

CENTER®

ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ ВОДОРОДА

детектор газовой смеси
азота и водорода: **5% - H₂ и 95% - N₂**

CENTER-384 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Москва

1	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	3
2	НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ	3
2.1	Информация о Водороде H ₂ / (HYDROGEN)	4
2.2	СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ	6
2.3	ТЕСТОВЫЕ ЗАДАЧИ И ПРИЛОЖЕНИЯ	6
3	СОСТАВ КОМПЛЕКТА ПРИБОРА	7
4	ОПИСАНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА	9
4.1	ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛЯ И ИНДИКАЦИИ	9
4.2	ОТОБРАЖЕНИЕ НА С/Д-ШКАЛЕ:	10
5	НАЧАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ	10
5.1	Установка БАТАРЕЙ ПИТАНИЯ	10
5.2	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОТСЕЧКА ФОНА	11
5.3	РЕГУЛИРОВКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ	12
6	РАБОТА С ПРИБОРОМ	13
6.1	Кнопка включения питания и сброс (RESET):	13
6.2	Подготовка к работе	14
6.3	Проведение поиска мест утечек	15
7	ЗАМЕНА ДАТЧИКА-СЕНСОРА	16
8	СПЕЦИФИКАЦИИ	18
9	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	19
9.1	Замена источника питания	19
9.2	Уход за внешней поверхностью	19
10	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	20
10.1	Сервис, постгарантийное обслуживание и рекламации	20

1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом эксплуатации прибора внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией. Используйте индикатор-течеискатель технического водорода **CENTER 384** (детектор утечки H₂/ hydrogen) только для целей указанных в настоящем руководстве, в противном случае, возможно, его повреждение.

В инструкции используются следующие предупредительные символы:



ВНИМАНИЕ. Указание на состояние прибора, при котором возможно создание опасной ситуации или угрозы здоровью.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Указание на состояние прибора, следствием которого может стать его неисправность.

Течеискатель не имеет взрывобезопасного исполнения, поэтому он **не предназначен для поиска утечек в таких опасных условиях.**

Не применяйте прибор в местах повышенной концентрации огнеопасных жидкостей, взрывчатых веществ, угольной пыли и горючих аэрозолей.



Изготовитель оставляет за собой право без уведомления вносить в схему и конструкцию прибора непринципиальные изменения, не влияющие на его технические данные.

При небольшом количестве таких изменений, коррекция эксплуатационных документов не проводится.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

CENTER 384 (детектор утечки H₂) это индивидуальный автоматический прибор непрерывного действия, который предназначен для обнаружения мест утечек газовой смеси на основе азота и водорода (в концентрации 5% водорода/H₂ и 95% азота/N₂) из негерметичных мест в патрубках систем отжига и камер химических реакций. Портативный детектор водорода имеет звуковую и световую системы оповещения о

детектировании утечки в заданной концентрации и уровне чувствительности прибора.

По конструкции течеискатель водорода (H₂) **CENTER 384** представляет собой детектор со встроенным микрокомпрессором и сенсором нагревательного типа, который используется для оперативного обнаружения присутствия водорода в газовых составах.

Принцип действия заключается в регистрации изменения сопротивления полупроводникового пленочного датчика при воздействии на него газовой смеси с последующим преобразованием этого изменения в эквивалентный электрический сигнал. Измеренный электрический сигнал пересчитывается в значение пороговой концентрации (по водороду H₂) с выводом результата на светодиодный пороговый индикатор в сопровождении звуковой сигнализации.

CENTER 384 позволяет надежно детектировать утечку наиболее распространенных типов газовых смесей на базе азота и водорода. Прибор использует современный высокочувствительный полупроводниковый датчик (термохимический CCD сенсор), который очень восприимчив к находящимся в окружающем воздухе фракциям водородных материалов общего применения.

Наличие режима калибровки **Reset** (Отсечка) обеспечивают прибору высокую устойчивость к присутствию фоновых примесей, что снижает число ложных срабатываний и ускоряет локализацию негерметичности.

Эргономичный дизайн прибора в совокупности с гибким зондом сенсора облегчает поиск утечек в труднодоступных местах. Качественные материалы корпуса обеспечат долгий срок службы течеискателя.

Детектор утечки **CENTER 384** является портативным и чрезвычайно полезным инструментом общего назначения для различных сред и объектов с учетом оговоренных ограничений.

