

# АНАЛИЗАТОР КАЧЕСТВА ВОЗДУХА «ECOLINE»

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46  
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Ленза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: [ktx@nt-rt.ru](mailto:ktx@nt-rt.ru) || Сайт: <http://kvt.nt-rt.ru>

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

*Высокое качество жизни в современном мире оценивается не только материальными благами, но и атмосферой и условиями, в которых мы живем. В последнее время большое внимание уделяется качеству воздуха, и на это есть ряд веских причин. Воздух внутри помещений может оказаться в несколько раз опаснее того воздуха, который мы вдыхаем на улице. Происходит это прежде всего из-за опасного газа формальдегида, выделяемого с поверхностей новой мебели, свежеекрашенных стен и т.п. Так же опасны высокие концентрации органических летучих веществ и бензола. Пока проблема с уменьшением их концентрации не решена, обычные люди могут только контролировать уровень этих загрязняющих веществ в жилых и общественных помещениях и применять усиленные меры к их уменьшению.*

*И если высокое содержание углекислого газа возможно заметить без специальных приборов, то содержание в воздухе низко дисперсных частиц PM 2.5 и PM 10 определить можно только при помощи специальных устройств. Данные частицы представляют особую опасность для здоровья человека и являются первопричиной таких заболеваний, как: ОРВИ, аллергические реакции и астма.*

*Анализатор качества воздуха позволит вам держать под контролем уровень содержания опасных веществ в воздухе.*

## **ОПИСАНИЕ**

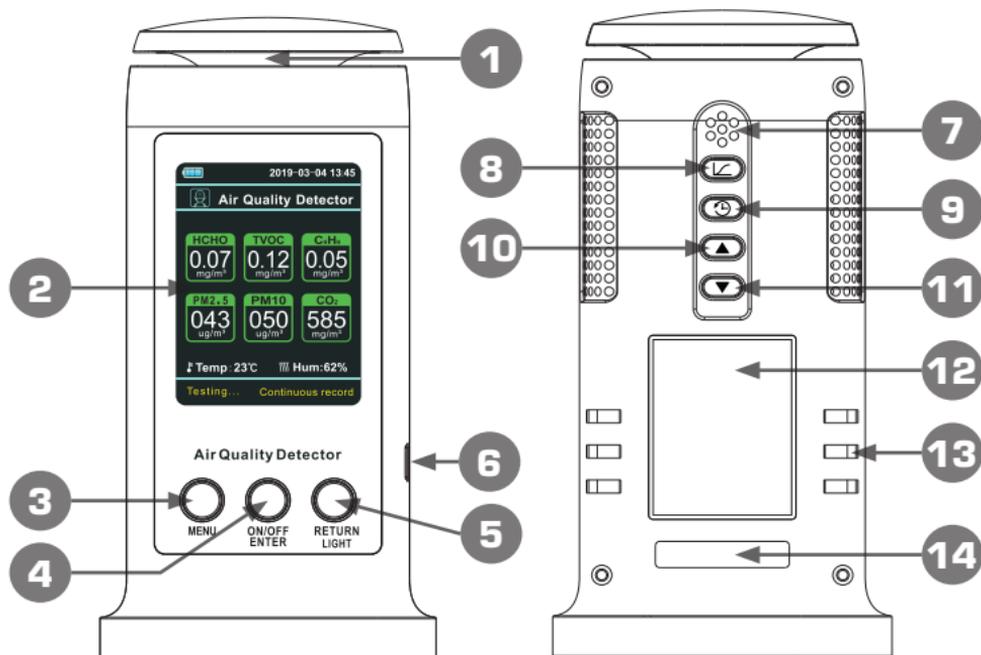
*Прибор собирает и анализирует данные о содержании в воздухе: формальдегида, углекислого газа, низко дисперсных частиц PM 2.5 и PM 10, летучих органических частиц (TVOC), бензола, также измеряет температуру и влажность воздуха. Непрерывное время сбора и анализа информации в течение 24 часов. На экране прибора отображаются результаты измерений в реальном времени, общие данные можно анализировать с помощью программного обеспечения на компьютере. Оповещения о предельных концентрациях можно устанавливать в соответствии с требованием пользователя. Возможности хранения данных: 5000 групп (1 группа в минуту).*

