



www.raps.uz



ООО «RAPSYSTEM»

**Газоанализатор портативный RAPID PORTABLE
модификация RPT3
Руководство по эксплуатации RPT3 РЭ**



Ташкент 2023 г.

Адрес: Узбекистан, ул. Чукурсой 1 пр, дом 20А

Тел: +998 90 051 89 00 / +998 94 875 23 88

Web: www.raps.uz; E-mail: info@raps.uz ; orders@raps.uz

**Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3**

Перед началом работ, пожалуйста, прочтите данное руководство по эксплуатации (РЭ)! Оно содержит важные указания и данные, соблюдение которых обеспечит правильное функционирование газоанализаторов RAPID PORTABLE RPT3.

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

Настоящее РЭ содержит техническое описание и инструкцию по эксплуатации газоанализаторов RAPID PORTABLE RPT3, предназначено для изучения газоанализаторов, их характеристик и правил эксплуатации с целью правильного обращения с ними при эксплуатации.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие газоанализатора Rapid Portable RPT3 требованиям стандарта организации Ts 28472444-0001:2023

Правила техники безопасности

Перед использованием прибора ознакомьтесь со следующими правилами:

Газоанализатор RAPID PORTABLE RPT3 - портативный инструмент для мониторинга содержания горючих (взрывоопасных), токсичных газов и контроля концентрации кислорода в воздухе рабочей зоны.

В газоанализаторе RAPID PORTABLE RPT3 используются электрохимические датчики (ЭХД) и термокатализитический датчик (ТКД).

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

Для использования прибора следует обязательно прочитать и неуклонно соблюдать настоящее РЭ. 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 или дистрибутору.

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

Для питания используется литий-ионный аккумулятор.

Во избежание возгорания или взрыва не заряжайте прибор, находясь во взрывоопасной зоне. Это может привести как к критическому отказу и/или повреждению прибора, так и к пожару или взрыву.



ВНИМАНИЕ!

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

1. Краткое введение

Газоанализатор RAPID PORTABLE RPT3 представляет собой безопасный по конструкции прибор,

**Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3**

позволяющий производить непрерывное определение концентрации от одного до четырех газов одновременно: горючих (взрывоопасных), токсичных и кислорода. Он предназначен для контроля концентрации опасных газов в целях сохранения жизни и здоровья работников и недопущения повреждения оборудования.

Прибор оснащен высококачественными датчиками, забор проб осуществляется способом свободной диффузии. Прибор оснащен простым в эксплуатации встроенным микропроцессорным контроллером.

Газоанализатор выполнен в ударопрочном пластиковом корпусе с нескользящим резиновым покрытием, во влаго-, и пылезащищенным исполнении.

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011). Rapid Portable RPT3 соответствует ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013

Основные функции и характеристики

Современный микропроцессорный контроллер с низким энергопотреблением;

Большой жидкокристаллический дисплей;

Ударопрочный корпус прибора, выполненный из прорезиненного пластика, выдерживает падение с высоты человеческого роста;

Регулируемые нижний и верхний пороги тревог (посредством ПО);

Регулируемая концентрация калибровочного газа (посредством ПО);

Функция защиты датчика горючего газа от концентраций, превышающих шкалу измерений;

Функция самодиагностики электроники и датчиков;

Индикация разрядки аккумулятора;

Световая, звуковая (95 дБ) и вибрационная сигнализация;

Сигнализация предельного значения кратковременного воздействия (STEL) и средневзвешенного временного значения концентрации (TWA) для токсичных газов;

Встроенная энергонезависимая память (**более 100 000 событий**) и USB-интерфейс для передачи данных на компьютер.

Газоанализатор не требует монтажа, сборки, специальной наладки или регулировки.

Характеристики (стандартные заводские пороги тревоги, если иное не указано в Паспорте).

Газ	Диапазон измерений	Диапазон показаний	Нижний порог тревоги	Верхний порог тревоги
Углеводородные горючие газы и пары (по CH ₄ ; C ₃ H ₈ ; C ₆ H ₁₄)	0-50% НКПР	0-100% НКПР	20% НКПР	50% НКПР
H ₂ S	0-100 ppm	0-100 ppm	6 ppm	12 ppm
CO	0-500 ppm	0-500 ppm	16 ppm	32 ppm
O ₂	0-30% объем.	0-30% объем.	19,5% объем.	23,5% объем.

