

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Томский ЦСМ», к.т.н.

М.М. Чухланцева

2007г.

АНАЛИЗАТОРЫ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКИЕ ТА-XX	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24161-07</u> Взамен № <u>24161-06</u>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-006-14400795-2007

Назначение и область применения

Анализаторы вольтамперометрические (в дальнейшем – анализаторы) ТА-XX предназначены для измерений массовой концентрации Fe, Cu, Mn и As в водных растворах.

Область применения – теплоэнергетика, экология, водоснабжение, сельское хозяйство.

Объектами анализа могут быть также любые объекты, которые переводятся в раствор путём соответствующей подготовки проб, например:

- продукты питания, вода;
- почвы, породы;
- биологические объекты (кровь, сыворотка);
- воздух, аэрозоли.

Анализаторы ТА-XX выпускаются в четырех модификациях: ТА-Fe, ТА-Cu, ТА-Mn и ТА-As.

Описание

Принцип действия анализатора является электрохимическим и основан на измерении тока электрохимической реакции окисления или восстановления ионов при постоянном или меняющемся потенциале. При этом значение тока прямо пропорционально концентрации ионов в растворе:

$$I = K(t) \cdot C,$$

где $K(t)$ – функция, зависящая от времени, числа электронов электрохимической реакции, коэффициента диффузии D , интенсивности перемешивания раствора и площади электрода;

C – концентрация ионов в растворе.

Анализатор представляет собой прибор настольного исполнения и относится к средствам измерений по ГОСТ 22261.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений массовой концентрации

железа: от 0,01 до 1,0 мг/дм³

меди: от 0,0005 до 0,1 мг/дм³

марганца: от 0,00005 до 0,01 мг/дм³

мышьяка: от 0,0001 до 0,05 мг/дм³

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации

железа:

в диапазоне от 0,01 до 0,015 мг/дм³ ± 50 %

в диапазоне от 0,015 до 1,0 мг/дм³ ± 25 %

меди:

в диапазоне от 0,0005 до 0,001 мг/дм³ ± 50 %

в диапазоне от 0,001 до 0,1 мг/дм³ ± 30 %

марганца ± 25 %

мышьяка ± 25 %

Габаритные размеры, не более 195 x180 x145 мм

Масса анализатора, не более 1 кг

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха (10 – 35) °С;

- относительная влажность окружающего воздуха до 80 %;

- атмосферное давление (84 – 106) кПа

Питание анализатора - от промышленной сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В частотой (50 ± 1) Гц

Потребляемая мощность не более 6 В·А

Средний срок службы, не менее 8 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель анализатора и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплект поставки анализатора приведён в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.
Электронно-измерительный блок (ЭИБ): ТА-Fe, ТА-Cu, ТА-Mn, ТА-As *)	1
Электроды:	
- рабочий ЭР	2
- сравнения ЭС	4
Стаканчик	5
Стандартный образец водного раствора определяемого иона	1 ампула
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки ТА-Fe, ТА-Cu, ТА-Mn, ТА-As *)	1

*) Вид ЭИБ и методики поверки зависит от заказанной модификации анализатора

Поверка

Поверку анализатора осуществляют в соответствии с документом по поверке 4215-006-14400795-2007 МП, «Анализатор вольтамперометрический ТА-XX. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Томский ЦСМ».

В перечень основных средств поверки входят:

- государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов железа ГСО 7254-96;
- государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов меди ГСО 725596;
- государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов марганца ГСО 7266-96;
- государственные стандартные образцы состава водных растворов ионов мышьяка ГСО 7264-96;
- колбы мерные по ГОСТ 1770;
- пипетки по ГОСТ 29227;

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ТУ 4215-006-14400795-2007 Анализатор вольтамперометрический ТА-XX. Технические условия.

Заключение

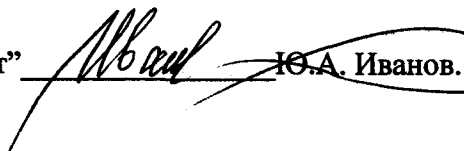
Тип «Анализатор вольтамперометрический ТА-XX» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «Техноаналит»,

✉ Россия, 634028, г.Томск-28, а/я 4470

☎ (3822) – 56-41-96.

Директор ООО «Техноаналит»

 Ю.А. Иванов.