2.1 Информация о Водороде H₂/ (Hydrogen)

Водород/ **H**, химический элемент, первый по порядковому номеру в периодической системе Менделеева; атомная масса 1,00797. Водород является самым лёгким газом в природе, он более чем в 14 раз легче воздуха. Как химический элемент

водород малорастворим в воде, но в металлах растворяется достаточно хорошо.

Свободный водород/ H_2 относительно редко встречается в земных газах, однако он находит широкое применение в индустриальном производстве и в технологических процессах. Водород используется в сфере транспортных перевозок, в химической, нефтяной (НХП) и угольной промышленности, из него производят различные химические вещества и даже компоненты ракетного топлива, моющие средства и пластмассовые изделия.

Опасное влияние водорода проявляется в первую очередь в виде его взрывоопасности (при смешивании с воздухом получается газовая смесь, которую называют «гремучей смесью»). Попадание жидкого водорода непосредственно на кожные покровы может вызвать сильное обморожение в месте контакта. Для предотвращения нежелательного воздействия водорода на организм человека в промышленных условиях используют различные датчики контроля, которые извещают о превышении максимально допустимой концентрации этого газа (смеси).

При стандартной температуре и давлении водород является бесцветным газом, без запаха, вкуса, не токсичен, не электропроводен. Однако при концентрации водорода в газовой смеси $> \sim 5\%$ является пожаро- взрывоопасным. Для гарантированного на 100% нижнего предела взрываемости водорода концентрация должна быть $< 4\%$ а для различных смесей, в т.ч. специальных сварочных составов (*FORMING GAS* - смесь водорода и азота) содержание H_2 находится на уровне не менее 5,6 % при комнатной температуре.

Т.о. газовая смесь «95% азота + 5% водорода» (показатель заданный в детекторе **CENTER 384**) не будет огнеопасной (см. ИСО 10156), токсичной или экологически вредной. При контакте с окружающим воздухом такая смесь быстро с ним перемешивается и водород улетучивается (его концентрация резко уменьшается).

2.2 Сферы применения

CENTER 384 является микропроцессорным устройством, предназначенным для использования на предприятиях нефтехимической, газовой, угольной, металлургической и энергетической отрасли, в муниципальных учреждениях в системе контроля и безопасности среды, на предприятиях связи, транспорта, в туннельных сооружениях.

Возможно широкое использование на заводах по выпуску электронной элементной базы и полупроводников, а также в других местах, где возможно присутствие (утечка) токсичных и/или вредных газо-воздушных смесей.

2.3 Тестовые задачи и приложения

- Обнаружение негерметичности выпускных систем (дожиг, пиролиз и др.), разрывов трубопроводов и магистралей технологических газовых смесей.
- Обеспечение безопасности персонала от риска возникновения дозрывоопасных концентраций многокомпонентных газовых смесей и паров с воздухом
- Обнаружение мест утечек сжиженного и природного водорода, и других газов в смеси с азотом
- Непрерывное детектирование дозрывоопасных концентраций в воздухе и выдачу световой и звуковой сигнализации при достижении ими установленных пороговых значений
- Обнаружение утечек водорода (сжиженный или в виде газ) в печах и системах дымоудаления, поиск трещин теплообменников.
- Проверка безопасности атмосферы в канализационных колодцах (коллекторах, заглубленных шахтах).

Содержание данного **Руководства по эксплуатации** не может быть воспроизведено в какой-либо форме (копирование, воспроизведение и др.) в любом случае без предшествующего разрешения компании изготовителя или официального дилера.

Внимание:



1. Все изделия запатентованы, их торговые марки и знаки зарегистрированы. Изготовитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления изменить спецификации изделия и конструкцию (внести не принципиальные изменения, не влияющие на его технические характеристики). При небольшом количестве таких изменений, коррекция эксплуатационных документов не проводится.
2. В соответствии с **ГК РФ** (ч.IV , статья 1227, п. 2): **«Переход права собственности на вещь не влечет переход или предоставление интеллектуальных прав на результат интеллектуальной деятельности»**, соответственно приобретение данного средства измерения не означает приобретение прав на его конструкцию, отдельные части, программное обеспечение, руководство по эксплуатации и т.д. Полное или частичное копирование, опубликование и тиражирование руководства по эксплуатации запрещено.

