

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы углеводородов в воде промышленные Teledyne модели 6600, 6650, 6700

Назначение средства измерений

Анализаторы углеводородов в воде промышленные Teledyne модели 6600, 6650, 6700 (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного автоматического измерения массовой концентрации нефти и нефтепродуктов (модели 6600, 6650), общего содержания углеводородов в пересчете на органический углерод (ТОС), а также химического потребления кислорода (ХПК) (для модели 6700), в оборотной воде, паровом конденсате и сточных водах промышленных установок в соответствии с аттестованными и стандартными методиками выполнения измерений.

Описание средства измерений

Анализаторы углеводородов в воде промышленные Teledyne модели 6600, 6650, 6700 представляют собой промышленные стационарные автоматические приборы непрерывного действия.

Используемый принцип измерения анализаторов модели 6600 – фотометрический, основанный на способности измеряемых компонентов поглощать электромагнитное излучение определенной длины волны. Анализаторы модели 6600 состоят из термостабилизированной ячейки, источника излучения, системы оптических фильтров, приемника излучения и блока электроники. На дисплей электронного блока выводится текущая информация, в т. ч. концентрация компонента, результаты градуировки, результаты самотестирования, сигналы предупреждения и тревоги.

Используемый принцип измерений в анализаторах модели 6650 основан на способности нефтепродуктов флуоресцировать при возбуждении светом ультрафиолетового (УФ) диапазона. Анализаторы модели 6650 состоят из источника излучения, оптического зонда, приемника излучения, системы оптических фильтров и блока электроники. На дисплей электронного блока выводится текущая информация, в т. ч. концентрация компонента, результаты градуировки, результаты самотестирования, сигналы предупреждения и тревоги.

Принцип измерения анализаторов модели 6700 заключается в окислении органических соединений до диоксида углерода с последующим детектированием с помощью ИК датчика. Отдельно определяют содержание углерода в неорганических соединениях, общее содержание углерода и химическое потребление кислорода. Затем, по разности результатов измерений, определяют содержание общего органического углерода. Анализаторы модели 6700 состоят из системы испарения диоксида углерода, измерительного блока и блока обработки данных.

На лицевой панели анализаторов расположены:

- дисплей, на котором отображаются результаты измерений;
- клавиши управления.

Анализатор имеет выходные сигналы:

- показания дисплея;
- унифицированные аналоговые выходы по току (4-20) мА и (или) по напряжению (0-1) В;
- цифровой выход RS-232, RS-485, Ethernet.

Анализаторы модели 6700 градуируют по общему содержанию органического углерода (ТОС) или химическому потреблению кислорода (ХПК), при этом на дисплее отображаются оба параметра. Вспомогательный параметр вычисляется путем умножения полученного значения параметра (ТОС или ХПК) на установленный для анализируемого продукта коэффициент.

Анализаторы модели 6600, 6650, 6700 могут быть выполнены во взрывозащищенном исполнении с маркировкой взрывозащиты 1ЕхрIIСТ6.



Рис. 1. Общий вид анализаторов модели 6600.



Рис. 2. Общий вид анализаторов модели 6650.

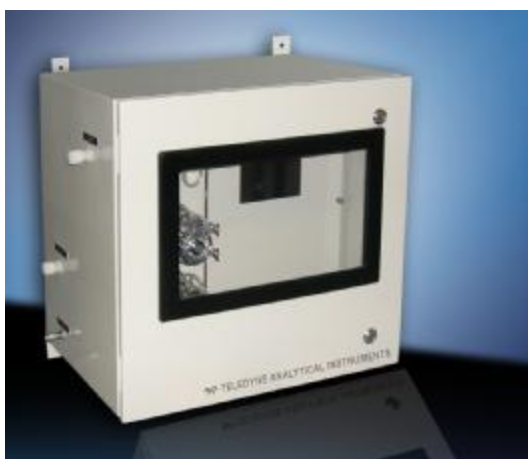


Рис. 3. Общий вид анализаторов модели 6700

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

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
TAI OS	недоступно	не ниже 1.03	недоступно	недоступно

Уровень защиты по МИ 3286-2010 – «А». Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных.

