

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» октября 2022 г. № 2622

Регистрационный № 87118-22

Лист № 1
Всего листов 23

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы жидкости промышленные многопараметрические SC

Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости промышленные многопараметрические SC (далее – анализаторы) предназначены для непрерывных измерений состава и свойств в природных, питьевых, технологических, промышленных, сточных водах вод и в составе систем автоматического контроля сбросов в водные объекты по следующим показателям: pH, окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), удельной электрической проводимости (УЭП), мутности, температуры, массовой концентрации взвешенных веществ, растворенного кислорода, озона, нитрат-иона, нитрит-иона, аммоний-иона, ортофосфат-иона, хлорид-ионов, ионов калия, остаточного активного хлора свободного, остаточного активного хлора общего, диоксида хлора, химического потребления кислорода (ХПК), биохимического потребления кислорода (БПК), общего органического углерода (ООУ), нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип работы анализаторов основан на регистрации изменений электрических сигналов, поступающих от измерительных датчиков в зависимости от величины измеряемых показателей, передаче сигнала на контрольно-измерительный блок или персональный компьютер и расчете значений величин, характеризующих состав или свойства воды, с помощью встроенного или внешнего программного обеспечения.

Конструктивно анализаторы состоят из блока регистрации и управления (контроллера) и подключаемых к ним измерительных датчиков (первичных измерительных преобразователей) проточного, погружного или вставного исполнений со сменными сенсорами. В составе блока управления и регистрации могут использоваться дополнительные модули для отображения результатов измерений и для увеличения количества подключаемых датчиков.

Анализаторы выпускаются в 5-и модификациях, которые отличаются входящими в их состав контроллерами: SC200, SC1000, SC1500, SC4200с, SC4500. Анализаторы с контроллерами SC1500 и SC4200с не имеют встроенного дисплея и органов управления и подключаются напрямую к системам управления технологическими процессами, в то время как анализаторы с контроллерами SC200, SC4500, SC1000 – могут работать автономно. Особенности конструкции анализаторов с различными контроллерами приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Особенности конструкции контроллеров

Анализатор с контроллером	Наличие / отсутствие модуля для управления и настройки	Количество подключаемых измерительных датчиков
SC200	Модуль с графическим дисплеем и клавишной панелью для настройки анализатора	2
SC4500	Модуль с сенсорным дисплеем для настройки анализатора	4, 6 или 8 (при использовании модулей расширения)
SC1000	Модуль с сенсорным дисплеем для настройки анализатора Один или несколько модулей для подключения датчиков	4, 6 или 8
SC1500	-	8
SC4200c	-	2

Применяемые в составе анализаторов датчики, их обозначения и особенности приведены в таблицах 2 – 9.

Таблица 2 – Описание датчиков pH и ОВП

Серия датчиков	Моделли	Описание	Особенности
1200 - S	1200-S sc pH	Погружные сенсоры pH и ОВП в стальном корпусе с кабелем 10 м и заменяемым pH / ОВП модулем	Кабель 10 м, разъем sc
	1200-S sc ORP		Кабель 10 м, разъем sc
LZY02X	LZY023	Датчики pH в стеклянном корпусе 12 мм под резьбу PG 13, без кабеля	Для суспензий, без кабеля
	LZY025		Для чистой воды, без кабеля
	LZY027.1		Для суспензий, с Pt 1000
	LZY028	Датчик ОВП	Без кабеля
LZX47X	LZX472	Датчики pH в стальном корпусе с гелевым электролитом	Общего назначения, кабель 10 м
	LZX474		Для питьевой воды, кабель 10 м
	LZX475		Для пульпы, Pt100, кабель 5 м
	LZX476		Для сточных вод, кабель 10 м
	LZX477		Для сточных вод, Pt 100 кабель 10 м
LZX53X	LZX536	Датчики pH для низких температур, для чистой воды в пластиковом корпусе 12 мм с разъемом TOP68	Без кабеля
	LZX537		Без кабеля, Pt 100
LZX54X	LZX540,	Датчики pH для щелочных сред в пластиковом корпусе 12 мм с разъемом TOP68	Без кабеля, без крепления
	LZX544		Фланцевое крепление
	LZX545		Крепление PG13,5
	LZX546		Крепление PG13,5, Pt 100
LZX885	Датчик для сред с высоким содержанием органических веществ.		Без кабеля

