

**Газоанализатор портативный
с функцией поиска утечек**

ЛИДЕР Т

Руководство пользователя

Перед началом работ, пожалуйста, прочтите данное руководство пользователя (РП)! Оно содержит важные указания и данные, соблюдение которых обеспечит правильное функционирование газоанализаторов ЛИДЕР Т.

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств, вследствие чего в РП возможны незначительные расхождения между текстом, эксплуатационной документацией и изделием, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность изделия.

Настоящее РП содержит техническое описание и инструкцию по эксплуатации газоанализаторов ЛИДЕР Т, предназначено для изучения газоанализаторов, их характеристик и правил эксплуатации с целью правильного обращения с ними при эксплуатации.

Газоанализатор соответствует требованиям ТУ 4215-050-11732172-2014.

Газоанализаторы допущены к применению в Российской Федерации.

Правила техники безопасности

Перед использованием прибора ознакомьтесь со следующими правилами:

Газоанализатор ЛИДЕР Т - портативный инструмент для мониторинга содержания взрывоопасных газов.

Техническое обслуживание и ремонт газоанализатора должны производиться только квалифицированным и уполномоченным персоналом.

Техническое обслуживание, разборка либо ремонт прибора лицами, не имеющими на это соответствующего права (сертификата) от изготовителя или дистрибьютора запрещены.

Для использования прибора следует обязательно прочитать и неуклонно соблюдать настоящее руководство пользователя. Необходимо особо тщательно изучить и выполнять в дальнейшем правила техники безопасности и эксплуатации отдельных устройств, с учётом действующих в стране и на предприятии нормативных требований.

Не пользуйтесь газоанализатором, если он неисправен. Перед использованием прибора убедитесь в целостности корпуса и наличии всех деталей. Если корпус поврежден, а какие-либо детали отсутствуют, обратитесь к производителю.

Во избежание неправильных показаний прибора настоятельно рекомендуется включать газоанализатор в заведомо чистой атмосфере.

Для питания используется ионно-литиевый аккумулятор.

Во избежание возгорания или взрыва не заряжайте прибор в местах проведения измерений.



ВНИМАНИЕ!

Это изделие обеспечивает сохранение жизни и здоровья. Несоответствующее применение, содержание и техническое обслуживание могут неблагоприятно сказаться на функционировании прибора и тем самым подвергнуть серьезной опасности жизнь пользователя.

1. Краткое введение

Переносной газоанализатор высокой точности предназначен для обнаружения утечек газа из газопроводов, запорной арматуры и другого газового оборудования. Корпус газоанализатора изготовлен из очень прочной технической пластмассы и нескользящей резины. Прибор оснащен высококачественным полупроводниковым датчиком и встроенным микроконтроллером. Все это обеспечивает высокую чувствительность, превосходный интерфейс пользователя и надежность.

Основные характеристики:

Жидкокристаллический STN-дисплей с высоким разрешением

Гибкий зонд

Полнофункциональная самодиагностика

Самодиагностика датчика

Предупреждение о низком заряде батареи

Быстрый отклик

2. Особенности и характеристики

Тип датчика: полупроводниковый

Измеряемый газ: горючий (взрывоопасный) газ

Диапазон измерений: CH_4 : 0–10000 млн^{-1} , 0–20000 млн^{-1} , 0–30000 млн^{-1}
 C_3H_8 : 0–10000 млн^{-1} , 0–20000 млн^{-1} , 0–30000 млн^{-1}

Отбор проб газа: Свободная диффузия

Время отклика: не более 5 сек.

Маркировка взрывозащиты: 1Ex ib d IIC GB X

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015: IP65

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур: -40°C ... $+50^\circ\text{C}$

Диапазон атмосферного давления: от 70 до 130 кПа

Диапазон относительной влажности воздуха: от 5 до 95% (без конденсации)

Способ оповещения: Индикация в виде полосы увеличения концентрации с оцифровкой на ЖК-дисплее, звуковое оповещение с изменяемым тоном и вибросигналом.

Источник питания: Постоянный ток, 3,7 В, литиевая батарея емкостью 2200 мАч

Время зарядки аккумуляторной батареи: 4 часа

Время продолжительной работы после полной зарядки: более 8 часов.

Срок службы датчика: не менее 2 лет

Размеры: 170 мм × 77 мм × 33 мм

Вес: 300 г

3. Устройство и эксплуатация

3.1 Внешний вид



3.2 Значки уведомлений о зарядке

	Зарядка окончена		Низкий заряд аккумулятора
	Аккумулятор полностью заряжен		Аккумулятор разряжен, требуется зарядка
	Аккумулятор полностью разряжен, устройство автоматически выключится через 30 с.		