3 СОСТАВ КОМПЛЕКТА ПРИБОРА

Наименование	Кол-во	Примечание
Течеискатель CENTER 384	1	
Транспортный кейс	1	
Источник питания	4	Установлен (1,5 В тип АА)
Рук-ство по эксплуатации	1	
Упаковочная коробка	1	
Доп. датчик-сенсор (сменный)	Опция	поставляется по заказу

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Нижеследующие причины и условия могут вызвать неустойчивое функционирование прибора в местах измерений или вносить искажения в результаты детектирования утечек и индикации:

- Наличие загрязнений, примесей и химических соединений.
- Значительные колебания и перепады температуры.
- Сильный обдув воздушным потоком в зоне поиска (порывы ветра)
- Присутствие паров посторонних органических жидкостей и летучих едких веществ может повлиять на чувствительность сенсора и вызвать сбои в работе. По возможности избегайте таких условий работы!
- Поиск в зонах видимых разливов топлива, сжиженного газа или в местах заведомо содержащих высокие концентрации углеводородов.

Если детектор-сенсор загрязнен (пыль, влага, конденсат) следует его протереть чистой ветошью или очистить с применением промышленного сжатого воздуха без использования растворителей.

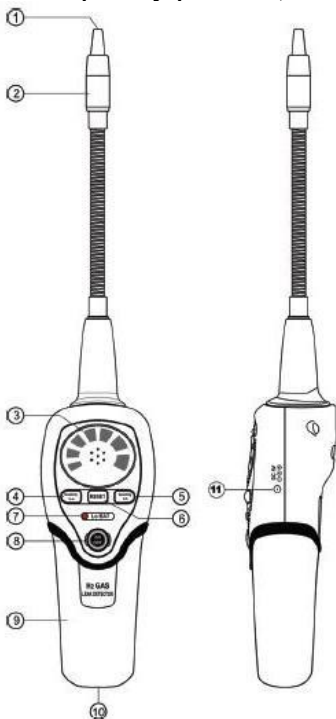
Индикатор-течеискатель **CENTER 384** (детектор утечки) предназначен для использования только подготовленным персоналом, который имеет необходимые знания, навыки и изучил безопасные приемы работы. Индикатор-течеискатель обнаруживает утечку газовых смесей (аэрозолей) состоящих примерно из 95% азота и 5% водорода.

Рекомендуется обеспечить на рабочем месте хороший воздухообмен для исключения у оператора проблем с дыханием при эксплуатации детектора.

Не применять детектор в ограниченном пространстве или в закрытом загазованном помещении (колодце).

4 ОПИСАНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА

4.1 Органы управления, контроля и индикации



1. Защитный колпачок датчика
2. Датчик-сенсор
3. С/Д-индикаторная шкала отображения утечки
4. **Lo**/ Грубо – кнопка чувствительности (низкая)
5. **Hi** /Точно – кнопка чувствительности (высокая)
6. Кнопка **Сброс** (*Reset*)
7. Индикатор разряда батарей (**Low Bat.**)
8. Кнопка питания Вкл/ Выкл
9. Съемная крышка батарейного отсека
10. Винт крепления крышки
11. Гнездо подключения внешнего ист. питания **5В пост.**

Рис.1 Течеискатель **CENTER 384**

4.2 Отображение на С/Д-шкале:

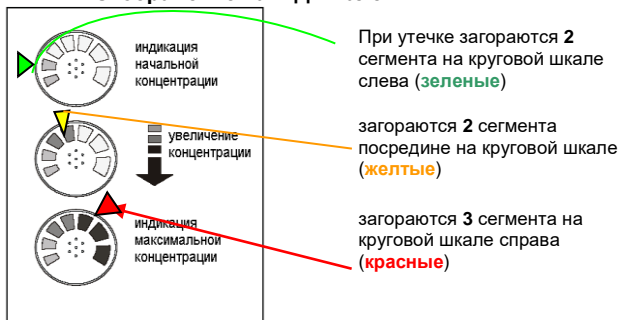


Рис.3 С/Д-шкала (круговая)

5 НАЧАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ

5.1 Установка батарей питания

- Отвинтите винт и снимите крышку отсека питания (рис.4).
- Соблюдая полярность, установите новые щелочные батареи - 4 шт "AA".
- Сдвиньте крышку отсека на место, зафиксируйте её винтом.