Продолжение таблицы 2

Серия датчиков	Модели	Описание	Особенности
LZU53xx	5300	Датчики рН пластиковый корпус 12 мм	Диафрагма – керамика
	5303		Диафрагма – керамика, тройная
	5330		Диафрагма – пористый фторопласт
	5334		Диафрагма – пористый фторопласт, Pt 1000
	5335		Открытая диафрагма, полимерный электролит
	5336		Керамическая диафрагма, тройная, Pt 1000
	5338		Керамическая диафрагма, с кабелем 5 м, крепление PG13,5
	5350	Датчики ОВП пластиковый корпус 12 мм	Диафрагма – пористый фторопласт, сенсор – Pt
	5354		Диафрагма – керамика, сенсор – Au
	5355		Открытая диафрагма, полимерный электролит, сенсор - Pt
	5358		Диафрагма - керамика, полимерный электролит, сенсор – Pt, с кабелем 5 м
	5361		Диафрагма – керамика, сенсор – Pt
	5362		Диафрагма – керамика, тройная, сенсор – Pt
	835X		8350.0,
8350.3		Для агрессивных сред	
8350.4		Для образцов со взвесями	
8350.5		Для образцов, содержащих фторид	
pHD-pH	pHD – pH	Дифференциальные датчики рН, в которых используется система из 3 электродов, Встроенный термодатчик NTC 300	Пластиковый корпус
	pHD – pH sc		Пластиковый корпус, интерфейс sc
	pHD S-pH		Стальной корпус
	pHD S-pH sc		Стальной корпус, интерфейс sc
pHD-ORP	pHD – ORP	Дифференциальные датчики ОВП, в которых используется система из 3 электродов, Встроенный термодатчик NTC 300	Пластиковый корпус
	pHD – ORP sc		Пластиковый корпус, интерфейс sc
	pHD S- ORP		Стальной корпус
	pHD S- ORP		Стальной корпус, интерфейс sc

Продолжение таблицы 2

Серия датчиков	Модели	Описание	Особенности
PC	PC1R1A	Комбинированные датчики рН в пластиковом корпусе для установки гнездо ¾", материал корпуса – Ryton. С кабелем	Обозначения датчиков: PCabcd ab: 1R – для проточной или погружной установки, 2K – для установки в трубу, 3K – для санитарной арматуры с: 1 – рН-элемент – шарик, 2 – рН-элемент – плоский d: материал стекла А или N
	PC1R1N		
	PC1R2A		
	PC1R2N		
	PC1R3A		
	PC2K1A		
	PC2K2A		
8362	8362	Датчики для измерения рН сверхчистой воды	Стандартное исполнение
	8362 sc		Интерфейс sc
LCP pH	6022P0 6028P0 6028P1 6058P0 6058P4 6428P0	Дифференциальные датчики рН в пластиковом корпусе	Корпус изготовлен из жидкокристаллического полимера (LCP) или Ryton для сильнозагрязненных и агрессивных сред. Обозначения датчиков: 6abcPd a: 0 – со встроенным предусилителем, 4 - встроенным трансмиттером с 4-20 мА, b: 2 – резьбовой или погружной монтаж, 5 - для установки в проток, с: 2- материал корпуса Ryton, 8 - териал корпуса LCP d: 0 – стеклянный рН-электрод, 1 – сурьмяной рН-электрод
LCP ORP	2022R0 2028R0 2028R1 2052R1 2058R0 2058R1 2458R0	Дифференциальные датчики ОВП в пластиковом корпусе	Корпус изготовлен из жидкокристаллического полимера (LCP) или Ryton для сильнозагрязненных и агрессивных сред. Обозначения датчиков: 2abcRd a: 0 – со встроенным предусилителем, 4 - встроенным трансмиттером с 4-20 мА, b: 2 – резьбовой или погружной монтаж, 5 - для установки в проток, с: 2- материал корпуса Ryton, 8 - материал корпуса LCP d: 0 – платиновый электрод, 1 – золотой электрод

