

ЗАКАЗАТЬ

ТОП-СЕНС 510

Портативный детектор для контроля утечки газов



Руководство по эксплуатации

2022

Благодарим вас за выбор продукции ООО «ТОП-СЕНС».

Пожалуйста, внимательно и полностью прочитайте это руководство перед началом работы и строго соблюдайте соответствующие требования.

Сохраните это руководство для использования в будущем.
Авторские права полностью принадлежат ООО «ТОП-СЕНС».

В результате непрерывных исследований и разработок технические характеристики данного продукта могут быть изменены без предварительного уведомления.
Запрещается разбирать, настраивать, ремонтировать газоанализатор или заменять компоненты на неоригинальные.

ООО «ТОП-СЕНС» не несет ответственности за любой ущерб оборудованию или за любые телесные повреждения или смерть, возникшие полностью или частично в результате ненадлежащего использования, установки или хранения оборудования, которые являются результатом несоблюдения инструкций и предупреждениями и/или с действующими стандартами и правилами.

Тип и цвет продукта, технические данные взяты из продукта, который вы покупаете, в качестве стандарта.

Меры предосторожности

- 1.1 К работе с газоанализатором допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- 1.2 Доступ к внутренним частям для выполнения каких-либо работ должен осуществляться только обученным персоналом.
- 1.3 Ремонт газоанализатора должен проводиться только персоналом предприятия изготовителя или лицами, уполномоченными предприятием-изготовителем для проведения ремонтных работ.
- 1.4 Запрещается подвергать прибор воздействию температур, выходящих за пределы указанных диапазонов эксплуатации.
- 1.5 Запрещается проводить покрасочные работы рядом с работающим газоанализатором. Запрещается осуществлять мойку прибора направленной струей воды под высоким давлением или горячим паром.
- 1.6 Запрещается осуществлять проверку работоспособности газоанализатора подручными средствами (растворителями, бензином, газом из зажигалки и т.п.). Запрещается подвергать прибор, помещенный на хранение, воздействию органических растворителей или легковоспламеняющихся жидкостей. Запрещается сброс ГСО-ПГС в атмосферу рабочих помещений при настройке и поверке газоанализатора.



Газоанализатор является устройством безопасности. Вы отвечаете за предпринимаемые действия в случае срабатывания предупреждающего сигнала.

- Газоанализатор следует оберегать от механических ударов.
- Запрещается механическое воздействие на сенсоры.
- Запрещается надавливать, протыкать сенсоры любыми предметами.
- Запрещается воздействие струей воздуха под давлением более 0,15 МПа на сенсор прибора при очистке корпуса от загрязнений.
- Категорически запрещается эксплуатация газоанализатор с поврежденными элементами, корпусом и другими неисправностями.
- Запрещается несанкционированная замена компонентов прибора.
- Запрещается проводить замену сенсоров и вскрывать прибор во взрывоопасных зонах.
 - В случае нарушения правил эксплуатации, установленных изготовителем, может ухудшиться защита, обеспечиваемая корпусом, и взрывозащита, применяемая в данном оборудовании.

Введение

1. Перед использованием этого продукта внимательно проверьте комплектацию по указанному в этом руководстве списку. Если чего-то не хватает, пожалуйста, свяжитесь с продавцом или с производителем.
2. 2 года гарантии на дефектные детали и качество изготовления.
3. Любая операция внутри детектора должна выполняться профессиональным персоналом. Перед эксплуатацией и ремонтом, пожалуйста, внимательно прочитайте и поймите данное руководство.
4. Платный сервис: платный ремонт и настройка детектора производятся в случае самостоятельной замены комплектующих детектора на неоригинальные и в случае предоставления детектора без гарантийного талона.
5. Адрес производства для предоставления детекторов для ремонта и настройки указан в конце настоящего руководства.
6. Если у вас есть предложения или комментарии о наших продуктах и услугах, вы можете связаться в любое время с нами, это очень ценная информация для нас.
7. Газоанализаторы ТОП-СЕНС не выделяют вредных веществ, загрязняющих воздух и атмосферу, и не оказывают вредного влияния на окружающую среду, население и обслуживающий персонал.
8. Газоанализатор соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», сертификат соответствия № xxxxxxxx. Срок действия по xxxxx г. включительно.
9. Газоанализатор соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № xxxxxxxx. Срок действия по xxxxx г. включительно.

