

Согласовано

Зам. руководителя ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
Александров В.С.



09 2004 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ AR-PR МОДЕЛЬ Z3-2D	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24852-04</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы BW Technologies, Канада.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы AR-PR модели Z3-2D предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли цианистого водорода (HCN) в воздухе и сигнализации при превышении установленных пороговых значений.

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны при значительном превышении предельно допустимых концентраций (ПДК) при аварийных ситуациях.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы AR-PR модели Z3-2D представляют собой автоматические приборы непрерывного действия.

Газоанализаторы AR-PR модели Z3-2D выполнены в виде двух соединенных блоков: измерительного блока и блока сигнализации.

На лицевой панели измерительного блока находится цифровой индикатор, на который выводится измерительная информация; под защитной планкой, закрепляемой с помощью винта, расположены потенциометры корректировки нулевых показаний и чувствительности, а также гнезда для подключения источника питания постоянного тока с напряжением 24 В.

В нижней части измерительного блока расположен электрохимический сенсор, закрытый адаптером, имеющим два штуцера для ввода и вывода поверочных газовых смесей при проведении градуировки и поверки прибора. В процессе эксплуатации адаптер снимается.

На лицевой панели блока сигнализации расположены: зеленый индикатор, загорающийся при подключении напряжения питания; желтый и два красных индикатора, которые загораются при достижении трех установленных пороговых значений объемной доли цианистого водорода: LOW – 5 ppm, MID – 25 ppm и HIGH – 50 ppm. Кроме того, имеется динамик, обеспечивающий звуковую сигнализацию с уровнем звукового давления 101 дБ на расстоянии в 1 м.

Принцип действия газоанализатора – электрохимический. Отбор анализируемой пробы в процессе эксплуатации – диффузионный, при градуировке и поверки расход поверочных газовых смесей – $(0,45 \pm 0,05)$ дм³/мин.

На измерительном блоке и блоке индикации имеются монтажные скобы для крепления прибора.

Питание газоанализатора может осуществляться от сети переменного тока напряжением 220_{-33}^{+22} В частотой (50 ± 1) Гц или от источника постоянного тока напряжением 24 В.

Газоанализатор имеет аналоговый выходной сигнал 4 – 20 мА.

Основные технические характеристики

1. Диапазоны измерений пределы допускаемой основной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон показаний, ppm	Диапазоны измерений, ppm	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, (γ_0), %
0 - 100	0 – 10	± 20
	Св. 10 – 100	-

Примечание – в диапазоне свыше 10 до 100 ppm газоанализатор используется, как индикатор и его метрологические характеристики не нормируются.

2. Время прогрева не более 5 мин.

3. Время установления показаний, $T_{0,9}$, не более 10 с. Время срабатывания сигнализации не более 5 с.

4. Предел допускаемой вариации показаний, b_d , составляет $0,5\gamma_0$

5. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 30 суток составляет $0,5\gamma_0$.

6. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от минус 20°C до 45°C на каждые 10°C не превышает $0,5\gamma_0$.

7. Дополнительная погрешность от влияния изменения относительной влажности окружающей среды от 15 до 90 % не превышает $0,5\gamma_0$.

8. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов не превышает $1,2\gamma_0$. Перечень и допускаемое содержание неизмеряемых компонентов приведено в таблице 2.

Таблица 2

Неизмеряемый компонент	Максимальное значение объемной доли неизмеряемого компонента, ppm	Дополнительная погрешность от влияния неизмеряемого компонента в долях γ_0
CO	300	0,25
H ₂ S	Должен отсутствовать	-
SO ₂	1,0	0,80
NO	10,0	0,50
NO ₂	0,5	0,50
Cl ₂	1,0	0,25
H ₂	200	0
HCl	Должен отсутствовать	-
C ₂ H ₄	100	0,25
Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов		1,15

9. Габаритные размеры не более: высота 247,5 мм, ширина – 127 мм, глубина – 76 мм.
10. Масса газоанализатора не более 1,5 кг.
11. Потребляемая мощность не более 10 В·А.
12. Срок службы газоанализатора не менее 8 лет.
13. Условия эксплуатации:
 - диапазон температуры окружающего воздуха от минус 20 °С до 45 °С;
 - диапазон относительной влажности окружающего воздуха пробы от 15 до 90 % (без конденсации влаги);
 - диапазон атмосферного давления от 90 до 110 кПа;
 - содержание неизмеряемых компонентов не более, указанных в таблице 2.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на боковой поверхности измерительного блока методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализаторов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	AR-PR модели Z3-2D	1 шт.
Руководство по эксплуатации Методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации)		1 экз. 1 экз

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Газоанализаторы AR-PR модели Z3-2D. Фирма BW Technologies, Канада. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19 августа 2004 г., и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации газоанализаторов.

Основное средство поверки – комплекс газоаналитический «МОГАИ-6», пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 6\%$ (№ Госреестра 19858-00)..

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»
2. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» (раздел 3 п.2.16 п.2.8.).
3. ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».

3. ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90) «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования».
4. Техническая документация фирмы-изготовителя на газоанализаторы AR-PR модели Z3-2D.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализатора AR-PR модели Z3-2D утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализатор AR-PR модели Z3-2D имеет сертификат безопасности РОСС СА.МЕ 48.В01681, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 26.08. 2004 г.

Изготовитель - фирма BW Technologies, Канада.
2426 3030-3 Ave.N.E. Calgary AB, Canada T2A 6T7, tel: 1-403-248-9227,
fax + 1-403-273-3708.

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Главный специалист ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.О. Пивоварова

Генеральный директор
НПО «ПРИБОР ГАНК»



Ю.Н. Николаев