## **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

*Анализатор воздуха рекомендуется к применению организациям, контролирующим качество воздуха, компаниям, осуществляющим декоративный ремонт помещений, офисов, школ, детских садов и отелей.*

*Рекомендовано для анализа качества воздуха в общественных помещениях: квартирах, школах, детских садах, больницах, отелях. Время непрерывного использования от аккумуляторной батареи, находящейся внутри прибора, 4 часа.*

# ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ



## ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

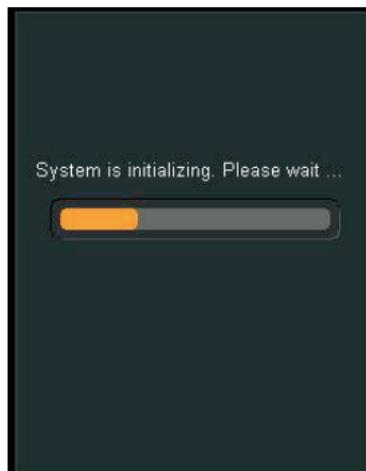
1. Датчик с индикатором цветового оповещения (зеленый, желтый, красный)
2. Цветной ЖК-дисплей
3. Кнопка «МЕНЮ»
4. ON/OFF+ENTER (вкл.\выкл.\ввод)
5. RETURN/LIGHT (назад\подсветка)
6. USB ввод/ порт передачи данных
7. Сенсор температуры и влажности
8. Графическое отображение измерений
9. Запрос сохраненных данных
10. Вверх ▲
11. Вниз ▼
12. Рекомендации по условиям применения
13. Отверстие вывода газа
14. Серийный номер

## ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Вид картинки экрана, представленный для визуализации действий, может отличаться в зависимости от модели.

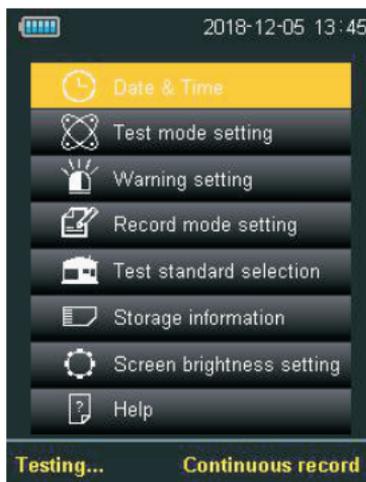
### Включение и выключение

1. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку «ON/OFF», на экране появится сообщение о начале загрузки системы: «system is initializing, please wait...»
2. Для выключения нажмите и удерживайте в течение двух секунд кнопку «ON/OFF».

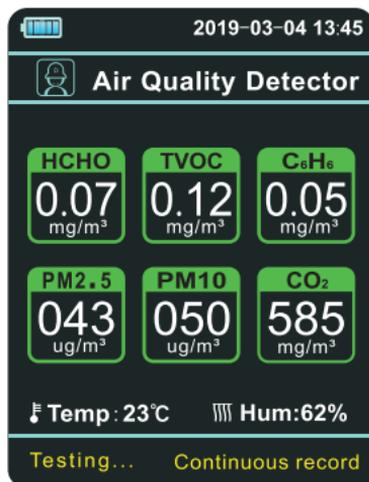


### Настройки

1. Нажмите на панели кнопку «MENU» на экране отобразится список настроек. Выберите нужный пункт настройки и нажмите «ENTER», переход между пунктами меню осуществляется кнопками «▲» и «▼».

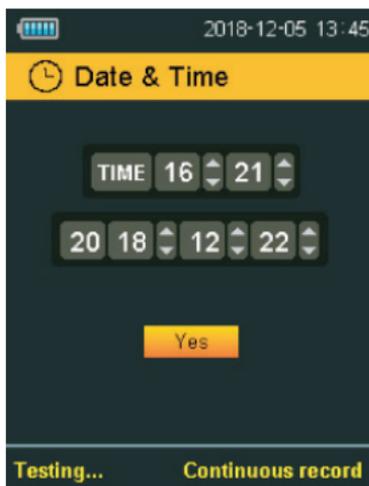


2. После удачного выбора настройки нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений.



