

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Мутномеры TL23

#### Назначение средства измерений

Мутномеры TL23 (далее – мутномеры) предназначены для измерения мутности питьевой воды, природных и сточных вод, эмульсий, коллоидных растворов.

#### 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, одного или нескольких детекторов рассеянного света и детектора проходящего света. Микропроцессор производит расчет значения мутности по уровням сигналов от детекторов.

Мутномеры выпускаются 4-х моделей: TL2300, TL2310, TL2350, TL2360, которые отличаются источником света и диапазонами измерений и показаний. Модели TL2300 и TL2350 оборудованы галоген-вольфрамовой лампой накаливания, а модели TL2310 и 2360 оборудованы светодиодом 860 нм. Модель TL2300 имеет детектор проходящего света и нефелометрический детектор бокового рассеяния. Модель TL2310 имеет только нефелометрический детектор бокового рассеяния. Модели TL2350 и TL2360 имеют детекторы проходящего света и нефелометрические детекторы переднего, бокового и обратного рассеяния.

Общий вид мутномера представлен на рисунке 1. Место нанесения знака поверки указано стрелкой.

Пломбировка мутномеров не предусмотрена.



Рисунок 1 – Общий вид мутномера

### 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. Метрологически значимая часть ПО заложена на измерительной плате, которая защищена от доступа и изменения. Обновление ПО измерительной платы в процессе эксплуатации не предусмотрено.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии ПО измерительной платы	5.6.4
Номер версии ПО интерфейса, не ниже	1.6.2
Цифровой идентификатор ПО	-

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

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик для модели			
	TL2300	TL2310	TL2350	TL 2360
Диапазон измерений мутности, ЕМФ	от 0,1 до 4000	от 0,1 до 1000	от 0,1 до 4000	от 0,1 до 4000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мутности, %	± 6			
Предел допускаемого СКО случайной составляющей относительной погрешности измерений мутности, %	2			
Диапазон показаний мутности, ЕМФ	-	-	от 0,001 до 10000	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик для модели			
	TL2300	TL2310	TL2350	TL 2360
Электропитание: - напряжение постоянного тока, В	12			
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - длина	153 395 305			
Масса, кг, не более	3,0			
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до 40 от 5 до 95			

### **Знак утверждения типа**

наносится на лицевую панель корпуса мутномера методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 - Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Мутномер	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП 27-241-2017	1

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 27-241-2017 «ГСИ. Мутномеры TL23. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» «04» мая 2017 г.

Основное средство поверки:

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

Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих требуемую точность и диапазон измерений.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель корпуса мутномера.

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

приведены в руководстве по эксплуатации

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мутномерам TL23**

Техническая документация изготовителя «Hach Company», США.

### **Изготовитель**

Фирма «Hach Company», США  
P.O. Box 389, Loveland, Colorado, 80539-0389  
Tel: 800-227-4224  
[www.hach.com](http://www.hach.com).

Производственная площадка: «Hach Company», Китай  
No 139, Alley 2638, Hongmei South Road, Meilong Town, Minhang, Shanghai, China  
20108.

Tel: +862154401908  
[e-mail:info@hach.com](mailto:info@hach.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОИНСТРУМЕНТ» (ООО «ЭКОИНСТРУМЕНТ»)

119049, г. Москва, Ленинский проспект, 6, к.756.

ИНН 7706201618

Тел: +7 (495) 745-22-90, +7 (495) 745-22-91, Факс: (+7495) 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. +7 (343) 350-26-18,  
факс: +7 (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. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.