Таблица 3 – Описание датчиков удельной электропроводности

Серия датчиков	Модель, описание и особенности	
D34	Контактные датчики электропроводности с цифровым выходом sc Обозначения датчиков: D34nnXnYxx. (пояснения к обозначениям см. ниже)	
34	Контактные датчики электропроводности Обозначения датчиков: 34nnXnYxx. nn – материал и тип корпуса: 22 – титановый сплав, 33 – графит, 44 – нержавеющая сталь, 55 – нержавеющая сталь корпус под санитарный фланец x – константа* ячейки: A: $k=0,05 \text{ см}^{-1}$, B: $k=0,5 \text{ см}^{-1}$, C: $k=1 \text{ см}^{-1}$, D: $k=5 \text{ см}^{-1}$, E: $k=10 \text{ см}^{-1}$ n: тип установки (от 1 до 8) y: тип клеммной коробки (A, B, C, D) xx: длина кабеля	
	5395	$k = 0,1 \text{ см}^{-1}$, разъем S8
	5396	$k = 1 \text{ см}^{-1}$, разъем S8
	5399	$k = 10 \text{ см}^{-1}$, разъем MP5
LZY082	Контактный датчик электропроводности, $k= 1 \text{ см}^{-1}$.	
83	8310	$k = 0,01 \text{ см}^{-1}$, разъем – пластик
	8311	$k = 0,1 \text{ см}^{-1}$, разъем – пластик
	8312	$k = 1 \text{ см}^{-1}$, разъем – пластик
	8315	$k = 0,01 \text{ см}^{-1}$, разъем – сталь
	8316	$k = 0,1 \text{ см}^{-1}$, разъем – сталь
	8317	$k = 1 \text{ см}^{-1}$, разъем – сталь
	8394	$k = 0,01 \text{ см}^{-1}$, крепление в зажим
D37	Индуктивные датчики электропроводности с цифровым выходом sc Обозначения датчиков: D37nmE2T (пояснения к обозначениям см. ниже)	
37	Обозначения датчиков: 37nmE2T. n – тип установки: 0 – санитарная, 2 – изменяемая, 9 - погружная m – материал корпуса: 5 – полипропилен, 6 – поливинилиденфторид, 7-полиэфирэфиркетон, 8 - перфторалкоксид	
8398.n	Индуктивные датчики электропроводности для агрессивных сред, материал корпуса полиэфирэфиркетон, до 140 °C n – тип установки: 2 – санитарный фланец, 3 – молочный фланец, 5 - резьбовой монтаж	
8332	Индуктивные датчики электропроводности для агрессивных сред, материал корпуса поливинилиденфторид, до 120 °C	

* Примечание: указано номинальное значение.

Таблица 4 – Описание датчиков температуры

Модель	Описание и особенности
LZY029	Pt 1000 датчик в стеклянном корпусе, марка SI
LZY473	Pt 1000 датчик в стальном корпусе, марка SI
8362	Pt 100 датчик для системы измерения чистой воды 08362
8495	Pt 100 датчик для агрессивных условий Z368495,00000

Таблица 5 – Описание датчиков растворенного кислорода

Модель	Описание и особенности
5740sc	Полярнографический датчик растворенного кислорода
LDO sc, LDO AQ(S)	Люминесцентный датчик растворенного кислорода погружного и врезного исполнения
9182	Амперометрический датчик растворенного кислорода для низких концентраций

Таблица 6 – Описание датчиков мутности и взвешенных веществ

Модель и обозначение	Описание и особенности	Массовая концентрация взвешенных веществ
Ultraturb seawater sc	Проточный датчик мутности для пресной и соленой воды	нет
SS7 sc (Surface Scatter 7 sc), (SS7 HST sc)	Проточные датчики мутности на основе поверхностного рассеяния для образцов (модель HST для работы с образцами более высокой температуры)	нет
TU5 sc	Проточные датчики мутности на основе оптической схемы с детекцией 90° рассеянного лазерного излучения по окружности в 360°. Исполнения: TU5300 ISO и TU 5400 ISO источник света по ISO 7027 – 850 нм TU5300 EPA и TU 5400 EPA лазер – 650 нм. Исполнения TU500 имеют меньшее время отклика и лучшую воспроизводимость	нет
Solitax sc	Погружные и врезные датчики мутности по ИСО 7027 и взвешенных веществ для природной, питьевой, технологической и сточной воды в исполнениях для пресной и соленой воды	Да
TSS sc TSS	Погружные датчики мутности и взвешенных веществ для природной, питьевой, технологической и сточной воды широкого диапазона в исполнениях для пресной и соленой воды	Да
TSS portable	Автономная версия датчика TSS для использования без контроллера с показывающим устройством	Да

Таблица 7 – Описание датчиков соединений азота и фосфора

Модель	Исполнение, описание и особенности	Определяемые растворенные в воде соединения
Nitratax plus sc	Оптический датчик нитратов и нитратного азота. Исполнения: «1 mm», «2 mm», «5 mm», «clear», «eco», «60».	Нитрат-ион, азот нитратов, сумма азота нитратов и нитритов
NT3 sc	Оптический датчик нитратов и нитратного азота, нитритов и нитритного азота. Исполнения «NT3100 sc» - измерение только нитратов, «NT3200 sc» - измерение нитратов и нитритов	Нитрат-ион, азот нитратов, нитрит-ион, азот нитритов
A-ISE sc	Потенциометрический датчик ионов аммония и аммонийного азота с компенсацией влияния калия	Аммоний-ион, аммонийный азот, ионы калия
N-ISE sc	Потенциометрический датчик нитрат-ионов и азота нитратов с компенсацией влияния калия	Нитрат-ион, азот нитратов, ионы хлоридов
AN-ISE sc	Потенциометрический датчик ионов аммония и аммонийного азота, нитрат-ионов и азота нитратов с компенсацией влияния калия	Аммоний-ион, аммонийный азот, нитрат-ион, азот нитратов, ионы калия, хлорид-ионы
Amtax sc	Датчик ионов аммония и аммонийного азота. Основан на потенциометрии с газоселективной мембраной. Исполнения: «0 – 5»; «0 – 20»; «1 – 100»; «10 – 1000»	Аммоний-ион, аммонийный азот
Phosphax sc	Колориметрический датчик ортофосфатов и фосфора ортофосфатов. Основан на молибдо-ванадатном методе Исполнения: «0,015 – 2,0»; «0,05 – 15»; «1,0 – 50»	Ортофосфат-ион, фосфор ортофосфатов.

