

**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО С
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ФАРМЭК»**

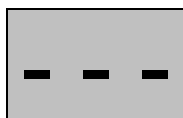
ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ИДК-95.1

Руководство пользователя

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Для включения газоанализатора нажать кнопку «ВКЛ».

Должен появиться характерный звук работающего микронасоса, а на индикаторе в течение времени, необходимого для прогрева сенсора (3÷5 сек), будет следующее изображение:



Далее появляется значение текущей концентрации в данном месте:



Для выключения прибора надо повторно нажать и отпустить кнопку «ВКЛ».

ВЫБОР ТИПА ГАЗА

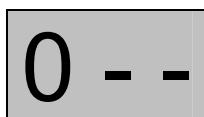
Приборы ИДК-95 предназначены для измерения концентрации только одного типа газа - метана CH_4 , пропана C_3H_8 или водорода H_2 .

При этом на лицевой панели имеется соответствующий символ - CH_4 , C_3H_8 или H_2 .

Приборы ранних выпусков дополнительно имели маркировку ИДК-95М (метан), ИДК-95С (пропан), ИДК-95Н (водород). В данном документе они не рассматриваются, поскольку с 1998 года не выпускаются и давно уже выработали свой ресурс.

КОРРЕКЦИЯ НУЛЯ

Если показания прибора на заведомо чистом воздухе выше 0,10, то необходимо произвести коррекцию. Для этого на выключенном приборе нажать кнопку «+» и, не отпуская её нажать кнопку «ВКЛ». Появится запрос ввода пароля



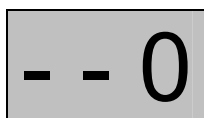
Пароль «428» вводится поэтапно.

Кратковременно нажимать или удерживать кнопку «+» до появления цифры 4, затем отпустить и нажать кнопку «←».

На индикаторе:



То же, до появления цифры 2, затем - «←». На индикаторе:



То же, до появления цифры 8 затем - «←». На индикаторе:

247

Здесь цифры 247 даны условно. У разных экземпляров приборов это значение может колебаться, в зависимости от типа установленных сенсоров, от 200 до 300.

Через 10÷15 сек нажать кнопку «ВКЛ», прибор запомнит новое значение нуля и перейдёт в рабочий режим.

Если при наборе пароля будет введена неправильная комбинация цифр, то прибор подаст звуковой сигнал и вернётся в рабочий режим.

В таком случае надо выключить прибор и повторить попытку. Количество попыток не ограничено.

ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализатор предназначен для измерения концентрации метана, пропана или водорода (в зависимости от модификации) в производственных помещениях, колодцах, подвалах, скважинах и т.д., в которых возможно образование взрывоопасных концентраций с выдачей звуковой и световой сигнализации при превышении установленных пороговых значений.

Для облегчения проведения измерений в труднодоступных местах газоанализатор комплектуется пробоотборной штангой, штуцер которой вворачивается без усилий в газозаборное отверстие, находящееся на боковой стенке прибора.

В местах, где концентрация газа достигла первого порога (по умолчанию 1% CH_4 , 0,4% C_3H_8 или 0,8% H_2) включается прерывистая звуковая и световая сигнализация с индикацией текущей концентрации.

Например:



При превышении второго порога (по умолчанию 5% CH_4 , 2% C_3H_8 , 4% H_2) сигнализация становится непрерывной, выключается насос, а на индикаторе отображается:



В этом случае надо принять все меры, оговоренные в должностной инструкции оператора для действий во взрывоопасной зоне.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Газоанализатор можно эксплуатировать при температуре воздуха от $-20\text{ }^\circ\text{C}$ до $+40\text{ }^\circ\text{C}$. Не допускается попадание прямых солнечных лучей и света мощных ламп на ЖКИ прибора.

При эксплуатации следует избегать попадания воды, агрессивных паров, а также больших концентраций газов (например, от зажигалки) в газозаборный тракт прибора.

Следует также знать, что применяемый в приборе термokatалитический сенсор, абсолютно надёжный при работе в нормальных условиях, легко подвергается химическому отравлению.

Нельзя хранить, а тем более, включать прибор в помещениях, где производятся лакокрасочные, клеевые или парфюмерные (в парикмахерских) работы, в гаражах и стоянках с работающим транспортом, а также вблизи свежеекрашенных предметов.

Даже кратковременное воздействие вышеназванных факторов приводит к невосстановимой потере чувствительности сенсора, стоимость которого ~20 USD.

ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРОВ

При разряде аккумуляторной батареи на индикаторе будет:



В этом случае нужно произвести подзарядку.

Для этого выключить прибор, включить в сеть 220В прилагающееся зарядное устройство (ЗУ), при этом на ЗУ должен загореться зеленый светодиод. Затем вставить штекер ЗУ в зарядное гнездо прибора. На ЗУ должен загореться красный светодиод, свидетельствующий о начале заряда. Если что-то не так - нужно всё выключить и обратиться в ремонтную организацию.

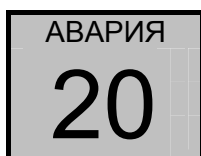
Ориентировочное время заряда полностью разряженной батареи – 12 часов. Но в процессе нужно периодически проверять температуру боковой стенки, противоположной от зарядного гнезда – именно там находятся аккумуляторы. При ощутимом нагреве заряд нужно прекратить – процесс завершён. Отключите ЗУ от прибора и сети 220В.