3.3 Функции кнопок

Кнопка	Функция
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для включения прибора нажмите и удерживайте эту кнопку  в течение 3 секунд 2. Когда прибор выключен, нажмите кнопки  и , чтобы войти в режим калибровки 3. Функции в меню 4. Для выключения прибора нажмите и удерживайте эту кнопку  в течение 3 секунд
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включение/выключение подсветки 2. Выбрать верхний пункт
	Переключение единиц измерения: %НКПР - % объ. - ppm
	Увеличить значение (в режиме калибровки)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматическое обнуление 2. Уменьшить значение (в режиме калибровки)

4. Инструкция по эксплуатации

4.1 Включение

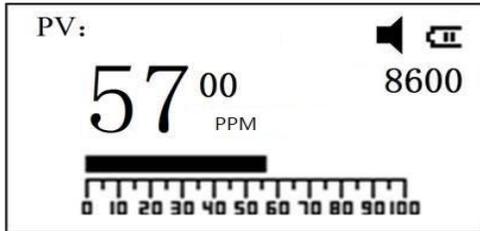
В выключенном состоянии нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд. На ЖК-экране появится интерфейс включения, модель устройства и версия программного обеспечения. Затем система начнет самодиагностику. После этого прибор покажет обратный отсчет времени прогрева. Если автоматическое обнуление датчика произойдет в течение 5 секунд, на ЖК-экране появится информация о последней калибровке и затем устройство перейдет в обычный рабочий режим. Автоматическое обнуление может занять более 5 секунд, если датчик неисправен или им долго не пользовались. Пожалуйста, подождите.

4.2 Выключение

В обычном рабочем режиме нажмите и удерживайте кнопку , на экране появится запрос на подтверждение выключения. Нажмите кнопку  еще раз, чтобы подтвердить выключение.

4.3 Измерение

После включения и перехода в обычный рабочий режим на ЖК-экране появится следующая информация:



В данном окне черная полоса соответствует уровню концентрации газа, с нижней и верхней границей диапазона измерения, а PV — это числовое значение. Например: показание на изображении шкалы находится в интервале 55...60, а точное числовое значение концентрации газа «57», «00» — тысячный коэффициент показания, «PPM» — единица измерения. Число «8600» под значком батареи — это максимальная измеренная концентрация газа с момента последнего включения прибора.

4.4 Включение/выключение подсветки

Нажмите кнопку , чтобы включить/выключить подсветку ЖК-экрана.

4.5 Включение/выключение звука

Нажмите кнопку , чтобы включить/выключить звук прибора. Текущему режиму звука соответствует значок на табло: «» означает, что звук включен, «» — что звук выключен.

4.6 Выбор единиц измерения

В обычном режиме работы прибора нажмите кнопку , чтобы выбрать единицы измерения: PPM (миллионные доли), %VOL (объемная концентрация газа) или %LEL (%НКПР).

5. Калибровка

Для обеспечения точности измерений производитель рекомендует проводить периодическую калибровку прибора. Периодичность калибровки определяется каждым пользователем самостоятельно, исходя из внутреннего регламента предприятия, условий эксплуатации и т.д.

Процедуру должен проводить обученный специалист, с применением калибровочного газа.

Процедура калибровки:

Нажмите кнопки  и , чтобы включить устройство. На экране появится надпись “demarcate”, а затем — “warm up” «прогрев». Это значит, что прибор перешел в режим прогрева, который занимает около 180 секунд по таймеру обратного отсчета.

По завершении прогрева на табло появится следующее изображение:

ГАЗ (GAS)	: CH₄
Диапазон измерений (RANGE)	: 30 000
СОХРАНИТЬ (SAVE)	

Нажмите кнопку , чтобы выбрать тип газа;

нажмите кнопку , чтобы выбрать диапазон измерения газа;

после этого нажмите кнопку , чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему меню (изображенному на рисунке ниже)

CH ₄	30 000
<input type="text" value="0"/> √	* <input type="text" value="80"/>
1 000 √	
5 000	
10 000	
30 000 √	
СОХРАНИТЬ (SAVE)	НАЗАД (BACK)

Примечание 1: Прибор можно откалибровать по нескольким точкам в любой

последовательности. Калибровочные точки, отмеченные значком «√», необходимо откалибровать обязательно, остальные — по желанию.

В меню калибровки нажмите кнопку  или , чтобы выбрать калибровочную точку. Затем поместите прибор в калибровочный кабинет и подайте калибровочный газ с концентрацией выбранной калибровочной точки. За калибровочной точкой появится инженерное число (специальные инженерные цифры). Подождите, пока данное число установится на фиксированном значении. Нажмите кнопку , чтобы сохранить это значение для данной калибровочной точки. Перед числом появится отметка « * ».

