

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству

№ 41072 об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального
директора ФГУП "ВНИИФТРИ"

М. В. Балаханов

04

2010 г.

Анализатор водных растворов 90XL

Внесен в Государственный реестр
средства измерений

Регистрационный № 45405-10

Взамен № _____

Выпускается по технической документации фирмы "Mesa Laboratories, Inc", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор водных растворов 90XL (далее – анализатор 90XL) предназначен для измерений показателя активности ионов водорода (рН), удельной электрической проводимости (УЭП), давления и температуры анализируемой воды и водных растворов.

Область применения: контроль параметров воды и водных растворов в системах диализа.

ОПИСАНИЕ

Принцип измерений рН основан на потенциометрическом методе. Принцип измерений УЭП основан на прямом измерении электрической проводимости жидкости в электрохимической ячейке. Для измерений температуры используется датчик на основе термометра сопротивления. Давление измеряется с помощью мембранного датчика.

Анализатор 90XL состоит из измерительного блока (ИБ) и трёх измерительных модулей, один из которых производит измерения двух параметров: температуры и проводимости. На передней панели расположено табло, позволяющее одновременно отображать значения до четырёх параметров, поступающих от измерительных модулей, сенсорные кнопки для управления прибором и четыре навигационные клавиши. На верхней панели расположены разъёмы для подключения измерительных модулей. Питание анализатора 90XL осуществляется от литий-ионного аккумулятора. Результаты измерений и уровень заряда аккумулятора отображаются на пятиразрядном цифровом табло.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений рН	от 0 до 14,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений рН	$\pm 0,1$
Диапазон измерений УЭП	от 0 до 200 мСм/см
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений УЭП в поддиапазонах измерений:	
- от 0 до 2,00 мСм/см	$\pm (0,0025 \cdot X + 0,002)$ мСм/см
- от 2,00 до 20,00 мСм/см	$\pm (0,001 \cdot X + 0,002)$ мСм/см
- от 20,00 до 80,00 мСм/см	$\pm (0,0025 \cdot X)$ мСм/см
- от 80,00 до 200,0 мСм/см	$\pm (0,005 \cdot X)$ мСм/см,
	где X – измеренное значение
Диапазон измерений давления анализируемой жидкости	от минус 80 до плюс 213,3 кПа (от минус 600 до плюс 1600 мм рт. ст.)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений давления в поддиапазонах измерений:	
- от 0 до 40 кПа (от 0 до 300 мм рт. ст.)	$\pm 0,13$ кПа ($\pm 1,0$ мм рт. ст.)
- от минус 80 до 0 кПа (от минус 600 до 0 мм рт. ст.) и от 40 до 213,3 кПа (от 300 мм рт. ст. до 1600 мм рт. ст.)	$\pm (0,13 (0,005 \cdot X + 1,0))$ кПа ($\pm (0,005 \cdot X + 1,0)$ мм рт. ст.)
Диапазон измерений температуры анализируемой жидкости	от плюс 10 до плюс 90 °С
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в диапазонах измерений:	
- от плюс 10 до плюс 40 °С (включительно)	$\pm 0,1$ °С
- от плюс 40 до плюс 90 °С	$\pm 0,15$ °С
Питание осуществляется от литий-ионного аккумулятора EVEREADY®522, номинальное напряжение	3,6 В
Габаритные размеры ИБ (длина×ширина×высота), не более	(84×152×38) мм
Масса ИБ, не более	0,281 кг

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %
- атмосферное давление от 66 до 106,7 кПа

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 90XL-РЭ типографским способом и на переднюю панель измерительного блока с помощью самоклеющейся плёнки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.	Примечание
Анализатор водных растворов 90XL в составе: -измерительный блок -измерительные модули •температура/проводимость •рН •давление -шприц для отбора проб		1 1(2) 1 1 1	по заявке в количестве 2 шт.
Реагенты: -буферные растворы рН -раствор для очистки кондуктометрической ячейки -градуировочные растворы УЭП		3 1 3	4 рН, 7 рН, 10 рН погрешность ± 0,01 объём 475 мл 150 мкСм/см, 1 мСм/см погрешность ± 0,002 мСм/см; 14 мСм/см погрешность ± 0,02 мСм/см
Комплект запасных частей		1	
Руководство по эксплуатации	90XL-РЭ	1	
Методика поверки	90XL-МП	1	
Свидетельство о поверке		1	
Футляр		1	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Анализатор водных растворов 90XL. Методика поверки» 90XL-МП, утверждённым ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 21.04.2010 г.

Основное поверочное оборудование: стандарт-титры для приготовления буферных растворов – рабочих эталонов рН 2 разряда (рН = 1,65; 6,86; 10,00, погрешность рН ± 0,01) ГОСТ 8.135-2004; измеритель температуры прецизионный МИТ 8.03 в комплекте с датчиком температуры ТСПН-5В (погрешность ± 0,01 °С); эталонные растворы удельной

электрической проводимости жидкостей Р 50.2.021-2002; вода дистиллированная ГОСТ 6709-72; манометр образцовый МО 1227 (диапазон от 0 до 0,25 МПа, к.т. 0,15); вакуумметр образцовый ВО 1227 (диапазон от минус 0,1 МПа до 0; к.т. 0,25).

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH»

ГОСТ 8.457-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей»

ГОСТ 8.223-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 - 4000 \cdot 10^2$ Па»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализатора водных растворов 90XL утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам ГОСТ 8.457-2000, ГОСТ 8.120-99 и ГОСТ 8.223-76.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Mesa Laboratories, Inc., 12100 W. 6th Ave., Lakewood, CO 80228, USA

Phone: 1-303-987-8000, Fax: 1-303-987-8989

Заявитель: ООО «ПКФ «ЛОТ-МО»

Адрес: 117334, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, д. 37а

Тел.: (495) 588 77 20, доб.244, факс: (495) 588 77 20, доб.244.

Генеральный директор ООО «ПКФ «ЛОТ-МО»



Воронов Н.А.