Если время непрерывной работы прибора с полностью заряженной батареей составляет менее 4-6 часов, прибор подлежит отправке в ремонт для замены аккумуляторов.

Применяемые в наших приборах аккумуляторы не имеют «эффекта памяти». Поэтому в экстренных случаях допустимо производить не полный заряд, а только подзарядку на необходимое время.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

В процессе работы прибор постоянно проводит самодиагностику. В случае возникновения любой нештатной ситуации на индикаторе появится сообщение типа:



Это означает, что произошла авария с указанным номером, в данном примере №20. Такой прибор отправляется в ремонт.

Газоанализаторы являются сложными электронными измерительными приборами, собранными на базе самых современных электронных компонентов. Поэтому техническое обслуживание и ремонт допускается производить только в специализированных сервисных центрах, имеющих свидетельство-сертификат от предприятия-изготовителя НП ОДО «ФАРМЭК».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техобслуживание проводится с целью поддержания газоанализатора в постоянной готовности к работе с обеспечением требуемых параметров и технических характеристик.

В процессе эксплуатации рекомендуется периодически контролировать и, по мере загрязнения, заменять фильтры, установленные в газозаборном тракте прибора.

Если на предприятии, использующем газоанализаторы, есть необходимое оборудование, то рекомендуется не реже одного раза в месяц проверять срабатывание

сигнализации по установленным порогам и не реже одного раза в 2 месяца - погрешность измерения газоанализатора. Для этого необходимо:

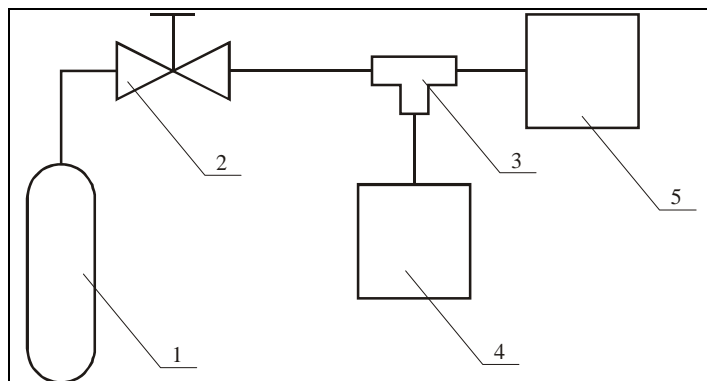


Рисунок 2

1 Баллон с ПГС
2 Редуктор БКО-50-2
3 Тройник ТС-Т-6
4 Газоанализатор ИДК-95
5 Ротаметр РМ-А-0,063Г

1. Собрать схему подачи газозвушной смеси согласно рисунку 2. Для проверки срабатывания сигнализации используются баллоны с ПГС №1 в режиме измерения метана (№3 для пропана и №5 для водорода). Для проверки погрешности измерения - ПГС №2, №4 и №6 соответственно.

2. Открыть вентиль баллона. Установить на выходном манометре редуктора БКО-50-2 давление равное 0,4 МПа.

3. Вентилем точной регулировки ВТР установить расход газовой смеси таким образом, чтобы по ротаметру фиксировался небольшой сброс избытка ПГС.

4. Через 20 сек зафиксировать значение, отображаемое на цифровом индикаторе и убедиться в том, что сработала и звуковая, и светодиодная сигнализация. Если любой вид сигнализации отсутствует – прибор направляется в ремонт.

5. Рассчитать основную абсолютную погрешность ΔC , %, газоанализатора по формуле:

$$\Delta C = C_{\text{фп}} - C_{\text{пгс}},$$

где $C_{\text{фп}}$ - значение концентрации, отображаемое на цифровом индикаторе газоанализатора, %;

$C_{\text{пгс}}$ - значение концентрации по паспорту на баллон с ПГС, %.

Если основная абсолютная погрешность газоанализатора превышает паспортное значение – прибор нуждается в настройке. Методика дана в документе «ИДК-95 Газовая настройка».

Таблица 1

Номер ПГС	Состав ПГС	Объемная доля газа, %
1	CH ₄ - воздух	1,40
2	CH ₄ - воздух	2,50
3	C ₃ H ₈ - воздух	0,56
4	C ₃ H ₈ - воздух	1,00
5	H ₂ - воздух	1,12
6	H ₂ - воздух	2,00

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРКА

Газоанализатор периодически должен подвергаться обязательной процедуре - поверке в органах государственной метрологической службы.

Для газоанализаторов, эксплуатируемых на территории РБ, межповерочный интервал составляет 6 месяцев.

Межповерочный интервал для газоанализаторов, поставляемых в Россию, согласно нормативным техническим правовым актам Российской Федерации составляет 12 месяцев.

Периодическая поверка газоанализаторов, поставляемых на экспорт, производится согласно нормативным документам страны-импортера.

Внеочередная поверка производится после ремонта, а также после хранения прибора в течение времени, превышающего половину межповерочного интервала.

Приборы, направляемые в орган государственной метрологической службы для проведения поверки, должны быть чистыми, иметь полностью заряженную аккумуляторную батарею и обязательно пройти газовую настройку согласно методике, указанной выше.