Содержание

1. Введение	5
2. Функции и технические характеристики газоанализатора ТОП-СЕНС 510	5
2.1. Особенности газоанализатора ТОП-СЕНС 510	5
2.2. Технические характеристики	5
3. Внешний вид и функции	6
3.1. Внешний вид	6
3.2. Отображаемая информация	7
3.3. Назначение кнопок	7
4. Эксплуатация детектора	8
4.1 Включение	8
4.2 Выключение	8
4.3 Меню прибора	9
4.3.1. Запись тревог	9
4.3.2. Калибровка нуля	10
4.3.3 Калибровка газового диапазона	10
4.3.4. Настройка порогов срабатывания	11
4.3.5. Настройка системы	12
4.3.5.1. Настройка времени	12
4.3.5.2. Настройка подсветки	13
4.3.5.3. Восстановление заводских настроек	13
4.3.6. Самопроверка	14
5. Замена датчика газа	14
6. Неисправности и решения	14
7. Аксессуары	14
8. Предостережения	15
9. Ограниченная гарантия и ограничение ответственности	15
Приложение 1. Справочная таблица диапазонов измерений газов	16

1. Введение

Портативный детектор газа ТОП-СЕНС 510 предназначен для обнаружения утечек газа из газопроводов, запорной арматуры и другого газового оборудования в воздухе рабочей зоны. Он применяется в отраслях, где требуется использование взрывозащищенного оборудования для безопасности сотрудников и имущества предприятия.

2. Функции и технические характеристики

2.1. Основные функции

- Работает на основе 16-разрядного микроконтроллера с низким энергопотреблением;
- ЖК-дисплей 128x64 мм;
- Самопроверка датчика, питания, цепи и сигнализации;
- Возможность установки нижнего и верхнего порога срабатывания сигнализации, которые будут отображаться на дисплее;
- Отображение уровня заряда на дисплее в режиме реального времени. Детектор требует зарядки, при достижении минимального уровня и автоматически выключается при полном разряде;
- Возможность калибровки газом и чистым воздухом;
- Визуальная и звуковая сигнализация;
- Показания превышения пределов STEL и TWA;
- Температурная компенсация (уменьшает погрешность измерений, вызванную разными температурами);
- Архив данных срабатывания сигнализации;
- Отображение часов реального времени;
- Напоминание об истечении срока калибровки или срока службы сенсора;
- Возможность восстановления до заводских настроек.

2.2. Технические характеристики

- Измеряемые газы: CH₄, C₃H₈; Диапазон измерений: CH₄: 0–10000 млн-1, 0–20000 млн-1, 0–30000 млн-1; C₃H₈: 0–10000 млн-1, 0–20000 млн-1, 0–30000 млн-1
- Сенсор: термokatалитический
- Сигнализация: трехцветная светодиодная индикация, звуковой сигнал - 90 дБ;
- Погрешность: ±5% полной шкалы;
- Время срабатывания: T₉₀ < 30 с;
- Рабочая температура: -40°C ... +50°C;
- Влажность < 90% относительной влажности без конденсации;
- Тип батареи: перезаряжаемый литиевый аккумулятор постоянного тока
- Емкость батареи: 1800 мАч;

- Номинальное напряжение батареи: 3,7В;
- Время зарядки: не более 6 часов;
- Время работы: не менее 8 часов;
- Оповещение тревоги: два порога срабатывания, настраиваемые пользователем самостоятельно;
- Архив данных: 1000 записей;