Таблица 8 – Описание датчиков хлора активного, диоксида хлора и озона

Модель	Исполнение, описание и особенности	Определяемые растворенные в воде соединения
CL17 sc CL17 Ultra Low sc	Колориметрический датчик свободного и общего остаточного активного хлора. Измерение с N-,N'-п-фенилендиамином. Комплектуется реагентом для определения общего или свободного хлора	Хлор остаточный активный свободный, хлор остаточный активный общий
CL10 sc	Амперометрические датчики остаточного активного хлора Исполнение «CLT10»	Хлор остаточный активный общий
	Исполнение «CLF10»	Хлор остаточный активный свободный

Продолжение таблицы 8

Модель	Исполнение, описание и особенности	Определяемые растворенные в воде соединения
9184 sc	Амперометрический датчик с ячейкой Кларка	Хлор остаточный активный свободный
9185 sc	Амперометрический датчик с ячейкой Кларка	Озон
9187 sc	Амперометрический датчик с ячейкой Кларка	Хлора диоксид

Таблица 9 – Описание датчиков органических загрязнений

Модель	Исполнение, описание и особенности	Определяемые растворенные в воде соединения
UVAS sc	Фотометрический датчик органических соединений Исполнения длиной оптического пути: 1, 2, 5, 50 мм	ХПК, БПК, бихроматная окисляемость, общий органический углерод
FP 360 FP 460 FP 560	Флюоресцентные датчики, чувствительные к содержанию полициклических ароматических углеводородов. Исполнения «0...500», «0...5000»	Нефтепродукты
PAH500	Флюоресцентные датчики для морской воды, чувствительные к содержанию полициклических ароматических углеводородов.	Нефтепродукты

Анализаторы также могут быть оснащены датчиком Sonatax sc, предназначенным для отображения уровня залегания осадка.

Маркировочная этикетка наносится наНанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Маркировочная этикетка содержит информацию о наименовании, модификации и производителе анализатора, и его серийном номере. Серийный номер имеет буквенно-цифровой формат.

Общий вид контроллеров и датчиков представлен на рисунках 1 - 8.

Пломбирование контроллеров и датчиков не предусмотрено.





Рисунок 1 – Общий вид контроллеров



Рисунок 2 – Общий вид датчиков pH и ОВП



Рисунок 3 – Общий вид датчиков электропроводности



5740 sc



LDO sc, LDO AQ(S)



9182

Рисунок 4 – Общий вид датчиков кислорода



Ultraturb seawater sc



Surface Scatter 7 sc (SS7 sc)



Solitax sc (различные исполнения)



TSS sc



TSS portable

Рисунок 5 – Общий вид датчиков мутности



Nitratax sc
(различные исполнения)



NT3x



Antax sc



A ISE / N ISE / AN ISE



Phosphax sc

Рисунок 6 – Общий вид датчиков соединений азота и фосфора



CL 17



CL 10 sc



9184 sc / 9185 sc / 9187 sc

Рисунок 7 – Общий вид датчиков хлора активного, диоксида хлора и озона



UVAS sc



FP 360 / FP 460 / FP 560



PAH

Рисунок 8 – Общий вид датчиков органических загрязнений

Программное обеспечение

Блоки регистрации и управления (контроллеры) анализаторов оснащены программным обеспечением, позволяющим осуществлять построение и контроль градуировочной характеристики, проводить контроль процесса измерений, отображать и сохранять результаты измерений.

Программное обеспечение заложено в микропроцессоре и защищено от доступа и изменения. Обновление программного обеспечения в процессе эксплуатации не предусмотрено.

Таблица 10 – Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные	Модель анализатора				
	SC200	SC1000	SC1500	SC4200c	SC4500
Идентификационное наименование ПО	—	—	—	—	—
Номер версии ПО	не ниже 2.XX	не ниже 3.XX	не ниже 1.XX	не ниже 1.XX	не ниже 1.XX
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-

Конструкция анализаторов 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.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 11 – 19.

