



Анализаторы лабораторные «Orion Star Series» (модификации «Orion 3-Star», «Orion 4-Star», «Orion 5-Star»)	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>33544-06</u> Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "Thermo Electron Corporation", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы лабораторные «Orion Star Series» предназначены для измерения физико-химических параметров жидкостей: показателей активности ионов водорода pH, других одно- и двухзарядных ионов (pX), редокс-потенциала (ORP), массовой концентрации растворенного кислорода (DO), удельной электрической проводимости (УЭП), массовой концентрации растворенных солей (TDS).

Анализаторы могут применяться в сельском хозяйстве и различных отраслях промышленности, как в лабораторных, так и в производственных условиях.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы лабораторные «Orion Star Series» (модификации: «Orion 3-Star», «Orion 4-Star», «Orion 5-Star») (далее – анализаторы) состоят из измерительного преобразователя и датчиков, обеспечивающих измерение параметров жидкостей. Анализаторы выполнены по модульному принципу и комплектуются различными датчиками и приспособлениями, в зависимости от измеряемых физико-химических параметров исследуемой жидкости (табл. 1).

Анализаторы имеют жидко-кристаллический дисплей и функциональные клавиши для выбора режима работы соответствующего измерительного канала. В анализаторах имеется автоматическая температурная компенсация. Встроенный микропроцессор обеспечивает работу всего прибора, запоминание получаемой информации, а также вычисление по измеренным значениям УЭП раствора массовой концентрации растворенных солей (TDS).

Анализаторы снабжены последовательным интерфейсом RS-232C для подсоединения внешнего печатающего устройства и внешнего IBM-компьютера.

Модификации анализаторов различаются по количеству датчиков измеряемой величины (pH, УЭП, DO) и конструктивным исполнением (портативные или лабораторные):

- анализаторы лабораторные «Orion 3-Star» комплектуются одним датчиком (либо pH/pX, либо DO, либо УЭП);

- анализаторы лабораторные «Orion 4-Star» комплектуются тремя датчиками и обеспечивают одновременное измерений трех любых величин (pH, pX, DO, УЭП);

- анализаторы лабораторные «Orion 5-Star» комплектуются пятью датчиками и обеспечивают одновременное измерений всех пяти величин (pH, pX, DO, ORP и УЭП).

Каждая модификация изготавливается в двух конструктивных исполнениях: портативном и настольном, отличающихся массо-габаритными характеристиками и источниками питания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристик	Исполнение анализатора	
	Портативное	Настольное
Диапазон измерений: - рН (рХ) - ОРР, мВ - DO, мг/л - УЭП, См/м - TDS, мг/л - температура, °С	от -2 до 19,999 ± 1999,9 от 1 до 90,0 от 10 до 300 от 0 до 19999 от -5 до 105	от -2 до 19,999 ± 1999,9 от 1 до 90,0 от 10 до 300 от 0 до 19999 от -5 до 105
Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности анализатора при измерении: - рН(рХ) - ОРР, мВ - температуры, °С	±0,01 ±2,0 ±0,1	±0,01 ±2,0 ±0,1
Пределы допускаемых значений приведенной погрешности анализатора при измерении: - УЭП, % - TDS, % - DO, %	±0,5 ±0,5 ±0,5	±0,5 ±0,5 ±0,5
Число точек при автоматической калибровке	от 1 до 5	от 1 до 5
Условия эксплуатации	- диапазон температуры окружающего воздуха: от 5 до 45 °С; - относительная влажность воздуха: от 50 % до 80 %, без конденсата; - диапазон атмосферного давления: от 84 до 106,7 кПа.	- диапазон температуры окружающего воздуха: от 5 до 45 °С; - относительная влажность воздуха: от 50 % до 80 %, без конденсата; - диапазон атмосферного давления: от 84 до 106,7 кПа.
Габаритные размеры преобразователя, длина × ширина × высота, мм	210 × 95 × 40	235 × 170 × 45
Масса преобразователя, г	600	1200
Напряжение питания:	4×1,5 (AA)	4×1,5 (AA) (220±22) В, (50±1) Гц, через адаптер.
Потребляемая мощность:	3 Вт	3 Вт
Средний срок службы	5 лет	5 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность

- измерительный преобразователь – 1 экз.;
- измерительный электрод – 1 экз.
- калибровочные растворы – 1 компл.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.
- методика поверки – 1 экз.

Поверка

Поверка анализатора проводится в соответствии с документом «Анализаторы лабораторные «Orion Star Series» (модификации: «Orion 3-Star», «Orion 4-Star», «Orion 5-Star»). Методика поверки», МП №242-0399-2006, входящим в состав Руководства по эксплуатации и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" 10 октября 2006 г.

Основные средства поверки:

- буферные растворы - рабочие эталоны pH 2-го и 1-го разряда по ГОСТ 8.120-99 (готовят из стандарт-титров по ТУ 2642-001-42218836-96 pH-метрия. Стандарт-титры для приготовления рабочих эталонов 2-го и 3-го разрядов);
- стандартные растворы для поверки анализатора при измерении ORP по ГОСТ 8.450-81;
- кислородно-азотные поверочные смеси (ПГС-ГСО) по ТУ 6-16-2956-01;
- водяной термостат, с пределами допускаемой погрешности поддержания температуры: $\pm 0,2$ °С;
- термометры ртутные стеклянные лабораторные типа ТЛ-4, кл. 1;
- кондуктометр КЛ-4 "Импульс", 5Ж.840.047ТУ.

Межповерочный интервал: 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH».

ГОСТ 8.457-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей».

Техническая документация фирмы-изготовителя "Thermo Electron Corporation", США.

Заключение

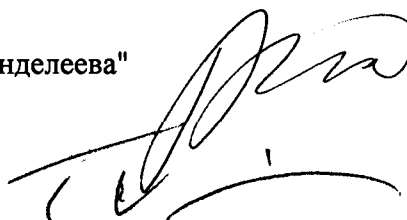
Тип анализаторов лабораторных «Orion Star Series» (модификации: «Orion 3-Star», «Orion 4-Star», «Orion 5-Star») утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации, в соответствии с Государственными поверочными схемами.

Изготовитель: "Thermo Electron Corporation", США

Поставщик: Представительство «INTERTECH Corporation» в РФ, Москва, Б. Толмачевский, 5.

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Вице-президент фирмы
«INTERTECH Corporation»



В.И. Суворов

Т.Киернан