

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.