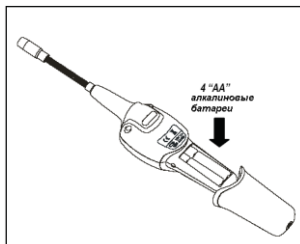


Рис.4

При состоянии батарей питания близком к разряду (**10%** от номинального уровня) на панели загорается красный светодиод «**Low Battery**».

При таком остаточном ресурсе батарей питания они рекомендуются к немедленной замене при первой возможности.

5.2 Автоматическая отсечка фона

Функция **Автоматическая отсечка фона** (Automatic Ambient Reset) – обеспечивает возможность игнорирования прибором присутствие углеводородов около трубопроводов системы питания в таких концентрациях, которые сопоставимы с естественным фоном в окружающем пространстве.

Автоустановка «Отсечка фона»/ Automatic Ambient Setup

В момент включения питания прибор автоматически переводится в режим калибровки чувствительности датчика (т.е. отсечки фона), что обеспечивает невосприимчивость к текущей концентрации водорода/ H₂ в пространстве окружающем сенсор. Только при превышении заданного уровня (т.е. при увеличении концентрации паров топлива в месте утечки) происходит срабатывание систем сигнализирования (С/Д-шкала + зуммер).

Внимание!

Следует иметь в виду, что при включении питания течеискателя (с наличием паров водорода в месте нахождения сенсора) – прибор принимает эту концентрацию за нормальный фон.

При этом возможно, что утечки обнаруживаться не будут!

Функция «Отсечка фона» /Ambient Reset

Отсечка фона, выполняемая по мере необходимости нажатием кнопки в процессе поиска по своей сути аналогична ранее описанной функции «**Автоматическая отсечка фона**». При этом сенсор и входная схема прибора устанавливаются в состояние игнорирования прибором присутствия водорода в таких концентрациях, которые сопоставимы с естественным фоном. Для настройки прибора необходимо переместить течеискатель в заведомо «чистое» пространство и выбрать режим максимальной чувствительности (Hi Sens/ «Точно»). Далее нажмите кнопку «RESET» (**Отсечка**) для обнуления предыдущего значения поисковой концентрации для детектирования утечек водорода с максимальной чувствительностью.

5.3 Регулировка чувствительности

При включении питания прибора автоматически всегда по умолчанию устанавливается высокий уровень чувствительности **Hi Sens/ «Точно»**.

Прибор **Center-384** обеспечивает возможность выбора одного из **3-х уровней** чувствительности датчика течеискателя: Низко (**Low**)/ Средне (**Medium**)/ Высоко (**Hi**).

Для уменьшения чувствительности нажмите кнопку



(Sens.Lo). При этом на С/Д-индикаторной шкале кратковременно загораются 2 с/д слева (зеленые сегменты), отображающие выбор уровня **«Грубо»/ Low level** (малая чувствительность). Далее горит - 1 зеленый сегмент круговой шкалы.

Для перехода к средней чувствительности нажмите кнопку



(Sens.Hi). При этом на С/Д-индикаторной шкале кратковременно загораются 4 с/д сегмента (2 зеленых и 2 желтых), отображающие выбор уровня **«Средне»/ Med level** (средняя чувствительность).

Для включения высокой чувствительности нажмите ещё раз кнопку



(Sens.Hi). При этом на С/Д-индикаторной шкале кратковременно загораются все 7 с/д сегменты, включая 3 справа (красные), отображающие выбор уровня **«Точно» /high level** (высокая чувствительность).

Прибор **Center-384** при помощи кнопок **Sens.Lo/ Sens.Hi** обеспечивает возможность выбора одного из **3-х уровней** чувствительности датчика течеискателя (см. рис.5) в порядке указанном выше.

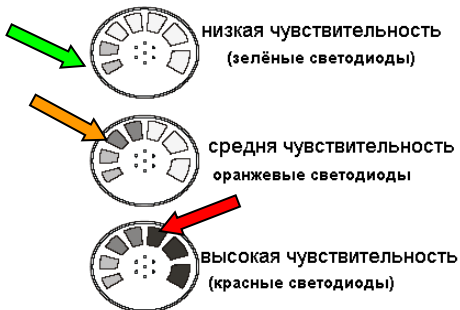


Рис.5

Состояние индикации СДИ (зеленый / оранжевый/ красный)


6 РАБОТА С ПРИБОРОМ

Порядок обнаружения утечек

Примечание: Случайные удары (постукивания) поисковым наконечником зонда или «продувание» рабочей зоны сенсора создадут воздушную струю, которая может вызвать ложное срабатывание прибора (звуковой и световой сигнал тревоги).