Если инженерное число слишком отличается от теоретического значения, на дисплее появится надпись “ERROR!” («ОШИБКА!»). Это будет означать ошибку калибровки.

Когда прибор будет успешно откалиброван по всем калибровочным точкам, нажмите кнопку  или , чтобы перевести курсор на пункт “SAVE” («СОХРАНИТЬ»), затем нажмите кнопку , чтобы подтвердить выбор, и в правой нижней части экрана появится сообщение «OK!». Таким образом вы сохраните все калибровочные точки в программном обеспечении газоанализатора. Через несколько секунд прибор автоматически выключится.

Примечание 2: калибровку можно прервать во время обратного отсчета режима прогрева или непосредственно при калибровании одновременным нажатием и удерживанием кнопок  и  в течение около 3 секунд. Устройство прекратит калибровку и выключится.

6. Зарядка

Внимание:

Не включайте прибор во время зарядки.

Не заряжайте прибор в местах проведения измерений или во взрывоопасной среде. Это может привести как к повреждению прибора, так и к пожару или взрыву.

Замена аккумулятора производится в сервисной службе продавца либо персоналом, имеющим соответствующий допуск от изготовителя для производства таких работ.

Когда на табло появится символ , это значит, что зарядка окончена. При хорошем освещении выключение подсветки помогает сэкономить заряд аккумуляторной батареи.

7. Замена датчика

По истечении срока службы датчика произведите его замену.

Замена датчика производится в сервисной службе продавца либо персоналом, имеющим соответствующий допуск от изготовителя для производства таких работ.

Датчик следует заменить только на аналогичный.

8. Руководство по устранению неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Решение
Устройство не включается	Низкий уровень заряда батареи или истек срок ее службы	Зарядите или замените батарею.
Неточные показания уровня концентрации газа.	Истек срок службы сенсора	Свяжитесь с продавцом
	Требуется повторная калибровка газоанализатора	Свяжитесь с продавцом
	Отказ газоанализатора	Свяжитесь с продавцом

9. Комплект поставки

В комплект поставки газоанализатора входят комплектующие и документация, приведенные в таблице.

Наименование	Кол-во
Газоанализатор ЛИДЕР Т	1 шт.
USB-кабель + адаптер для зарядки	1 комплект
Руководство по эксплуатации / Руководство пользователя	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки (на партию)	1 экз.

10. Правила эксплуатации

10.1 Не допускайте падения прибора с высоты более 2 метров либо воздействия на него сильной вибрации.

10.2 При высокой концентрации газовой смеси возможны неполадки в работе прибора.

10.3 При пользовании прибором строго следуйте указаниям «Руководства по эксплуатации», в противном случае результаты измерений могут оказаться неточными либо прибор может быть поврежден.

10.4 Запрещается хранить или использовать прибор в помещениях с агрессивным газом (таким как Cl_2) либо в иного рода экстремальных условиях (в том числе при температурах выше или ниже рабочих, слишком высокой влажности, воздействии электромагнитного излучения).

10.5 После долговременного использования прибора и накопления на его крышке пыли удалите её чистой мягкой тканью. **Применение пропитывающих, едких и полирующих веществ запрещается!** Они могут повредить поверхность прибора и датчик.

Очистку отверстия датчика производите сухой пушистой тканью или мягкой щеткой.

10.6 Точность измерений обеспечивается своевременной калибровкой прибора, а интервал калибровки не должен превышать одного года.

10.7 Исползованные в приборе литиевые аккумуляторы просьба утилизировать в установленных местах. Не выбрасывайте батареи вместе с бытовыми отходами.

10.8 По вопросам устранения неисправности, не указанной в данном руководстве, обращайтесь к продавцу.

11. Техническое обслуживание

Для нормальной работы прибора необходимо соблюдать следующие правила:

11.1 Проводите периодическую калибровку прибора.

11.2 Ведите учет всех мероприятий технического обслуживания, калибровки и предупреждений.

11.4 Не помещайте прибор в жидкости.

11.5 Запрещается производить замену аккумуляторной батареи, а также датчика во взрывоопасных зонах!

11.6 Техническое обслуживание проводить вне взрывоопасных зон помещений!

12. Поверка

Поверка производится в соответствии с документом МП

Межповерочный интервал 1 год.

Производитель настоятельно рекомендует перед проведением проверки провести калибровку прибора.

13. Хранение

13.1 Хранение газоанализаторов должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69, при этом диапазон температур хранения от минус 30°C до плюс 45°C.

Данные условия хранения относятся к хранилищам изготовителя и потребителя.