Максимальные искробезопасные параметры цепей:

- максимальное выходное напряжение: 4,2В;
- максимальный выходной ток: 130 мА
- максимальная внешняя емкость: 4,7 мкФ;
- максимальная внешняя индуктивность: 1 мГн;
- **Степень защиты оболочки по ГОСТ14254-2015: IP65**
- **Ех –маркировка по ГОСТ 31610.0-2014: 1Ex ib IIC T4 Gb;**
- Габариты: 227 × 71 × 35 (мм);
- Вес: 220 г.

3. Внешний вид и функции кнопок

3.1. Внешний вид

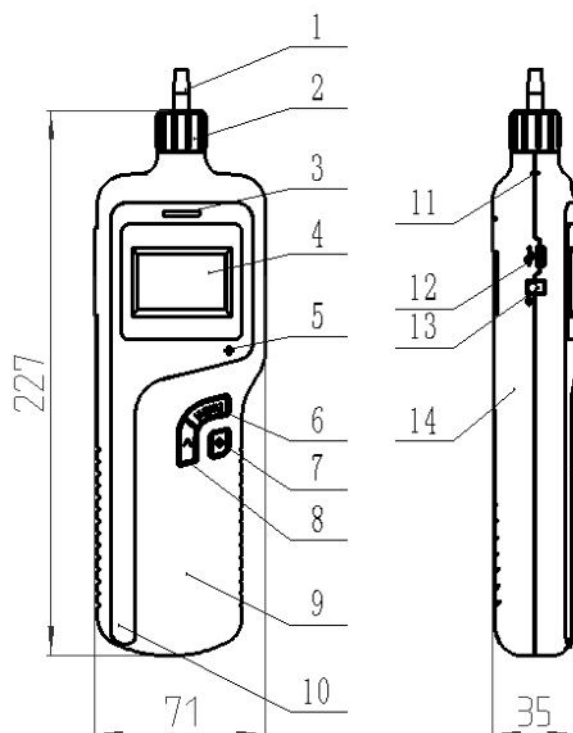


Рис. 1 Внешний вид

№	Обозначение	№	Обозначение
1	Входное отверстие для взятия пробы газа	8	Кнопка «Страница вверх»

2	Резьбовая крепежная втулка	9	Верхняя крышка
3	Светодиодные трехцветные индикаторы	10	Наклейка
4	ЖК-дисплей	11	Выходное отверстие
5	Зуммер	12	USB-вход
6	Кнопка «Меню»	13	Зарядное отверстие DC9V
7	Кнопка включения/выключения	14	Нижняя крышка

Предостережения

Корпус прибора имеет взрывозащищенное исполнение, что позволяет использовать его во взрывоопасных местах.

Не прикасайтесь к внутренним электрическим цепям прибора во включенном состоянии, все наладочные работы проводить исключительно с выключенным питанием.

Пользователь не должен заменять сенсор самостоятельно.

Взрывонепроницаемую часть газоанализатора прибора следует регулярно чистить (продувать сжатым воздухом низкого давления), в противном случае пыль и загрязнения могут заблокировать защитное отверстие и повлиять на чувствительность.

3.2. Отображаемая информация

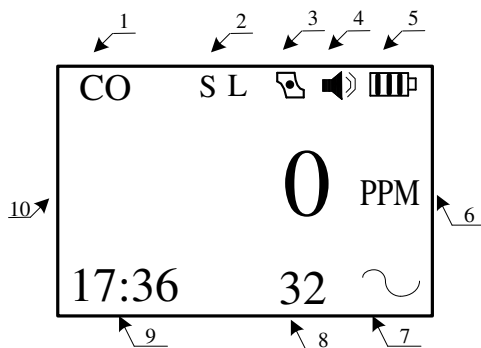





Рис. 2
Информация на дисплее


№	Обозначение	№	Обозначение
1	Типа газа	6	Единица измерения
2	Тип тревоги	7	Экстремальное значение
3	Зуммер	9	Время
4	Власть	10	Концентрация

