

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Республиканского унитарного  
предприятия "Белорусский  
государственный институт  
метрологии"

Н.А. Жагора

11/09/2012



**рН-метры стационарные РН 213, НИ 221,  
НИ 2211-02, НИ 2215-02**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
государственный № РБ 03 09 2511 12**

Выпускают по технической документации фирмы "Hanna Instruments Deutschland GmbH", Германия

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

рН-метры стационарные РН 213, НИ 221, НИ 2211-02, НИ 2215-02 (далее – рН-метры) предназначены для измерения активности ионов водорода и окислительно-восстановительного потенциала в водных растворах с представлением результатов в цифровой форме.

Область применения – лаборатории предприятий и научно-исследовательских учреждений, сельское хозяйство.

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия рН-метров основан на потенциометрическом способе измерения реакции среды, то есть на измерении разности потенциалов, создаваемой электрохимической частью комбинированного рН-электрода. Электрохимическая часть комбинированного рН электрода представляет собой стеклянный рН-электрод и электрод сравнения, которые погружаются в раствор, рН-уровень которого требуется измерить.

Разность потенциалов с комбинированного рН электрода подается на измерительный преобразователь, где усиливается, фильтруется, преобразуется в цифровой код, обрабатывается и в виде значения рН выводится на жидкокристаллический дисплей. рН-метры снабжены функцией автоматической термокомпенсации.

рН-метр состоит из измерительного преобразователя, комбинированного рН-электрода и датчика температуры.

Внешний вид рН-метров приведен на рисунке 1.

Основные метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении А.

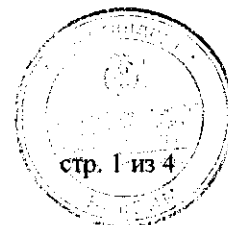




Рисунок 1 – Внешний вид pH-метров

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики pH-метра	Модели			
	PH 213	HI 221	HI 2211-02	HI 2215-02
1	2	3	4	5
Диапазоны измерения: - pH - окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), мВ - температуры раствора (pH-метром в комплекте с электродом), °C	0,0 – 14,0  от минус 1999 до плюс 1999  -	0,0 – 14,0  от минус 1999 до плюс 1999  -	0,0 – 14,0  от минус 1999 до плюс 1999  от минус 20 до плюс 120	0,0 – 14,0  от минус 1999 до плюс 1999  от минус 20 до плюс 120
Дискретность отсчета при измерении: - pH - ОВП, мВ - температуры раствора, °C	0,001 1 (0,1 при ОВП от минус 999 мВ до плюс 999 мВ) 0,1	0,01 1 (0,1 при ОВП от минус 999 мВ до плюс 999 мВ) 0,1	0,01 1 (0,1 при ОВП от минус 999 мВ до плюс 999 мВ) 0,1	0,001 1 (0,1 при ОВП от минус 999 мВ до плюс 999 мВ) 0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности pH-метра в комплекте с электродом при измерении (при температуре окружающей среды и раствора от 10 °C до 35 °C): - pH - температуры раствора, °C	±0,1  -	±0,2 (±0,1 при температуре окружающей среды и раствора от 15 °C до 25 °C)  -	±0,08  ±1,0	±0,08  ±0,4



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности вторичного преобразователя (ВП) при измерении:				
- рН	±0,05	±0,02	±0,01	±0,01
- ОВП, мВ	±1,0	±1,0	±3,0	±3,0
- температуры, °С	-	-	±0,4	±0,4
Электроды, применяемые с рН-метрами	HI 1230, HI 1131, HI 1053, HI 1083, HI 1139, FC200, FC230			
Номинальное напряжение питания	12 В постоянного тока (адаптер)			
Условия эксплуатации:				
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	0 – 50			
- максимальная относительная влажность окружающего воздуха, %	95 (при температуре плюс 25 °С)			

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию рН-метров типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки рН-метров определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "Hanna Instruments Deutschland GmbH".

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Hanna Instruments Deutschland GmbH".  
МРБ МП.779-2012 "рН-метры стационарные и портативные".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

рН-метры соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя. По результатам поверки выдается свидетельство о поверке и наносится знак поверительного клейма на лицевую панель рН-метра.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

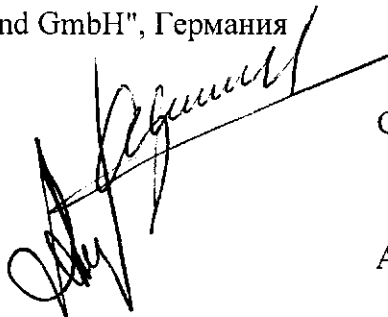
Научно-исследовательский  
Испытательный центр БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,  
Тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

фирма "Hanna Instruments Deutschland GmbH", Германия

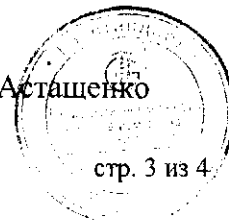
Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Согласовано:  
Директор ОДО «БЕЛАКВИЛОН»

С.В. Курганский

А.М. Асташенко



Приложение А  
(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