Таблица 11 – Характеристики измерений pH, ОВП

Наименование характеристик	Значения
Диапазон измерений pH	От 0,00 до 14,00 включ.
Диапазон показаний электродвижущей силы электродной пары, мВ	От -2000 до 2000 включ.
Диапазон измерений ОВП, мВ	От – 154 до 1300 включ.
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений pH	±0,05
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений ОВП, мВ	±5
Диапазон измерений температуры с датчиками pH и ОВП, °С: Серии LZХ Серия 1200 и pHD sc Прочие	От 0 до + 120 включ. От 0 до +50 включ. От 0 до +80 включ.
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры с датчиками pH и ОВП, °С	±1

Таблица 12 – Характеристики измерений удельной электрической проводимости

Наименование характеристик	Значения
Диапазон показаний удельной электрической проводимости, См/м	От 10^{-6} до 200 включ.
Диапазоны измерений удельной электрической проводимости для датчиков серий D34, 34, 53, 83, LZY082 со значениями постоянной ячейки k, См/м: k=0,01 см ⁻¹ k=0,05 см ⁻¹ k=0,1 см ⁻¹ k=0,5 см ⁻¹ k=1,0 см ⁻¹ k=5,0 см ⁻¹ k=10 см ⁻¹	От $4 \cdot 10^{-6}$ до $2 \cdot 10^{-3}$ включ. От $5 \cdot 10^{-6}$ до 10^{-2} включ. От 10^{-5} до $2 \cdot 10^{-2}$ включ. От $5 \cdot 10^{-5}$ до 10^{-1} включ. От 10^{-4} до $2 \cdot 10^{-1}$ включ. От 10^{-3} до 1 включ. От 10^{-2} до 20 включ.
Диапазоны измерений удельной электрической проводимости для датчиков серий 3798-S sc, 37XX, 8332.X и 8398.X с постоянной ячейки k, См/м: k=2,35 см ⁻¹ k=4,4 см ⁻¹ k=10 см ⁻¹	От 10^{-2} до 100 включ. От $2 \cdot 10^{-2}$ до 100 включ. От 10^{-2} до 100 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений удельной электрической проводимости, См/м, в поддиапазоне от $4 \cdot 10^{-6}$ до 10^{-4} См/м	$\pm 2 \cdot 10^{-6}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений удельной электрической проводимости, %, в поддиапазоне выше 10^{-4} См/м	± 2
Диапазон измерений температуры с датчиками удельной электрической проводимости, °С: Серия sc Прочие	От 0 до +50 включ. От 0 до + 100 включ.
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры с датчиками удельной электрической проводимости, °С	$\pm 0,5$

Таблица 13 – Характеристики измерений температуры датчиками температуры

Наименование характеристик	Значения
Диапазон измерений температуры, °С	От 0 до +120 включ.
Предел абсолютной допускаемой погрешности измерений температуры, °С	$\pm 0,5$

Таблица 14 – Характеристики измерений массовой концентрации растворенного кислорода

Наименование характеристик	Значения
Диапазон измерений массовой концентрации растворенного кислорода при использовании датчиков, мг/дм ³ : LDO sc, LDO AQ(S) 5740 sc 9182 sc	От 0,1 до 20,0 включ. От 0,4 до 40,0 включ. От 0,0015 до 2,000 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации растворенного кислорода при использовании датчиков LDO sc и LDO AQ(S), в поддиапазонах, мг/дм ³ : от 0,10 до 1,0 включ. св. 1,0 до 5,0 включ. св. 5,0 до 20,0 включ.	±0,05 ±0,1 ±0,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации растворенного кислорода при использовании датчиков 5740 sc, мг/дм ³	±0,4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации растворенного кислорода датчиков 9182 sc, мг/дм ³	±0,005

Таблица 15 – Характеристики измерений мутности и массовой концентрации взвешенных веществ

Наименование характеристик	Значения
Диапазон показаний мутности, ЕМФ	От 0 до 10 000 включ.
Диапазоны измерений мутности, ЕМФ, при использовании датчиков: Ultraturb seawater sc TU5 исполнения ISO TU5 исполнения EPA Solitax sc, TSS, TSS sc, TSS portable, SS7 sc, SS7 HST	От 0 до 1000 включ. От 0 до 1000 включ. От 0 до 700 включ. От 0 до 4000 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений мутности при использовании датчиков TU5, в поддиапазонах, ЕМФ: от 0 до 40 включ. св. 40 до 1000 включ.	± (0,01 + 0,04·C) ± 0,1·C
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений мутности при использовании датчиков Ultraturb seawater sc, в поддиапазонах, ЕМФ: от 0 до 40 включ. св. 40 до 1000 включ.	± (0,01 + 0,04·C) ± 0,1·C
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений мутности при использовании датчиков Solitax sc, TSS, TSS sc, TSS portable, ЕМФ	± (0,01 + 0,05·C)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений мутности при использовании датчиков SS7 sc и SS7 HST sc в поддиапазонах, ЕМФ: от 0 до 10 включ. св. 10 до 2000 включ. св. 2000 до 4000 включ.	± 0,4 ± 0,05·C ± 0,1·C

