

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Базовая станция MagicAir  
модель Тион BS310



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	4
3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	4
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	6
5. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	7
6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	9
7. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	16
8. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	17
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	18

## Уважаемый покупатель!

**Благодарим Вас за покупку базовой станции MagicAir, модель BS310! В этом руководстве по эксплуатации содержится полная информация об устройстве, способах его настройки и правилах обслуживания.**

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Базовая станция MagicAir, модель Тион BS310 (далее по тексту – базовая станция, устройство) – компактное устройство, предназначенное для мониторинга качества воздуха в помещении и управления климатической техникой.

Основные функции:

- измерение параметров воздуха (концентрации углекислого газа, влажности и температуры) при помощи системы датчиков;
- сбор и передача данных о состоянии воздуха на облачный сервер;
- отображение качества воздуха в рабочем режиме при помощи световой индикации;
- автоматическое управление климатической техникой на основе показаний датчиков и настроек пользователя. .

Перед использованием устройства внимательно изучите Руководство по эксплуатации, условия гарантийных обязательств, а также проверьте комплектность и внешний вид.

Устройство соответствует требованиям Технических условий и Технических регламентов Таможенного союза:

- ТУ 4257-004-66248641-2016;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость».

Разработано и произведено АО «Тион Умный микроклимат».  
Россия, 630090, г. Новосибирск, ул. Инженерная, 20.



## 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки устройства представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Комплект поставки устройства

Перечень изделий и принадлежностей	Количество, шт.
Устройство	1
Блок питания 100–240 V~, 50/60 Hz	1
Руководство по быстрому старту	1
Гарантийный талон	1

## 3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В настоящем Руководстве по эксплуатации приняты следующие обозначения:



**ОСТОРОЖНО!** Требования, несоблюдение которых может привести к выходу устройства из строя или созданию опасных для здоровья и жизни условий.



**ВНИМАНИЕ!** Требования, несоблюдение которых может привести к нарушению работы устройства.



Устройство не предназначено для использования детьми и людьми с особенностями физического, сенсорного или умственного развития, кроме случаев, когда эксплуатация осуществляется под контролем лиц, ответственных за их безопасность.



Не оставляйте шнур питания в зоне досягаемости детей и домашних животных, даже если устройство выключено.



Не производите ремонт или вмешательство в конструкцию базовой станции. При обнаружении каких-либо повреждений или признаков нештатной работы обратитесь в службу сервиса организации-продавца за консультацией о возможности дальнейшей эксплуатации устройства.



Не эксплуатируйте устройство при повреждениях изоляции шнура электропитания или деталей корпуса.



Не эксплуатируйте устройство при повреждениях изоляции шнура электропитания или деталей корпуса.



Во избежание возгорания или поражения электрическим током не подвергайте устройство воздействию атмосферных осадков, паров и жидкостей, открытого огня или прямого теплового излучения нагревательных приборов.



Устройство предназначено для эксплуатации при температуре от 0 до +45 °С, относительной влажности от 0 до 95% и для хранения при температуре от -20 до +45 °С.



Не накрывайте и не подвергайте базовую станцию ударам: это может привести к некорректным измерениям параметров воздуха и выходу устройства из строя.



Не подключайте устройство к питанию при помощи USB-порта персонального компьютера: это может привести к нестабильной работе базовой станции.



Не размещайте базовую станцию в местах постоянного нахождения животных и человека: около компьютера, на рабочем столе или в зоне отдыха. Это может привести к завышенным показаниям датчика концентрации углекислого газа и увеличению нагрузки на управляемые климатические устройства.



Необходимо выключать и отсоединять устройство от сети электропитания во время грозы.



Устройство разработано для эксплуатации только в помещении. Не используйте его в помещениях с источниками воды и пара: бассейнах, банях, саунах, ванных или санитарных комнатах.

