

Руководство по эксплуатации

Газоанализаторы
многокомпонентные
MONOLIT S

ТНРЦ.413411.003 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ	5
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
3	КОМПЛЕКТНОСТЬ	8
4	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	8
5	МАРКИРОВКА	9
6	УПАКОВКА	10
7	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	10
8	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	10
9	ПОРЯДОК РАБОТЫ	11
10	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА	12
11	КАЛИБРОВКА ГАЗОАНАЛИЗАТОРА	12
12	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
13	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	13
14	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ и УТИЛИЗАЦИЯ	14
15	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	14
16	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	15
17	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	15



Внимание!
Прочтите эти
указания перед
включением
прибора!

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электрическое питание газоанализаторов «MONOLIT S» осуществляется от встроенной перезаряжаемой Li-ion аккумуляторной батареи 3,6 В / 3,5 Ач, от однофазной сети переменного тока 220 В / 50 Гц через внешний блок питания 5 В / 2,4 А, входящий в комплект поставки прибора.

Во избежание полного саморазряда и для увеличения срока службы аккумулятор необходимо периодически (не реже одного раза в три недели) полностью заряжать, даже если прибор не эксплуатируется.

РЕМОНТ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Ремонт газоанализаторов «MONOLIT S», а также замена в них каких-либо частей, кроме газовых сенсоров, может выполняться только на предприятии-изготовителе.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы «MONOLIT S» предназначены для контроля технологических газов, контроля заполняемости упаковки.

КОНФИГУРАЦИЯ ПРИБОРА

Газоанализаторы «MONOLIT S» могут содержать в своем составе от 1 до 2 газовых каналов

КАЛИБРОВКА НУЛЯ

Калибровка нулевых показаний газоанализатора должна выполняться на чистом атмосферном воздухе, не содержащем определяемые прибором компоненты.

ЗАВЕРШЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Не завершайте измерения не продув прибор чистым воздухом.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия и техническими характеристиками газоанализаторов многокомпонентных «MONOLIT S» и содержит сведения, необходимые для их правильной эксплуатации и технического обслуживания.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Газоанализаторы «MONOLIT S» в зависимости от исполнения предназначены для:

- измерения содержания кислорода (O_2), суммы углеводородов (CH) или диоксида углерода (CO_2);
- контроля технологических газов, в т.ч. при сварочных работах
- контроля заполняемости упаковки (пищевая промышленность)
- индивидуальной безопасности при работе в плохо вентилируемых и закрытых помещениях.

По устойчивости к воздействию климатических факторов газоанализаторы «MONOLIT S» всех модификаций соответствуют исполнению У категории 2.1 по ГОСТ 15150.

По устойчивости к механическим воздействиям газоанализаторы имеют исполнение L3 по ГОСТ 12997, по защищенности от воздействия окружающей среды - исполнение В3 по ГОСТ 12997.

Корпус газоанализаторов имеет степень защиты от проникновения внутрь твердых посторонних тел и воды – IP20 или IP54 (по заказу) по ГОСТ 14254.

Условия эксплуатации газоанализаторов:

