

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы жидкости автоматические DIGOX 6.1 моделей DIGOX 6.1 EC, DIGOX 6.1 EC S, DIGOX 6.1 K-LC, DIGOX 6.1 K-S и DIGOX 6.1 HY-S

Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости автоматические DIGOX 6.1 моделей DIGOX 6.1 EC, DIGOX 6.1 EC S, DIGOX 6.1 K-LC, DIGOX 6.1 K-S предназначены для измерения массовой концентрации растворенного кислорода в жидких средах.

Анализаторы жидкости автоматические DIGOX 6.1 модели Digox 6.1 HY-S предназначены для измерения массовой концентрации гидразина в питательной воде котла.

Описание средства измерений

Принцип действия канала измерения массовой концентрации растворенного кислорода (гидразина) основан на измерении силы тока между электродами в первичном преобразователе (амперометрическом датчике). Измерительный электрод поляризуется, и растворенный кислород (гидразин) восстанавливается на измерительном электроде. Измерения проводятся непосредственно в пробе, которая является электролитом для электрохимической реакции. Это позволяет проводить измерения без использования мембраны. При восстановлении кислорода (гидразина), через измерительный и вспомогательный электроды протекает измерительный ток. Этот ток прямопропорционален концентрации кислорода (гидразина) в пробе.

Анализатор конструктивно состоит из блока анализа и водонепроницаемого блока управления. Блок анализа включает в себя систему калибровки, систему проточной (измерительной) ячейки, встроенные датчики температуры и расхода, на основании показаний которых измеренное значение приводится к стандартным условиям. Анализатор имеет разъемы питания, выходных сигналов и интерфейса связи с ПК.

Модели анализаторов различаются габаритными размерами, дизайном и диапазоном измерений. Портативные модели анализатора (Digox 6.1 K-LC и Digox 6.1 EC) имеют аккумуляторы, рассчитанные на автономную работу в течение примерно 8 часов, и внешнее зарядное устройство.



Рис.1 Анализаторы Digox 6.1 мод. EC и K-LC. Вид спереди.



Рис.2 Анализаторы Digox 6.1 мод. EC и K-LC. Вид сзади.



Рис.5 Анализаторы Digox 6.1 мод. К-S, EC S и HY-S. Вид спереди.

Программное обеспечение

Анализаторы моделей Digox 6.1 K-LC, Digox 6.1 K-S, Digox 6.1 EC, Digox 6.1 EC S и DIGOX 6.1 HY-S имеют встроенное программное обеспечение «FW Digox V1.33 / FW Digox V1.21».

Встроенное программное обеспечение «FW Digox V1.33 / FW Digox V1.21», специально разработано для решения задач управления анализаторами, выполнения, просмотра и сохранения результатов измерений, изменения настроечных параметров прибора.

Структура встроенного программного обеспечения представляет древовидную форму.

Встроенное ПО защищено на аппаратном уровне (опломбирование) от несанкционированной подмены программного модуля.

Чтобы посмотреть сведения о версии встроенного ПО, в главном меню нужно выбрать пункт «Status» и нажать кнопку <Enter>. На экране появится информация о версии ПО (напротив поля «Firmware»).

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в Таблице 1.

Модель	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
DIGOX 6.1 EC	FW Digox V1.33	DG61_133_LP 0.fw	1.33	e078a17cd20d1f56b6cfffbec2f406b8e	MD5
DIGOX 6.1 EC S	FW Digox V1.33	DG61_133_LP 0.fw	1.33	e078a17cd20d1f56b6cfffbec2f406b8e	MD5
DIGOX 6.1 K-LC	FW Digox V1.21	DG61_121_LP 0.fw	1.21	bd7b0c3030bbf4e1da78de80da4d97ed	MD5
DIGOX 6.1 K-S	FW Digox V1.21	DG61_121_LP 0.fw	1.21	bd7b0c3030bbf4e1da78de80da4d97ed	MD5

Модель	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
DIGOX 6.1 HY-S	FW Digox V1.21	DG61_121_LP 0.fw	1.21	bd7b0c3030bbf4e1da78de80da4d97ed	MD5