Примечание: заводские пороги тревог могут быть изменены при заказе, либо посредством ПО.

2. Назначение газоанализаторов

2.1. Газоанализаторы RAPID PORTABLE RPT3 предназначены для непрерывного автоматического измерения объемной доли кислорода, массовой концентрации токсичных газов, довзрывоопасной концентрации углеводородных газов и паров в воздухе рабочей зоны, а также выдачи сигнализации о достижении содержания определяемых компонентов установленных пороговых значений.

Тип газоанализатора – портативный (персональный), многоканальный, непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов – электрохимический, термокаталитический.

Способ отбора пробы – диффузионный или принудительный с использованием внешнего портативного электрического насоса для отбора проб или ручного пробоотборного зонда (груши).

Для обеспечения работоспособности прибора доукомплектование его дополнительными элементами не требуется.

Внешний портативный насос для принудительного отбора проб (модель PP01) с трубкой-зондом, ручной пробоотборный зонд (груша) и другие аксессуары являются дополнительными опциями и не входят в стандартный комплект поставки газоанализатора.

2.2. Область применения – контроль содержания вредных веществ и кислорода в воздухе производственных, административных, жилых помещений и открытых пространств.

Сфера применения газоанализаторов - выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

2.3. Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- а) измерение содержания определяемого компонента с выдачей результатов измерений на цифровое устройство (дисплей);
- б) выдачу световой, звуковой и вибросигнализации при достижении содержания определяемого компонента значения порогов срабатывания сигнализации (ПОРОГ 1 и ПОРОГ 2);
- в) индикацию на дисплее:
 - номера версии программного обеспечения (ПО);
 - наименование измеряемого газа;
 - установленных пороговых значений;
 - уровень заряда батареи питания

Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3

Технические характеристики

Способ отбора проб	Свободная диффузия или принудительный с использованием внешнего портативного электрического насоса для отбора проб или ручного пробоотборного зонда (груши).
Датчик	Электрохимический (ЭХД), Термокаталитический (ТКД)
Определяемые газы	Углеводородные горючие газы и пары (по метану CH ₄), % НКПР Углеводородные горючие газы и пары (по пропану C ₃ H ₈), % НКПР Углеводородные горючие газы и пары (по гексану C ₆ H ₁₄), % НКПР Токсичные газы: H ₂ S, CO, а также O ₂ .
Источник питания	3,7 В пост.тока, литий-ионный аккумулятор LIS103450ARB, 1800 мАч
Время непрерывной работы*	Не менее 20 часов с сенсорами Nemoto / Не менее 12 часов с сенсорами Citi (при температуре +20 ± 5°C).
Время зарядки аккумуляторной батареи	Не более 4 часов
Время прогрева газоанализатора	2 минуты
Вывод информации	Информация об измеренных значениях концентрации газа и состоянии прибора отображается на ЖК-дисплее. Информация о достижении порогов тревог, низком заряде батареи, превышении диапазона измерений, неисправности датчика отображается на ЖК-дисплее и сообщается звуковыми, световыми и вибросигналами.
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP68
Маркировка взрывозащиты	0Ex da ia IIC T4 Ga X
<u>Специальные условия применения X (если в маркировке взрывозащиты указан знак «X»)</u>	<u>- запрещается эксплуатировать газоанализаторы с поврежденными корпусами;</u> <u>- корпус газоанализаторов выполнен с низкой степенью опасности механических повреждений, необходимо оберегать от механических воздействий, ударов и падений;</u> <u>- разрешены к применению только допущенные типы батарей и аккумуляторов;</u> <u>- вскрытие газоанализаторов, зарядка аккумуляторов и замена батарей и аккумуляторов должны производиться только вне взрывоопасных зон</u>
Условия эксплуатации:	Диапазон рабочих температур: -40°C ... +50°C Диапазон атмосферного давления: от 70 до 130 кПа Диапазон относительной влажности воздуха: от 0 до 95% (без конденсации)
Габаритные размеры, мм	121×67×30 (без учета фиксатора)
Масса, г	200 (без учета фиксатора)
Срок службы датчика	Не менее 2 лет
Срок службы газоанализатора, без учета срока службы датчиков и элементов питания	10 лет

Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3

Средняя наработка на отказ

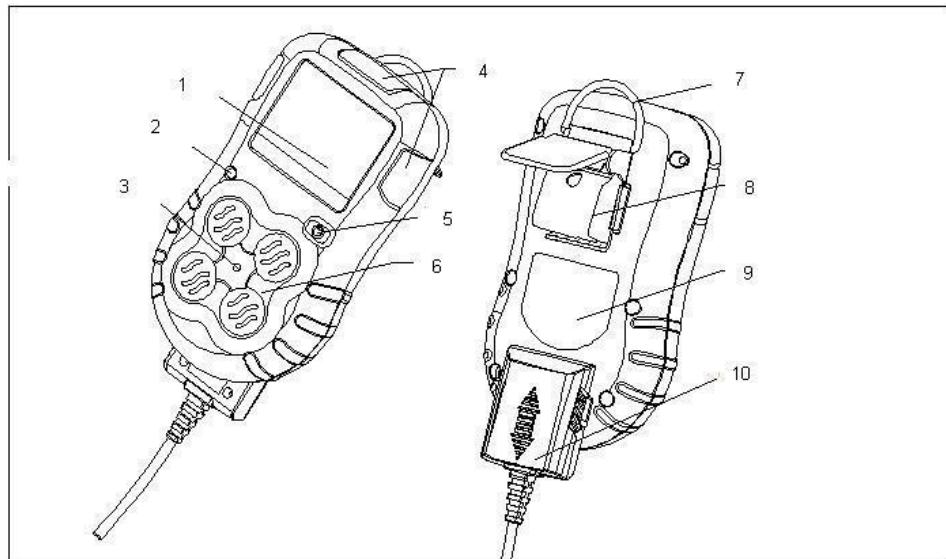
35000 ч.

* Указано минимальное время непрерывной работы. Производитель оставляет за собой право вносить технологические изменения, способствующие увеличению времени непрерывной работы. Время работы конкретного газоанализатора производитель указывает в его паспорте.

Программное обеспечение (ПО) газоанализатора Rapid Portable RPT3 идентифицируется при включении путем вывода на дисплей номера версии. Защиты ПО от несанкционированного доступа не требуется, поскольку память EPROM не может быть перепрограммирована.

3. Конструкция и функции

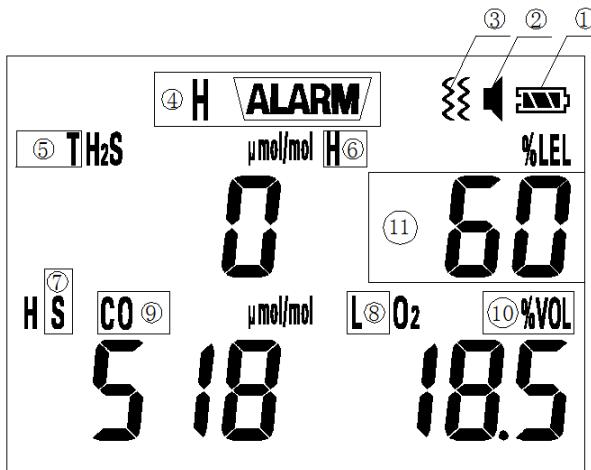
3.1 Внешний вид



№	Наименование	№	Наименование
1	ЖК-дисплей	6	Сенсоры
2	Звуковой динамик	7	Кольцо для подвешивания прибора
3	Разъем для калибровочной крышки	8	Зажим типа «крокодил»
4	Световые индикаторы тревоги	9	Ярлык
5	Кнопка вкл/выкл	10	Порт зарядки/ коммуникационный порт

**Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3**

3.2. Информация на ЖК-экране



№	Наименование	№	Наименование
1	Уровень заряда аккумулятора	7	Сигнализация STEL
2	Индикатор звукового сигнала	8	Сигнализация нижнего порога тревоги
3	Индикатор вибрационного сигнала	9	Газ
4	Тип сигнализации	10	Единица измерения газа
5	Сигнализация TWA	11	Цифровое значение концентрации газа
6	Сигнализация верхнего порога тревоги		

3.3. Функции кнопки

Кнопка	Функции
	<ul style="list-style-type: none"> Включение: Для включения прибора нажмите кнопку и удерживайте ее в течение 2-3 секунд. Выключение: Чтобы выключить прибор нажмите и удерживайте кнопку более 3 секунд до выключения прибора. Затем сразу отпустите кнопку. Долгое удержание кнопки может привести к переходу прибора в режим калибровки. Включение подсветки дисплея: Нажмите один раз

- **Отключение звука:** Один раз нажмите во время звучания сигнала тревоги, и звук отключится.
- **Отключение вибrosигнала:** Один раз нажмите во время работы вибрационного сигнала тревоги после отключения звуковой сигнализации, и вибрация отключится.
- **Просмотр текущих данных прибора:** В режиме работы прибора (обнаружения) и включенной подсветки нажмите на кнопку один раз для вывода на экран:
 - даты и времени
 - предельного значения кратковременного воздействия (STEL)
 - средневзвешенного временного значения концентрации (TWA)
 - показателей последней, максимальной и минимальной (только для O₂) концентрации газов
- **Калибровка:** В режиме измерения удерживайте кнопку более 20 секунд. Прибор сначала выключится и погаснет дисплей, а затем включится и выйдет в режим калибровки (на экране появится надпись CAL). Отпустите кнопку, и калибровка начнется.

3.4. Техническое освидетельствование

Производитель настоятельно рекомендует перед каждым использованием прибора провести его техническое освидетельствование: осмотр внешнего вида на предмет повреждения корпуса, осмотр дисплея на предмет повреждения, осмотр элементов крепежа на предмет целостности, проверка заряда элемента питания.

Повреждение корпуса прибора, дисплея, элементов крепления, разряд элемента питания могут привести к критическому отказу прибора и аварийной ситуации на рабочем месте пользователя.

4. Инструкция по эксплуатации

4.1 Включение прибора

Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2-3 секунды, затем отпустите. Короткий звуковой сигнал сигнализирует о включении прибора. На экране поочередно отобразятся номер версии программного обеспечения, текущая дата, время, верхний порог сигнализации, нижний порог сигнализации, средневзвешенное временное значение концентрации (TWA), предельное значение кратковременного воздействия (STEL). После этого прибор перейдет в режим работы (обнаружения), и на экране появятся показатели концентрации O₂, H₂S, CO и горючего (взрывоопасного) газа в воздушной среде.

Примечание: Прибор настроен на автоматическое проведение калибровки нуля после включения (заводская установка), **пользователь должен включать прибор только в чистой атмосфере.** В противном случае ответственность за результаты измерения несет пользователь.

4.2 Выключение прибора

Нажмите на кнопку включенного прибора и удерживайте её более 3 секунд, прозвучат три коротких звуковых сигнала. После этого прибор выключится. Затем сразу отпустите кнопку. Долгое удержание кнопки может привести к переходу прибора в режим калибровки.

4.3 Сигнализация

- При превышении значения концентрации газа предварительно заданного уровня сигнализации (порога тревоги) прибор подает сигнал тревоги: включаются световой, звуковой и вибрационный сигналы. Только в случае, если это мешает работе пользователя может отключить звуковой и вибросигналы нажатием кнопки вкл/выкл: при первом нажатии отключается звук, а при втором - вибрация. В противном случае вся ответственность за отключение звуковой и вибрационной сигнализации лежит на самом пользователе.
- При помещении прибора после включения в среду, где концентрация токсичного газа превышает средневзвешенное временное значение концентрации (TWA) либо предельное значение кратковременного воздействия (STEL), прибор выведет предупреждение о превышении TWA либо STEL. В этот момент пользователь также может отключить звуковую или вибрационную сигнализацию, нажав кнопку вкл/выкл, как указано выше.
- Кроме того, прибор подает звуковые сигналы при сбое датчика либо низком заряде аккумулятора. Дополнительная информация отображается на ЖК-экране.

