

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализатор Teledyne 3000TA-XL – O₂ – рабочий эталон 1-го разряда

Назначение средства измерений

Газоанализатор Teledyne 3000TA-XL – O₂ – рабочий эталон 1-го разряда предназначен для измерения объемной доли кислорода (O₂), в газовых смесях состава O₂ + N₂, O₂ + He и O₂ + Ar в баллонах под давлением.

Описание средства измерений

Газоанализатор Teledyne 3000TA-XL – O₂ – рабочий эталон 1-го разряда (далее – газоанализатор) создан на базе газоанализатора Teledyne 3000TA-XL, внесенного в Госреестр СИ под № 38662-10. Метрологические характеристики газоанализатора улучшены за счет его индивидуальной градуировки по газовым смесям – эталонам сравнения.

Газоанализатор представляет собой стационарный автоматический прибор непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора: электрохимический.

Конструктивно газоанализатор выполнен одноблочным, в жестком металлическом корпусе для установки в панель заподлицо. Внешний вид газоанализатора кислорода показан на рис. 1.

Газоанализатор состоит из электрохимической ячейки (класс В-2СХL), системы пробоподготовки, системы электронной обработки сигналов, дисплеев, системы управления.

Все элементы управления размещены на передней панели прибора: тринадцать клавиш для управления газоанализатором, цифровой светодиодный дисплей для индикации измерений, буквенно-цифровой VFD дисплей и индикатор расхода. На задней панели газоанализатора расположены порты для ввода и вывода газа, разъемы для подключения кабеля электропитания, порта RS-232, а также 50-контактный цифро-аналоговый выход для показаний концентрации (рис. 2).

Способ отбора пробы – принудительный.

Элементы настройки измерительной части газоанализатора могут быть конструктивно защищены от несанкционированного проникновения опломбированием винтов, как показано на рисунке 2.



Рис. 1. Газоанализатор Teledyne 3000TA-XL – рабочий эталон 1-го разряда.

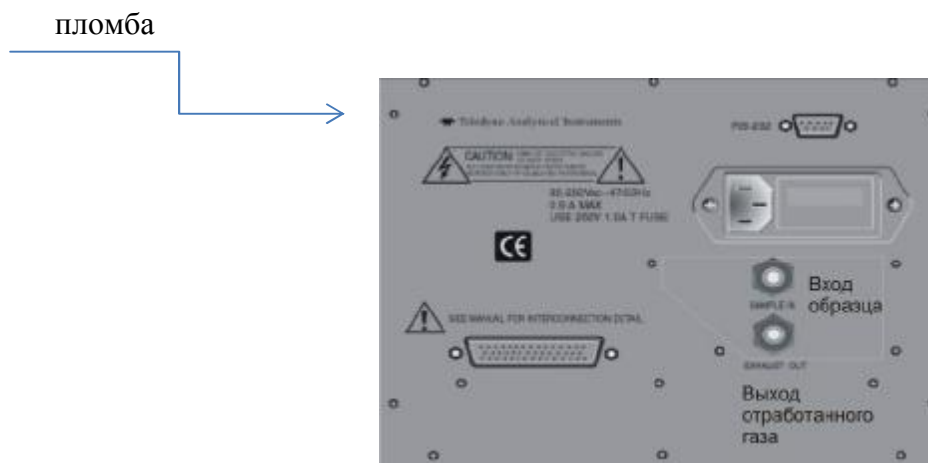


Рис. 2. Внешний вид задней панели газоанализатора Teledyne 3000TA-XL – O₂ – рабочего эталона 1-го разряда.

Программное обеспечение

Газоанализатор поставляется со встроенным программным обеспечением, которое в соответствии с разработанным алгоритмом выполняет сбор и обработку результатов измерений, обеспечивает их отображение на пользовательском дисплее и передачу по интерфейсам связи.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	«Teledyne 3000TXL»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Ver. 1.3
Цифровой идентификатор ПО	недоступен
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

1) Диапазоны измерений объемной доли кислорода и пределы допускаемой относительной погрешности газоанализатора указаны в таблице 2.

Таблица 2

Компонентный состав	Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	Пределы допускаемой относительной погрешности, d_0 , %
O ₂ + N ₂ (Ar, He)	от 0,00007 до 0,0010	± 5
	св. 0,0010 до 0,10	± 2,5
	св. 0,1 до 0,5	± 1,5
	св. 0,5 до 1,0	± 1,5

2)	Предел допускаемой вариации показаний газоанализатора равен 0,5 в долях от пределов допускаемой относительной погрешности.	
3)	Время прогрева, мин, не более	60
4)	Номинальное время установления показаний $T_{0,9 \text{ ном}}$, с	10
5)	Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более:	
	высота	176
	ширина	220
	глубина	368
6)	Масса, кг, не более:	16
7)	Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более	70
8)	Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В:	(230 ± 23)
9)	Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и Паспорта типографским способом и на табличку на корпусе газоанализатора.

Комплектность средства измерений

- Газоанализатор Teledyne 3000TA-XL – O₂ – рабочий эталон 1-го разряда – 1 шт.
- Комплект принадлежностей – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации на русском языке – 1 экз.
- Паспорт – 1 шт.
- Методика поверки МП-242-1900-2015 – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1900-2015 «Газоанализатор Teledyne 3000TA-XL – O₂ – рабочий эталон 1-го разряда. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «21» мая 2015 г.

Основные средства поверки:

Газовые смеси - эталоны сравнения компонентного состава кислород-азот, кислород-аргон, кислород-гелий по ГОСТ 8.578-2008.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе РЭ 154-1-22-МИ2 «Методика измерений объемной доли кислорода с помощью газоанализаторов Teledyne 3010MA – O₂ и Teledyne 3000TA-XL – O₂, входящих в состав рабочего эталона 1-го разряда РЭ 154-22-2015, в стандартных образцах состава газовых смесей O₂ + N₂, O₂ + He и O₂ + Ar в баллонах под давлением».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализатору Teledyne 3000TA-XL – O₂ – рабочему эталону 1-го разряда

1. ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.578-2008 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
3. Техническая документация фирмы «Teledyne Analytical Instruments», США.

Изготовитель

Фирма «Teledyne Analytical Instruments», США
Адрес: 16830 Chestnut street, City of industry
California 91748-1020, USA
TEL: 626-934-1500, 626-961-9221
FAX: 626-961-2538, 626-934-1651
E-mail: ask_tai@teledune.com
Web: www.teledune-ai.com

Заявитель

Открытое акционерное общество «Линде Газ Рус»
Адрес: 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Белякова, д.1А
Тел./факс: +7 (495) 777-70-47
E-mail: ru-info@linde.com
Web: www.linde-gas.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: +7 (812) 251-76-01
Факс: +7 (812) 713-01-14
E-mail: info@vniim.ru
Web: www.vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2015 г.