

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству  
№ 00634 об утверждении типа  
средств измерений

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель предприятия —  
Заместитель главного директора  
И.В. Балаханов  
« 20 » г.

<b>Меры размера и счетной концентрации монодисперсных частиц МНР</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45062-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 2241-007-02567567-2010.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Меры размера и счетной концентрации монодисперсных частиц МНР (далее - меры) предназначены для воспроизведения единиц размера и счетной концентрации монодисперсных частиц нанометрового диапазона в водной среде.

Область применения: для поверки и калибровки рабочих средств измерений на предприятиях наноиндустрии, в аналитических лабораториях, экологии.

## ОПИСАНИЕ

Меры представляют собой взвеси монодисперсных частиц в водной среде, отличающиеся размерами воспроизводимых частиц и счетной концентрацией: МНР-20, МНР-40, МНР-60, МНР-80, МНР-100. Расфасованы в пластмассовые флаконы с завинчивающимися крышками.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Воспроизводимый размер монодисперсных частиц, нм:

МНР-20	20
МНР-40	40
МНР-60	60
МНР-80	80
МНР-100	100

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения размера монодисперсных частиц, %	$\pm 10$
Максимальная воспроизводимая счетная концентрация монодисперсных частиц в мерах объемом $15 \text{ см}^3$ , $\text{см}^{-3}$ , не более	$10^{14}$
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения счетной концентрации частиц, %	$\pm 15$
Ёмкость флакона, не более, $\text{см}^3$	15
Срок годности, год	1
Требования к водной среде:	
- температура, $^{\circ}\text{C}$	$20 \pm 5$
- удельная электрическая проводимость, $\text{мСм/м}$ , не более	0,01
- диапазон значений pH при температуре плюс $25^{\circ}\text{C}$	от 5 до 8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на этикетку меры (партии мер) типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки на меру (партию мер) приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество	Примечания
1 Мера размера и счетной концентрации монодисперсных частиц МНР или партия мер: - МНР-20 зав. № - МНР-40 зав. № - МНР-60 зав. № - МНР-80 зав. № - МНР-100 зав. №	1 1	Тип и количество определяется заказчиком, но не менее 1 в каждый адрес поставки. Тип и количество мер в партии определяется заказчиком.
2 Насадка фильтровальная на шприц не стерильная	1	Whatman AT 0,02 $\mu\text{m}$
3 Шприц инъекционный однократного применения (объем 5 мл)	2	ГОСТ 24861
4 Этикетка	1	
5 Инструкция по применению	1	
6 Свидетельство о поверке	1	
7 Упаковочная коробка	1	При поставке партии мер

## ПОВЕРКА

Первичная поверка осуществляется в соответствии с документом «Меры размера и счетной концентрации моодисперсных частиц МНР. Методика поверки» МНР-001МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 01.04.2010 г. Периодической поверке меры не подлежат.

Основное поверочное оборудование: государственный вторичный эталон единиц дисперсных параметров взвесей нанометрового диапазона ГВЭТ 163-12010 (диапазон размеров от 5 нм до 5000 нм, погрешность  $\pm 5,5$  %; диапазон счетных концентраций до  $10^{14}$  см<sup>-3</sup>, погрешность  $\pm 6$  %); натрий хлористый ГОСТ 2263-79; фильтр (эффективность фильтрации для 0,22 мкм не менее 97 %); вода деионизованная ГОСТ Р 52501-2005.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 2241-007-02567567-2010 «Меры размера и счетной концентрации моодисперсных частиц МНР. Технические условия»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мер размера и счетной концентрации моодисперсных частиц МНР утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево ФГУП «ВНИИФТРИ»

Тел/факс: (495)-744-8177

e-mail: mera@vniiftri.org

Генеральный директор ФГУП «ВНИИФТРИ»



Красовский П.А.