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики базовой станции приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Технические характеристики

Характеристика	Значение
Габаритные размеры корпуса (В × Ш × Г)	100×100×27 мм
Масса (нетто)	(133±3) г
Напряжение питания	(5±0,1) В
Ток потребления	NMT 1 А
Диапазон измерения концентрации углекислого газа	0–5000 ppm <sup>1</sup>
Точность измерения концентрации углекислого газа	±(50 ppm + 5% от измеренного значения)
Диапазон измерения температуры	0–45 °С
Точность измерения температуры	±1,5 °С
Диапазон измерения относительной влажности воздуха	0–95% (без выпадения конденсата)
Точность измерения <sup>2</sup> относительной влажности воздуха	±4%
Совместимость со стандартами беспроводной технологии Wi-Fi	IEEE 802.11b/g/n (только 2,4 GHz)
Совместимость со стандартами беспроводной технологии Bluetooth	IEEE 802.15.1 (Bluetooth 4.0–4.2, 5.0 Low Energy)
Управление устройствами внутри системы	IEEE 802.15.1 (Bluetooth 4.2 Low Energy) — до 8 устройств TIONMA-868 (протокол собственной разработки для RF-канала 868 МГц) — до 32 устройств <sup>3</sup>
Диапазон частот радиомодуля	868,8–869,1 МГц
Максимальная ЭИМ радиомодуля	25 мВт
Диапазон частот BLE модуля	2400–2483 МГц
Максимальная ЭИИМ BLE модуля	2,5 мВт
Диапазон частот Wi-Fi модуля	2400–2484 МГц
Максимальная ЭИИМ Wi-Fi модуля	100 мВ
Гарантийный срок службы	1 год
Назначенный срок службы	10 лет

<sup>1</sup> ppm (parts per million – частей [вещества] на миллион [частей смеси]) — единица измерения концентрации.

<sup>2</sup> Здесь точность измерения указывается в абсолютных величинах (%). Например, при значении относительной влажности воздуха 80%, реальная влажность находится в диапазоне 76–84% или (80±4%).

<sup>3</sup> К одной базовой станции можно подключить максимум 32 устройства, из них не более 8 устройств, управляемых по технологии BLE (ИК-модуль и терморегулятор Danfoss Eco).

## 5. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 5.1. Распаковка и предварительный осмотр

Извлеките устройство из транспортной упаковки, внимательно осмотрите и убедитесь в отсутствии повреждений. К ним относятся: царапины, сколы, неравномерный цвет пластика на корпусе устройства, а также аналогичные повреждения на блоке питания и нарушение целостности USB-кабеля. Если Вы обнаружили дефекты, то потребуйте от доставщика письменного подтверждения о нанесении ущерба. После этого обратитесь в службу сервиса организации-продавца для диагностики или замены базовой станции.

Если устройство хранилось или транспортировалось при температуре воздуха ниже +10 °С, оставьте его в упаковке в помещении не менее чем на 2 ч. Это необходимо для прогрева устройства до комнатной температуры и исключения возможности возникновения конденсата во время его работы.

### 5.2. Правила размещения

Устройство разработано для использования только в помещении. При выборе места размещения убедитесь, что выполняются все условия обеспечения безопасности, указанные в разделе 3 настоящего Руководства по эксплуатации.

Устройство может быть расположено на любой горизонтальной поверхности или на стене. Для этого на нижней части устройства имеется проушина для навешивания на крепежный элемент.



Базовая станция должна быть защищена от воздействия жидкостей, пара или другой обильной влаги. Не размещайте устройство в ванных или санитарных комнатах. Не используйте в непосредственной близости от места готовки или увлажнителя воздуха.

Не устанавливайте устройство рядом с источниками теплового излучения, такими как радиаторы отопления, приборы дополнительного обогрева и кухонные плиты. Не размещайте базовую станцию вблизи радиаторов бытовых приборов (например, акустических систем, холодильных камер и пр.).

Располагайте USB-кабель питания устройства так, чтобы исключить его скручивание, защемление или чрезмерное сгибание. Не оставляйте его в зоне доступа детей и домашних животных.

### 5.3. Настройка базовой станции

Для работы системы Tion MagicAir нужно сначала подключить базовую станцию в мобильном приложении MagicAir.

