

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2023 г. № 662

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части сведений об изготовителях (правообладателях)

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Регистрационный номер в ФИФ	Изготовитель		Правообладатель		Заявитель
				Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Газоанализаторы	ИКТС-11	33556-12	Закрытое акционерное общество «Проманалитприбор» (ЗАО «Проманалитприбор»)	Акционерное общество «Проманалитприбор» (АО «Проманалитприбор»)	-	-	Акционерное общество «Проманалитприбор» (АО «Проманалитприбор»), Новосибирская обл., г. Бердск
2.	Весы электронные унифицированного конструктивного ряда	ВЭУ	53429-13	Открытое акционерное общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» (ОАО «ТВЕС»)	Акционерное общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» (АО «ТВЕС»)	-	-	АО «ТВЕС», Тамбовская обл. Тамбовский р-н, с. Тулиновка

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2023 г. № 662

Регистрационный № 53429-13

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные унифицированного конструктивного ряда ВЭУ

Назначение средства измерений

Весы электронные унифицированного конструктивного ряда ВЭУ (далее – весы) предназначены для статического измерения массы.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприёмного устройства, весоизмерительного прибора с вибросредоточным датчиком, цифрового дисплея или терминала управления (сетевое пульта), который может быть закреплён на стойке.

Весы разделяются на четыре основные группы:

- весы напольные (ВЭУ-ХС-Z-Д-У, ВЭУ- ХС-Z-(И)-СТ-Д-У, ВЭУ-Х-Z-Д, ВЭУ-Х-Z-A-Д-У, ВЭУ-Х-Z- А-Д);
- весы торговые (ВЭУ-ХС-Z-(И)-А);
- весы фасовочные (ВЭУ-Х-Z-A);
- весы с печатью этикеток ВЭУ-ХС-Z-И-П-СТ.

Условное обозначение весов имеет следующий вид: ВЭУ-ХС-Z-И-П-СТ-A-Д-У,

где: Х - наибольший предел взвешивания;

[С] - наличие в весах сервисных функций;

Z (Z_1/Z_2) - значение цены поверочного деления для одно- или многоинтервальных весов соответственно;

[И]– наличие интерфейса связи с ПК (если присутствует);

[П]- наличие встроенного термопринтера для автоматической печати различных типов самоклеющихся этикеток;

[СТ] – терминал управления - на стойке;

[А]- автономный источник питания;

[Д] – грузоприёмное устройство и терминал управления, выполнены в отдельных корпусах;

[У] - увеличенные размеры грузоприёмного устройства (для напольных весов).

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести, приложенной к грузоприёмному устройству, вибросредоточным датчиком в частотный электрический сигнал, с последующей его обработкой встроенным микропроцессором. Результаты взвешивания выводятся на цифровой дисплей (терминал управления).

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого электрического питания или аккумулятора или батареек.

В зависимости от модификации весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ Р 53228-2008):

- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулём (Т.2.7.3)
- устройство уравнивания тары (Т.2.7.4.1)
- запоминающее устройство (4.4.6)
- устройство установки по уровню (Т.2.7.1)
- многоцелевое использование показывающих устройств (4.4.4)

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Весы напольные
ВЭУ-ХС-Z-Д-У



Весы напольные с терминалом управления на стойке
ВЭУ-ХС-Z-(И)-СТ-Д-У



Весы напольные с увеличенной платформой
ВЭУ-Х-Z-A-Д-У



Весы напольные фасовочные
ВЭУ-Х-Z-Д



Весы напольные с автономным питанием
ВЭУ-Х-Z-A-Д



Весы торговые
ВЭУ-ХС-Z-(И)-А



Весы фасовочные
ВЭУ-Х-Z-A



Весы с печатью этикеток
ВЭУ-ХС-Z-И-П-СТ

Рисунок 1 – Общий вид весов

Весы напольные выпускаются:

- с питанием от сети и с автономным питанием;
- грузоприемное устройство и терминал управления с односторонним или двухсторонним дисплеем выполнены в отдельных корпусах (терминал управления - на стойке).

Весы напольные с автономным питанием имеют:

- одно цифровое табло индикации;
- суммирование последовательно взвешиваемых масс;
- устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем.

Весы напольные с наличием сервисных функций имеют :

- вычисление стоимости товара по массе и по цене;
- энергонезависимую память на семь значений цен;
- калькулятор;
- устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем.

Весы фасовочные имеют:

- одно цифровое табло индикации;
- суммирование последовательно взвешиваемых масс;
- устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем.

Весы торговые с сервисными функциями имеют:

- энергонезависимую память на сто значений цены;
- режим автоматического определения стоимости товара;
- возможность суммирования цен последовательно взвешиваемых товаров;
- два цифровых табло индикации (для оператора и клиента);
- устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем.