Продолжение таблицы 15

Наименование характеристик	Значения
Диапазоны измерений массовой концентрации взвешенных веществ, мг/дм ³	От 0,5 до 10 000 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации взвешенных веществ при использовании датчиков Solitax sc, TSS sc, TSS, TSS portable в поддиапазонах, мг/дм ³ : от 0,5 до 10 включ. св. 10 до 10 000 включ.	± 0,5 ± 0,1·C

Таблица 16 – Характеристики измерений массовой концентрации соединений азота и фосфора

Наименование характеристик	Значения
Диапазоны измерений массовой концентрации азота нитратов при использовании датчиков Nitratax sc, Nitratax plus sc, NT 3100 sc, NT 3200 sc в исполнениях, мг/дм ³ : 1 mm 2 mm 5 mm eco clear 60	От 1 до 100 включ. От 0,5 до 50 включ. От 0,2 до 25 включ. От 1,0 до 20 включ. От 1,0 до 20 включ. От 1 до 60 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации азота нитратов при использовании датчиков Nitratax sc, Nitratax plus sc, NT 3100 sc, NT 3200 sc в исполнениях, мг/дм ³ : 1 mm 2 mm 5 mm eco clear 60	± (0,5 + 0,03·C) ± (0,3 + 0,03·C) ± (0,1 + 0,03·C) ± (0,5 + 0,05·C) ± (0,5 + 0,05·C) ± (0,5 + 0,03·C)
Диапазоны измерений массовой концентрации нитрат-иона при использовании датчиков Nitratax sc, Nitratax plus sc, NT 3100 sc, NT 3200 sc в исполнениях, мг/дм ³ : 1 mm 2 mm 5 mm eco clear 60	От 4 до 400 включ. От 2 до 200 включ. От 1 до 100 включ. От 4 до 100 включ. От 4 до 100 включ. От 4 до 240 включ.

Таблица 17 – Характеристики измерений массовой концентрации нитратов и нитритов, азота нитратов и нитритов

Наименование характеристик	Значения
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации нитрат-иона при использовании датчиков Nitratax sc, Nitratax plus sc, NT 3100 sc, NT 3200 sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>plus 1 mm plus 2 mm plus 5 mm eco clear 60</p>	<p>± (2 + 0,03·C) ± (1 + 0,03·C) ± (0,5 + 0,03·C) ± (2 + 0,05·C) ± (2 + 0,05·C) ± (2 + 0,03·C)</p>
<p>Диапазоны измерений массовой концентрации азота нитритов при использовании датчиков NT3200 sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>1 mm 2 mm 5 mm</p>	<p>От 1 до 100 включ. От 0,5 до 50 включ. От 0,02 до 25 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации азота нитритов при использовании датчиков NT3200 sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>1 mm 2 mm 5 mm</p>	<p>± (0,5 + 0,03·C) ± (0,25 + 0,03·C) ± (0,018 + 0,03·C)</p>
<p>Диапазоны измерений массовой концентрации нитрит-иона при использовании датчиков NT3200 sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>1 mm 2 mm 5 mm</p>	<p>От 3 до 300 включ. От 1,5 до 150 включ. От 0,06 до 75 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации нитрит-иона при использовании датчиков и NT3200 sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>1 mm 2 mm 5 mm</p>	<p>± (1,5 + 0,03·C) ± (0,75 + 0,03·C) ± (0,05 + 0,03·C)</p>
<p>Диапазон измерений массовой концентрации нитрат-иона при использовании датчиков N-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм³</p>	<p>От 4,4 до 4400 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации нитрат-иона при использовании датчиков N-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм³</p>	<p>± (4 + 0,1·C)</p>
<p>Диапазон измерений массовой концентрации азота нитратов при использовании датчиков N-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм³</p>	<p>От 1 до 1000 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации азота нитратов при использовании датчиков N-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм³</p>	<p>± (1 + 0,1·C)</p>

Таблица 18 – Характеристики измерений массовой концентрации хлорид-иона, аммоний-иона, азота аммонийного, калия ионов

