

# **ТОП-СЕНС 360**

## **Руководство по эксплуатации**

## **1.1. Инструкции по обычным операциям**

- **Включение**

В выключенном состоянии долго нажимайте кнопку "вкл/выкл", чтобы включить прибор. Когда дисплей включится, отпустите кнопку "вкл/выкл", и прибор включится.

- **Самопроверка**

После включения газоанализатора на мониторе появится «ТОП-СЕНС 360» произойдет проверка состояния аккумулятора, в правом верхнем углу загорится красным светом сигнал о проведении самопроверки, издастся звук сирены. Произойдет самотестирование информации о настройке каждого газа, самотестирование внутренней температуры и, наконец, переход в 30-секундное состояние предварительного нагрева. После этого включится интерфейс в режиме реального времени мультигазового анализатора.

- **Максимальное значение**

Когда концентрация окружающего газа достигнет максимального значения текущей концентрации газа, продолжительно нажимайте режим максимального значения, чтобы отметить пик текущей концентрации газа в окружающей среде, таким образом прибор напоминает пользователю о необходимости своевременно принять соответствующие меры.

- **Переход в беззвучный режим**

Нажмите на кнопку "Отключить звук" в середине состояния тревоги, звук сигнала отключается, а в середине экрана отображается «Возобновить». Нажмите кнопку «Возобновить» еще раз, и звуковой сигнал возобновится.

- **Режимы**

У газоанализатора имеется дисплей на отображение нескольких газов или одного какого-то газа.

Короткое нажатие кнопки "Режим" на интерфейсе отображения нескольких газов и вы сразу же перейдете на интерфейс отображения одного газа. Продолжайте нажимать кнопку "Режим", чтобы переключиться на другой одиночный газ. После переключения одного газа переключитесь на интерфейс отображения нескольких газов и переключите отображение концентрации газа.

Оба режима отображения концентрации газа поддерживают режим Максимум. Нажмите и удерживайте кнопку "Макс", интерфейс отобразит пиковую отметку, концентрация на дисплее - это максимальное значение текущей концентрации газа, а затем нажмите кнопку "Макс", чтобы вернуться в режим отображения концентрации газа в реальном времени.

- **Меню**

Нажмите на кнопку "Меню" на любом интерфейсе отображения концентрации, чтобы войти в интерфейс меню.

- **Выключение**

В любом интерфейсе отображения концентрации нажмите и удерживайте кнопку "Вкл/выкл" в течение 3 секунд, чтобы завершить обратный отсчет и перейти к интерфейсу

выключения. Нажмите крайнюю левую кнопку подтверждения выключения, чтобы выключить прибор.

## 2. Настройки параметров

Возможные настройки меню показаны в следующей таблице:

| Настройки меню                  | Режим входа                                                                                                                                      | Ключевая операция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Диапазон настроек |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. Архив данных                 | В интерфейсе главного меню выберите «1. Запись данных» и нажмите «Ввод», чтобы войти                                                             | Меню регистрации данных задает интервал регистрации данных. Диапазон настройки составляет 0-10 секунд, интервал равен 2 секундам, а 0 секунд означает, что функция регистрации данных отключена.                                                                                                                                 | 0-10 сек          |
| 2. Сигнал тревоги безопасности  | В интерфейсе главного меню выберите «2. Сигнал безопасности» с помощью «▼», нажмите «ОК», чтобы войти                                            | Меню звукового сигнала безопасности устанавливает время интервала звукового сигнала. Диапазон составляет 0-60 секунд, интервал равен 1 секунде, а 0 секунд означает, что функция звукового сигнала безопасности отключена.                                                                                                       | 0-60 сек          |
| 3. Режим обслуживания           | В интерфейсе главного меню выберите «3. Режим обслуживания» с помощью «▼», нажмите «ОК», чтобы войти.                                            | Режим обслуживания требует ввода пароля. Операция в меню влияет на важные параметры прибора и должна быть настроена профессиональными пользователями. После входа в режим обслуживания, пожалуйста, введите пароль и пароль "1111" для входа.                                                                                    | См. Раздел 7.4    |
| 4. Освещение в темных местах    | В интерфейсе главного меню выберите «4. Освещение в темных местах» с помощью «▼», нажмите «ОК», чтобы войти.                                     | В нижней части прибора расположены две LED-лампы, которые пользователю удобно использовать в качестве подсветки при обнаружении твердой поверхности под глубоким колодцем, чтобы избежать погружения прибора в воду при недостаточном освещении. Включите и выключите LED-индикаторы скважинного освещения, нажав "Переключить". | Вкл/Выкл          |
| 5. Самопроверка сигнала тревоги | В интерфейсе главного меню выберите «5. Самопроверка сигнала тревоги» с помощью «▼», нажмите «ОК», чтобы автоматически проверить сигнал тревоги. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | нет               |
| 6. Информация о калибровке      | В интерфейсе главного меню выберите «6. Информация о калибровке» с помощью «▼», нажмите «ОК», чтобы войти.                                       | Нажмите «▼», чтобы переключить информацию о калибровке различных газов.                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |

**Примечание:** В любом режиме меню вы вернетесь обратно в интерфейс мониторинга, если нет отклика в течение 30 сек

## **2.1. Вход в меню**

Нажмите кнопку “Меню” на интерфейсе отображения концентрации, чтобы войти в интерфейс главного меню, и соответствующие функции могут быть реализованы с помощью опций меню.

## **2.2. Запись данных**

Прибор имеет встроенную карту памяти для записи данных событий. Меню записи данных задает интервал записи. Диапазон настройки составляет 0-10 секунд, интервал равен 2 секундам, а 0 секунд означает, что функция регистрации данных отключена.

Примечание: Запись данных автоматически прекращается во время зарядки или при подключении USB

## **2.3. Сигнал тревоги безопасности**

Когда прибор работает нормально, звуковой сигнал прозвучит один раз в течение определенного периода времени, сообщая пользователю, что прибор работает нормально. Меню звукового сигнала предупреждения о безопасности устанавливает время интервала звукового сигнала. Диапазон может быть установлен от 0 до 60 секунд, интервал равен 1 секунде, а время равно 0 секундам. Выключите звуковой сигнал безопасности.

## **2.4. Режим обслуживания**

Режим обслуживания требует ввода пароля. Операция в меню влияет на важные параметры прибора и должна быть настроена профессиональными пользователями. После входа в режим обслуживания, пожалуйста, введите пароль и пароль "1111" для входа.

## **2.5. Освещение в темных местах**

В нижней части прибора расположены две LED-лампы, которые пользователю удобно использовать в качестве подсветки при обнаружении твердой поверхности под глубоким колодцем, чтобы избежать погружения прибора в воду при недостаточном освещении.

## **2.6. Самопроверка сигнала тревоги**

Самопроверка сигнала тревоги - функция самотестирования прибора. Механизм сигнала тревоги прибора тестируется, чтобы определить сигнал работает нормально или нет.

## **2.7. Режим обслуживания**

- **Меню датчика**

Меню датчика включает в себя обнуление, калибровку, настройку уровня тревоги и восстановление заводских функций.

- **Настройки системных параметров**

Настройки системных параметров включают в себя настройку зонда датчика, вибрации и установку времени.

## **2.8. Описание сигнала тревоги**

- **Низкий уровень тревоги**

Когда любая концентрация газа, обнаруженная прибором, достигает установленного значения низкого уровня тревоги, прибор издает как звуковой, так и световой (красный свет) сигнал тревоги и вибрацию с частотой 1 Гц.

- **Высокий уровень тревоги**

Когда любая концентрация газа, обнаруженная прибором, достигает установленного значения высокого уровня тревоги, прибор издает как звуковой, так и световой (красный свет) сигнал тревоги и вибрацию с частотой 2 Гц.

- **Сигнал тревоги при возникновении неполадок**

Когда поломка случается с любым датчиком прибора, то газоанализатор издает звуковой и световой (желтым цветом) сигнал тревоги.

- **Сигнал тревоги о низком заряде**

Когда аккумулятор прибора разряжен, то на мониторе каждую минуту отображается “Низкий заряд” и зуммер будет звучать одноразово.

## **3.Описание обычных функций**

### **3.1. Двухступенчатая звуковая и световая газовая сигнализация**

Эта функция предназначена для напоминания пользователю о том, что текущая концентрация окружающего газа превышает установленное стандартное значение, и следует принять соответствующие меры. Когда газоанализатор подает сигнал тревоги, мигает красный индикатор, а зуммер издает короткий звуковой сигнал “Тик”... так”, пока прибор вибрирует.

