



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.31.004.A № 46582

Срок действия до 18 мая 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Анализаторы мутности модели TURBIQUANT® 1100 IR/T,
TURBIQUANT® 1500 IR/T, TURBIQUANT® 3000 IR/T

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Merck KGaA", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 49901-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 49901-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 18 мая 2012 г. № 351

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 004702

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы мутности модели TURBIQUANT[®] 1100 IR/T, TURBIQUANT[®] 1500 IR/T, TURBIQUANT[®] 3000 IR/T

Назначение средства измерений

Анализаторы мутности модели TURBIQUANT[®] 1100 IR/T, TURBIQUANT[®] 1500 IR/T, TURBIQUANT[®] 3000 IR/T предназначены для измерений мутности питьевой воды, технологических и сточных вод, промышленных стоков.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов мутности модели TURBIQUANT[®] 1100 IR/T, TURBIQUANT[®] 1500 IR/T, TURBIQUANT[®] 3000 IR/T основан на методе нефелометрии (светорассеяние под углом 90^0). В качестве источника излучения в анализаторах TURBIQUANT[®] 1100 IR, 1500 IR и 3000 IR используется инфракрасный светодиод, в моделях TURBIQUANT[®] 1100 T, 1500 T и 3000 T – вольфрамовая лампа. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей с подсветкой.

Встроенное программное обеспечение позволяет автоматически выполнять градуировку анализаторов в одной или трех точках для моделей TURBIQUANT[®] 1100 IR/T, TURBIQUANT[®] 1500 IR/T и в четырех точках для моделей TURBIQUANT[®] 3000 IR/T. Программное обеспечение снабжено функциями контроля межградуировочного интервала и автотестирования.

Анализаторы мутности модель TURBIQUANT[®] 1100 IR/T имеют автономное питание (батарейки) и могут работать в полевых условиях, модели TURBIQUANT[®] 1500 IR/T, TURBIQUANT[®] 3000 IR/T – лабораторные приборы, снабженные интерфейсом RS 232 для подключения к внешнему компьютеру, встроенными часами реального времени. Диапазон измерений у лабораторных приборов разбит на три поддиапазона с автоматическим переключением. Для удобства сравнения результаты текущего и предыдущего измерений одновременно выводятся на двухстрочный дисплей.

В моделях анализаторов мутности TURBIQUANT[®] 3000 IR/T измерительная система состоит из четырех детекторов, которые позволяют производить не только нефелометрические (под углом 90^0) измерения, но и расчет отношения светорассеяния под различными углами, а также измерения в режиме пропускания, что позволяет свести к минимуму влияние цветности образца, расширить диапазон производимых измерений и увеличить их точность.