3.3. Назначение и функции кнопок

Кнопки	Назначение	Функции
	Включение/ выключение	1. Нажмите и удерживайте более 3 секунд, чтобы включить (выключить). 2. В меню одно нажатие для выхода. 3. Нажмите один раз, чтобы выключить зуммер во время сигнализации.
	Меню	1. Подтверждение 2. Во время обнаружения нажмите и удерживайте в течение 3 секунд, чтобы войти в меню. 3. Во время ввода чисел для перехода вправо и влево.
	Страница вверх	1. Страница вверх 2. Во время ввода чисел плюсует одну цифру.

4. Эксплуатация детектора

4.1. Включение

Когда детектор выключен, нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд. На экране появится надпись «Включение 3/2/1».

Отпустите кнопку. Детектор начинает самопроверку, и на экране отображается «Заводская информация», «Тест зуммера», «Тест светодиода», «Системное время», «Спецификация». Предварительный нагрев происходит в течение 15 с начала самопроверки.

Обычный интерфейс обнаружения отображается до тех пор, пока не завершится обратный отсчет 15 секунд.

Когда детектор находится в режиме меню, и в течение 1 минуты не выполняется никаких действий, то он автоматически возвращается в интерфейс обнаружения.



Рис.3
Режим включения

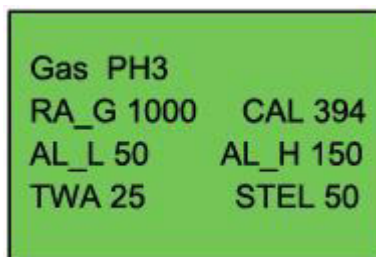


Рис.4
Системные параметры

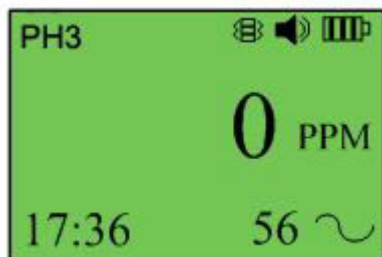



Рис.5
Режим обнаружения

4.2. Выключение


В обычном режиме обнаружения нажмите и удерживайте кнопку  3 с, на экране появится надпись «Выключение 3/2/1» (рис. 6) и обратный отсчет до 0, детектор выключен.



Во время обратного отсчета, если вы отпустите кнопку, выключение остановится и вернется к нормальному режиму обнаружения.




Рис. 6
Режим выключения

4.3. Меню

В обычном режиме обнаружения нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 3 сек. для входа в главное меню.

Когда детектор находится в интерфейсе меню, каждое подменю можно выбрать однократным нажатием на кнопку  и войти в это подменю, нажав на кнопку .

Из интерфейса главного меню можно вернуться к обычному интерфейсу обнаружения, нажав кнопку  (Рис. 5 в п. 4.1).

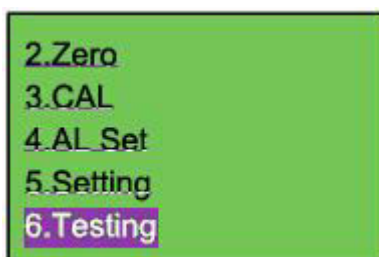




Рис.7 Главное меню


В главном меню есть 6 подменю:

1. Записи тревоги;
2. Калибровка нуля;
3. Калибровка газового диапазона;

4. Настройка порогов срабатывания;
5. Системные настройки;
6. Само тестирование.

4.3.1. Записи тревоги

В главном меню выберите «Записи тревоги» и войдите в интерфейс, нажав один раз на  (Рис8). Записи тревог можно проверить, нажав на .

Предыдущую запись можно проверить, нажав на .