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

При нормировании метрологических характеристик учтено влияние программного обеспечения.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристики			
	Digox 6.1 K-LC	Digox 6.1 K-S	Digox 6.1 EC	Digox 6.1 EC S
Диапазон измерений массовой концентрации растворенного кислорода, мг/л	от 0,01 до 5		от 0,01 до 20	
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений массовой концентрации растворенного кислорода, %	±2			
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до 60			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,5			
Габаритные размеры, мм: длина× ширина× высота	270x330x140			
Масса анализатора, кг	3.8	8	3.8	8
Напряжение питания, В/Частота, Гц	Аккумулятор 12В NiMH 100-240В, 50/60 Гц 13В·А	100-240В, 50/60 Гц 20ВА	Аккумулятор 12В NiMH 100-240В, 50/60 Гц 13В·А	100-240В, 50/60 Гц 20В·А

Digox 6.1 HY-S	
Диапазон показаний, мкг/л	от 0 до 1000
Диапазон измерений массовой концентрации гидразина, мкг/л	от 100 до 1000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений массовой концентрации гидразина, %	±3
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,5
Габаритные размеры, мм: длина× ширина× высота	335x580x140
Масса анализатора, кг	6.5
Напряжение питания, В/Частота, Гц	100-240В , 50/60 Гц
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа, не более	от 0 до 40 85 106,7
Вероятность безотказной работы комплекта за 1000 ч, не менее	0,99
Средний срок службы, лет	10
Наработка на отказ,	8000

ч

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и методом сеткографии на лицевую панель прибора.

Комплектность средства измерений

1. Анализатор – 1 шт.
2. Комплект ЗИП – 1 компл.
3. Зарядное устройство – 1 шт.
4. Комплект для настенного крепления – 1 компл.
5. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.
6. Заводской сертификат – 1 шт.
7. МП 242-1554-2013– 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 242-1554-2013 «Анализаторы жидкости автоматические DIGOX 6.1 моделей DIGOX 6.1 EC, DIGOX 6.1 EC S, DIGOX 6.1 K-LC, DIGOX 6.1 K-S и DIGOX 6.1 HY-S Методика поверки»; разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в апреле 2013 г.;

Средства поверки:

1. Поверочная газовая смесь ГСО-ПГС: 3712-87, 3724-83, 3728-87, 3732-87 2-го разряда ТУ 6-16-2956-92 (O₂ – 0,1 %, 5 %, 10 %, 37,1%, N₂ – ост.);
2. Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72
3. Поверочные растворы, приготовленные из гидразина серноокислой марки ч.д.а. по ГОСТ 5841-74 с содержанием основного вещества N₂H₄·H₂SO₄ не менее 99,5%

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в руководствах по эксплуатации:

1. «Анализатор содержания кислорода Digox 6.1 K-LC, Digox 6.1 K-S, Digox 6.1 EC, Digox 6.1 EC S. Руководство по эксплуатации»;
2. «Анализатор гидразина Digox 6.1 HY-S. Руководство по эксплуатации»
3. «Программный комплекс DigoxWin. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам содержания кислорода моделей DIGOX 6.1 EC, DIGOX 6.1 EC S, DIGOX 6.1 K-LC, DIGOX 6.1 K-S и DIGOX 6.1 HY-S

1. ГОСТ 22018-84 «Анализаторы растворенного в воде кислорода амперометрические ГСП. Общие технические условия»
2. Техническая документация «Dr. Thiedig GmbH & Co KG», Германия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

Фирма «Dr. Thiedig GmbH & Co KG», Германия
Адрес: Prinzenallee 78-79 13357 Berlin, Germany
Тел.: +49 (0) 30 / 49 77 69 - 0
Факс: +49 (0) 30 / 49 77 69 - 25

Заявитель

ООО «ТЕХНОАНАЛИТ»

Адрес: 105062, г.Москва, ул. Покровка, д. 42, стр. 5А

Тел./Факс: (495) 258-25-90 / (495) 937-70-40

E-mail: info@technoanalyt.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный № 30001-10

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01,

факс (812) 713-01-14; e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2013 г.