- диапазон температуры окружающей среды: от - 10 до +45 °С;
- диапазон атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- диапазон относительной влажности от 0 до 95 % при температуре 35 °С.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Перечень компонентов, определяемых газоанализаторами в составе анализируемой смеси, диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1. Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
		абсолютной	относительной
Кислород (O ₂) или	От 0 до 25 % (об.)	± 0,2 % (об.)	
	От 0 до 10 % (об.) От 10 до 100 % (об.)	± 0,1 % (об.) -	- ± 1 %
Диоксид углерода (CO ₂)	От 0 до 0,5 % (об.)	± 0,05 % (об.)	-
	От 0,5 до 5 % (об.)	± (0,05 + 0,02C _{изм})%	-
	От 0 до 10 % (об.)	± (0,2 + 0,03C _{изм})%	
	От 10 до 100 % (об.)		± 5 %
Углеводороды (CH) [*]	От 0 до 0,5 % (об.)	± 0,05 % (об.)	-
	От 0,5 до 5 % (об.)	± (0,05 + 0,02C _{изм})%	-
	От 0 до 5 % (об.)	± (0,2 + 0,05C _{изм})%	-
	От 5 до 100 % (об.)	-	± 5 %
Примечания: [*] - градуировка канала CH на один из (CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₆ H ₁₄ , C ₂ H ₆ , C ₄ H ₁₀ , C ₅ H ₁₂ , C ₂ H ₄ , CH ₃ OH, C ₇ H ₁₆ , C ₃ H ₆ , C ₂ H ₅ OH, C ₆ H ₆ , (CH ₃) ₂ CO, C ₈ H ₁₈ , C ₉ H ₂₂ , пары нефтепродуктов (бензин по ГОСТ Р 51313-99, топливо дизельное по ГОСТ 305-82, керосин по ГОСТ Р 52050-2006, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78)) определяемых компонентов осуществляется изготовителем при заказе.			

2.2 Предел допускаемой вариации показаний, в долях предела допускаемой основной погрешности - 0,5.

2.3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности по газовым измерительным каналам от изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от значения, при котором определялась основная погрешность, в долях от предела допускаемой основной погрешности - ±0,5.

2.4 Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения атмосферного давления в рабочих условиях, в долях предела допускаемой основной погрешности - ±0,2.

2.5 Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения влагосодержания анализируемой газовой смеси в рабочих условиях, в долях предела допускаемой основной погрешности – ±0,2.

2.6 Предел допускаемой суммарной дополнительной погрешности от изменения содержания не измеряемых компонентов анализируемой газовой смеси, в долях предела допускаемой основной погрешности - 1,0

2.7 Время прогрева - не более 180 с.

2.8 Предел допускаемого времени установления показаний - 180 с;

2.9 Время непрерывной работы газоанализаторов без подзарядки аккумулятора при температуре окружающего воздуха не ниже 0 °С не менее 8 ч. Время заряда аккумулятора – не более 6 ч.

2.10 Предел допускаемого интервала времени работы газоанализаторов без корректировки показаний по газовым смесям - не менее 90 суток.

2.11 Газоанализаторы устойчивы к воздействию вибрации с частотой до 25 Гц и амплитудой до 0,1 мм.

2.12 Газоанализаторы в упаковке для транспортирования выдерживают без повреждения воздействие температуры окружающей среды от минус 20 до плюс 50 °С при относительной влажности до 80 %.

2.13 Газоанализаторы в упаковке для транспортирования выдерживают без повреждения воздействие относительной влажности окружающей среды до 100 % при температуре 25 °С и более низких температурах с конденсацией влаги.

2.14 Газоанализаторы в упаковке для транспортирования выдерживают без повреждения воздействие транспортной тряски с ускорением 30 м/с² при частоте от 10 до 120 ударов в минуту.

2.15 Электропитание газоанализаторов осуществляется от встроенной перезаряжаемой Li-ion аккумуляторной батареи напряжением 3,6 В емкостью 3,5 Ач, либо от однофазной сети переменного тока напряжением 220 (+20;-120) В частотой (50 ± 1) Гц через внешний блок питания 5 В, 2,4 А, входящий в комплект поставки прибора.

2.16 Мощность, потребляемая газоанализаторами при питании от сети - не более 10 ВА.

2.17 Принцип подачи газовой пробы: диффузионный, или принудительный (0,8 л/мин)

2.18 Габаритные размеры газоанализаторов, мм, не более:

- длина: 187;
- высота: 106;
- ширина: 50.

2.19 Масса газоанализаторов – не более 0,8 кг.