Для возврата в главное меню нажмите на .

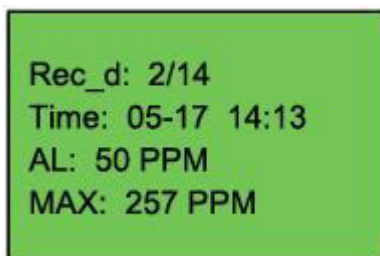







Рис. 8
Запись тревоги

4.3.2. Калибровка нуля

Когда детектор находится в главном меню, выберите «Zero» однократным нажатием на , и нажмите  для входа в интерфейс калибровки нуля. Нажмите один раз на кнопку , чтобы начать калибровку нуля, и детектор перейдет в интерфейс для обратного отсчета 30 с (рис. 10). После калибровки детектор вернется к обычному интерфейсу обнаружения.

Если во время обратного отсчета нажать кнопку , калибровка остановится, и детектор автоматически вернется в главное меню. Также, если в подменю Zero нажать на кнопку , то произойдет возврат в главное меню.



Внимание: Калибровка нуля должна выполняться при чистом воздухе или азоте с концентрацией 99,999%.

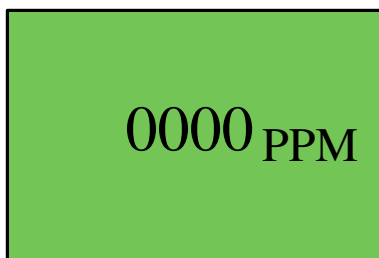


Рис. 9

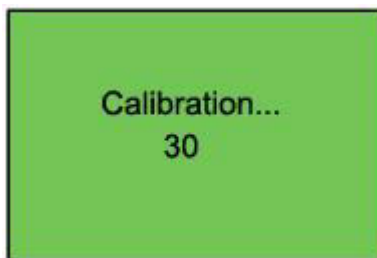








Рис. 10


Калибровка нуля

4.3.3. Калибровка газового диапазона

Когда детектор находится в главном меню, провести калибровку газом можно, выбрав однократным нажатием кнопки  подменю «CAL», а затем войти в интерфейс ввода пароля для калибровки диапазона газа, один раз нажав на кнопку .

В интерфейсе ввода пароля нажмите кнопку  для перемещения курсора, а кнопка  будет изменять числа от 0 до 9 (однократное нажатие на  вернет в главное меню).

Изначально установлен пароль 1111. Наберите его, после этого нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы перейти к калибровке газового диапазона.

После ввода нужного значения концентрации, нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы начать 30-секундный обратный отсчет для калибровки диапазона.

Детектор вернется к обычному интерфейсу обнаружения после калибровки.

Если во время обратного отсчета нажать любую кнопку, калибровка остановится и детектор вернется в главное меню.

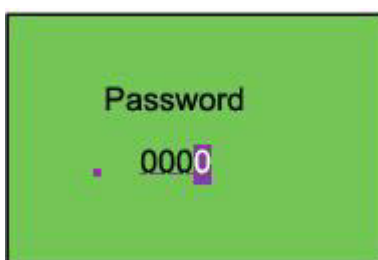


Рис. 11

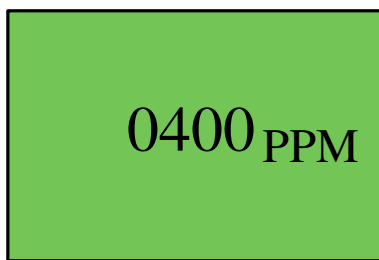


Рис. 12

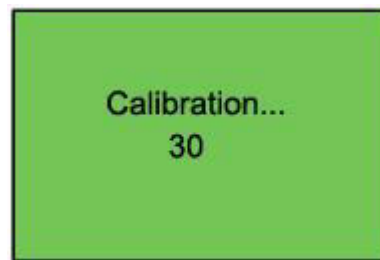





Рис. 13




Внимание: Пожалуйста, выполняйте калибровку с помощью проверенного и качественного газа. Неправильное проведение калибровки может повлиять на точность измерений.