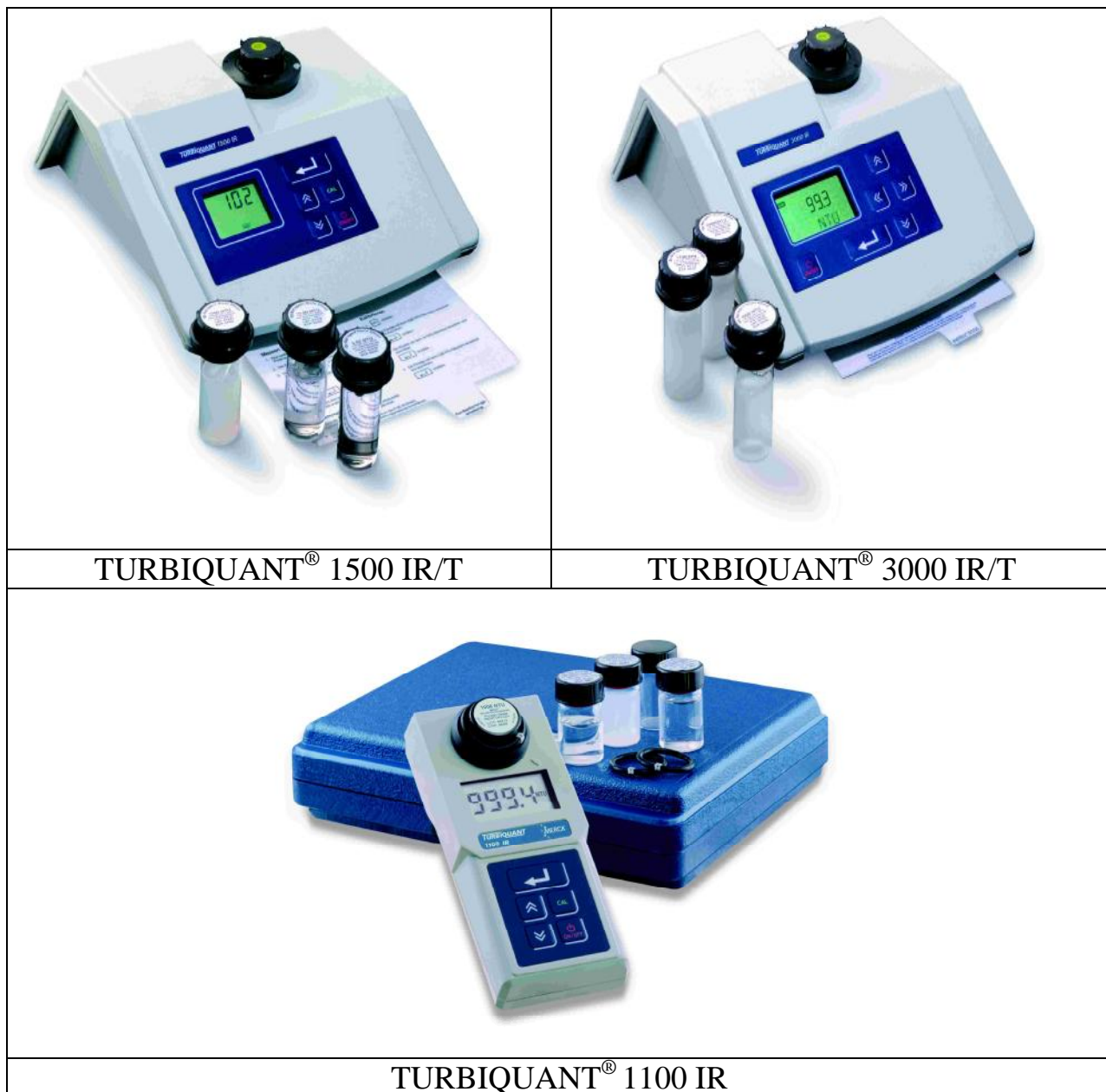


Рис. 1 Внешний вид анализаторов мутности.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Модель анализатора	Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
TURBIQUANT® 3000 IR	–	–	1.5.19.0	CA1BBAC 727EFA3F3 B5620207A 188BFC9	MD5
TURBIQUANT® 3000 T	–	–	0.5.19.0	E605765B5 2405BE072 C3D551775 D113D	MD5
TURBIQUANT® 1500 IR/T	–	–	250	F1E2329FF 73AEDB69 8856361774 8E03E	MD5

Влияние встроенного программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик. Анализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства. Уровень защиты "А" по МИ 3286-2010: не требуется специальных средств защиты метрологически значимой части ПО СИ и измеренных данных от преднамеренных изменений.

Метрологические и технические характеристики

Параметры	Модель анализатора		
	TURBIQUANT® 1100 IR/T	TURBIQUANT® 1500 IR/T	TURBIQUANT® 3000 IR/T
Диапазон измерений, ЕМФ	от 0,01 до 1100	от 0,5 до 1000	от 0,5 до 4000
Диапазон показаний, ЕМФ			от 4000 до 10 000
Пределы допускаемых значений основной погрешности, % приведенной относительной	± 5 в диапазоне от 0,01 до 10 ЕМФ	± 5 в диапазоне от 0,5 до 10 ЕМФ	± 5 в диапазоне от 0,5 до 10 ЕМФ
	± 5 в диапазоне от 10 до 1100 ЕМФ	± 5 в диапазоне от 10 до 1000 ЕМФ	± 5 в диапазоне от 10 до 4000 ЕМФ

Параметры	Модель анализатора		
	TURBIQUANT® 1100 IR/T	TURBIQUANT® 1500 IR/T	TURBIQUANT® 3000 IR/T
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий эксплуатации от нормальных условий, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,2Δо	0,2Δо	0,2Δо
Температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 50	от 10 до 40	от 0 до 50
Напряжение питания		сетевой адаптер вход: 100 ÷ 240 В выход: 15 В п.т./ 0,8 А	сетевой адаптер вход: 100 ÷ 240 В В выход: 15 В п.т./1 А
	батарейки 4 щелочные марганцевые, тип ААА/Микро	батарейки 2-хлитиевые (3В), CR 3032	
Габаритные размеры, не более, мм	48×70×165	100×252×290	100×252×290
Масса, не более, кг	1,22	1	1
Время отклика, не более, с	14	3	6

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Анализатор мутности модели TURBIQUANT® 1100 IR/T, TURBIQUANT® 1500 IR/T, TURBIQUANT® 3000 IR/T (по заказу).

Универсальный сетевой адаптер.

Футляр и 4 батарейки (для анализаторов мутности модель TURBIQUANT® 1100 IR/T).

2/3 пустые кюветы, 5 маркировочных колец, ткань для очистки кювет.

Аксессуары и запасные части:

набор растворов для градуировки;

сменный модуль излучения для моделей TURBIQUANT® 1500 IR и TURBIQUANT® 3000 IR;

вольфрамовая лампа;

держатель для кювет;

проливная кювета;

кабель для подключения к принтеру;

кабель для подключения к компьютеру.

Руководство по эксплуатации

Методика поверки

Поверка

осуществляется по документу МП 49901-12 "Инструкция. Анализаторы мутности модели TURBIQUANT® 1100 IR/T, TURBIQUANT® 1500 IR/T, TURBIQUANT® 3000 IR/T. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2012 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

государственные стандартные образцы (ГСО) мутности (формазиновая суспензия) 7271-96.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам мутности модели TURBIQUANT® 1100 IR/T, TURBIQUANT® 1500 IR/T и TURBIQUANT® 3000 IR/T:

ГОСТ 22729-84 "Анализаторы состава и свойств жидкостей. ГСП. Общие технические условия".

ИСО 7027 "Качество воды. Определение мутности".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды,

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма "Merck KGaA", Германия

Адрес: Frankfurter Str. 250D-64271 Darmstadt

Заявитель

ООО «МЕРК»

Адрес: 125445, г. Москва, ул. Смольная, д. 24 Д.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП "ВНИИМС", г. Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

« _____ » _____ 2012 г.