4.4 Просмотр текущих данных прибора

При отсутствии сигналов тревоги в режиме работы (обнаружения) нажмите кнопку вкл/выкл, и на ЖК-экране после включения подсветки поочередно отобразятся текущие значения: дата и время, STEL®, TWA®, показатели максимальной и минимальной (только для O₂) концентрации газов.

Примечания: ② Информация о STEL и TWA доступна только по токсичным газам.

5. Инструкция по калибровке

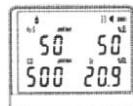
Для обеспечения точности измерений производитель рекомендует проводить периодическую калибровку прибора. Периодичность калибровки определяется каждым пользователем самостоятельно, исходя из внутреннего регламента предприятия, условий эксплуатации и т.д.

5.1 При включенном приборе нажмите и удерживайте кнопку даже после отключения прибора. Через 10 секунд на ЖК-экране появится индикация входа прибора в режим калибровки (CAL), после чего отпустите кнопку.

5.2 На экране появится обратный отсчет. Прибор прогревается и после этого начинает калибровку нуля. В это время он должен находиться в чистой воздушной среде. На экране будут отображаться технические символы, в это время ничего нажимать не нужно – надо подождать 10-15 сек.



5.3 При появлении на экране значений концентраций калибровочного газа, подсоедините прибор к шлангу баллона с газом, как указано на рисунке (Приложение А). Откройте клапан газового баллона, установив подачу газа на **500 мл/мин.** Прибор автоматически произведет анализ газа и калибровку.

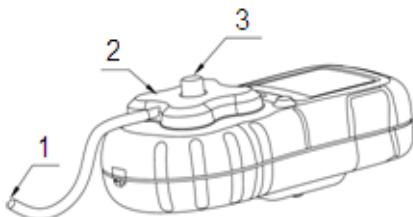


5.4 После калибровки на экране отобразится подтверждение о завершении процедуры: «PASS» - калибровка прошла успешно, «FAIL» - калибровка не прошла.



5.5 При необходимости калибровки по другим видам газов повторите вышеуказанные действия.

5.6 В случае необходимости одновременной калибровки по нескольким газам подавайте многокомпонентную калибровочную смесь и выполняйте вышеуказанные действия. Прибор произведет калибровку автоматически.



1. Трубка для подачи газа
2. Калибровочный колпачок
3. Крепежный элемент

Заводские калибровочные смеси:

CH ₄ – 2,2% объем. (50% НКПР)	CO – 0,05% объем. (500 ppm)
C ₃ H ₈ – 0,85% объем. (50% НКПР)	H ₂ S – 0,005% объем. (50 ppm)
C ₆ H ₁₄ – 0,50% объем. (50% НКПР)	O ₂ – 20,9% объем. (калибруется по свежему воздуху).

Концентрации калибровочных смесей можно проверить и изменить при помощи ПО «Rapid RPT3».

6. Инструкция по работе с ПО для настроек прибора и передаче данных на ПК.

Скачайте программное обеспечение «Rapid RPT3» (на сайте raps.uz или по запросу у производителя)

Следуйте инструкциям «Оперативного руководства по работе с программным обеспечением газоанализатора RAPID PORTABLE RPT3».

7. Инструкция по зарядке прибора и использованию аккумулятором

7.1. Заряд аккумуляторной батареи осуществляется только при помощи штатного зарядного устройства, которое входит в стандартный комплект поставки газоанализатора.

7.2. Выключите прибор перед началом зарядки.

7.3. Подключите зарядное устройство к прибору. При правильном подключении к источнику питания переменного тока прибор включится автоматически. Газоанализатор отобразит на дисплее сообщение о том, что идет его зарядка (**CHAr**).

7.4. После полной зарядки аккумулятора на дисплее отобразится сообщение (**CHAr FULL**). Отключите зарядное устройство от источника питания переменного тока.