4.3.4. Настройка порогов срабатывания

Когда детектор находится в главном меню, подменю «Настройка порогов срабатывания» может быть выбрано однократным нажатием на кнопку , а для входа в подменю настройки порогов нажмите  (Рис. 14).

Нажмите  для перемещения курсора вверх или вниз.

После выбора значения, которое необходимо изменить, нажмите на кнопку , и курсор переместится на соответствующее число (рис. 15).

Чтобы сохранить значение, нажмите  и удерживайте ее в течение 3 секунд, после чего детектор вернется к интерфейсу настройки порогов.

Для отмены нажмите один раз кнопку .

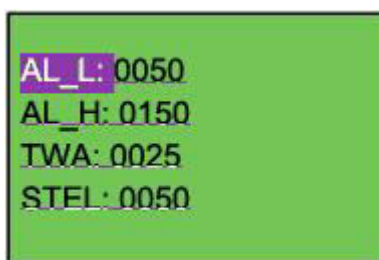


Рис. 14

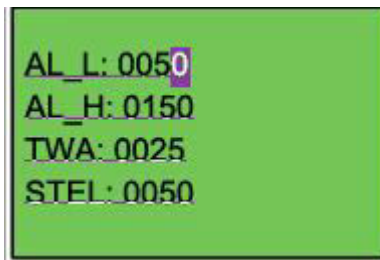




Рис. 15

4.3.5. Системные настройки

Когда детектор находится в главном меню, подменю «Системные настройки» можно, выбрав однократным нажатием кнопки  подменю «Setting», а затем войти в интерфейс ввода пароля, один раз нажав на кнопку . (Рис. 11).







Изначально установлен пароль 1111. Наберите его, после этого нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы войти в системные настройки (рис. 16).




Рис. 16

4.3.5.1. Настройка времени

После того, как детектор перейдет в подменю системных настроек (Рис. 16), один раз нажмите на кнопку  для выбора подменю «Time», а затем перейдите в интерфейс подменю для настройки времени, нажав кнопку  (Рис. 17).

Нажмите еще раз на кнопку , чтобы войти в интерфейс настройки времени (Рис. 18). В интерфейсе настройки времени переместить курсор можно однократным нажатием на кнопку , а для изменения значения числа нажмите .

Измененное время можно сохранить, нажав кнопку  и удерживать ее 3 сек. Детектор перейдет в состояние, показанное на рис. 17.

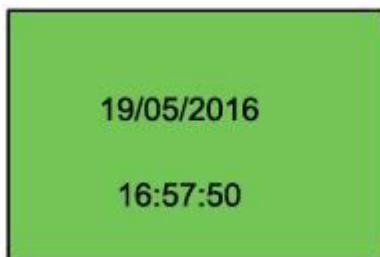


Рис. 17

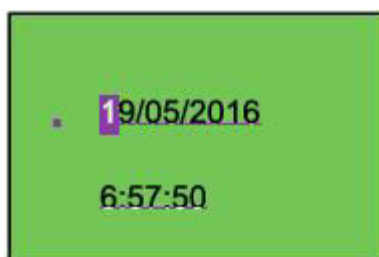








Рис. 18

4.3.5.2. Настройка подсветки дисплея

После того, как детектор перейдет в состояние системных настроек (Рис. 16), один раз нажмите на кнопку  для выбора «Backlit», а затем перейдите в интерфейс подменю для настройки подсветки, нажав кнопку  (Рис. 19).

Нажмите еще раз на кнопку , чтобы войти в интерфейс настройки подсветки (рис. 20).

В интерфейсе настройки подсветки (рис. 20) время подсветки можно выбрать однократным нажатием на кнопку . Можно выбрать 1 мин, 3 мин, 5 мин, 10 мин, 30 мин и постоянное свечение.

