

Государственный Комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



N 690

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

приборов технологического контроля
кислотных и щелочных сред ИКР

Центр метрологического обеспечения производства новых средств
измерений НИЛ ПТ БГПА,

НВП "АКТА", г. Минск, РБ (ВУ)

который зарегистрирован в Государственном реестре средств
измерений под N РБ 03 09 0196 98 и допущен к применению в
Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ

15 июня 1998 г.

МКР № 1 от 10.05.98

Лев (Шушкова)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГП ЦЭСМ



Н.А.Жагора

" 27 мая 1999 г.

ПРИБОРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КИСЛОТНЫХ И ЩЕЛОЧНЫХ СРЕД ИКР	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 09 0196 98</u>
--	--

Выпускается по техническим условиям ТУ РБ 02071906.001-94

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы технологического контроля кислотных и щелочных сред (в дальнейшем – приборы) предназначены для экспрессного измерения массовой доли водных растворов едкого натра NaOH (далее-щелочи), азотной кислоты HNO₃ (далее – кислоты) и объемной доли молока (далее – концентраций указанных растворов) в трубопроводах молокоперерабатывающих предприятий.

ОПИСАНИЕ

Приборы технологического контроля кислотных и щелочных сред выпускаются в следующих модификациях:

1. Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР (в дальнейшем ИКР);
2. Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР - 2д (в дальнейшем ИКР - 2д);
3. Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР-М (в дальнейшем ИКР-М).

ИКР предназначен для измерения концентрации водных растворов едкого натра NaOH и азотной кислоты HNO₃.

ИКР - 2д отличается от ИКР повышенной точностью, наличием дополнительных функций, наличием двух диапазонов измерений.

ИКР-М отличается от ИКР наличием дополнительной возможности измерения концентрации водных растворов молока.

Приборы состоят из следующих элементов:

- датчика, присоединяемого через фланец к внутренней стенке технологического трубопровода или емкости;
- преобразователя, располагаемого на расстоянии 1,6 м от датчика;
- измерительного блока с отсчетными и сигнальными индикаторами, располагаемого на расстоянии до 100 м от преобразователя.

ИКР осуществляет следующие функции:

- определение массовой доли водных растворов кислоты и щелочи в диапазоне от 0 до 2,5%;
- возможность задания трех пороговых значений концентрации, из которых одно является общим для растворов "кислота" и "щелочь", а каждый из двух остальных соответствует одному из растворов "кислота" или "щелочь";
- сигнализация при достижении порогового значения концентрации;
- сигнализация о типе раствора ("кислота" или "щелочь");
- полуавтоматическое переключение типа измеряемого раствора.

ИКР - 2д дополнительно осуществляет функцию:

- автоматическое переключение диапазонов измерения концентрации.

ИКР- М, в отличие от ИКР, осуществляет функции:

- возможность задания трех пороговых значения концентрации, каждый их которых соответствует одному из растворов "кислота", "щелочь" или "молоко";
- сигнализация о типе раствора ("кислота", "щелочь" или "молоко");

и дополнительно осуществляет функцию:

- определение объемной доли молока в добавленной воде в диапазоне от 5 до 100 %.

Принцип действия приборов основан на измерении амплитуды активной составляющей проводимости контролируемого раствора в трубопроводе или емкости.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Характеристика	МОДИФИКАЦИЯ ПРИБОРА		
	ИКР	ИКР - 2д	ИКР-М
1	2	3	4
Диапазон измерений массовой доли NaOH и HNO ₃ , %	от 0 до 2,5 ¹⁾	I: от 0 до 0,199 II: от 0,20 до 2,55 поддиапазоны: 1: от 0,20 до 0,99 2: от 1,00 до 2,55	от 0 до 2,5
Диапазон измерений объемной доли МОЛОКА, %	-	-	от 5 до 100
Основная абсолютная погрешность измерений массовой доли NaOH и HNO ₃ , %, не более	±0,1	I: ±0,005 II: поддиапазоны: 1: ±0,03 2: ±0,1	±0,1
Основная абсолютная погрешность измерения объемной доли МОЛОКА, %	-	-	±5
Средне квадратичное отклонение результата измерений массовой доли NaOH и HNO ₃ , %	-	I: 0.001 II: поддиапазоны: 1: не более 0,01 2: не более 0,01	-
Дискретность отсчета, %	0,02	I: 0.001 II: поддиапазоны: 1: 0,01 2: 0,01	кислота, щелочь 0,01; молоко 1

