



Согласовано
Зам. директора ГЦИ СИ ГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Александров В.С.
«28» 12 2000

АНАЛИЗАТОРЫ ВОДОРОДА В ХЛОРЕ «АВХ-1» Зав. № КБ2695, КБ3419, КБ3420, КБ3421	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21069-01</u> Взамен _____
---	--

Выпускается по технической документации ООО «Информаналитика» и ОАО «Кирово-вочепецкий химический комбинат им. Б.П. Константинова».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы водорода в хлоре «АВХ-1», (зав. № КБ2695, КБ3419, КБ3420, КБ3421) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли водорода в газообразном электролитическом хлоре.

Область применения - контроль за соблюдением правил безопасности ПБ 09-322-99.

ОПИСАНИЕ

Анализатор водорода в хлоре «АВХ-1» представляет собой стационарный автоматический прибор непрерывного действия.

Анализатор «АВХ-1» состоит из измерительного преобразователя, блока управления, контроллера Ремиконт Р-130 мод.15., в состав которого входит блок контроллера БК-1 и два блока питания БП-1, и фильтра.

Принцип действия анализатора «АВХ-1» основан на применении термокондуктометрического метода с использованием фотохимической реакции водорода с хлором. Анализируемая проба проходит последовательно через две камеры, в которых установлены термокондуктометрические чувствительные элементы, являющиеся смежными плечами измерительного моста. Между камерами на пути движения пробы газа установлен блок выжигания водорода, в котором протекает реакция водорода с хлором под действием ультрафиолетового излучения с образованием хлористого водорода, в результате чего во вторую камеру поступает проба, не содержащая водород. Теплопроводность газовой пробы после блока выжигания отличается от теплопроводности исходной анализируемой газовой пробы. Изменение теплопроводности пропорционально объемной доли водорода в пробе.

Удаление жидких частиц аэрозолей из газовой пробы достигается в многослойном аэрозольном фильтре, который устанавливается вертикально на техническом трубопроводе.

Управление работой прибора осуществляется с помощью микропроцессорного контроллера Ремиконт Р-130.

Измерительная информация выводится на цифровую панель индикации контроллера. Кроме того, анализатор имеет аналоговый выход 0 – 5 мА, два релейных выхода с максимальным напряжением коммутации 100 В постоянного тока и максимальным током нагрузки 0,5 А.

Анализатор обеспечивает сигнализацию при превышении объемной доли водорода установленного порогового значения, которое выбирается из ряда 0,5; 1,0; 1,5; 4,0 % (об.).

Питание анализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220_{-33}^{+22} В с частотой (50 ± 1) Гц.

Основные технические характеристики

1. Диапазон показаний анализатора 0 - 6 % (об.) H_2 .
2. Диапазон измерений 0 – 5 % (об.) H_2 .
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ± 6 %
4. Предел допускаемой вариации показаний, b_d , составляет 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности.
5. Пределы допускаемого изменения показаний в течение 7 суток непрерывной работы не более 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности.
6. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 1,0.
7. Время установления показаний, $T_{0,9}$, не более 30 с.
8. Время непрерывной работы системы не менее 7 суток.
9. Время прогрева не более 30 мин.
10. Габаритные размеры и масса составных частей анализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование блока	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Измерительный преобразователь	Длина	450
	Ширина	600
	Высота	1170
Блок управления	Длина	310
	Ширина	120
	Высота	310
Контроллер Ремиконт Р-130, Мод.15.: блок контроллера	Длина	80
	Ширина	160
	Высота	365
Блоки питания БП-1	Длина	100
	Ширина	120
	Высота	120
Фильтр	Длина	400
	Ширина	160
	Высота	160

10. Потребляемая мощность не более 100 ВА.

11. Полный средний срок службы 10 лет.

13. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха от 10 до 35 °С;
- диапазон относительной влажности до 75 % при 30 °С;
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа;

Анализируемый газ, поступающий на вход анализатора, должен иметь следующие параметры:

- диапазон температуры от 5 до 50 °С;
- диапазон избыточного давления от 50 до 250 кПа;
- расход пробы через измерительный преобразователь (10,0 ± 0,5) дм³/ч;
- массовая концентрация аэрозолей серной кислоты не более 20 мг/м³;
- массовая концентрация механических примесей не более 1 мг/м³;
- суммарное содержание кислорода, азота, углекислого газа и паров воды не более 1,0 % (об.).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на лицевую панель газоанализатора «АВХ-1».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализаторов «АВХ-1» приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
1. Измерительный преобразователь	Э.795.03.000 – Э.795.09.000	1 шт.:
2. Блок управления	Э 795.10.000	1 шт.
3. Контроллер Ремиконт Р-130 Мод. 15:		1 шт.
блок контроллера БК-1		1 шт.
блок питания БП-1		2 шт.
4. Фильтр	Э.795.02.000	1 шт.
5. Руководство по эксплуатации		1 экз.
6. Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)		1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы водорода в хлоре «АВХ-1». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18 декабря 2000 г., и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации анализаторов «АВХ-1». Поверка проводится с использованием эквивалентных газовых смесей аргона в азоте.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС Ag/N₂ в баллонах под давлением, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-92, - азот газообразный особой чистоты в баллоне под давлением по ГОСТ 9293-74,
 - аргон газообразный высший сорт в баллоне под давлением по ГОСТ 10157-79.
- Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
2. Анализаторы водорода в хлоре АВХ-1. Техническая документация предприятия-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы водорода в хлоре АВХ-1 соответствует требованиям ГОСТ 13320-81 и технической документации предприятия-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «Кировочепецкий химический комбинат им. Б.П. Константинова», 613020, г. Кировочепецк Кировской обл., Пожарный пер., 7, (8332) 62-79-21.

Начальник отдела испытаний
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

О.В. Тудоровская

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

Л.А. Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.О. Пивоварова

С актом ознакомлен
Директор ООО «Информаналитика»

Г.М. Тележко