7.5. Не включайте прибор во время зарядки.

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

Примечание: Полностью зарядите и разрядите прибор хотя бы 1 раз в первые 3 месяца с даты покупки.

ВНИМАНИЕ!

Не допускается хранение газоанализатора с полностью разряженным аккумулятором!!!

Длительное хранение разряженного прибора ведет к значительной (до 50%) потере емкости аккумулятора и значительному снижению времени работы после полного цикла зарядки. С целью предотвращения глубокого разряда аккумуляторной батареи, при длительных перерывах в работе с прибором, периодичность заряда аккумуляторной батареи при хранении должна быть не менее одного раза в неделю.

Для сохранения емкости аккумуляторной батареи ее заряд необходимо проводить при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^{\circ}\text{C}$.

При появлении индикации низкого заряда аккумулятора (периодическая – один раз в минуту – световая и звуковая сигнализация о низком заряде аккумуляторной батареи, а также периодически моргающий значок заряда аккумулятора на дисплее ) либо невозможности включить прибор из-за низкого заряда аккумулятора необходимо его зарядить.

Примечание - на продолжительность работы аккумулятора газоанализатора (время работы с момента включения и до отключения прибора, при условии полного цикла зарядки) влияет несколько важных факторов:

- подключение прибора к зарядному устройству при уровне заряда аккумулятора не менее 3% (прибор не должен быть разряжен полностью);
- периодичность зарядки аккумулятора не реже 1-го раза в неделю;

**Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3**

- использование нештатного зарядного устройства;
- наличие электромагнитного поля в зоне эксплуатации прибора.

Многократное несоблюдение правил поддержания емкостного режима эксплуатации любого аккумулятора приводит к значительному снижению ресурса батареи, либо к ее выходу из строя.

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

Следует помнить, что после 300 циклов заряда-разряда аккумулятора допускается снижение его емкости на 20-30%. После 1000 циклов заряда-разряда аккумулятора допускается снижение его емкости на 50 и более %.

8. Замена датчика

При выходе из строя датчика произведите его замену.

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

Датчик следует заменить только на аналогичный.

9. Перечень возможных неисправностей, критических отказов и способы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
Прибор не включается	Слишком низкий заряд аккумулятора	Своевременно производите зарядку прибора.
	Прибор вышел из строя	Обратитесь в сервисный центр
	Неисправность электросхемы	Обратитесь в сервисный центр
Отсутствие срабатывания на замеряемый газ	Не завершился прогрев прибора	Подождите завершения прогрева
	Неисправность электросхемы	Обратитесь в сервисный центр
	Истек срок службы датчика	Обратитесь в сервисный центр
	Сбой датчика	Производите калибровку прибора.
Неточность показаний	Разрядился аккумулятор	Своевременно заряжайте аккумулятор
	Сильное ЭМИ	Сбросьте настройки времени
Невозможно произвести калибровку нуля	Слишком большой сбой нулевой точки	Произведите калибровку или замените датчик.
Индикация отрицательного уровня газа	Сбой датчика	Произведите калибровку или замените датчик.
Отказ индикации показаний датчика	Отказ датчика	Обратитесь в сервисный центр

10. Комплект поставки

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

Наименование	Кол-во
Газоанализатор RAPID PORTABLE RPT3 с аккумулятором, датчиками, зажимом типа «крокодил»	1 шт.
Калибровочный колпачок	1 шт.
USB-кабель + адаптер для зарядки	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки (на партию)	1 экз.

11. Правила эксплуатации

11.1. Производитель настоятельно рекомендует использовать газоанализатор пользователю, прошедшему обучение на предприятии по эксплуатации подобного типа оборудования, оборудования с электрическими элементами питания.

11.2. Производитель настоятельно рекомендует перед началом эксплуатации оборудования внимательно изучить данное Руководство по эксплуатации (РЭ) и неукоснительно следовать ему.

11.3. Производитель настоятельно рекомендует в случае неисправности оборудования, отказов оборудования, показаний оборудования, превышающих его диапазон измерений (показаний), критического разряда батареи питания – незамедлительно покинуть рабочую зону и далее действовать согласно внутреннему регламенту предприятия.