Приложение разработано для мобильных устройств на базе операционной системы iOS (10.0 и выше) и Android (4.4 и выше). Для установки необходимо иметь смартфон, у которого есть доступ к интернету. Приложение распространяется бесплатно через магазины  и .

Выберите любой удобный для Вас способ установки приложения:

1. Отсканируйте QR-код ниже для перехода к скачиванию приложения. Затем нажмите Установить.



2. Перейдите при помощи браузера на Вашем смартфоне по ссылке:



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tion.magicair>



<https://apps.apple.com/us/app/magicair/id1111104830>

После установки и запуска приложения необходимо зарегистрироваться и создать аккаунт. Введите данные учетной записи: электронную почту и пароль. На указанный адрес система вышлет письмо со ссылкой для подтверждения персональных данных. После перехода по ней регистрация будет завершена.

Зайдите в приложение заново и следуйте пошаговым инструкциям для настройки базовой станции.

При подключении одной базовой станции создается один дом. Это виртуальное пространство, в котором Вы планируете разместить климатические устройства и собирать данные о микроклимате. Дом объединяет соседние помещения (комнаты), в которых располагаются устройства.



**К одной базовой станции можно подключить максимум 32 устройства, из них не более 8 устройств, управляемых по технологии BLE. В один дом можно добавить до 12 помещений. На одном аккаунте можно создать максимум 20 домов.**

Более подробную информацию о настройке базовой станции Вы можете найти в мобильном приложении в разделе «O MagicAir» или на сайте, перейдя по ссылкам ниже:



<https://tion.ru/magicair-android/>



<https://tion.ru/magicair-ios/>



## 6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 6.1. Устройство

Базовая станция представляет собой неразборный блок (рис. 6.1, поз. 1), который содержит:

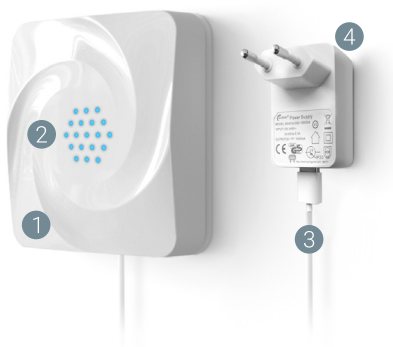
- датчики (температуры, влажности, концентрации углекислого газа);
- микропроцессор;
- Wi-Fi модуль;
- блок BLE-модуля и RF-канала для связи с климатическими устройствами;
- световую систему индикации.

Световая индикация (рис. 6.1, поз. 2) помогает оценить статус подключения к системе MagicAir и уровень концентрации CO<sub>2</sub> в помещении.



*Яркость световой индикации автоматически регулируется в зависимости от освещенности помещения. В дневное время суток уровень яркости максимальный, а ночью — минимальный. Отключить световую индикацию можно только в приложении MagicAir в настройках базовой станции.*

Устройство оснащено встроенным кабелем питания (рис. 6.1, поз. 3) со стандартным выходом USB-A. Для подключения базовой станции к электросети 230 В, 50 Гц используется блок питания (рис. 6.1, поз. 4), входящий в комплект поставки.



**Рисунок 6.1 — Комплект базовой станции**

1 — базовая станция (лицевая сторона); 2 — световая индикация; 3 — кабель питания; 4 — блок питания.



**Рисунок 6.2 – Нижняя сторона базовой станции**

1 – данные для настройки; 2 – серийный номер; 3 – кнопка «Сброс»;  
4 – кнопка «Режим».

На нижней стороне базовой станции находится необходимая информация для настройки и диагностики. В нижнем левом углу (рис. 6.2, поз. 1) представлены данные Wi-Fi, Wi-Fi MAC и MAC-адрес базовой станции. Название Wi-Fi сети может потребоваться при подключении устройства к системе MagicAir, Wi-Fi MAC – для самостоятельной настройки в локальной сети, а MAC-адрес – для удаленной диагностики службой сервиса.



