ4) в соответствии с ГОСТ 15150-69 (при температуре от - 50 до +50 °С, при относительной влажности воздуха не более 98 % при 25 °С).

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, описанных в настоящем Руководстве.

Предприятие-изготовитель производит в течение гарантийного срока ремонт или замену прибора при выходе его из строя по вине изготовителя.

Продавец устанавливает гарантию на прибор **DTA55**, серийный номер _____ (далее оборудование) сроком на 24 месяца с момента продажи через розничную сеть.

Данная гарантия распространяется только на дефекты и поломки, произошедшие по вине Производителя.

Гарантия не осуществляется в следующих случаях:

- при отсутствии, либо не полностью заполненном гарантийном талоне, при отсутствии подписи покупателя и продавца в нём, а также печати продавца.

- при наличии исправлений или помарок в гарантийном талоне, повреждений или следов переклеивания наклеек на оборудовании, несоответствия серийного номера оборудования номеру, указанному в гарантийном талоне.

- при наличии механических, электрических или химических повреждений оборудования, возникших в результате нарушения его эксплуатации или транспортировки, следов самостоятельного ремонта или ремонта в неуполномоченном Продавцом сервисном центре.

- работа с оборудованием с нарушением Инструкции по его эксплуатации.

Данная гарантия не распространяется:

- на расходные материалы (батареи, внешние датчики и т.д.), входящие в комплект поставки оборудования

- на ущерб, причинённый другим устройствам, работающим в сопряжении с данным оборудованием

- на повреждения данного оборудования, вызванного несоответствием Госстандарту параметров питающих, телекоммуникационных сетей и других подобных внешних факторов

- на повреждение и износ питающих и информационных кабелей оборудования, вызванных их эксплуатацией

- на совместимость оборудования с устройствами и программными продуктами сторонних производителей и поставщиков

Покупатель с условиями Гарантии
ознакомлен и согласен:

Подпись

_____(ФИО)

Продавец

Подпись

_____(ФИО)

