

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модуль CO<sub>2</sub>+ MagicAir  
модель Тион SP320

## 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 .....	13
8. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	14
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	15

## Уважаемый покупатель!

**Благодарим Вас за покупку модуля CO2+, модель SP320! В этом Руководстве по эксплуатации содержится полная информация об устройстве, способах его настройки и правилах обслуживания.**

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Модуль CO2+, модель Тион SP320 (далее по тексту – модуль, устройство) – компактное устройство, предназначенное для мониторинга качества воздуха в помещении, в котором отсутствует базовая станция MagicAir. Модуль CO2+ работает только при наличии в системе MagicAir базовой станции.

Основные функции:

- измерение параметров воздуха (концентрации углекислого газа, влажности и температуры) при помощи системы датчиков;
- сбор и передача данных о состоянии воздуха на базовую станцию;
- отображение качества воздуха в рабочем режиме при помощи световой индикации.

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».

Копия декларации о соответствии размещена на сайте [tion.ru/about/doc](http://tion.ru/about/doc).

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

Телефон единой службы поддержки: 8 (800) 500-60-29.  
[tion.ru](http://tion.ru)

**TION.**



Выпускник



## 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 модуля. 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 используйте для подключения устройства блоки питания с выходным напряжением, превышающим указанное на адаптере из комплекта поставки. Превышение напряжения или тока питания модуля может привести к возникновению пожароопасной ситуации.



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 модуль 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 модуля.



Не размещайте модуль 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, ваннах или санитарных комнатах.

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики модуля приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Технические характеристики

Характеристика	Значение
Габаритные размеры корпуса (В × Ш × Г)	100×100×27 мм
Масса (нетто)	(128±3) г
Напряжение питания	(5±0,1) В
Ток потребления	не более 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 связи	TIONMA-868 (протокол собственной разработки для RF-канала 868 МГц)
Диапазон частот радиомодуля	868,8 - 869,1 МГц
Максимальная ЭИМ радиомодуля	25 мВт
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)%.

## 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 устройства.

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.

Модуль должен быть защищен от воздействия жидкостей, пара или другой обильной влаги. Не размещайте устройство в ваннных 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 его 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. Подключение

Для работы устройства нужно сначала настроить 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 подключения базовой станции добавьте модуль с главного экрана приложения при помощи кнопки  или перейдите в  «Настройки дома» → Добавить. Следуйте дальнейшим инструкциям приложения по подключению устройства.

Более подробную информацию о подключении устройства 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

Модуль CO2+ представляет собой неразборный блок (рис. 6.1, поз. 1), который содержит:

- датчики (температуры, влажности, концентрации углекислого газа);
- микропроцессор;
- модуль RF-канала для подключения к базовой станции;
- 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, в котором не установлена базовая станция.



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

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



**Рисунок 6.1 — Комплект устройства**

1 — модуль CO2+ (лицевая сторона); 2 — световая индикация; 3 — кабель питания; 4 — блок питания.





Рисунок 6.3 – Система контроля микроклимата Tion MagicAir

Более подробную информацию о подключении устройства 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>3</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.

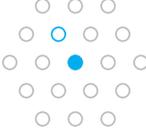
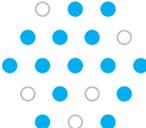
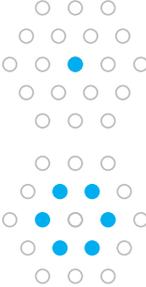
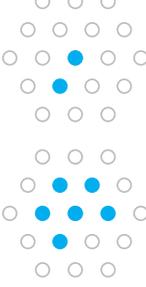
Данная функция позволяет корректировать показатели уровня CO<sub>2</sub> после транспортировки, а также при долговременной работе устройства.

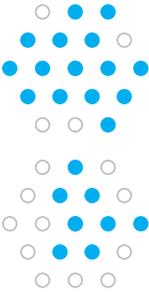
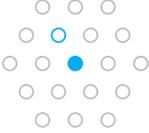
<sup>3</sup> Диапазон периода варьируется в зависимости от типа встроенного датчика и партии устройств.

## Световая индикация

Все виды индикации модуля CO<sub>2</sub>+ и их значения приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Индикация модуля CO<sub>2</sub>+

№	Вид индикации	Описание	Значение
Подключение			
1		Горит один центральный светодиод, мигает второй светодиод	Модуль перезагружается для подготовки к работе.  Процедура необходима в случае многократного неудачного подключения. Для этого тонким предметом нажмите и удерживайте кнопку «Сброс» до появления индикации.
2		Светодиоды попеременно загораются и гаснут в случайном порядке	Модуль перезагрузился и готов к подключению.
3		Светодиоды расходятся волной от центра и сходятся обратно	Модуль в процессе подключения к базовой станции.
Работа в системе MagicAir			
4		Светодиоды последовательно загораются из центра по кругу	Идет подготовка датчика CO <sub>2</sub> к работе.  Процесс возникает автоматически после успешного подключения к базовой станции и может занять некоторое время.

№	Вид индикации	Описание	Значение
5		Одновременно загорается один светодиод и гаснет другой	Модуль стабильно работает и отображает качество воздуха.  Чем больше светодиодов индикации горит, тем выше качество воздуха.
6		Горит один центральный светодиод, мигает второй светодиод	Превышено содержание углекислого газа в помещении (больше 4000 ppm).

#### Проблемы с подключением

7		Светодиоды горят по углам внешнего шестиугольника	Ошибка работы датчиков температуры, влажности или CO <sub>2</sub> .  Попробуйте отключить питание устройства и подключить его снова. Если ошибка не устранилась, то обратитесь в службу сервиса.
---	---	---	--

## 7. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Устройство 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 модуля (рис. 6.2, поз. 1).*

## 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 °С и до +45 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре воздуха +20 °С;
- 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 модуля 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.



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>4</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 бедствий, действий поставщиков коммунальных услуг (в т. ч. скачки электрического напряжения) и иных;

<sup>4</sup> Если иное не предусмотрено требованиями законодательства страны, в которой осуществляются гарантийные обязательства

- на устройстве имеются механические повреждения (сколы, трещины и т. 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)

[www.tion.ru/service](http://www.tion.ru/service)