2.20 Газоанализаторы имеют выходные сигналы в виде показаний встроенного цифрового дисплея. Номинальная цена единицы наименьшего разряда обеспечивает отображение результатов измерений с погрешностью, не превышающей 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

Газоанализаторы оснащены дисплеем объемом 4 строки по 20 символов.

2.21 Газоанализаторы обеспечивают регистрацию результатов измерений занесением во внутреннюю энергонезависимую память;

2.23 Норма средней наработки на отказ в условиях эксплуатации газоанализаторов согласно п. 1.4 – не менее 10000 ч без учета надежности электрохимических газовых датчиков. При этом допускается замена датчиков, выработавших свой ресурс.

Срок службы газовых датчиков – не менее 12 месяцев.

2.24 Среднее время восстановления работоспособного состояния – не более 6 ч.

2.25 Назначенный срок службы – 8 лет без учета срока службы газовых датчиков). Критерием предельного состояния по сроку службы является такое состояние газоанализатора, когда стоимость ремонта превышает 70% стоимости газоанализатора.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов «MONOLIT S»

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Газоанализатор «MONOLIT S»	1 шт.
2	Блок питания	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

Базовый комплект газоанализаторов «MONOLIT S» не требуют дополнительной комплектации и принадлежностей. Дополнительные элементы поставки служат для удобства пользования прибором, а также для контроля точности показаний.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Конструкция газоанализатора

Газоанализаторы «MONOLIT S» представляют собой автоматические переносные приборы.

Конструктивно газоанализаторы «MONOLIT S» выполнены в прочном пластмассовом корпусе, состоящем из двух частей.

Газоанализаторы «MONOLIT S» выпускаются в разных модификациях, отличающихся друг от друга количеством газовых каналов (от 1 до 2) и областью применения.

4.2 Принцип работы

Принцип действия газоанализаторов «MONOLIT S» основан на применении комплекта различных газовых преобразователей (далее датчиков): электрохимических для измерения O_2 , оптического для измерения CO_2 и горючих газов, паров CH_4 .

Газовые электрохимические датчики под воздействием анализируемых компонент изменяют свои свойства и вырабатывают выходные электрические сигналы, пропорциональные концентрациям анализируемых компонент. Оптические датчики работают на принципе поглощения газом определенной длины волны. Сигналы со всех датчиков в реальном масштабе времени поступают в управляющий микроконтроллер, где преобразуются и обрабатываются.

Результаты измерений отображаются на дисплее.

Электропитание газоанализаторов может осуществляться как от встроенного перезаряжаемой аккумуляторной батареи, так и от сети переменного тока.

Заряд аккумуляторной батареи выполняется с помощью блока питания, входящего в комплект поставки прибора.

4.3 Функциональное назначение кнопок клавиатуры и разъемов газоанализатора

Газоанализаторы «MONOLIT S» оснащены пленочной клавиатурой с четырьмя кнопками: ввод, отмена, вверх и вниз.

4.4 Обозначение измеряемых величин

В газоанализаторах «MONOLIT S» при отображении результатов измерений на дисплее приняты следующие обозначения измеряемых величин и единиц измерений:

O₂	объемная доля кислорода
CO₂	объемная доля диоксида углерода
CH	объемная доля углеводородов

5 МАРКИРОВКА

Маркировка газоанализаторов «MONOLIT S» соответствует ГОСТ 26828-86 и чертежам предприятия-изготовителя.

На шильдик, который крепится на корпусе, нанесены:

- 1) наименование предприятия-изготовителя;
- 2) наименование газоанализатора;
- 3) заводской порядковый номер;
- 4) год и месяц изготовления;
- 5) знак утверждения типа по ПР 50.2.009;
- 6) знак соответствия по ГОСТ Р 50460;
- 7) обозначение технических условий;
- 8) надпись «Санкт-Петербург»;
- 9) надпись «Россия».

Крепление шильдика к корпусу и нанесение на нем маркировки должно быть осуществлено способом, обеспечивающим сохранность, в течение всего срока службы газоанализатора.