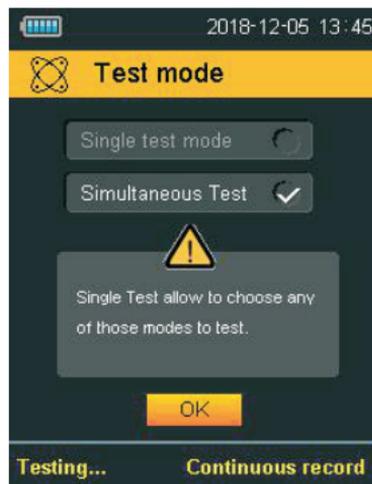
## Настройка времени

1. Находясь в меню, выберите строчку редактирования времени и даты «Date&Time» с помощью кнопок «▲» и «▼», затем нажмите кнопку «ENTER» для выбора часов, минут, года, месяца и числа, для перехода между данными используйте кнопку «ENTER». Используйте кнопки «▲» и «▼» для установки данных; корректируемые данные будут мигать.
2. После удачного выбора настройки нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений.



## Режим тестирования

1. Находясь в меню, выберите пункт «Test mode», выберите «Single test mode» для тестирования одного параметра или «Simultaneous test» для одновременного тестирования нескольких параметров. Для выбора используйте кнопки «▲» и «▼».
2. После удачного выбора настройки нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений. Настройки сохраняются автоматически.
3. Если вы установили тестирование одного параметра, на экране появится обозначение одного из параметров, как показано на картинке. Воспользуйтесь кнопками «▲» и «▼» для перехода к другим параметрам, они будут поочередно отображаться на экране.



## Режим оповещения

1. Для установки режима оповещения нажмите кнопку «▲» и «▼», выберите «Alarm setting», нажмите «ENTER». В появившемся меню можно выбрать параметр для оповещения или выключить эту функцию, выбрав «Off warning».



2. После удачного выбора настройки нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений. Настройки сохраняются автоматически.

## Сохранение данных

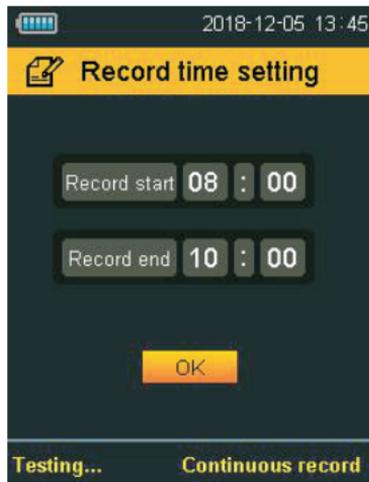
1. В меню воспользуйтесь кнопками «▲» и «▼» для выбора режима сохранения данных «Record mode setting» и нажмите кнопку «ENTER» для перехода к выбору. Нажмите кнопку «▲» и «▼» для выбора отрезка времени сохранения данных «Timing record mode» или выбора постоянного сохранения данных «Continuous record mode».



**Внимание!** В режиме сохранения данных в определенный отрезок времени частота сохранения информации: 1 группа в минуту, максимальное сохранение: 5000 групп.

## Сохранение данных

1. После завершения выбора режима сохранения данных, нажмите «ENTER» для начала сохранения «Record start» или завершения сохранения «Record end». Выберите часы и минуты требуемого временного промежутка с помощью кнопок «▲» и «▼».



2. После удачного выбора настройки нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений.
3. Прибор имеет возможность подключения к компьютеру для анализа измеряемых данных. Для скачивания программного обеспечения воспользуйтесь ссылкой на сайте [www.kvt.tools](http://www.kvt.tools), предварительно войдя на страницу позиции прибора.

## Возможности хранения информации

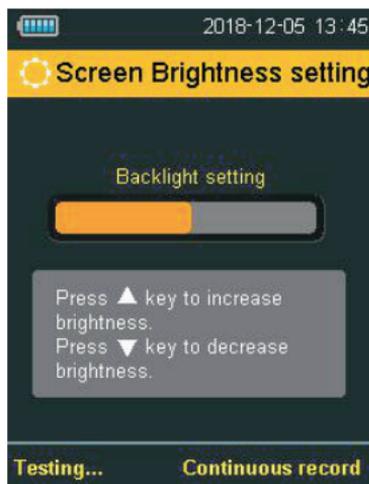
1. Перейдите из меню при помощи кнопок «▲» и «▼» к возможностям сохранения информации «Storage», нажмите «ENTER» для выбора.