**При обращении в авторизованный сервисный центр или сервисную службу организации-продавца, пожалуйста, будьте готовы назвать серийный номер устройства. Он расположен на нижней стороне базовой станции (рис. 6.2, поз. 2).**

Кнопка «Режим» (рис. 6.2, поз. 4) предназначена для активации базовой станции при подключении к системе MagicAir, для замены одного устройства на другое или для настройки параметров Wi-Fi через приложение MagicAir. При помощи кнопки «Сброс» (рис. 6.2, поз. 3) происходит возврат устройства к заводским настройкам.

## 6.2. Принцип работы

Базовая станция – это центр системы MagicAir, к которому подключаются другие устройства в доступном радиусе (рис. 6.3). При помощи датчиков она измеряет концентрацию CO<sub>2</sub>, температуру и влажность воздуха в комнате. Затем данные поступают на облачный сервер, где происходит обработка и хранение информации о состоянии микроклимата в помещении и управляемых устройствах.



**Без подключения базовой станции в мобильном приложении управлять другими устройствами системы MagicAir невозможно.**



Через бесплатное мобильное приложение MagicAir можно следить за состоянием микроклимата и управлять процессом в любое время из любой точки мира через интернет.

Базовая станция может работать по фиксированным пользовательским настройкам, а также в режиме автоуправления. Этот режим позволяет ей самостоятельно управлять устройствами приточной вентиляции (бризерами) в зависимости от концентрации CO<sub>2</sub> в комнате. В результате на основе Ваших предпочтений в доме постоянно поддерживается комфортный микроклимат.



Рисунок 6.3 – Система контроля микроклимата Tion MagicAir

Более подробную информацию о работе системы MagicAir Вы можете найти в мобильном приложении в разделе «O MagicAir» или на сайте, перейдя по ссылкам ниже:

 <https://tion.ru/magicair-android/>  
 <https://tion.ru/magicair-ios/>

## Автокалибровка датчика концентрации CO<sub>2</sub>

Каждые 1-2 недели<sup>4</sup> датчик определяет самый низкий уровень концентрации CO<sub>2</sub> за прошедший период. Это значение он фиксирует как базовое и присваивает ему концентрацию 400 ppm, которая является эквивалентом свежего воздуха на улице. Для получения корректных показателей необходимо проветривать помещение хотя бы один раз за период.

Данная функция позволяет корректировать показатели уровня CO<sub>2</sub> после транспортировки, а также при долговременной работе базовой станции. Отключение функции не предусмотрено.

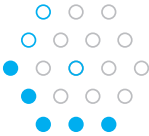
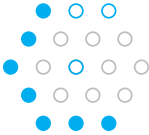
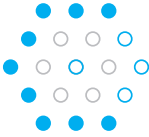


## Световая индикация

Все виды индикации базовой станции и их значения приведены в таблице 6.1.

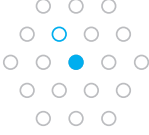
Таблица 6.1 – Индикация базовой станции MagicAir

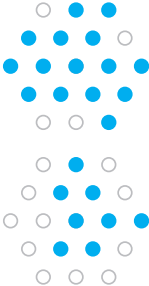
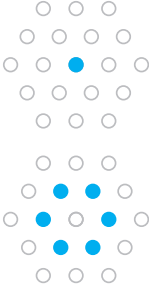
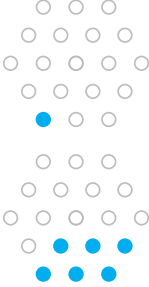
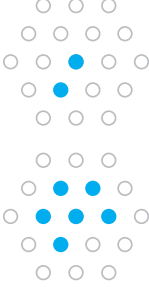
№	Вид индикации	Описание	Значение
Подключение / замена / настройка Wi-Fi			
1		Горит один центральный светодиод	Базовая станция перезагружается для подготовки к работе.
2		Мигает один центральный светодиод	Базовая станция завершила перезагрузку и готова к настройке.
3		Мигает первый сектор	Базовая станция раздает Wi-Fi.
4		Горит первый сектор, мигает второй сектор	Базовая станция подключена по Wi-Fi к смартфону.

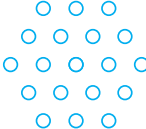
<sup>4</sup> Диапазон периода варьируется в зависимости от типа встроенного датчика и партии устройств.