Детектор Center 384 предназначен для обнаружения только утечки газовых смесей с добавлением водорода. Если атмосферное пространство заполняется каким либо горючим или углеводородным топливом в высокой концентрации, то прибор не в состоянии определить утечку, т.к. он при этом будет последовательно выдавать сигнал тревоги в таком месте.


6.1 Кнопка включения питания и Сброс (Reset):

Для включения/ выключения питания **Center-384** нажмите кнопку  на передней панели прибора (**ON/OFF**). При однократном нажатии для включения прибора – дисплей подсвечивается и начинает мигать в течение **~45с** (в это время производится разогрев сенсора до рабочей температуры ~90°C).

Нажатие дублируется однократным звуковым сигналом. При этом в течение всего времени разогрева происходит последовательное загорание всех элементов с/д шкалы

(циклически). По окончании процесса раздается *двойной* звуковой сигнал и горит один - крайний левый зеленый с/д. Прибор готов к работе.

В заведомо чистом по химическому составу месте нажмите кнопку RESET для сброса показаний концентрации водорода в окружающем пространстве (установка нормализованного фонового уровня H₂). Во время поиска каждое такое нажатие дублируется двойным звуковым сигналом.

Для выключения питания прибора нажмите и удерживайте кнопку  в течение **5с** (до момента последовательно погасания всех элементов шкалы).

Для активации функции отсечки фона «RESET» (процедура выполняется в местах с заведомым отсутствием водорода или концентрации близкой к 0%) - используется специальная кнопка [Reset].

Для настройки необходимо переместить течеискатель в заведомо «чистое» пространство и выбрать режим максимальной чувствительности (Hi/«Точно») в порядке указанном выше.

Далее нажмите зеленую кнопку «Reset» (**Отсечка**) для обнуления предыдущего значения поисковой концентрации с целью детектирования утечек углеводородов с максимальной чувствительностью.

6.2 Подготовка к работе

До начала поиска:

Выполните в месте поиска полный визуальный осмотр объекта и постарайтесь обнаружить внешние признаки явных дефектов и коррозии на всех магистралях, патрубках, штуцерах и др. элементах системы. Каждая сомнительная зона и участок, места сварки и пайки, поверхности резьбовых соединений и стыков – все они должны быть тщательно исследованы с применением течеискателя.

Проводите обследование всегда строго последовательно, разбивая место поиска на фиксированные участки, чтобы не упустить из виду зоны потенциальных утечек. Даже при обнаружении течи, продолжайте поиск дальше до конца последнего участка – возможны другие места негерметичности.

6.3 Проведение поиска мест утечек

- Поместите наконечник сенсора-детектора как можно ближе к месту предполагаемой утечки (рекомендуемое расстояние **5-6 мм**).
- По каждой выбранной для обследования поверхности оператор должен перемещать пробоотборник поступательно-круговыми движениями
- Медленно перемещать пробник вдоль выбранной трассы (**25-50 мм/сек**) в каждой из наиболее вероятных зон и точек возможных утечек. Чем медленнее перемещается сенсор, и чем ближе он расположен от поверхности поиска, тем легче обнаружить утечку. При необходимости воспользуйтесь промышленным вентилятором для обдува места первоначального обнаружения для того, чтобы убедиться в правильности детектирования места утечки путем проведения повторного поиска.
- При обнаружении источника утечки, прибор издаст звуковой сигнал. Дополнительно будет загораться световой с/д индикатор в последовательности **ЗЕЛЕНЬ-ОРАНЖЕВЫЙ-КРАСНЫЙ** (красный- при самой высокой концентрации).
- Когда прибор обнаружил утечку, удалите датчик от места утечки на какое-то время, а затем поднесите его обратно. Если уровень утечки углеводородов слишком большой, то установите уровень чувствительности в положение **LOW/ Грубо** для того, чтобы облегчить точное обнаружение места утечки.
- Если необходимо обнаружить дополнительные утечки в других местах, установить переключатель чувствительности снова в положение **HIGH/ Точно**.
- После окончания измерений, выключить прибор и хранить в сухом и чистом месте, оберегая датчик от возможных повреждений.

