

СОГЛАСОВАН

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»



В.А Сковородников

» _____ 2004 г.

Экспресс-анализаторы на серу АС-7932, АС-7932М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 8678-04 Взамен № 8678-82
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-0511.018-82, Республики Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Экспресс-анализаторы на серу АС-7932, АС-7932М (далее – анализаторы) предназначены для измерений массовой доли серы в сталях, чугунах, а также в сплавах и других материалах при наличии методик на кулонометрический метод анализа.

Анализаторы используются в химических лабораториях предприятий металлургической промышленности и других отраслей хозяйства, а также в лабораториях научно-исследовательских учреждений.

ОПИСАНИЕ

В анализаторах применен метод автоматического кулонометрического титрования по величине рН. Навеска стали, помещенная в фарфоровую лодочку, сжигается в трубчатой печи в потоке кислорода. Образовавшиеся при сжигании содержащейся в стали серы газообразные окислы попадают в поглотительный раствор, вызывая его закисление. Происходящее при этом изменение ЭДС электродной системы преобразуется встроенным рН-метром в сигнал, управляющий импульсным преобразователем, который включает стабилизированный источник тока. При протекании генераторного тока происходит восстановление ионов водорода на катоде, нейтрализуя образовавшееся закисление раствора. Количество электричества, потребовавшееся для нейтрализации, фиксируется пересчетным и индикаторным устройством, отградуированным в % массовой доли серы.

Анализатор выполнен в виде измерительного блока, датчика, газового тракта и устройства сжигания.

Метрологические характеристики АС-7932, АС-7932М одинаковые. Модификации отличаются конструкцией и схемой измерительного блока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых массовых долей серы – от 0,001 до 0,2 %.

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения (СКО) случайной составляющей основной относительной погрешности, характеризующего сходимость показаний, должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 1

Таблица 1

Среднее арифметическое значение массовой доли серы, %	Предел допускаемого значения СКО случайной составляющей основной относительной погрешности, %
0,2	1,9
0,15 ... 0,04	2,3
0,01	3,8
0,001	21,8

Примечание: для массовых долей серы, не приведенных в таблице 3, предел допускаемого значения СКО случайной составляющей основной относительной погрешности (σ_N) % рассчитывается по формуле

$$\sigma_N = 1,8 + \frac{0,02}{\bar{N}},$$

где \bar{N} - среднее арифметическое значение результатов анализов, полученное на n пробах одного и того же образца, %.

Габаритные размеры анализаторов приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Габаритные размеры, мм, не более
Измерительный блок АС-7932	500x220x415
Измерительный блок АС-7932М	330x150x335
Блок газоподготовки	150x200x450
Датчик	300x500x300
Устройство сжигания	420x630x450

Масса анализаторов приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Масса, кг, не более
Измерительный блок АС-7932	20
Измерительный блок АС-7932М	10
Блок газоподготовки	5
Датчик	6
Устройство сжигания	60

Габаритные размеры и масса устройства сжигания приведены без учета зажимного устройства и газоотборных устройств, монтируемых на устройстве сжигания

Продолжительность анализа легко сжигаемых марок стали от 1 до 2 мин.

Питание анализаторов осуществляется от однофазной сети 50 Гц, 220 В.

Средняя наработка на отказ – 6000 ч.

Средний срок службы анализаторов – 8 лет.

Мощность, потребляемая анализатором от сети (без устройства сжигания), не более 150 В·А.

Мощность, потребляемая устройством сжигания - не более 3000 В·А.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерительного блока анализатора и на титульный лист эксплуатационного документа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора входят:

- измерительный блок	1 шт.;
- датчик	1 шт.;
- блок газоподготовки	1 шт.;
- устройство сжигания	1 комплект;
- корректор массы	1 комплект;
- газоотборник	1 шт.;
- комплект запасных частей и принадлежностей	1 комплект;
- паспорт (АС-7932)	1 экз.;
- методика поверки МП ГМ 033-98	1 экз.
- руководство по эксплуатации (АС-7932М)	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку анализаторов осуществляют в соответствии с документом по поверке МП ГМ 033-98, утвержденным Гомельским ЦСМ, Республика Беларусь в 1998 г. и включенном в раздел 13 руководства по эксплуатации (АС-7932М).

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- компаратор напряжения, диапазон измерения от 0 до 11,1 В, класс точности 0,0005;
- имитатор электродной системы И-02; амперметр постоянного тока, верхний предел измерения 0,25 А, класс точности 1 и другие, обеспечивающие определение метрологических характеристик анализатора с требуемой точностью.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 25-0511.018-82. Экспресс-анализатор на серу АС-7932М. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип экспресс-анализаторов на серу АС-7932, АС-7932М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП «Гомельский завод измерительных приборов», Республика Беларусь, 246635, г. Гомель, Интернациональная. 49. Тел. (232)53-64-11, 53-25-56, 53-02-04. Факс 53-47-03.

Главный инженер
РУП «Гомельский ЗИП»



В.Д. Шипенок