

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГЦИ СИ СНИИМ



В.И. Евграфов

« 25 » июня 2004 г.

Иономеры Нитрон	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18300-99</u> Взамен № _____
-----------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ-4215-001-45455637-98

Назначение и область применения

Средства измерений иономеры Нитрон (далее - приборы) предназначены для измерения, в комплекте с системой электродов, активности ионов рХ (рН), концентрации нитратов в растительной и сельскохозяйственной продукции, почвах, природных и сточных водах ионометрическим методом, для измерения ЭДС на выходе электродной системы, а также для измерения температуры в жидких средах.

Приборы применяются в составе аналитических лабораторий промышленности, экологии, медицины, очистных сооружений, теплоэнергетики и сельского хозяйства.

Приборы выпускаются в соответствии с требованиями ГОСТ 27987 в климатическом исполнении УХЛ, категории 4.2 по ГОСТ 15150.

Описание

Приборы выполнены в переносном варианте, защищены от внешних воздействий и могут эксплуатироваться в стационарных и полевых условиях.

В основу работы приборов при измерении рХ (рН) и концентрации нитратов положен принцип измерения электродвижущей силы на выходе системы электродов, которая зависит от активности ионов в растворе.

В основу работы приборов при измерении температуры положен принцип измерения проводимости термочувствительного элемента термокомпенсатора, которая зависит от температуры.

Приборы снабжены цифровым индикатором.

При работе в стационарных условиях используется источник постоянного тока напряжением 12,6 В.

Условия применения:

- температура окружающего воздуха от 10 °С до 35 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80%.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.
Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения активности ионов	от минус 2 до 20 рХ (рН)
Диапазон измерения концентрации нитратов	от 3,1 до 9800 мг/кг
Диапазон измерения ЭДС	от минус 1500 до 1500 мВ
Диапазон измерения температуры	от 0 до 100 °С
Диапазон работы термокомпенсации в режиме измерения рХ (рН) в режиме измерения концентрации нитратов	от 0 до 100 °С от 10 до 40 °С
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности в режиме измерения активности ионов не более	± 0,02 рХ (рН)
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности в режиме измерения ЭДС не более: - в диапазоне (от минус 999,9 до 999,9) мВ - в диапазоне (от минус 1500 до минус 1000 и от 1000 до 1500) мВ	±1,0 мВ ±2,0 мВ
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности в режиме измерения температуры не более в диапазоне температур от 0 °С до 75 °С в диапазоне температур от 75 °С до 100 °С	± 0,3 °С ± 0,5 °С
Предел допускаемого значения основной относительной погрешности при измерении концентрации нитратов не более	± 5 %
Время установления показаний при измерении ЭДС не более	7 с
Время измерения концентрации нитратов не более	16 с
Дискретность отсчета при измерении ЭДС не более: в диапазоне (от минус 999,9 до 999,9) мВ; в диапазоне (от минус 1500 до минус 1000 и от 1000 до 1500) мВ	0,1 мВ 1 мВ
Дискретность отсчета при измерении рХ (рН) не более	0,01 рХ (рН).
Дискретность отсчета при измерении температуры не более	0,02 °С
Дискретность отсчета при измерении концентрации нитратов не более в диапазоне (от 3,1 до 100,0) мг/кг; в диапазоне (от 100,0 до 9800,0) мг/кг	0,1 мг/кг 1 мг/кг
Максимальная потребляемая от источника постоянного тока мощность не более	7 Вт
Габаритные размеры прибора в транспортном положении не более	130x89x310 мм
Высота прибора в рабочем положении не более	350 мм
Масса прибора должна быть не более	1,5 кг
Питание прибора осуществляется от источника постоянного тока напряжением	12,6 В ± 5%
Средний срок службы прибора не менее	10 лет
Средняя наработка на отказ не менее	20000 ч

Знак утверждения типа

Место нанесения знака - лицевая панель прибора и паспорт.

Комплектность

Комплектность поставки прибора соответствует приведенной в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
Преобразователь измерительный Нитрон	1
Электрод нитратселективный ЭМ-020604	1
Электрод вспомогательный ЭВЛ-1М4	1
Термокомпенсатор автоматический	1
Кабель питания	1
Колпачок	1
Измерительный стаканчик	5
Шприц для заправки электрода	1
Руководство по эксплуатации ИНК 300.00.000 РЭ	1
Паспорт ИНК 300.00.000 ПС	1
Методика поверки ИНК 300.00.000 МП	1

Поверка

Поверку приборов проводят в соответствии с методикой поверки, утвержденной СНИИМ 8 февраля 1999 г. и изложенной в документе ИНК 300.00.000 МП.

Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства поверки:

- компаратор напряжения Р3003
- имитатор электродной системы И - 02
- вольтметр В7-21А
- магазин сопротивлений Р33
- источник питания Б5-47
- секундомер СОПСпр-2а-3;
- термостат жидкостный U-10
- термометр ртутный ТЛ-4 4Б №2
- термометр ртутный ТЛ-4 4Б №3

Нормативные документы

ГОСТ 27987-88 Анализаторы жидкости потенциометрические. ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 13496.19-93 Корма, комбикорма и комбикормовое сырье. Метод определения содержания нитратов и нитритов.

ГОСТ 26951-86 Почвы. Определение нитратов ионометрическим методом.

ГОСТ 27753.4-88 Грунты тепличные. Методы определения нитратного азота.

ГОСТ 8.120-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения рН.

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

Заключение

Тип **иономеров Нитрон** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ООО НПП **БИОМЕР**.

Юридический адрес: 630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль 1.

Почтовый адрес: 630501, Новосибирская область, п. Краснообск, а/я 297.

Офис: СиБИМЭ СО РАСХН, к. 280, тел/факс (383-2)–48–08–14, т. 48–48–19.

Директор ООО **БИОМЕР**



А.А. Мищенков