Наименование характеристик	Значения
Диапазон показаний массовой концентрации хлорид-иона при использовании датчиков N-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм ³	От 1 до 1000 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации хлорид-иона при использовании датчиков N-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм ³	$\pm (1 + 0,1 \cdot C)$
Диапазон измерений массовой концентрации аммоний-иона при использовании датчиков A-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм ³	От 1,3 до 1290 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации аммоний-иона при использовании датчиков A-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм ³	$\pm (1 + 0,1 \cdot C)$
Диапазон измерений массовой концентрации азота аммонийного при использовании датчиков A-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм ³	От 1 до 1000 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации азота аммонийного при использовании датчиков A-ISE sc и AN-ISE sc, мг/дм ³	$\pm (1 + 0,1 \cdot C)$
Диапазон измерений массовой концентрации ионов калия при использовании датчиков N-ISE sc, A-ISE sc, AN-ISE sc, мг/дм ³	От 1 до 1000 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации ионов калия при использовании датчиков N-ISE sc, A-ISE sc, AN-ISE sc, мг/дм ³	$\pm (1 + 0,1 \cdot C)$
Диапазоны измерений массовой концентрации азота аммонийного при использовании датчиков Amtax sc в исполнениях, мг/дм ³ : «0 – 5» «0 – 20» «1 – 100» «10 – 1000»	От 0,04 до 5 включ. От 0,10 до 20 включ. От 2 до 100 включ. От 20 до 1000 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации азота аммонийного при использовании датчиков Amtax sc в исполнениях, мг/дм ³ : «0 – 5» «0 – 20» «1 – 100» «10 – 1000»	$\pm (0,02 + 0,04 \cdot C)$ $\pm (0,05 + 0,03 \cdot C)$ $\pm (1 + 0,03 \cdot C)$ $\pm (10 + 0,03 \cdot C)$
Диапазоны измерений массовой концентрации аммоний-иона при использовании датчиков Amtax sc в исполнениях, мг/дм ³ : «0 – 5» «0 – 20» «1 – 100» «10 – 1000»	От 0,05 до 6,4 включ. От 0,13 до 25,7 включ. От 2,6 до 129 включ. От 26 до 1290 включ.

Таблица 19 – Характеристики измерений массовой концентрации аммоний-иона, ортофосфат-иона, фосфора ортофосфатов

Наименование характеристик	Значения
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации аммоний-иона при использовании датчиков Amtax sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«0 – 5» «0 – 20» «1 – 100» «10 – 1000»</p>	<p>± (0,03 + 0,04·C) ± (0,06 + 0,03·C) ± (1,3 + 0,03·C) ± (13 + 0,03·C)</p>
<p>Диапазоны измерений массовой концентрации фосфора ортофосфатов при использовании датчиков Phosphax sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«LR» «0-15» «1-50»</p>	<p>От 0,020 до 2,00 включ. От 0,05 до 15,0 включ. От 2,0 до 50,0 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации фосфора ортофосфатов при использовании датчиков Phosphax в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«LR» «0-15» «1-50»</p>	<p>± (0,015 + 0,02·C) ± (0,04 + 0,02·C) ± (1 + 0,02·C)</p>
<p>Диапазоны измерений массовой концентрации ортофосфат-иона при использовании датчиков в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«LR» «0-15» «1-50»</p>	<p>От 0,06 до 6,00 включ. От 0,15 до 45,0 включ. От 6,0 до 150 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации ортофосфат-иона при использовании датчиков в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«LR» «0-15» «1-50»</p>	<p>± (0,045 + 0,02·C) ± (0,12 + 0,02·C) ± (3 + 0,02·C)</p>

Таблица 20 – Характеристики измерений массовой концентрации соединений хлора остаточного активного, хлора диоксида и озона

Наименование характеристик	Значения
<p>Диапазоны измерений массовой концентрации остаточного активного хлора (свободного и общего) при использовании датчиков, мг/дм³:</p> <p>CL17 Ultra Low sc CL17 sc 9184sc, CL10sc</p>	<p>От 0,06 до 5,0 включ. От 0,06 до 10,0 включ. От 0,06 до 20,0 включ.</p>

Продолжение таблицы 20

Наименование характеристик	Значения
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации остаточного активного хлора свободного при использовании датчиков CL17 Ultra Low sc, CL17 sc, 9184 sc, CL10 sc в поддиапазонах, мг/дм ³ : от 0,06 до 0,30 включ. св. 0,30 до 0,60 включ. св. 0,60 до 20 включ.	$\pm (0,03 + 0,45 \cdot C)$ $\pm (0,03 + 0,25 \cdot C)$ $\pm (0,03 + 0,05 \cdot C)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации остаточного активного хлора общего при использовании датчиков CL17 Ultra Low sc, CL17 sc в поддиапазонах, мг/дм ³ : от 0,06 до 0,30 включ. св. 0,30 до 5,0 включ. св. 5,0 до 10,0 включ.	$\pm 0,03$ $\pm 0,05 \cdot C$ $\pm 0,1 \cdot C$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации остаточного активного хлора общего при использовании датчиков 9184 sc, CL10 sc в поддиапазонах, мг/дм ³ : от 0,06 до 5,0 включ. св. 5,0 до 20 включ.	$\pm 0,05$ $\pm 0,05 \cdot C$
Диапазоны измерений массовой концентрации диоксида хлора и озона, мг/дм ³	От 0,04 до 2,00 включ.
Пределы допускаемого относительного среднеквадратичного отклонения измерений массовой концентрации диоксида хлора и озона, %	± 10