В случае повреждения корпуса прибора, дисплея, элементов крепления корпуса, элемента питания (критические отказы) – необходимо незамедлительно выключить газоанализатор и покинуть взрывоопасную зону.

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

11.5. Во избежание выхода из строя термокatalитических сенсоров (на горючие газы) КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ подача на сенсоры высоких концентраций (более 100% НКПР) метана, пропана, бутана и других горючих газов и паров (например, подача газа из зажигалки).

Не рекомендуется эксплуатировать газоанализатор при концентрациях контролируемых газов, превышающих указанные диапазоны измерения.

11.6. При пользовании прибором строго следуйте указаниям РЭ, в противном случае результаты измерений могут оказаться неточными либо прибор может быть поврежден.

11.7. Запрещается хранить или использовать прибор в помещениях с агрессивным газом (таким как Cl₂) либо в иного рода экстремальных условиях (в том числе при температурах выше или

**Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3**

ниже рабочих, слишком высокой влажности, воздействии электромагнитного излучения).

11.8. 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 пушнистой тканью или мягкой щеткой.

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

11.10. Использованные в приборе литий-ионные аккумуляторы просьба утилизировать в установленных местах. Не выбрасывайте батареи вместе с бытовыми отходами.

11.11. По вопросам устранения неисправности, не указанной в данном руководстве, обращайтесь к продавцу, либо к производителю.

12. Техническое обслуживание

Для нормальной работы прибора необходимо соблюдать следующие правила:

12.1 Проводите периодическую калибровку прибора.

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

12.3 Не помещайте прибор в жидкости.

12.4 С целью соблюдения требований к обеспечению сохранения технических характеристик оборудования, обуславливающих его взрывобезопасность категорически запрещается производить замену батареи питания, а также датчика во взрывоопасных зонах!

12.5 Техническое обслуживание проводить вне взрывоопасных зон помещений!

13. Проверка

Проверка производится в соответствии с документом «Газоанализаторы Rapid Pro, Rapid Lite, Rapid Portable, Rapid Home МЕТОДИКА ПОВЕРКИ МП-141/11-2023», от 2023г.

Межпроверочный интервал 1 год.

Производитель настоятельно рекомендует перед проведением поверки провести калибровку прибора.

14. Хранение

14.1 Хранение газоанализаторов в заводских упаковках 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.

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

14.3. Назначенный срок хранения газоанализаторов в заводской упаковке – 24 месяца.

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

14.5. Производитель в условиях хранения рекомендует производить переосвидетельствование состояния газоанализаторов не реже одного раза в год перед проведением ежегодной поверки.

**Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3**

Для этого необходимо включить газоанализатор, вывести его в режим измерений, проверить чувствительность датчика, погрешность измерений и время установления показаний путем подачи контрольной газовой смеси.

15. Транспортирование

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

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

ПОСТАНОВЛЕНИЕ КАБИНЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН №213 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН» от 1 августа 2014 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);

«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.

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

16. Утилизация

При утилизации необходимо руководствоваться законом Республики Узбекистан «Об отходах» 362-II-сон от 05.04.2002 г.

Газоанализаторы RAPID PORTABLE RPT3 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.

17. Гарантия изготовителя

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

17.2 Гарантийный срок эксплуатации – **24 месяца** с даты продажи товара Покупателю (если другое не предусмотрено Договором поставки).

Гарантийный срок эксплуатации датчиков (сенсоров) – **12 месяцев** со дня продажи товара Покупателю (если другие условия не прописаны в паспорте на газоанализатор).

**Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3**

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы и на элементы питания.

