

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER CABINET COUNCIL  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

1955

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

06 июня 2007 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**pH-метры промышленные серии 2XXX,  
фирмы "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария (CH),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 09 1620 02** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
20 июня 2002 г.

ИПК 104-02 от 06.06.02

*Сидоров А.В.*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



<b>рН-метры промышленные серии 2XXX</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших испытания Регистрационный № <u>Р5 03 09 1620 02</u>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

рН-метры промышленные 2XXX (далее рН-метры) предназначены для измерения рН и окислительно-восстановительного потенциала с одновременным измерением температуры и температурной компенсации результатов измерений рН в различных жидких средах.

рН-метры могут применяться в тепловой и атомной энергетике, в фармацевтической, пищевой, химической, нефтегазовой, металлургической и других отраслях промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на измерении ЭДС электродной системы, образуемой первичными преобразователями (рН и РЕДОКС электродами).

рН-метры состоят из вторичного преобразователя (далее- трансмиттера) и электродов. Трансммиттеры выполнены в виде микропроцессорного блока настенного или панельного исполнения с жидкокристаллическим дисплеем и пленочной клавиатурой.

Программное обеспечение позволяет управлять работой трансмиттеров, включая его градуировку и диагностику состояния электродной системы, осуществлять температурную компенсацию измеренной и контроль за соблюдением заданного пользователем диапазона измерений. Все модификации имеют вход сигналов от рН и редокс-электродов, от температурных датчиков Pt100/Pt1000, цифровой интерфейс и аналоговые выходы 20мА для подключения аналогового регистрирующего устройства.

Электродная система может быть реализована на основе комбинированных и некомбинированных электродов с жидким, гелевым и полимерным электролитом. Электроды модификации InPro™ имеют встроенный датчик температуры.

Электроды могут быть установлены в специальные корпуса:

InFit®- для статической установки электрода на стенках аппаратов;

InFlow™- для статической установки электрода в трубопроводах;

InTrac®- для установки/извлечения электрода без прерывания технологического процесса при обслуживании;

InClin®- для автоматической системы промывки и калибровки электрода.



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	2100	2500
1 Диапазон измерений: - величины рН, ед.рН - ЭДС электродной системы, мВ - температуры, °С	0,00.....+ 14,00 минус 1500...плюс 1500 минус 20,0.... плюс 150,0	Минус 2,00...плюс 16,00 Минус 2000...плюс 2000 Минус 50...плюс 150
2 Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности транзмиттера при измерении: - рН, ед.рН - ЭДС электродной системы, мВ - температуры, °С	± 0,02 ± 2 ± 1	± 0,02 ± 2 ± 0,5
3 Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности рН-метра при измерении: - рН, ед. рН - температуры по каналу АТС, °С	± 0,05 ± 1	
4 Диапазон температурной компенсации при измерении рН, °С	минус 20... плюс 150	
5 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при 35°С, %	минус 20... плюс 55  80	
6 Напряжение питания, В	220(+22/-33)	от 24... до 230
7 Габаритные размеры, мм, не более	144x144x105	250x304x87
8 Масса, кг, не более	1	3

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки приборов входят:

- ◆ транзмиттер;
- ◆ электроды InPro 2000, НА405-Дра-Sc-S8/120, ЭСЛ –43-07 (электроды Гомельского завода ЗИР, внесенные в Государственный Реестр СИ РБ;
- ◆ руководство по эксплуатации;
- ◆ методика поверки МП.МН 1197-2002.

Комплектация электродами осуществляется по требованию заказчика.



## ПОВЕРКА

1 Поверка рН-метров осуществляется в соответствии с МП.МН 1197-2002

Поверку проводят в органах государственной метрологической службы или в аккредитованных метрологических лабораториях.

Межповерочный интервал 1 год.

Основное оборудование, применяемое при поверке:

Установка для поверки рН-метров УПКП-1М

Термометры 1-го класса точности (от 0 до 50<sup>0</sup>С, цена деления 0.1<sup>0</sup>С)

Стандарт-титры для приготовления образцовых буферных растворов 2-го разряда по ГОСТ 8.135-74)

Оттиск клейма поверителя наносится на винт нижней панели корпуса рН-метра.

На электрод наклеивается клеймо-наклейка.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27987 88" Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП", техническая документация фирмы «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

рН-метры промышленные серии 2XXX соответствуют требованиям ГОСТ 27987, технической документации фирмы «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария

Глава представительства фирмы «Mettler-Toledo GmbH»

И.Б.Ильин

Начальник НИЦИСИиТ  
БелГИМ

С.В.Курганский