Газоанализатор снабжен двумя сигналами высокого и низкого уровня. Частота звукового и светового сигнала тревоги низкого уровня составляет 1 Гц, а высокого уровня - 2 Гц.

### **3.2. Функция перевода сигнала тревоги в бесшумный режим**

В состоянии тревоги нажмите кнопку “отключить звук” посередине, чтобы отменить звуковой сигнал. Снова нажмите кнопку “Отключить звук”, и звуковой сигнал возобновится.

### **3.3. Функция переключения зонда**

Пользователь может установить, включен ли датчик определенного газа прибора путем управления.

### **3.4. Функция переключателя вибрации**

Пользователь может настроить прибор на необходимость включения вибрации при возникновении аварийного сигнала.

### **3.5. Функция настройки времени**

Пользователь может установить текущее время с помощью операции.

### **3.6. Функция установки точки сигнала тревоги**

Пользователь может установить низкую точку тревоги и высокую точку тревоги с помощью операции. (СО и сероводород H<sub>2</sub>S также содержат параметры STEL и TWA).

### **3.7. Функция сигнализации о неисправности прибора**

При неисправности прибора мигает желтый световой индикатор и прибор издает коротки сигнал “тик”... так”. Частота звуковых и световых сигналов аварийной сигнализации о неисправности составляет 1 Гц.

### **3.8. Функция установления нуля**

В случае смещения нуля прибора пользователь может произвести настройку нуля.

### **3.9. Функция калибровки**

Прибор может откалибровать прибор с помощью стандартного газа, если точность измерения выходит за пределы стандартного диапазона.

### **3.10. Функция восстановления кривой по умолчанию**

Пользователь может настроить газ для восстановления кривой по умолчанию, выполнив операцию.

### **7.11 Функция управления емкостью аккумулятора**

Газоанализатор сам управляет использованием батареи и отображает емкость батареи в режиме реального времени в области LCD-дисплея емкости батареи; когда емкость батареи ниже установленного значения, прибор подает звуковой сигнал о пониженном заряде. Когда заряд почти исчерпан, прибор автоматически отключается для защиты аккумулятора.

### **7.12 Функция управления зарядом аккумулятора**

Зарядное устройство вставляется в сетевую розетку 220 В, вилка для зарядки вставляется в разъем для зарядки анализатора, а на мониторе отображается процесс зарядки. Газоанализатор интеллектуально управляет зарядкой аккумулятора и запрашивает пользователя о ходе зарядки.

**Примечание:** пожалуйста, используйте для зарядки специальное зарядное устройство. Если зарядное устройство не подключено к сети 220 В (например, при отключении питания или вынимании зарядного устройства из розетки), следует вовремя вынуть вилку для зарядки, чтобы избежать повреждения аккумулятора из-за длительного разряда аккумулятора зарядным устройством (защита от перезаряда в газоанализаторе)

## 4. Устранение неполадок

| № | Ошибка                                  | Причина и метод устранения                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | На мониторе не отображается газ         | Используйте изменение среды для выполнения операции настройки нуля                                                                         |
|   |                                         | Смещение датчика, выполните обнуление                                                                                                      |
| 2 | Не показывает процесс зарядки           | Шнур зарядного устройства не совсем хорошо присоединено гнезду прибора. Вставьте провод еще раз                                            |
|   |                                         | Штекер плохо соединен с розеткой, присоедините еще раз                                                                                     |
| 3 | Медленное обнаружение концентрации газа | Слишком малый поток калибровочного газа, необходимо провести калибровку в соответствии с требованиями                                      |
|   |                                         | Шланг для калибровки слишком длинный или адсорбируемость слишком большая. Рекомендуется использовать из тефлонового материала              |
|   |                                         | Испорчен датчик, нужен ремонт                                                                                                              |
| 4 | Концентрация отображается неверно       | Тип газа неверный. Используйте прибор корректно                                                                                            |
|   |                                         | Концентрация слишком высока, метод эксплуатации неверный. Эксплуатируйте верно, избегая высококонцентрированных газов, влияющих на датчик. |
| 5 | Нет отклика                             | Закончилась зарядка. Подзарядите и пользуйтесь прибором                                                                                    |
|   |                                         | Ошибка газоанализатора или он поврежден. Направьте производителю на ремонт.                                                                |