Весы с печатью этикеток имеют следующие функции:

- вычисление стоимости товара по массе и по цене;
- вычисление стоимости штучных товаров по количеству и по цене;
- вычисление суммарной стоимости взвешиваемых и штучных товаров;
- вычисление сдачи;
- запоминание в энергонезависимой памяти информацию о 5000 наименований товаров;
- одно или два цифровых табло индикации (для оператора и клиента);
- устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- печать этикеток заданной формы;
- интерфейс для связи с персональным компьютером.

Все весы выпускаются с люминесцентной или жидкокристаллической индикацией.

Весы торговые и напольные терминалом управления на стойке могут поставляться с интерфейсом RS-232 для стыковки с персональным компьютером.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) весов приведены в таблице 2.

Таблица 2

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
Программное обеспечение весов ВЭУ-Х-Z-A	F39.21	21	3ССА	CRC 16
Программное обеспечение весов ВЭУ-ХС- Z-(И)- А	48ВЭУv037	v037	15FA	CRC 16
Программное обеспечение весов ВЭУ-ХС-Z-И-П-СТ	ВШК304.6	6	4739	CRC 16
Программное обеспечение весов ВЭУ-ХС-Z-(И)–СТ-Д-У	10C01v023	v023	AB7B	CRC 16
Программное обеспечение весов ВЭУ-ХС-Z-Д-У	10C01v023	v023	AB7B	CRC 16
Программное обеспечение весов ВЭУ-Х-Z-Д	10b01v023	v023	8834	CRC 16
Программное обеспечение весов ВЭУ-Х-Z-A-Д	221188	88	CA32	CRC 16
Программное обеспечение весов ВЭУ-Х-Z-A-Д-У	221188	88	CA32	CRC 16

Программное обеспечение ПО является встроенным и метрологически значимым.

Защита от несанкционированного доступа к ПО обеспечивается защитной пломбой. Для всех модификаций напольных весов пломбируется задняя панель терминала управления, фасовочных – верхний корпус весов, весов торговых и с печатью этикеток – верхний корпус и боковая панель корпуса весов. Места расположения пломб приведены на рисунке 2. Изображение пломбы приведено на рисунке 3.

Номер версии, цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) ПО отображается на цифровом дисплее весов.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно.

Для переустановки настроек существует пароль, который находится у изготовителя.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с МИ 3286-2010 соответствует уровню «С».



Рисунок 2 – Места расположения защитной пломбы

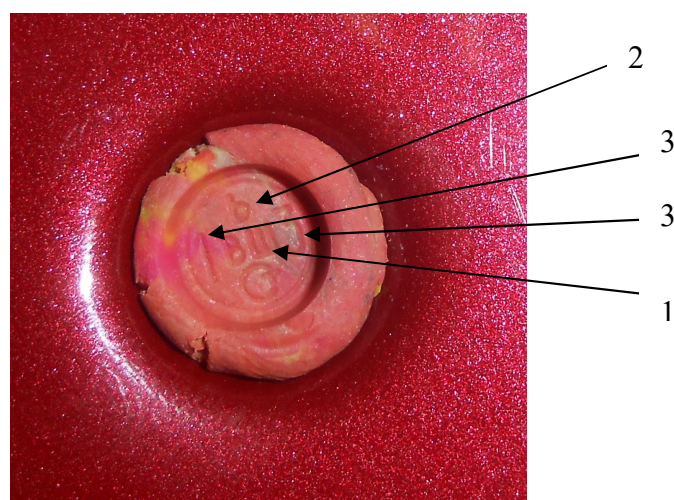


Рисунок 3 – Изображение защитной пломбы.

Защитная пломба представляет собой оттиск клейма где:

- 1 – условный шифр организации, проводившей поверку;
- 2 – индивидуальный знак поверителя;
- 3 – год проведения поверки.