Влияние программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Анализируемый параметр	Диапазон измерений, мг/дм ³	Диапазон показаний, мг/дм ³	Предел допускаемого абсолютного СКО случайной составляющей погрешности, мг/дм ³
6600, 6650			
Массовая концентрация углеводородов в воде (при анализе содержания нефти в воде)	от 1 до 10	от 0 до 10	1
	от 10 до 100	от 0 до 100	10
	от 100 до 1000	от 0 до 1000	100
	от 1000 до 10 000	от 0 до 10 000	1000
Массовая концентрация углеводородов в воде (при анализе содержания нефтепродуктов в воде)	от 1 до 10	от 0 до 10	1
	от 10 до 100	от 0 до 100	10
	от 100 до 1000	от 0 до 1000	100
	от 1000 до 10 000	от 0 до 10 000	1000
6700			
Массовая концентрация углеводородов в воде в пересчете на общий органический углерод	от 1 до 10	от 0 до 10	1
	от 10 до 100	от 0 до 100	10
	от 100 до 1000	от 0 до 1000	100
	от 1000 до 10 000	от 0 до 10 000	1000
Химическое потребление кислорода	от 10 до 100	от 0 до 100	10
	от 100 до 1000	от 0 до 1000	100
	от 1000 до 10 000	от 0 до 10 000 от 0 до 100 000	1000

Время прогрева анализаторов модели 6700, 6600 мин, не более	60
Время прогрева анализаторов модели 6650, мин, не более	15
Время установления показаний T _{0,9} , с, не более:	
модели 6650	5
модели 6600	10
модели 6700	600

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модель газоанализатора	Параметры питания	Потребляемая мощность	Габаритные размеры, не более	Масса, не более
6650	110 - 220 В, 50 Гц / 24 В пост. ток	100 Вт	508 x 609 x 318 мм	300 кг
6700	110 - 220 В, 50 Гц	500 Вт	508 x 508 x 381 мм	30 кг
6600	110 - 220 В, 50 Гц	200 Вт	508 x 609 x 318 мм	170 кг

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С
- относительная влажность

от 0 до плюс 50
не более 90 % (без
конденсации влаги)

Знак утверждения типа

наносится на анализаторы способом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- Анализатор углеводородов в воде промышленные Teledyne модели 6600, 6650 или 6700 – 1 экз.;
- Комплект ЗИП – 1 компл.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- Методика поверки – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 60515-15 "Инструкция. Анализаторы углеводородов в воде промышленные Teledyne модели 6600, 6650, 6700. Методика поверки", разработанному и утвержденному ФГУП "ВНИИМС" "27" февраля 2015 г. и входящему в комплект поставки

Основные средства поверки:

- ГСО 7425-97 бихроматной окисляемости воды (химического потребления кислорода);
- ГСО 2216-81 калий фталевокислый кислый;
- ГСО 7486-98, 8700-2005, 9273-2008 состава нефти;
- Дизельное топливо по ГОСТ Р 52368-2005.

Сведения и методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации на анализаторы углеводородов в воде промышленные Teledyne модели 6600, 6650, 6700.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам модели 6600, 6650, 6700

Техническая документация фирмы–изготовителя "Teledyne Analytical Instruments", США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

- вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

- Фирма "Teledyne Analytical Instruments", США.
- Адрес: 16830 Chestnut street, City of Industry, California 91748, USA.
- Тел.: +1 626 934 1500, факс +1 626 934 1651
- Адрес в Интернет: <http://www.teledyne-ai.com>

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью "Пи Эм Ай Системс" (ООО "Пи Эм Ай Системс"), г.Москва.

- Адрес: 129075, г.Москва, Мурманский проезд, д.14 корп.1
- Тел.: +7 (495) 649 63 02, факс +7 (495) 649 63 02
- Адрес в Интернет: <http://www.pmi-systems.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС")

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77/437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. " _____ " _____ 2015 г.