

Приложение к свидетельству  
№ 20040 об утверждении типа  
средств измерений

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



ПОДПИСАНО

Директор ГЦИ СИ –

Заместитель генерального директора

«ВНИИФТРИ»

Балаханов М.В.

2010 г.

**Нитратомер портативный  
«НИТРАТ-ТЕСТ»**

Внесен в Государственный реестр  
средств измерения

Регистрационный № 18800-05

Взамен №

Выпускается по техническим условиям ТУ 4215-007-45543376-05.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нитратомер портативный «НИТРАТ-ТЕСТ» (далее – нитратомер) предназначен для измерений показателя активности нитрат-ионов ( $pNO_3$ ) и массовой концентрации нитрат-ионов ( $C_{NO_3}$ ) в водных растворах по ГОСТ 29270-95.

Область применения: стационарные и передвижные лаборатории контроля качества природных и сточных вод, продуктов питания, сельхозпродукции, почв.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия нитратомера основан на измерении разности потенциалов (ЭДС) между электродом измерительным и электродом сравнения в составе комбинированного нитрат-селективного электрода, возникающей при его контакте с водной средой, содержащей нитрат-ионы, и преобразовании этой ЭДС в значения  $pNO_3$  и  $C_{NO_3}$ . Нитратомер состоит из измерительного преобразователя (ИП) и комбинированного нитрат-селективного электрода.

На передней панели ИП расположены: жидкокристаллическое табло, сенсорные кнопки для включения/отключения нитратомера, включения/отключения подсветки индикации, для управления режимами работы нитратомера. На верхней боковой панели расположены разъёмы для подключения блока питания, измерительного электрода и электрода сравнения.

Питание осуществляется от сети переменного тока или от одной батареи типа «Крона».

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений ЭДС	от минус 500 до плюс 500 мВ
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ЭДС	$\pm 2$ мВ
Диапазон измерений показателя активности нитрат-ионов $pNO_3$	от 0,5 до 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений показателя активности нитрат-ионов $pNO_3$	$\pm 0,04$
Диапазон измерений массовой концентрации нитрат-ионов $C_{NO_3}$	от 10 до 19990 мг/дм <sup>3</sup>
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации нитрат-ионов	$\pm 10$ %
Электрическое сопротивление в цепи электродов, не более:	
- измерительного	500 МОм
- вспомогательного	20 кОм
Масса, не более	0,8 кг
Габаритные размеры преобразователя (длина×ширина×высота), не более	(190×110×50) мм
Время установления показаний, не более	15 мин
Питание осуществляется	
•от сети переменного тока	
-напряжение	(220 $\pm$ 22) В
-частота	(50 $\pm$ 1) Гц
•от батареи типа «Крона»	
-напряжение	9 В
Потребляемая мощность, не более	
- при питании от сети	1 ВА
- от батареи	90 мВт
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	от плюс 10 до плюс 45 °С
- относительная влажность воздуха	от 30 до 80 %
- атмосферное давление	от 84 до 106,7 кПа

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ЖИГН.432239.002РЭ методом компьютерной графики и на корпус нитратомера портативного «НИТРАТ-ТЕСТ» с помощью самоклеящейся плёнки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.	Примечание
1 Нитратомер портативный «НИТРАТ-ТЕСТ»	ЖИГН 432239.002	1	
2 Нитрат-селективный комбинированный электрод		1	ИЧЭ, МК-02
3 Блок питания		1	
4 Руководство по эксплуатации	ЖИГН 432239.002РЭ	1	
5 Методика поверки	ЖИГН 432239.002-01МП	1	
6 Коробка упаковочная		1	

## ПОВЕРКА

Поверка нитратомера проводится в соответствии с документом «Нитратомер портативный «НИТРАТ-ТЕСТ». Методика поверки» ЖИГН 432239.002-01МП, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 12.07.2010 г.

Основные поверочное оборудование: иономер – рабочий эталон  $pNO_3$  ГОСТ Р 8.641-2008; реактив  $NaNO_3$  ГОСТ 2871-75; термометр ртутный ТЛ-4 (диапазон от 0 до + 55 °С, к.т. 1); весы ВЛР-200 (к.т. 2); вода дистиллированная ГОСТ 6709-72.

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29270-95 «Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения нитратов»

ГОСТ Р 8.641-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрохимическими методами ионного состава водных растворов (средств измерений  $pX$ )»

ТУ 4215-007-45543376-05 «Нитратомер портативный «НИТРАТ-ТЕСТ». Технические условия»

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип нитратомера портативного «НИТРАТ-ТЕСТ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ Р 8.641-2008.

## **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ООО «ПЕТРОЛАЗЕР»

Адрес: Россия, 198097, г.Санкт-Петербург, пр.Стачек, д.47

Тел./факс (812) 336 35 93

e-mail: laser@petrolaser.ru

Директор ООО «ПЕТРОЛАЗЕР»



  
С.А.Богданов