Нажмите кнопку  для возврата к интерфейсу настроек подсветки. Для подтверждения выбора времени подсветки нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд.

После настройки детектор вернется к интерфейсу, показанном на рис. 19.



Рис. 19

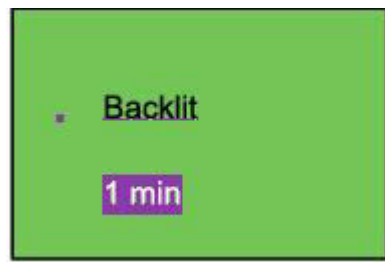







Рис. 20

4.3.5.3. Восстановление заводских настроек

После того, как детектор перейдет в состояние системных настроек (Рис. 16), один раз нажмите на кнопку  для выбора «Recovery», а затем войдите в интерфейс ввода пароля для восстановления заводских настроек, нажав кнопку  (Фото 11).

Для перемещения курсора нажмите один раз на кнопку , а для изменения значения числа нажмите .

Изначально установлен пароль 2222. Наберите его, после этого нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы войти в интерфейс восстановления заводских настроек детектора (рис. 21). После восстановления детектор вернется к интерфейсу, показанному на Рис. 16.

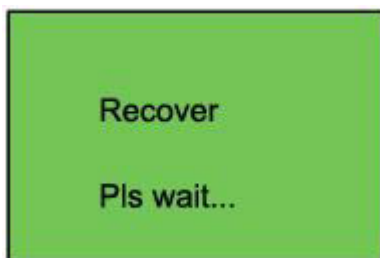




Рис. 21

4.3.6. Самопроверка

В главном меню выберите «Testing», нажав на кнопку , и дальше нажмите кнопку  для начала самопроверки.

Если зуммер издает звуковой сигнал дважды, светодиоды горят красным, зеленым и синим цветом, значит детектор находится в рабочем состоянии и все системы правильно функционируют.

После самопроверки детектор автоматически вернется в главное меню.

5. Замена сенсора

Пожалуйста, своевременно заменяйте сенсор. (Срок службы каталитического датчика сгорания составляет 3-5 лет).

Выполняйте калибровку каждые 6 месяцев для обеспечения точности измерений.

6. Неисправности и их устранения

Неисправности	Причина	Решения
Детектор не включается	Низкий заряд	Зарядите детектор
	Детектор неисправен	Свяжитесь с производителем
	Обрыв цепи	Свяжитесь с производителем
Нет реакции на газ	Детектор в режиме предварительного прогрева	Подождите, пока закончится предварительный прогрев
	Обрыв цепи	Свяжитесь с производителем
Неточность измерений	Срок действия сенсора истек	Замените сенсор
	Наступило время калибровки датчика	Проведите калибровку детектора
Некорректно показывает время	Нет питания	Замените батарейку в часах и перенастройте время.
	Сильные электромагнитные помехи	Держитесь подальше от сильного электромагнитного источника и перенастройте время
Не калибруется по нулю	Дрейф нуля	Откалибруйте детектор или замените сенсор

7. Комплектация детектора

1. Детектор – 1 шт;
2. Зарядное устройство – 1 шт;
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт;
4. Паспорт – 1 шт;
5. Гибкий зонд для забора проб (опция).

8. Предостережения

- Избегайте падения с высоты и сильной тряски прибора.
- Держите детектор подальше от мест с сильным потоком воздуха. В противном случае это повлияет на результат тестирования.