2. После удачного выбора настройки нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений.

## Яркость экрана

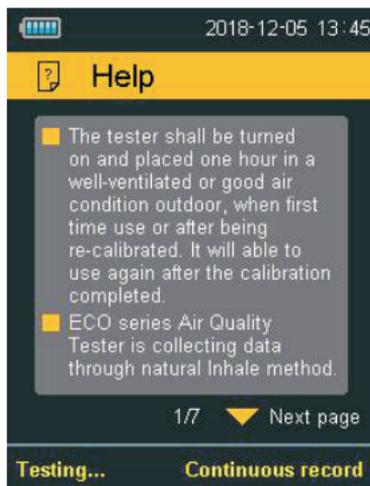
1. При помощи кнопок «▲» и «▼» перейдите из меню к настройкам яркости экрана «screen brightness setting» и нажмите «ENTER». При помощи кнопок и настройте желаемую яркость.



2. После удачного выбора настройки нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений.

## Помощь пользователю

1. При помощи кнопок «▲» и «▼» перейдите из меню к справке «help» и нажмите «ENTER». На экране отобразятся важные сообщения, которые помогут вам в эффективном использовании прибора.



*When the detector is used first time or has been re-calibrated. It shall be turned on and placed one hour in a well-ventilated or good outdoor air condition, so that It will able to use again after the calibration completed.*

*При использовании прибора впервые или после калибровки. Включите прибор и поместите его на 1 час в хорошо проветриваемое помещение.*

*ECO series Air Quality detector collects mediums by adopting the method of natural aspiration. It is recommended that the detector shall be placed at a height between 80cm to 120cm and used in an environment with good surrounding air circulation and no interfering gas sources. The detector is not applicable in high gas concentration and heavy pollution environments. The optimum ambient temperature for use is between  $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$  and the relative humidity is 45% ~ 70%.*

*Тестер собирает тестируемый воздух по аналогии с естественным вдыханием воздуха. Использовать прибор следует на высоте от 80 до 120 см от уровня пола в окружении, лишенном прямого попадания какого-либо газа. Анализатор воздуха не предназначен для использования в помещениях сильной загазованности или в атмосфере с высоким содержанием загрязняющих веществ. Рекомендуемая температура и влажность:  $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ , 45% ~ 70%.*

*ECO series air and environment quality tester uses AC 110-220V that can be converted into 5 V & 18650 battery power supply. The tester charger and the joint connected to external AC power may have a strong electrical signal input, which shall be paid attention!. Minors shall use the tester when accompanied by an adult! If it needs to be moved in a standby mode, please disconnect it from AC power.*

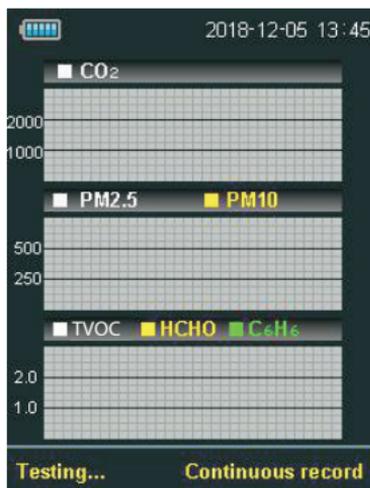
*Подзарядка производится от источника переменного тока 110-220 В. Внимание! Наличие сильного электрического сигнала между зарядным устройством и источником переменного тока. Не заряжать от сети в режиме ожидания. Дети могут пользоваться прибором только под присмотром взрослых!*

<p>The green, yellow and red indicators of the tester respectively indicate the indoor air quality medium is in good condition, mild pollution and heavy pollution.</p>	<p>Зеленая, желтая и красная цветовая индикация говорит о нормальном состоянии воздуха, умеренном загрязнении и опасно сильном загрязнении.</p>
<p>Download address of tester PC software and the manual in electronic version <a href="http://www.kvt.tools">www.kvt.tools</a></p>	<p>Скачать программное обеспечение для работы с детектором воздуха можно по ссылке <a href="http://www.kvt.tools">www.kvt.tools</a></p>

2. После удачного выбора настройки нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений.