№	Вид индикации	Описание	Значение
5		Горят первые два сектора, мигает третий сектор	Подключение базовой станции к Вашей сети Wi-Fi.
6		Горят первые три сектора, мигает четвертый сектор	Базовая станция вышла в интернет, и идет поиск сервера MagicAir.
7		Горят первые четыре сектора, мигает пятый и шестой секторы	Базовая станция регистрируется на сервере.
8		Светодиоды попеременно загораются и гаснут в случайном порядке	Базовая станция зарегистрирована на сервере и готова к работе.
9		Светодиоды горят по углам внутреннего шестиугольника	Базовая станция в процессе форматирования. В результате произойдет полный сброс ее настроек.  Процедура необходима в случае многократного неудачного подключения.  Если требуется такой сброс, нажмите 2 раза тонким предметом на кнопку «Сброс» на нижней стороне базовой станции.



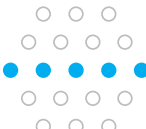
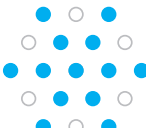
Работа в системе MagicAir

10		Горит один центральный светодиод, мигает второй светодиод	Превышено содержание углекислого газа в помещении (больше 2000 ppm).
----	---	---	--

№	Вид индикации	Описание	Значение
11		<p>Одновременно загорается один светодиод и гаснет другой</p>	<p>Базовая станция стабильно работает и отображает качество воздуха.</p> <p>Чем больше светодиодов индикации горит, тем выше качество воздуха.</p>
12		<p>Светодиоды расходятся волной от центра и сходятся обратно</p>	<p>Базовая станция ищет устройство для подключения.</p> <p>Возникает при добавлении нового устройства в систему.</p>
13		<p>Светодиоды последовательно загораются из угла</p>	<p>Обновление программного обеспечения базовой станции.</p> <p>Процесс возникает автоматически при доступе к интернету и может занять несколько минут.</p>
14		<p>Светодиоды последовательно загораются из центра по кругу</p>	<p>Идет подготовка датчика CO<sub>2</sub> к работе.</p> <p>Процесс возникает автоматически после успешной настройки базовой станции и может занять некоторое время.</p>

№	Вид индикации	Описание	Значение
15		Все светодиоды одновременно мигают	Базовая станция в поиске свободного канала для подключения.  Индикация возникает, если несколько базовых станций расположены близко друг к другу. Процесс завершается автоматически через несколько минут.

Проблемы с подключением

16		Светодиоды горят по углам внешнего шестиугольника	Ошибка работы датчиков температуры, влажности или CO <sub>2</sub> .  Попробуйте отключить питание базовой станции и подключить его снова. Если ошибка не устранилась, то обратитесь в службу сервиса.
17		Светодиоды горят в форме «X»	Нет подключения к сети Wi-Fi.  Убедитесь, что базовая станция подключена к доступной сети Wi-Fi с частотой 2,4 ГГц, а имя сети и пароль введены верно. Сети с частотой 5 ГГц не поддерживаются.
18		Светодиоды горят в ряд по центру	Нет подключения к интернету.  Проверьте, что базовая станция подключена к сети Wi-Fi с доступом к интернету. Для этого выполните любой поисковый запрос в браузере на смартфоне.
19		Светодиоды горят в форме снежинки	Нет подключения к серверу.  Возникает при отсутствии связи с сервером, в процессе замены базовой станции или при удалении дома. Дождитесь соединения с сервером или выполните подключение позже.

## 7. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Базовая станция не требует специального сервисного обслуживания.

Периодическую очистку поверхности осуществляйте только сухой салфеткой.

Устройство не содержит частей, доступных для самостоятельной замены или ремонта пользователем. В случае возникновения неисправности обращайтесь только в авторизованные сервисные центры или службу сервиса организации-продавца.