Метрологические и технические характеристики

По метрологическим характеристикам весы выпускаются тринадцать модификаций, отличающихся пределами взвешивания и значения нормируемых метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики весов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Модификации	Наименование характеристики					
	Максимальная нагрузка в зависимости от модификации, Max (Max ₁ /Max ₂), кг	Минимальная нагрузка, Min, кг	Действительная цена деления в зависимости от модификации, d (d ₁ /d ₂), г	Повероч. деление в зависимости от модификации, e (e ₁ /e ₂), г	Число повероч. делений в зависимости от модификации, n (n ₁ /n ₂)	Диапазон уравнивания тары, кг
1	2	3	4	5	6	7
ВЭУ-3-0,5/1	1/3	0,01	0,5/1	0,5/1	2000/3000	+0,6
ВЭУ-3-1	3	0,02	1	1	3000	+0,6
1	2	3	4	5	6	7
ВЭУ-6-1/2	3/6	0,02	1/2	1/2	3000/3000	-2
ВЭУ-6-2	6	0,04	2	2	3000	-2
ВЭУ-15-2/5	6/15	0,04	2/5	2/5	3000/3000	-2
ВЭУ-15-5	15	0,1	5	5	3000	-2
ВЭУ-32-5/10	15/32	0,1	5/10	5/10	3000/3200	-3
ВЭУ-60-10/20	30/60	0,2	10/20	10/20	3000/3000	-5
ВЭУ-60-20	60	0,4	20	20	3000/3000	-5
ВЭУ-150- 50/100	100/150	1,0	50/100	50/100	2000/1500	-20
ВЭУ-150-100	150	2,0	100	100	1500	-20
ВЭУ-200-100	200	2,0	100	100	2000	-20
ВЭУ-200- 50/100	100/200	1,0	50/100	50/100	2000/2000	-20

Таблица 3

Модификации весов	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при поверке для нагрузки m, г
1	2	3
ВЭУ-3-0,5/1	для m = от 0,01 до 0,25 включ.	± 0,25
	для m > св. 0,25 до 1,0 включ.	± 0,5
	для m > св. 1,0 до 2,0 включ.	± 1,0
	для m > св. 2,0 до 3,0 влюч.	± 1,5
ВЭУ-3-1	для m = от 0,02 до 0,5 включ.	± 0,5
	для m > св. 0,5 до 2,0 включ.	± 1,0
	для m > св. 2,0 до 3,0 включ.	± 1,5
ВЭУ-6-1/2	для m = от 0,02 до 0,5 включ.	± 0,5
	для m > св. 0,5 до 2,0 включ.	± 1,0
	для m > св. 2,0 до 3,0 включ.	± 1,5
	для m > св. 3,0 до 4,0 включ.	± 2,0
	для m > св. 4,0 до 6,0 включ.	± 3,0

1	2	3
ВЭУ-6-2	для m = от 0,04 до 1,0 включ.	$\pm 1,0$
	для m > св. 1,0 до 4,0 включ.	$\pm 2,0$
	для m > св. 4,0 до 6,0 включ.	$\pm 3,0$
ВЭУ-15-2/5	для m = от 0,04 до 1,0 включ.	$\pm 1,0$
	для m > св. 1,0 до 4,0 включ.	$\pm 2,0$
	для m > св. 4,0 до 6,0 включ.	$\pm 3,0$
	для m > св. 6,0 до 10,0 включ.	$\pm 5,0$
ВЭУ-15-5	для m > св. 10,0 до 15,0 включ.	$\pm 7,5$
	для m = от 0,1 до 2,5 включ.	$\pm 2,5$
	для m > св. 2,5 до 10,0 включ.	$\pm 5,0$
ВЭУ-32-5/10	для m > св. 10,0 до 15,0 включ.	$\pm 7,5$
	для m > св. 15,0 до 20,0 включ.	$\pm 10,0$
	для m > св. 20,0 до 32,0 включ.	$\pm 15,0$
	для m = от 0,2 до 5,0 включ.	$\pm 5,0$
ВЭУ-60-10/20	для m > св. 5,0 до 20,0 включ.	$\pm 10,0$
	для m > св. 20,0 до 30,0 включ.	$\pm 15,0$
	для m > св. 30,0 до 40,0 включ.	$\pm 20,0$
	для m > св. 40,0 до 60,0 включ.	$\pm 30,0$
ВЭУ-60-20	для m = от 0,4 до 10,0 включ.	$\pm 10,0$
	для m > св. 10,0 до 40,0 включ.	$\pm 20,0$
	для m > св. 40,0 до 60,0 включ.	$\pm 30,0$
ВЭУ-150- 50/100	для m = от 1,0 до 25,0 включ.	$\pm 25,0$
	для m > св. 25,0 до 100 включ.	± 50
	для m > св. 100 до 150 включ.	± 100
ВЭУ-150-100	для m = от 2,0 до 50 включ.	± 50
	для m > св. 50 до 150 включ.	± 100
ВЭУ-200-100	для m = от 2,0 до 50 включ.	± 50
	для m > св. 50 до 200 включ.	± 100
ВЭУ-200-50/100	для m = от 1,0 до 25,0 включ.	± 25
	для m > св. 25,0 до 100 включ.	± 50
	для m > св. 100 до 200 включ.	± 100

Примечание - пределы допускаемой погрешности при эксплуатации соответствуют удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008

средний (III)

Число значащих цифр индикации:

- массы

от 4 до 5

- цены за 1 кг

от 5 до 6

- стоимости

от 6 до 7

Условия эксплуатации весов:

- диапазон рабочих температур, °C

от 10 до 40

- относительная влажность воздуха, %

от 30 до 80

Параметры электрического питания от сети переменного тока:

- напряжение, В

от 187 до 242

- частота, Гц

от 49 до 51

Параметры электрического питания от источника постоянного тока (аккумулятор):

- напряжение, В 6

Параметры электрического питания от внутреннего источника питания (батарейки типоразмеров АА, С):

- напряжение, В 1,5

Электромагнитная совместимость по ГОСТ Р 50267.0.2-2005.