## Графический анализ в реальном времени

1. После отображения реальных параметров измерений на экране нажмите кнопку  для отображения графического анализа, как на картинке.
2. Для удержания отображаемой информации на экране нажмите кнопку «ENTER» на панели прибора.
3. После просмотра нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты.



## История записи данных

1. После отображения реальных параметров измерений на экране нажмите кнопку для отображения истории записи данных, как показано на картинке.
2. Для выбора используйте кнопки «▲» и «▼», затем нажмите «ENTER» для просмотра данных за определенную дату.
3. После просмотра информации нажмите кнопку «RETURN/LIGHT», чтобы выйти из меню. При повторном нажатии кнопки «RETURN/LIGHT» на экране отобразятся результаты измерений.



## Отключение подсветки дисплея

1. После отображения реальных параметров измерений на экране нажмите кнопку «RETURN/LIGHT» для отключения.
2. Даже при выключенной подсветке дисплея, прибор будет продолжать работу.

## Технические показатели

Тестируемое вещество	Диапазон измерений	Разрешающая способность	Точность измерений
НСНО (формальдегид)	0 мг/м <sup>3</sup> ~ 3.0 мг/м <sup>3</sup>	0.01 мг/м <sup>3</sup>	±{5% or 0.02}
TVOC (органические летучие частицы)	0 мг/м <sup>3</sup> ~ 5.0 мг/м <sup>3</sup>	0.01 мг/м <sup>3</sup>	±20%
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (бензол)	0 мг/м <sup>3</sup> ~ 3.0 мг/м <sup>3</sup>	0.01 мг/м <sup>3</sup>	±{10% or 0.03}
NH <sub>3</sub> (аммиак)	0 мг/м <sup>3</sup> ~ 0.3 мг/м <sup>3</sup>	0.01 мг/м <sup>3</sup>	±{10% or 0.03}
PM2.5 (мелкодисперсные частицы)	0 мг/м <sup>3</sup> ~ 999 мкг/м <sup>3</sup>	1 мкг/м <sup>3</sup>	±10%
PM10 (мелкодисперсные частицы)	0 мг/м <sup>3</sup> ~ 999 мкг/м <sup>3</sup>	1 мкг/м <sup>3</sup>	±10%
CO <sub>2</sub> (оксид углерода)	0 ~ 3000 ч/млн.	1 ч/млн.	±5%
Температура °C	10°C ~ 45°C	1°C	±1.5°C
Влажность %RH	10%RH ~ 90%RH	1%RH	±5%

## Диапазоны для цветовых обозначений

Тестируемое вещество	Диапазон измерений	Разрешающая способность	Точность измерений
НСНО (формальдегид)	$\leq 0.10$ мг/м <sup>3</sup>	$>0.10$ мг/м <sup>3</sup> $\leq 0.30$ мг/м <sup>3</sup>	$>0.30$ мг/м <sup>3</sup>
	$\leq 0.08$ мг/м <sup>3</sup>	$>0.08$ мг/м <sup>3</sup> $\leq 0.30$ мг/м <sup>3</sup>	$>0.30$ мг/м <sup>3</sup>
TVOC (органические летучие частицы)	$\leq 0.60$ мг/м <sup>3</sup>	$>0.60$ мг/м <sup>3</sup> $\leq 3.00$ мг/м <sup>3</sup>	$>3.00$ мг/м <sup>3</sup>
	$\leq 0.50$ мг/м <sup>3</sup>	$>0.50$ мг/м <sup>3</sup> $\leq 3.00$ мг/м <sup>3</sup>	$>3.00$ мг/м <sup>3</sup>
С <sub>6</sub> Н <sub>6</sub> (бензол)	$\leq 0.11$ мг/м <sup>3</sup>	$>0.11$ мг/м <sup>3</sup> $\leq 2.40$ мг/м <sup>3</sup>	$>2.40$ мг/м <sup>3</sup>
	$\leq 0.09$ мг/м <sup>3</sup>	$>0.09$ мг/м <sup>3</sup> $\leq 2.40$ мг/м <sup>3</sup>	$>2.40$ мг/м <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub> (мелкодисперсные частицы)	$\leq 75$ мкг/м <sup>3</sup>	$>75$ мкг/м <sup>3</sup> $\leq 150$ мкг/м <sup>3</sup>	$>250$ мкг/м <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> (мелкодисперсные частицы)	$\leq 150$ мкг/м <sup>3</sup>	$>150$ мкг/м <sup>3</sup> $\leq 250$ мкг/м <sup>3</sup>	$>250$ мкг/м <sup>3</sup>
СО <sub>2</sub> (оксид углерода)	$\leq 700$ ч/млн.	$>700$ ч/млн. $\leq 1500$ ч/млн.	$>1500$ ч/млн.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Анализатор – 1 шт.
- Зарядное устройство 5В/1В USB – 1 шт.
- USB кабель (2 м) – 1 шт.
- 18650 батарея 2500мА/ч DC 3.7В (с резервной платой)
- Упаковка (картонная коробка) – 1 шт.
- Диск с программным обеспечением -1 шт.
- Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

## ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Для зарядки батареи детектора выполните следующие действия:

1. Подсоедините ЗУ к детектору.
2. Вставьте вилку зарядного устройства в розетку.
3. Индикатор уровня заряда батареи  будет мигать до тех пор, пока батарея не зарядится полностью.
4. Во время зарядки батарея обычно нагревается, это совершенно нормально.

**Внимание!** Убедитесь, что уровень напряжения и мощность в сети соответствует номинальному напряжению и мощности зарядного устройства. Если батарея полностью разряжена, перед появлением индикатора зарядки на дисплее пройдет некоторое время. После этого Вы можете начать пользоваться детектором

Не допускайте попадания на детектор прямых солнечных лучей, а также не оставляйте его в непосредственной близости от источников тепла, например, электрообогревателей, плиты и т.п.

Замена аккумуляторной батареи на батарею не соответствующего типа и неверная установка батареи может привести к повреждению детектора. Если батарея полностью разряжена, перед появлением индикатора зарядки на дисплее пройдет некоторое время. Заряжайте батарею при комнатной температуре.

Немедленно прекратите зарядку батареи, если она стала издавать неприятный запах или перегрелась.

## ЦВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ

Как показано на картинке ниже, при отличном или хорошем качестве воздуха на экране отобразятся показатели с зеленой индикацией, при среднем уровне загрязненности - с желтой и при опасно высоком уровне - с красной. В случае появления желтой и красной индикации примите меры по очистке воздуха: включите очиститель воздуха или вентиляцию, откройте окно. Уровень формальдегида отобразится на экране автоматически, другие показатели отобразятся в соответствии с вашими настройками.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей	Трехцветный ЖК дисплей с активной матрицей и тонкопленочным транзистором
Частота сбора данных	1 раз в минуту
Питание	USB DC 5 В
Батарея	18650 батарея 2500 мА/ч DC 3.7В (с резервной платой)
Рабочая температура	0 °С - 50 °С
Влажность использования	0-90%RH
Размеры	76 61 148

## Сравнение моделей

Функции	Модель		
	ECO-4	ECO-5	ECO-6
НСНО (формальдегид)		•	•
TVOC (органические летучие частицы)	•	•	•
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (бензол)		•	•
PM2.5 (мелкодисперсные частицы)	•	•	•
PM10 (мелкодисперсные частицы)	•	•	•
CO <sub>2</sub> (оксид углерода)	•		•
Температура °С	•	•	•
Влажность %RH	•	•	•
Вес (вкл. батарею)	255 г	249 г	260 г

## ХРАНЕНИЕ

Прибор следует хранить в помещении при относительной влажности <80 %.

## ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК И СРОК СЛУЖБЫ

Информация о сроках гарантийного обслуживания вы можете узнать на сайте [www.kvt.su](http://www.kvt.su)

## УТИЛИЗАЦИЯ



После вывода из эксплуатации прибор должен быть упакован на утилизацию в порядке, установленном потребителем, либо в соответствии с федеральным, либо региональным законом России или стран - участников Таможенного союза.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46  
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: [ktx@nt-rt.ru](mailto:ktx@nt-rt.ru) || Сайт: <http://kvt.nt-rt.ru>