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Диапазон установки пороговых значения концентрации П1 и П2, %	П1щ (щелочь) от 0,1 до 2,5 П1к(кислота) от 0,1 до 2,5 П2 (общий) от 0,1 до 2,5 ²⁾	I: П1(общий) от 0,001 до 0,199 II: П2щ (щелочь) 1: от 0,20 до 0,99 2: от 1,00 до 2,55 П2к (кислота) 1: от 0,20 до 0,99 2: от 1,00 до 2,55	П1м (молоко) от 5 до 95 П2щ(щелочь) от 0,1 до 2,5 П2к(кислота) от 0,1 до 2,5
Абсолютная погрешность срабатывания сигнализации достижения порогового значения, %, не более	±0,1	I: ±0,005 II: поддиапазоны: 1: ±0,03 2: ±0,1	молоко ±5; кислота, щелочь ±0,1
Диапазон температуры измеряемых растворов, °С	от 20 до 98		
Габаритные размеры, мм, не более : датчик преобразователь измерительный блок	Ø72 h 175 130x70x200 165x85x320		
Масса, г, не более: датчик преобразователь измерительный блок	1000 1000 3500		
Напряжение питания, переменное с частотой 50 Гц, В	220±20		
Потребляемая мощность, В·А, не более	25		
Средний срок службы, лет, не менее	5		
¹⁾ Допускается выпуск приборов ИКР с диапазоном измерений массовой доли от 0 до 3,2% . ²⁾ Для приборов ИКР с диапазоном измерений от 0 до 3,2 % массовой доли диапазон установки значения порогов I и II от 0,1 до 3,2 % массовой доли			

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на прибор.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта поставки входят:

1. Датчик	1
2. Преобразователь	1
3. Измерительный блок	
4. Разъемы кабельные:	
– для подключения преобразователя к линии связи;	1
– для подключения измерительного блока к линии связи;	1
– для монтажа линий управления и исполнительных устройств	2
5. Разъем-заглушка	1
6. Паспорт	1
7. Руководство по эксплуатации	1
8. Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка приборов технологического контроля кислотных и щелочных сред производится в соответствии с методиками поверки МП.МН -99.

Оборудование, приборы и реактивы необходимые для проведения поверки:

1. Колбы мерные исполнения 1 класс точности 2 вместимостью 25, 50, 100, 200, 250, 300, 500, 1000, 2000 см ³ .	ГОСТ 1770-74
2. Воронки стеклянные	ГОСТ 8613-75
3. Термометр от 0 до 100 ⁰ С с ценой деления 1 ⁰ С	ГОСТ 27544-87
4. Мегомметр типа М 1101 (М 1101 М)	ГОСТ 8038-60
5. Вода дистиллированная	ГОСТ 6709-72
6. Стандарт-титр 0,1 Н азотной кислоты	ТУ 6-09-2540-72 ТУ РБ 02071814.051-96
7. Стандарт-титр 0,1 Н натрия гидроокиси	ТУ 6-09-2540-72 ТУ РБ 02071814.051-96
8. Поверочный сосуд-эквивалент технологического трубопровода Ду - 50	02071906.001 КД
9. Ареометр общего назначения АОН-1, диапазон измерения 1000 – 1060 г/м	ГОСТ 18481-81

Место нанесения поверительного клейма - правый нижний винт крепления передней панели прибора (Приложение А)

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ РБ 02071906.001-94.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР соответствуют требованиям технических условий ТУ РБ 02071906.001-94 и НД.

Изготовитель - Центр метрологического обеспечения производства новых средств измерений НИЛ ПТ БГПА, Научно внедренческое предприятие "АКТА".

Директор Центра метрологического
обеспечения производства новых
средств измерений НИЛ ПТ БГПА



В.П. Киренко

Начальник ОГИ и ССИ



С.В. Курганский



<input checked="" type="checkbox"/> ИКР - 2Д		<input checked="" type="checkbox"/> № 05.97	
Раствор	<input checked="" type="checkbox"/> HNO ₃	2,55 %	
	<input checked="" type="checkbox"/> H ₂ O		
	<input checked="" type="checkbox"/> NaOH		
<input checked="" type="checkbox"/> П1	0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 %		<input checked="" type="checkbox"/> П2
<hr/>			
<input checked="" type="checkbox"/> Уст. П1	<input checked="" type="checkbox"/>	Уст. П2	<input checked="" type="checkbox"/> К <input checked="" type="checkbox"/> Щ
			<input checked="" type="checkbox"/>

Место нанесения
поверительного
клейма