

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Мутномеры HI

#### Назначение средства измерений

Мутномеры HI (далее – мутномеры) предназначены для измерений мутности методом нефелометрии при оценке качества сточных и питьевых вод, а также для измерения массовой концентрации свободного и общего хлора.

#### Описание средства измерений

Принцип действия мутномеров основан на свойствах частиц рассеиваться и поглощаться поверхностью взвешенных частиц в жидкости.

Конструктивно мутномер представляет собой прибор, состоящий из источника света (лампы накаливания с вольфрамовой нитью или ИК-светодиода), кюветного отсека, детектора рассеянного света (нефелометрический детектор) и детектора проходящего света. Микропроцессор производит расчет значения мутности по уровням сигналов от двух детекторов. Алгоритм расчета учитывает и компенсирует окраску жидкости, благодаря чему результаты измерений не зависят от окраски жидкости.

Мутномеры выпускаются 6 моделями (HI98703, HI98713, HI93414, HI88703, HI88713, HI83414), которые отличаются диапазонами измерений, типом питания. Модели HI93414 и HI83414 также измеряют массовую концентрацию свободного и общего хлора.

Фотография внешнего вида мутномера представлена на рисунках 1 и 2. Места нанесения знака поверки отмечены стрелками. Пломбирование мутномеров не предусмотрено.



*место нанесения знака поверки*

Рис.1 – Внешний вид мутномеров модели HI 88703, HI 88713, HI 83414



*место нанесения знака поверки*

Рис.2 – Внешний вид мутномеров модели HI 98703, HI 98713, HI 93414

### Программное обеспечение

Мутномеры оснащены программным обеспечением (далее – ПО), позволяющим проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты. Обновление ПО в процессе эксплуатации не предусмотрено. ПО мутномера заложено в контроллере и защищено от доступа и изменения.

Таблица 1 Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение для модели					
	HI98703	HI98713	HI93414	HI88703	HI88713	HI83414
Идентификационное наименование ПО	HI98703	HI98713	HI93414	HI88703	HI88713	HI83414
Номер версии ПО, не ниже	1.00					
Цифровой идентификатор ПО	-					

Конструкция мутномеров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.



### **Знак утверждения типа**

наносится на боковую панель корпуса мутномера методом наклейки и на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Мутномер	1
Инструкция по эксплуатации	1
Методика поверки МП 31-241-2016	1
Блок питания или комплект батарей	1

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 31-241-2016 «ГСИ. Мутномеры НИ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 14.04.2016 г.

Основные средства поверки:

- Государственный вторичный эталон единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в твердых и жидких веществах и материалах на основе объемного титриметрического метода анализа ГВЭТ 176-1-2010;

- стандартный образец мутности (формазиновая суспензия) ГСО 7271-96 (мутность по формазиновой шкале 4000 ЕМФ, относительная погрешность аттестованного значения  $\pm 1,0$  %).

Место нанесения знака поверки показано стрелками на рисунках 1, 2.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мутномерам НИ**

Техническая документация изготовителя «Hanna Instruments», Румыния.

### **Изготовитель**

Фирма «Hanna Instruments», Румыния  
457260 Nusfalau, Str. Hanna Judetul Salaj

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОИНСТРУМЕНТ», (ООО «ЭКОИНСТРУМЕНТ»), 119049, г. Москва, Ленинский проспект, 6.

Тел: (495) 745-22-90, 745-22-91, Факс: (495) 237-65-80, E-mail: [mail@ecoinstrument.ru](mailto:mail@ecoinstrument.ru)

### **Испытательный центр**

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии», (ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru).

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев  
М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.