Перед использованием этого продукта, необходимо строго придерживаться следующих требований:

- Запрещается использовать детектор в местах, где есть агрессивные газы и другие суровые условия с чрезмерно высокой или сверхнизкой температурой, высокой влажностью, электромагнитной средой и сильным солнечным светом.
- Пожалуйста, очистите детектор мягкой тканью на случай, если при длительном использовании на внешнем виде останется грязь. Не проводите очистку агрессивными растворителями или твердыми материалами, которые могут повредить и испортить внешний вид детектора.
- Рекомендуются часто тестировать или осматривать монитор, чтобы избежать попадания пыли или попадания краски на сенсор.
- Пожалуйста, отправьте использованную литиевую батарею в специализированные места или верните в нашу компанию, но не выбрасывайте ее в обычное мусорное ведро.

- В случае любого сбоя, не упомянутого в данной инструкции, пожалуйста, свяжитесь с нами для решения этого вопроса.
- По соображениям безопасности этот детектор должен эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом. Обязательно прочитайте и полностью ознакомьтесь с руководством пользователя перед эксплуатацией.
- Зарядите детектор перед первым использованием. Детектор рекомендуется заряжать после каждого рабочего дня.
- Откалибруйте детектор перед первым использованием, а затем регулярно по расписанию, в зависимости от использования и воздействия на датчик вредных веществ, калибруйте детектор не реже одного раза в 180 дней (рекомендация).
- Рекомендуется проверять датчик горючих газов с известной концентрацией калибровочного газа после любого воздействия загрязняющих веществ/ядов, таких как соединения серы, пары кремния и т.д.
- Высокие зашкаливающие показания могут указывать на концентрацию взрывчатого вещества.

9. Ограничения по гарантии и ответственности

Мы гарантируем, что газоанализатор ТОП-СЕНС 510 не будет иметь дефектов, при нормальном использовании и обслуживании в течение двух лет, начиная с даты отгрузки покупателю.

Данная гарантия распространяется только на продажу новых и неиспользованных приборов первоначальному покупателю.

Настоящая гарантия на усмотрение производителя может выражаться в возврате денежных средств, уплаченных за продукцию, ремонте или замене дефектного товара, который возвращается в наш авторизованный сервисный центр или авторизованному дистрибьютору в течение гарантийного срока. Ни в коем случае наша ответственность не должна превышать покупную стоимость, оплаченную покупателем или производителю, или официальному дистрибьютору.

Данная гарантия не распространяется на:

- Предохранители, одноразовые батарейки или комплектующие, вышедшие из строя в виду естественного износа в результате эксплуатации.
- Любой продукт, который по усмотрению Производителя:
 - был неправильно использован, и в который были внесены любые изменения (конструкции или комплектующих);
 - не эксплуатировался долгое время или поврежден в результате несчастного случая или ненормальных условий эксплуатации.
- Любые повреждения или дефекты, связанные с ремонтом изделия любым лицом, кроме официального дилера, или установкой деталей, не одобренных Производителем.

Обязательства, изложенные в настоящей гарантии, будут осуществляться при соблюдении следующих условий:

- Правильным хранением, установкой, калибровкой, использованием, техническим обслуживанием и соблюдением инструкций по эксплуатации изделия и любых других рекомендаций от Производителя.
- Покупатель незамедлительно уведомляет Производителя о любом дефекте и, при необходимости, оперативно предоставляет детектор для исправления недостатков. Никакие

товары не должны отправляться для гарантийного ремонта до тех пор, пока не будет согласован порядок получения Производителем или авторизованным Дистрибьютором.

- Производитель вправе потребовать от покупателя предоставить подтверждение покупки, такое как оригинал паспорта, счета-фактуры, УПД или товарной накладной, чтобы подтвердить, что на товар до сих пор действует гарантийный срок.

Производитель не несет ответственности за товары, которые были приобретены незаконными способами без участия Производителя или авторизованного дистрибьютора.

Производитель газоанализаторов «ТОП-СЕНС»:
Общество с Ограниченной Ответственностью «ТОП-СЕНС»
105264, г. Москва, ул.5-я Парковая д.33

+7 (499) 755-89-06

[ЗАКАЗАТЬ](#)