*При обращении в авторизованный сервисный центр или службу сервиса организации-продавца, пожалуйста, будьте готовы назвать серийный номер устройства. Он расположен на нижней стороне базовой станции (рис. 6.2, поз. 2).*



## 8. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

До введения в эксплуатацию устройство и изделия из комплекта поставки следует хранить и транспортировать в заводской упаковке. Помещение, в котором осуществляется хранение, должно соответствовать следующим требованиям:

- температура воздуха от -20 °C и до +45 °C;
- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре воздуха +20 °C;
- исключена возможность попадания прямых солнечных лучей на упаковку;
- расстояние до нагревательных приборов и других источников тепла составляет не менее 1 м;
- в помещении отсутствуют вещества и материалы, имеющие неприятные запахи высокой интенсивности.

В случае соблюдения указанных требований срок хранения — не менее одного года.

При транспортировке устройства требуется обеспечить защиту от резких ударов, падений и воздействия климатических факторов.

По истечении назначенного срока службы потребителю необходимо приостановить эксплуатацию базовой станции и обратиться в службу сервиса организации-продавца для получения информации о возможности дальнейшего использования устройства или его утилизации.

Устройство нельзя выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Оно подлежит сдаче в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования для последующей переработки и утилизации в соответствии с федеральным или местным законодательством. Большинство деталей, используемых в устройстве и для его поставки, имеют маркировку кодов переработки и могут быть подвергнуты переработке в целях повторного использования.



Рисунок 8.1 — Коды утилизации отдельных частей продукта

Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

АО «Тион Умный микроклимат» выражает благодарность за Ваш выбор.

АО «Тион Умный микроклимат» устанавливает назначенный срок службы на устройство 10 лет при соблюдении условий установки и эксплуатации, изложенных в настоящем документе.

АО «Тион Умный микроклимат» устанавливает гарантийный срок эксплуатации устройства 1 год<sup>5</sup>. Настоящие сроки действительны при условии соблюдения правил установки и эксплуатации, изложенных в настоящем документе.

Перед использованием устройства внимательно изучите Руководство по эксплуатации, условия гарантийных обязательств, а также комплектность и внешний вид устройства.

Все претензии по внешнему виду и комплектности устройства предъявляйте продавцу при покупке.

В случае повреждения упаковки при перевозке незамедлительно распакуйте устройство и проверьте его на отсутствие визуальных дефектов. Повреждения устройства должны быть письменно подтверждены перевозчиком, иначе требования о компенсации могут быть не выполнены.

### Условия предоставления гарантийного обслуживания

В целях оперативного обеспечения возможности исполнения продавцом своих гарантийных обязательств, покупателю необходимо предъявить заполненный гарантийный талон, либо товарный или кассовый чек, либо иной документ, удостоверяющих факт и дату покупки устройства.

Гарантийное обслуживание не предоставляется в следующих случаях:

- имеются следы самостоятельного ремонта, разбора-сборки, модификации устройства или его ремонта в неавторизованных сервисных центрах;
- невозможно идентифицировать дату изготовления/продажи устройства в результате отсутствия, уничтожения или повреждения идентификационных сведений;
- устройство было повреждено в результате событий или результате действий третьих лиц, на которые продавец (изготовитель) не может воздействовать, в том числе: стихийных

<sup>5</sup> Если иное не предусмотрено требованиями законодательства страны, в которой осуществляются гарантийные обязательства.

бедствий, действий поставщиков коммунальных услуг (в т. ч. скачки электрического напряжения) и иных;

- на устройстве имеются механические повреждения (сколы, трещины ит. п.), возникшие вследствие воздействия чрезмерной силы, химически агрессивных веществ или превышающих допустимые значения температур, которые стали причиной неисправности устройства;
- неисправность возникла при подключении устройства к электрической сети с нарушением правил, изложенных в настоящем документе;
- неисправность и дефекты возникли вследствие попадания внутрь устройства посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. п.;
- были нарушены правила хранения и транспортировки устройства, изложенные в настоящем документе.

### **Уважаемые покупатели!**

По вопросам, связанным с выполнением гарантийных обязательств, просим Вас обращаться к организации, в которой устройство было приобретено.

Контакты службы сервиса компании «Тион»

Телефон: 8 (800) 500-78-32

e-mail: [service@tion.ru](mailto:service@tion.ru)