У органов управления нанесены надписи или обозначения, указывающие назначение этих органов.

Шрифты и знаки, применяемые для маркировки, соответствуют ГОСТ 26.008, ГОСТ 26.020 и чертежам предприятия - изготовителя.

Способ нанесения и цвет надписей обеспечивает достаточную контрастность, позволяющую читать надписи при нормальном освещении рабочего места. Маркировка выполнена ясно, четко и разборчиво.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192, чертежам предприятия-изготовителя и имеет манипуляционные знаки: «Осторожно хрупкое» 22х64; «Боится сырости» 33х64; «Вверх, не кантовать» 38х64 по ГОСТ 14192.

Манипуляционные знаки нанесены методом штемпелевания эмалью на ярлык, который крепится на каждое грузовое место в левом верхнем углу на двух соседних стенках тары.

Маркировка выполнена ясно, четко и разборчиво.

6 УПАКОВКА

6.1 Подготовка к упаковке, способ упаковки, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения соответствуют чертежам предприятия - изготовителя.

6.2 Подготовленные к упаковке газоанализаторы, документация, транспортная тара принимаются работниками ОТК предприятия - изготовителя.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К эксплуатации газоанализаторов «MONOLIT S» допускаются лица, имеющие квалификацию инженера или техника, ознакомившиеся с данным документом.

Перед работой с газоанализаторами и во время эксплуатации необходимо проверить наличие и целостность всех крепящих элементов, целостность корпуса.

Эксплуатация газоанализаторов с поврежденными элементами запрещена.

Газоанализаторы обеспечивают степень защиты персонала от соприкосновения с находящимися под напряжением частями, а также степень защиты от попадания внутрь твердых тел и воды – IP20 (или IP54 по заказу) по ГОСТ 14254.

При проведении работ по градуировке и поверке газоанализаторов с помощью чистых газов и поверочных газовых смесей (в дальнейшем - ПГС), находящихся в баллонах под давлением, должны соблюдаться "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденные Госгортехнадзором России. Помещения, в которых проводятся работы по градуировке и поверке газоанализаторов, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Сброс ПГС должен осуществляться вне помещения, где проводятся работы.

Концентрации токсичных компонентов в воздухе рабочей зоны при проведении работ по градуировке и поверке газоанализаторов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1 Обеспечение электропитания

Электропитание газоанализаторов «MONOLIT S» обеспечивается от встроенной перезаряжаемой Li-ion аккумуляторной батареи напряжением 3,6 В емкостью 3,5 Ач, либо от однофазной сети переменного тока напряжением 220 (+20;-120) В частотой (50 ± 1) Гц через внешний блок питания 5 В, 2,4 А, входящий в комплект поставки прибора.

Время зарядки прибора составляет не более 4 часов.

8.2 Электропитание от аккумулятора

Аккумуляторная батарея газоанализатора обеспечивает автономное непрерывное электропитание прибора при температуре окружающего воздуха не ниже 0 °С не менее 20 ч.

Перед первым включением или если прибор не использовался в течение нескольких дней, необходимо зарядить аккумулятор. Для этого подсоедините газоанализатор к сети переменного тока 220 В / 50 Гц через внешний блок питания, входящий в комплект поставки прибора, и оставьте в таком состоянии заряжаться.

9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 Включение

Для включения газоанализатора нажмите и удерживайте в течение 2-х секунд кнопку «Ввод»

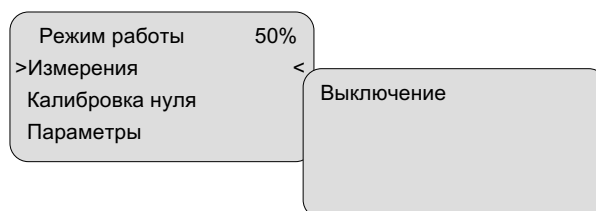
После включения загорается дисплей, на который последовательно выводятся идентификационные данные прибора (наименование модификации и заводской номер).