Рекомендации:

Работа на открытом воздухе:

Локализация течей в условиях открытого пространства или ветренности вызывает затруднение. Даже очень сильная утечка

может не поддаваться обнаружению из-за того, что присутствующий газ (водород) будет в таких условиях быстро рассеиваться в атмосфере. При необходимости изготовьте своеобразные газовые «ловушки» из алюминиевой фольги (рупоры-экраны) для установки в местах соединений и возле фитингов. Либо используйте защитные щиты для прикрытия обследуемой поверхности от порывов ветра или сквозняков.

Повторное включение прибора:

Такой прием (выключение и повторное включение) необходим при проведении поиска в тех случаях, когда сенсор прибора по разным причинам переходит в состояние глубокого насыщения (т.е. становится полностью невосприимчивым), например, при множественных утечках в ограниченном пространстве. С учетом контроля остаточного ресурса датчика-сенсора при необходимости замените его новым (см. далее п.8).

Гарантированное детектирование утечек:

Если при поиске утечка была обнаружена, но имеются сомнения в достоверности ее локализации, убедитесь в ее гарантированном детектировании путем выполнения нескольких проходов в проверяемой зоне (в прямом и обратном направлении). Если прибор трижды указывает на наличие утечки в данной точке, то можно с уверенностью утверждать, что именно там находится место негерметичности.

7 ЗАМЕНА ДАТЧИКА-СЕНСОРА

Датчик течеискателя **CENTER 384** имеет ограниченный ресурс работы. При нормальных условиях эксплуатации и соблюдении правил пользования прибором датчик может работать **не менее 1 года**. Нахождение рабочей части датчика непосредственно в зоне повышенной концентрации водорода (~30.000ppm=3% об.) из-за его явной утечки значительно сокращает срок его службы. Важно обеспечивать чистоту поверхности датчика, не допускается попадание на его рабочую кромку водных капель, росы, пара, жидкого топлива (бензин, керосин, солярка, мазут), масел и смазки, пыли или других загрязнений.

На необходимость замены датчика указывает необычная или неустойчивая работа течеискателя.

Важно: для гарантирования надежного и правильного функционирования прибора, рекомендуется заменять датчик через каждый год использования течеискателя.

При выполнении поиска целесообразно иметь при себе запасной датчик-сенсор для оперативной замены в случае необходимости.

ВНИМАНИЕ! Будьте осторожны при установке нового датчика. Демонтированный сенсор может находиться - в нагретом состоянии!!!

Чувствительный датчик-сенсор состоит из металлических и пластиковых деталей, которые образуют единое рабочее тело. Не пытайтесь разбирать сенсор и отделять его составные части. В случае засорения пробоотборного входного канала датчик подлежит обязательной замене.

Датчик-сенсор и защитный колпачок

1. При отключенном питании (положение **Выкл/ OFF**) снимите защитный колпачок с гибкого зонда течеискателя (рис.6).

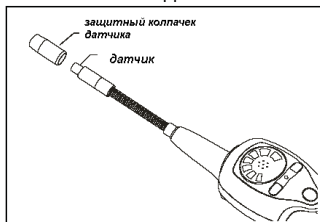


Рис. 6

2. Отсоедините старый сенсор и установите на его место новый (см. рис ниже).



3. Наденьте на сенсор защитный колпачок.

Предупреждение!

Чистящие бытовые средства или спиртовые растворы могут привести сенсор в негодное состояние. Исключите их попадание на датчик непосредственно в процессе замены, протирания и чистки.

8 СПЕЦИФИКАЦИИ

ХАР-ТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ		
СЕНСОР (ССД ДАТЧИК)	Детектируемые типы газов (веществ)	газовая смесь азота и водорода (5% водорода/ H ₂ и 95% азота/ N ₂)		
	Уровни детектирования	Точно	Средне	Грубо
	Концентрация	2 г/ год	15 г/ год	30 г/ год
	Чувствительность	от 5 ppm		
	Ресурс датчика-сенсора	1 год (сменный)		
	Тип сенсора	Полупроводниковый, пленочный, термохимический		
ИНДИКАЦИЯ	Тип индикатора	Трехцветный св/д индикатор (круговая шкала 7 делений)		
	Формат индикации	3 сектора: - зеленый (2 с/д), - жёлтый (2 с/д) - красный (3 с/д)		
	Звуковой сигнализатор	2 кГц (тональный сигнал)		