Таблица 21 – Характеристики измерений массовой концентрации органических веществ в воде

Наименование характеристик	Значения
Диапазон измерений массовой концентрации химического потребления кислорода (ХПК) и бихроматной окисляемости, при использовании датчиков UVAS sc в исполнениях, мг/дм ³ : «50 мм» «5 мм» «2 мм» «1 мм»	От 2 до 100 включ. От 20 до 1000 включ. От 50 до 2250 включ. От 100 до 4500 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации химического потребления кислорода (ХПК) и бихроматной окисляемости, при использовании датчиков UVAS sc в исполнениях, мг/дм ³ : «50 мм» «5 мм» «2 мм» «1 мм»	$\pm 1,5$ ± 18 ± 45 ± 90

Продолжение таблицы 21

Наименование характеристик	Значения
<p>Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода (ООУ) при использовании датчиков UVAS sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«50 мм» «5 мм» «2 мм» «1 мм»</p>	<p>От 0,5 до 40 включ. От 5 до 360 включ. От 20 до 1000 включ. От 40 до 2000 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода (ООУ) при использовании датчиков UVAS sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«50 мм» «5 мм» «2 мм» «1 мм»</p>	<p>± 0,5 ± 5 ± 20 ± 40</p>
<p>Диапазон измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде при использовании датчиков FP 360 sc, FP 460 sc, FP 560 sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«0...500» «0...5000»</p>	<p>От 0,03 до 15 включ. От 0,5 до 150 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде при использовании датчиков FP 360 sc, FP 460 sc, FP 560 sc в исполнениях, мг/дм³:</p> <p>«0...500» «0...5000 »</p>	<p>± (0,03 + 0,2·С) ± (0,5 + 0,2·С)</p>
<p>Диапазон измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде при использовании датчиков РАН, мг/дм³</p>	<p>От 0,03 до 15 включ.</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде при использовании датчиков РАН, мг/дм³</p>	<p>± (0,03 + 0,2·С)</p>

Примечание к таблицам 15 – 21:

С – измеренное значение массовой концентрации компонента состава

Таблица 22 – Основные технические характеристики контроллеров

Наименование характеристик	Значения
Габаритные размеры, мм, не более	
контроллера sc200	
– длина	144
– высота	144
– ширина	181
контроллера sc1000	
– длина	315
– высота	255
– ширина	150
контроллера sc1500	
– длина	315
– высота	120
– ширина	242
контроллера sc4200, 4500	
– длина	144
– высота	144
– ширина	192
Масса, кг, не более	5
Параметры электрического питания контроллеров:	
– напряжение постоянного тока, В	24 ± 6
– напряжение переменного тока, В	220 ± 22
– частота переменного тока, Гц	от 50 до 60
Потребляемая мощность, В·А, не более	2000
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 0 до +60
– относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	85

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом либо наклейкой, наносится на корпус контроллера в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 23 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализаторы жидкости промышленные многопараметрические	SC	1 шт.
Сменные части (по дополнительному заказу)	-	-
Фильтрующая система (по дополнительному заказу)	-	-
Руководство пользователя	РП	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Работа» Руководства пользователя на датчики.

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений анализаторы применяются в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам жидкости промышленным многопараметрическим SC

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 февраля 2021 г. № 148 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2771 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

ГОСТ 8.120-2014 «Государственная система единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений pH»;

Техническая документация производителя HACH LANGE GmbH, Германия.

Правообладатель

HACH LANGE GmbH, Германия

Адрес штаб-квартиры: Германия, Koenigsweg 10, 14163 Berlin

Изготовители

HACH LANGE GmbH, Германия

Адрес штаб-квартиры: Германия, Koenigsweg 10, 14163 Berlin

Производственные площадки:

HACH LANGE GmbH, Германия

Адрес: Koenigsweg 10, 14163 Berlin

HACH Company, США

Адрес: 5600 Lindbergh Drive, PO Box 389, Loveland, Colorado 80539

Hach Lange, Швейцария

Адрес: Sàrl 6 route de Compois, 1222 Vézenaz,

Hach Water Quality Analytical Instruments (SHANGHAI) Co., Ltd, Китай

Адрес: Room 2645, 2/F, № 2001 North Yanggao Road (Zone F), PILOT FREE TRADE ZONE Shanghai 200131)

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон (факс): (343) 350-26-18, (343) 350-20-39

Web-сайт: <http://www.uniim.ru/>

E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU. 311373.