После завершения процесса автотестирования и выдачи информационных данных прибор перейдет в главное меню выбора режима работы.

9.2 Режимы работы. Структура меню. Главное меню

Структура меню газоанализаторов «MONOLIT S» представлена на рисунке.

Главное меню газоанализатора - меню выбора режима работы состоит из шести пунктов, соответствующих шести возможным режимам работы прибора:



Меню «MONOLIT S»

Назначение режимов работы:

- «Измерения» - основной режим работы, предназначенный для выполнения измерений;
- «Параметры» - режим работы, предназначенный для просмотра или изменения параметров прибора;
- «Калибровка нуля» - режим работы, предназначенный для выполнения калибровки нулевых показаний газоанализатора;
- «Выключение» - обесточивает прибор после завершения всех измерений.

Здесь и далее выбор пунктов меню осуществляется с помощью кнопок вверх/вниз

Подтверждение выбора - с помощью кнопки «Ввод».

Возврат в предыдущее меню – с помощью кнопки «Отмена»

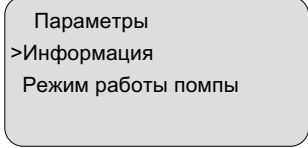
9.3 Выполнение измерений («MONOLIT S»)

Для входа в режим «Измерения» выберите в главном меню - меню выбора режима работы соответствующий пункт и нажмите кнопку «Ввод».

На экране высветятся измеряемые значения.

10 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Режим работы газоанализатора «Параметры» предназначен для просмотра и/или установки параметров прибора.



Параметры
>Информация
Режим работы помпы

Назначение пунктов меню:

«Информация» - просмотр идентификационных данных;

«Режим работы помпы» - установка времени работы помпы.

В меню «Информация» можно просмотреть заводской номер, номер версии (идентификационный номер) ПО, цифровой идентификатор ПО, диапазоны измерений.

11 КАЛИБРОВКА ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Под калибровкой газоанализатора понимается корректировка его показаний на чистом воздухе. Калибровку (корректировку) нулевых показаний газоанализаторов «MONOLIT S» рекомендуется выполнять периодически не реже одного раза в неделю или в следующих случаях:

- если с момента поставки до первого использования прибора прошло более одного месяца;
- если датчик O₂ на чистом воздухе не показывает 20,9 %;
- если датчики токсичных газов на чистом воздухе показывают не нулевые значения.

Для калибровки нуля выберите соответствующий пункт меню.

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для долговременной и надежной работы газоанализатора необходимо выполнять следующее:

- регулярно выполнять заряд аккумуляторной батареи;
- не хранить прибор с разряженной аккумуляторной батареей;
- предохранять прибор от ударов.

12.1 Сервисное обслуживание

Газоанализатор «MONOLIT S» является сложным многофункциональным измерительным прибором, требующим регулярного (не реже одного раза в год) сервисного обслуживания на предприятии-производителе или в сертифицированном сервисном центре.

12.2 Поверка

Государственная поверка газоанализаторов «MONOLIT S» проводится органами ГОССТАНДАРТА России в соответствии с документом «Газоанализаторы многокомпонентные MONOLIT». Методика поверки». Межповерочный интервал газоанализаторов «MONOLIT S» составляет один год.