Общие данные:

Напряжение питания	6В (1,5 В x 4, тип АА)
Ресурс батарей	до 40 часов (непрерывно)
Время разогрева сенсора	~90с (подготовка к работе)
Длина зонда сенсора	40 см (гибкий)
Время автовыключения	10 мин
Габаритные размеры	173 x 66 x 56 мм
Условия эксплуатации	0...+40 °С (при отн. влаж. 0...80%), высота: < 2000м
Условия хранения	-10 ~60 °С, < 70% RH
Масса	400 г
Комплект поставки	Источник питания (4, тип АА), руководство, кейс

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Прибор **CENTER 384** не требует специального технического обслуживания. Все операции сводятся к периодической замене при необходимости датчика-сенсора и элементов питания. Данные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом после ознакомления с требованиями данного руководства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. На время длительного хранения прибора, извлекать источники питания. Условия хранения должны соответствовать данным, указанным в спецификациях.

9.1 Замена источника питания

В случае включения индикатора разряда батареи, замену источника питания провести в последовательности указанной в разделе 6.1.

9.2 Уход за внешней поверхностью

Избегать воздействия на прибор неблагоприятных внешних условий. Корпус прибора не является водонепроницаемым. Не подвергать воздействию прямого солнечного света в течение длительного интервала времени.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для исключения выхода прибора из строя, не эксплуатировать его в условиях повышенной влажности, не подвергать воздействию воды и других жидкостей.

Для очистки внешней поверхности прибора использовать мягкую ветошь без ворса. Для удаления загрязнений использовать ткань, смоченную в воде или в 75 % растворе технического спирта. Для чистки поверхности корпуса прибора также могут использоваться бытовые моющие средства.

При уходе за поверхностью прибора не допускать попадания чистящей жидкости внутрь прибора.

Предупреждение!

СЕНСОР-ДАТЧИК в негодное состояние могут привести бытовые чистящие средства или спиртовые растворы. Исключите их попадание на датчик непосредственно в процессе протирания и чистки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не использовать абразивные средства для чистки лицевой панели прибора. Бензин или другие агрессивные вещества (растворители) могут повредить пластик корпуса жидкости, поэтому их использование при очистке должно быть исключено

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие параметров прибора данным, изложенным в разделе «Технические характеристики» при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания и хранения, указанных в настоящем

Руководстве. Гарантийный срок указан на сайте www.prist.ru и может быть изменен по условиям взаимной договоренности.

В данном приборе гарантируется отсутствие дефектов материалов и комплектующих, а также недостатков при его изготовлении в соответствии со сроками и условиями, изложенными в общих положениях Правил продажи (торговли). В течение периода гарантии (гарантийного срока) все дефектные части могут быть заменены, при этом изготовитель (поставщик) оставляет за собой право восстанавливать (осуществить гарантийный ремонт) или заменить изделие.

В течение срока гарантии следующие состояния прибора и нарушения прекращают ее действие (т.е. являются основаниями для отказа в выполнении ремонта по гарантии):

- ✓ Любой ремонт, который необходим прибору как следствие его неправильного употребления или использования без рекомендованных (совместимых) устройств.
- ✓ Любой ремонт, который необходим прибору как следствие ненадлежащей упаковки.
- ✓ Любой ремонт, который необходим прибору как следствие действий по его техобслуживанию, выполненных неуполномоченным персоналом.
- ✓ Любая модификация прибора (внесение изменений в конструкцию), выполненная без разрешения фирмы-изготовителя.
- ✓ Применение прибора в режимах и условиях, не предусмотренных в его спецификациях или в Руководстве по эксплуатации.

10.1 Сервис, постгарантийное обслуживание и рекламации

Если после этого прибор не работает должным образом, убедитесь в том, что все операции и процедуры измерений выполняются в соответствии с порядком, изложенным в настоящей инструкции.

В случае необходимости отправить прибор для послепродажного техобслуживания в сервисную службу или к дилеру, возмещение транспортных расходов возлагается на клиента (заказчика). При этом такая отгрузка должна быть обязательно согласована с исполнителем (дилером).