17.3. К негарантийным случаям относятся:

- а) механические повреждения газоанализатора, возникшие после исполнения поставщиком обязательств по поставке;
- б) повреждения газоанализатора вследствие нарушения правил и условий эксплуатации, изложенных в РЭ и другой документации, передаваемой покупателю в комплекте с газоанализатором, а также элементарных мер безопасности (например, повреждение газоанализатора каменной крошкой, грязью, пылью, падение газоанализатора с высоты, при проведении лакокрасочных работ и газо- или электросварочных работ и т.п.);
- в) повреждения газоанализатора вследствие природных явлений и непреодолимых сил (удар молнии, наводнение, пожар и пр.), несчастных случаев, а также несанкционированных действий третьих лиц;
- г) самостоятельное вскрытие газоанализатора покупателем или третьими лицами без разрешения поставщика;
- д) использование газоанализатора не по прямому назначению;
- е) возникновение дефекта, вызванного изменением конструкции газоанализатора, подключением внешних устройств, не предусмотренных изготовителем, использованием нештатных зарядных устройств и аккумуляторной батареи;
- ж) возникновение дефекта, вызванного вследствие естественного износа частей, а также корпусных элементов газоанализатора в случае превышения норм正常ной эксплуатации;
- з) повреждения, вызванные воздействием влаги, высоких или низких температур, коррозией, окислением, попаданием внутрь газоанализатора посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и прочее.

17.4. При наступлении гарантийного случая Покупатель обращается непосредственно к Исполнителю:

**ООО «Rapsystem», адрес : респ. Узбекистан, г. Ташкент, ул. Чукурсой 1 пр, дом 20А
e-mail: info@raps.uz ; orders@raps.uz**

Сайт: www.raps.uz

тел (+Telegram): +998 94 875 23 88 / +998 90 051 89 00

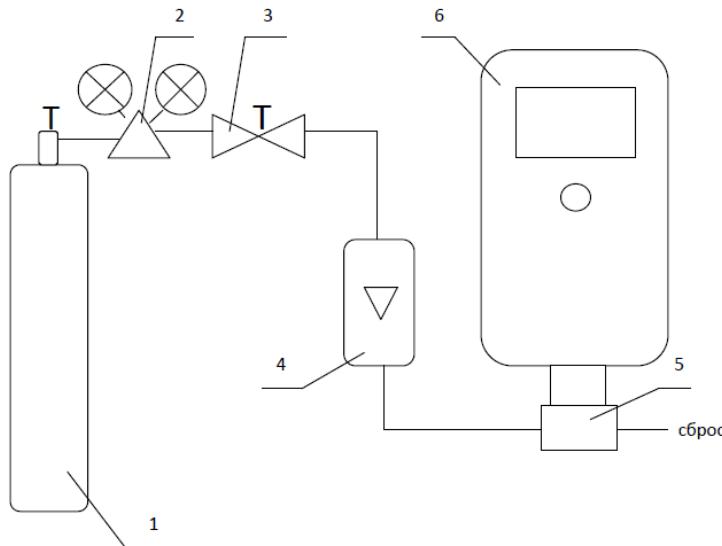
17.5. После окончания гарантийных обязательств ООО «Rapsystem» или авторизованные данной компанией сервисные центры осуществляют ремонт по отдельным договорам.

18. Сведения о рекламациях

- 18.1 Изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание.
- 18.2 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.
- 18.3. Ремонту подлежит газоанализатор, метрологические характеристики которого не удовлетворяют требованиям настоящего РЭ, а также газоанализатор, который не функционирует или функционирует не в полном объеме, описанном в настоящем РЭ.
- 18.4. Ремонт газоанализатора производит предприятие-изготовитель или другое предприятие, имеющее лицензию на право проведения ремонта газоаналитического оборудования и являющееся сервисным центром предприятия-изготовителя.
- 18.5 Изготовитель производит послегарантийные ремонт и абонентское обслуживание газоанализаторов по отдельным договорам.

Приложение А

Схема подачи ГС на газоанализатор Rapid Portable RPT3.



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

Руководство по эксплуатации
Газоанализатор портативный Rapid Portable RPT3

- 18 -

ООО "RAPSYSTEM" +998 948752388 www.raps.uz info@raps.uz



Узбекистан, г. Ташкент

Алмазарский р-н, Чукурсай, ул. Татарский поворот, 20а

Тел. + 998 94 875 23 88 / + 998 90 051 89 00

e-mail: info@raps.uz; orders@raps.uz