

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы мутности AquaScat 2, TurbiScat и AquaMaster

#### Назначение средства измерений

Анализаторы мутности AquaScat 2, TurbiScat и AquaMaster (далее по тексту - анализаторы) предназначены для автоматического определения мутности питьевой, технической, природной и сточной вод.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на измерении ослабления светового потока при прохождении через исследуемую жидкость. Фокусированный луч света проходит через исследуемую жидкость. Свет, рассеиваемый находящимися в исследуемой жидкости частицами, регистрируется под углом  $90^\circ$  и под углами  $90$  и  $25^\circ$  для модификации TurbiScat.

Анализаторы выполнены в виде блока, который условно состоит из нескольких частей: части для отбора пробы и части содержащей фотометр и управляющую электронику.

Анализаторы выпускаются в следующих модификациях:

AquaScat 2 WTM - предназначена для питьевой и технической воды;

AquaScat 2 WTM-A - предназначена для питьевой и технической воды, имеет автоматическую калибровку по встроенному твердотельному стандарту;

AquaScat 2 HT - предназначена для природной воды;

AquaScat 2 P - измеряется и учитывается проходящий и рассеянный свет (двухлучевая система), предназначен для измерения мутности в воде под давлением;

TurbiScat - измерение мутности проходит под углами  $90$  и  $25^\circ$ , имеется возможность дополнительного контроля цветности анализируемой жидкости;

AquaMaster - имеется возможность дополнительного определения pH и концентрации растворенного кислорода.

Общий вид анализаторов представлен на рисунках 1 - 4.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 5.



Рисунок 1 - Общий вид Анализаторов мутности моделей AquaScat 2 WTM/WTM-A и AquaScat 2 HT



Рисунок 2 - Общий вид Анализатора мутности модели AquaScat 2 P



Рисунок 3 - Общий вид Анализатора мутности модели TurbiScat



Рисунок 4 - Общий вид Анализатора мутности модели AquaMaster



Рисунок 5 - Схема пломбировки, обозначение места нанесения знака поверки и маркировки:

- 1 - Производитель; 2 - Страна происхождения; 3 - название изделия; 4 - Серийный номер;
- 5 - Дата производства; 6 - Рабочее напряжение; 7 - Диапазон частот; 8 - Мощность;
- 9 - следуйте руководству по эксплуатации; 10 - следуйте информации по утилизации

### Программное обеспечение

Управление работой анализаторов осуществляется с помощью встроенного программного обеспечения SiPhoV124.uc3, предназначенного для обработки результатов измерений, настройки параметров работы анализатора, вывода данных на дисплей и передачи данных на периферийные регистрирующие устройства.

Также реализован обмен данными между анализатором и персональным компьютером посредством протоколов Ethernet, Modbus TCP, Profibus DP (опционально), HART (опционально), Modbus RTU (опционально).

Идентификационные данные метрологически значимой части программного обеспечения указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SiPhoV124.uc3
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V124 и выше
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Уровень защиты программного обеспечения анализаторов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	AquaScat 2 WTM/WTM-A	AquaScat 2 HT	AquaScat 2 P	TurbiScat	AquaMaster
Диапазон измерений мутности, ЕМФ*	от 0,01 до 4000,00	от 0,01 до 4000,00	от 0,01 до 100,00	от 0,01 до 4000,00	от 0,01 до 4000,00

Наименование характеристики	Значение				
	AquaScat 2 WTM/WTM-A	AquaScat 2 HT	AquaScat 2 P	TurbiScat	AquaMaster
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мутности, %	±3				
Диапазон измерений рН	-	-	-	-	от 1 до 14
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений рН, %	-	-	-	-	±0,1
Примечание * ЕМФ - единица мутности по формазину					

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	AquaScat 2 WTM/WTM-A	AquaScat 2 HT	AquaScat 2 P	TurbiScat	AquaMaster
Диапазон показаний концентрации растворенного кислорода, мг/л	-	-	-	-	от 4 до 25
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	207×323×216			диаметр100,5 × длина118,5	550×1150×400
Масса, кг, не более	3,6			2,5	15,5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35  от 0 до 95  от 96 до 104				
Питание от сети постоянного тока: - напряжение, В	от 18 до 30				

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Количество, шт.
Анализаторы мутности AquaScat 2 WTM/WTM-A/AquaScat 2 HT/ AquaScat 2 P/TurbiScat/AquaMaster*	1
Твердотельный образец для калибровки	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
* в зависимости от заказа	

### Поверка

осуществляется по документу МП 009.Д4-17 «ГСИ. Анализаторы мутности AquaScat 2, TurbiScat и AquaMaster. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 13 января 2017 г.

Основные средства поверки:

1 Государственный стандартный образец мутности (формазиновая суспензия) ГСО 7271-96

Основные метрологические характеристики:

значение мутности в интервале от 3800 до 4200 ЕМФ;

относительная погрешность определения мутности  $\pm 2,0\%$

2 Стандарт-титры для рН-метрии тип 2 (рН=1,65), тип 5 (рН=4,01), тип 9 (рН=6,86), тип 13 (рН=9,18), тип 16 (рН=12,43) по ГОСТ 8.135-2004

Основные метрологические характеристики:

отклонение рН от номинального значения не более 0,01рН

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус анализатора (место нанесения указано на рисунке 5).

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам мутности AquaScat 2, TurbiScat и AquaMaster

Техническая документация «SIGRIST-PHOTOMETER AG», Швейцария

### Изготовитель

«SIGRIST-PHOTOMETER AG», Швейцария

Hofurlistrasse 1, 6373 Ennetbürgen, Switzerland

Телефон: +41 (0)41 624 54 54; Факс: +41 (0)41 624 54 55

E-mail: [info@photometer.com](mailto:info@photometer.com)

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕХНОАНАЛИТ» (ООО «ТЕХНОАНАЛИТ»)  
105062, г. Москва, ул. Покровка, 42, стр. 5А

ИНН 7724200617

Телефон: +7 (495) 258 25 90; Факс: +7 (495) 937 70 40

E-mail: [info@technoanalyt.ru](mailto:info@technoanalyt.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46

Телефон: (495) 437-56-33; факс: (495) 437-31-47

E-mail: [vniofi@vniofi.ru](mailto:vniofi@vniofi.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.