13 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности газоанализатора «MONOLIT S» и способы их устранения приведены в таблице:

Наименование неисправности и внешние признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Газоанализатор не включается	Не заряжена аккумуляторная батарея	Зарядить аккумуляторную батарею (во взрывобезопасной зоне)
	Аккумуляторная батарея вышла из строя	Отремонтировать прибор на предприятии - изготовителе
2. Аккумуляторная батарея не заряжается	Нет контакта между газоанализатором и зарядным устройством либо между зарядным устройством и сетью 220 В / 50 Гц	Проверить наличие контактов и исправность соединительных кабелей
	Зарядное устройство вышло из строя	Заменить или отремонтировать зарядное устройство на предприятии - изготовителе
3. Результаты калибровки нуля отрицательные	Атмосферный воздух, на котором проводится калибровка, содержит измеряемые компоненты	Провести калибровку на чистом атмосферном воздухе или по баллону с нулевым газом
	Один или несколько датчиков вышли из строя	Отремонтировать прибор на предприятии - изготовителе
4. Отсутствуют результаты измерений по какому-либо каналу либо стоят прочерки.	Один или несколько газовых датчиков вышли из строя	Отремонтировать прибор на предприятии – изготовителе
5. Газоанализатор не проходит контроль точности результатов измерений	Изменилась чувствительность газовых датчиков	Направить прибор для градуировки на предприятие-изготовитель.

14 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Газоанализаторы транспортируются в транспортной таре предприятия-изготовителя в крытых транспортных средствах.

Условия транспортирования газоанализаторов:

- 1) диапазон температуры окружающего воздуха от - 25 до + 55 °С;
- 2) относительная влажность окружающего воздуха до (95 ± 3) % при температуре 35 °С;
- 3) транспортная тряска с ускорением до 30 м/с² при частоте от 10 до 120 ударов в минуту.

Условия хранения газоанализаторов:

- 1) диапазон температуры окружающего воздуха от 5 до + 40 °С;
- 2) относительная влажность окружающего воздуха до 80 % при температуре 25 °С.
- 3) Назначенный срок хранения - 8 лет.

Данные условия хранения относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

Газоанализаторы могут храниться как в транспортной упаковке, так и без нее.

Воздух помещений, в которых хранятся газоанализаторы, не должен содержать пыли и примесей агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию материалов.

Критерием предельного состояния по сроку службы является такое состояние, когда стоимость ремонта газоанализатора составляет более 70% его первоначальной стоимости.

Утилизация не требует специальных мер безопасности и производится обычным способом.

15 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие газоанализаторов «MONOLIT S» требованиям ТНРЦ.413411.001ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации газоанализаторов - 12 месяцев со дня отгрузки газоанализатора потребителю.

Гарантийный срок эксплуатации газовых сенсоров - 6 месяцев

Адрес предприятия, проводящего гарантийный ремонт и сервисное обслуживание газоанализаторов «MONOLIT S»:

16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание.

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

По окончании гарантийных обязательств предприятие-изготовитель осуществляет послегарантийный ремонт газоанализаторов по отдельным договорам.

17 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Газоанализатор «MONOLIT S»

заводской номер: _____

дата изготовления: _____

Измерительные каналы:

O₂ (0-100) %об.

CO₂ (0-100) %об.

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

Руководитель ОТК _____ Сергеев Д.А.

М.П.

дата: _____

Схема подключения
при использовании встроенной помпы

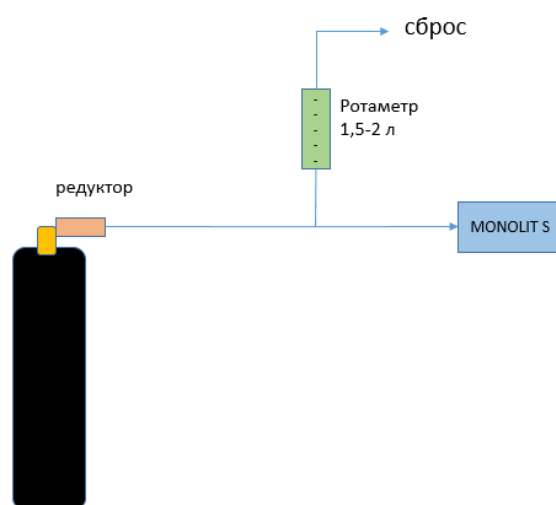


Схема подключения
без использования встроенной помпы