13.2 В условиях складирования газоанализаторы должны храниться на стеллаже. Воздух помещений для хранения не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию.

13.3 Условия хранения газоанализаторов после снятия упаковки не должны отличаться от условий эксплуатации.

14. Транспортирование

14.1 Условия транспортирования газоанализаторов должны соответствовать условиям группы 5 по ГОСТ 15150-69, при этом диапазон температур транспортирования от минус 30°С до плюс 45°С.

14.2 Газоанализаторы транспортируются всеми видами транспорта, в том числе в крытых транспортных средствах, герметизированных отапливаемых отсеках в соответствии с документами:

«Правила перевозки грузов автомобильным транспортом», 2011 г.;

«Правила перевозки грузов», М. «Транспорт», 1983 г.;

«Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях СССР», утвержденное Министерством гражданской авиации 28.03.75 г.;

«Общие правила перевозки грузов морем», утвержденные Минморфлотом СССР, 1990 г. (РД 31.10-10-89);

«Правила перевозки грузов и буксировки плотов и судов речным транспортом», утвержденные Департаментом речного транспорта Минтранса РФ, 1994 г.;

«СП 2.5.1250-03 Санитарные правила по организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте», М., 2003 г.;

«Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам», М., 1995 г.

14.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

15. Утилизация

При утилизации необходимо руководствоваться Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» № 89 от 24.06.1998 г.

В соответствии с этим законом газоанализаторы ЛИДЕР 02 относятся к отходам пятой категории и могут быть утилизированы, как бытовые отходы, за исключением элементов питания, содержащих в своём составе вредный химический элемент – Li (Литий), опасный для окружающей среды и здоровья людей. Элементы питания прибора необходимо сдавать в специально организованные пункты приёма экологически опасных отходов.

16. Гарантии изготовителя

16.1 Изготовитель гарантирует соответствие газоанализатора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

16.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня отгрузки газоанализатора потребителю.

Гарантийный срок эксплуатации ЭХД, ТКД и ППД – 24 месяца со дня отгрузки их потребителю.

Гарантийный срок не распространяется на элементы питания.

16.3 После окончания гарантийных обязательств предприятие-изготовитель осуществляет ремонт по отдельным договорам.

16.4 Гарантийный и послегарантийный ремонт прибора производит предприятие-изготовитель.

16.5 Несанкционированный доступ внутрь корпуса прибора может повлечь за собой потерю права на гарантийное обслуживание со стороны предприятия-изготовителя.

17. Сведения о рекламациях

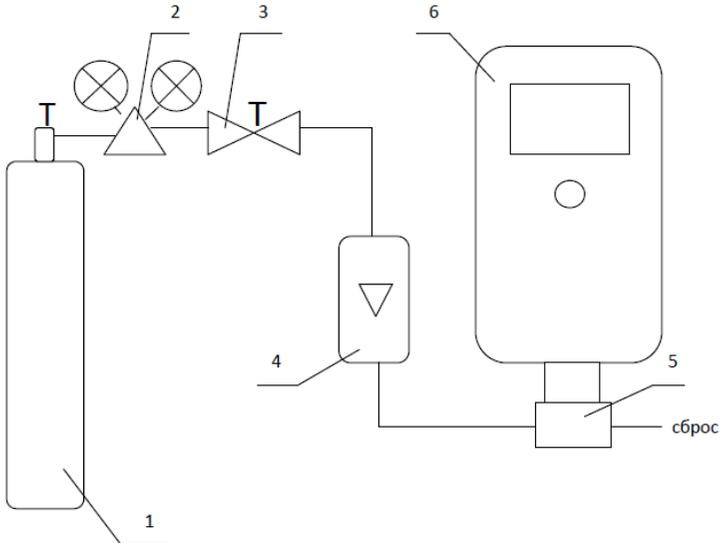
17.1 Изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание.

17.2 При отказе в работе или неисправности газоанализаторов в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки газоанализаторов предприятию-изготовителю или вызова его представителя.

17.3 Изготовитель производит послегарантийные ремонт и абонентское обслуживание газоанализаторов по отдельным договорам.

Приложение А

Схема подачи ГС на газоанализатор Лидер Т.



Рекомендуемая схема подачи ГС из баллонов под давлением на вход газоанализатора

- 1 - источник ГС (баллон, генератор ГС или др.);
- 2 - редуктор баллонный (используется при подаче смеси от баллона с ГС);
- 3 - вентиль точной регулировки (используется при подаче смеси от баллона с ГС);
- 4 - индикатор расхода (ротаметр);
- 5 - адаптер газовой смеси (калибровочный колпачок);
- 6 – газоанализатор