Габаритные размеры весов, мм:

- ВЭУ-ХС-Z-И-П-СТ 300x500x500

- ВЭУ-ХС-Z-(И)-А 420x300x210

- ВЭУ-Х-Z-А 295x315x90

- ВЭУ-ХС-Z-Д-У, ВЭУ-Х-Z-А-Д-У 610x480x100

- ВЭУ-ХС-Z-(И)-СТ-Д-У 630x480x900

- ВЭУ-Х-Z-Д, ВЭУ-Х-Z-А-Д 300x300x65

Габаритные размеры терминала управления тип А, мм: 230x150x60

Габаритные размеры терминала управления тип В, мм: 190x210x120

Масса, кг, не более:

- ВЭУ-ХС-Z-И-П-СТ 9,0

- ВЭУ-ХС-Z-(И)-А 5,0

- ВЭУ-Х-Z-А 3,8

- ВЭУ-ХС-Z-Д-У 13,5

- ВЭУ-ХС-Z-(И)-СТ-Д-У, ВЭУ-Х-Z-А-Д-У 14,0

- ВЭУ-Х-Z-Д, ВЭУ-Х-Z-А-Д 4,0

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на грузоприёмном устройстве и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Весы в сборе 1 шт.

Терминал управления для весов с индексом «Д» 1 шт.

Руководства по эксплуатации (РЭ) 1 экз.

Кабель интерфейсный для модификаций в обозначении с индексом «И» 1 шт.

Адаптер сетевого электрического питания 1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в документе «Весы электронные унифицированного ряда ВЭУ. Руководство по эксплуатации» раздел 2.2.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным унифицированного конструктивного ряда ВЭУ

ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия». Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания;

ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

Изготовитель

Акционерное общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»
(АО «ТВЕС»)

Юридический адрес: 392511, Тамбовская обл. Тамбовский р-н, с. Тулиновка,
ул. Позднякова, д. 3

Тел.: (4752) 61-72-60, факс: (4752) 71-26-05

E-mail: info@tves.com.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области» (ГЦИ СИ ФБУ «Липецкий ЦСМ»)

Адрес: 398017, г. Липецк, ул. Гришина, д. 9а

тел. (4742) 43-12-82, факс . (474-62) 43-27-47

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30085-11.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2023 г. № 662

Регистрационный № 33556-12

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы ИКТС-11

Назначение средства измерений

Газоанализаторы ИКТС-11 предназначены для измерения объемной доли кислорода в дымовых газах топливосжигающих установок.

Описание средства измерений

Газоанализаторы ИКТС-11 (далее – газоанализаторы) представляют собой стационарные многоблочные приборы непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора – электрохимический, основанный на применении твердоэлектролитного датчика на диоксиде циркония.

Газоанализатор имеет индикаторный канал (пределы допускаемой погрешности не нормированы) объемной доли оксида углерода (диапазон показаний от 0 до 2000 млн⁻¹).

Способ отбора пробы:

- по измерительному каналу кислорода – принудительный, за счет избыточного давления;
- по индикаторному каналу оксида углерода – принудительный, за счет встроенного побудителя расхода.

Газоанализатор выпускается в трех исполнениях:

- ИКТС.11 – без индикаторного канала оксида углерода;
- ИКТС.11.1 – с индикаторным каналом оксида углерода;
- ИКТС.11.М – без индикаторного канала оксида углерода, в исполнении моноблок.

Конструктивно газоанализатор состоит из зонда измерительного выносного и блока измерительного.

Зонд измерительный выпускается в стандартной и высокотемпературной версиях и состоит из измерительной камеры со встроенным датчиком кислорода и погружаемой части зонда.

Блок измерительный выполнен в виде металлического шкафа с дверцей и предназначен для настенного монтажа. В состав блока измерительного входят контроллер, источник питания и пробоотборная линия для индикаторного канала оксида углерода (для исполнения ИКТС.11.1).

Газоанализаторы имеют выходные сигналы:

- показания многострочного жидкокристаллического дисплея;
- цифровой выход (интерфейс RS 485);
- унифицированный аналоговый токовый выходной сигнал от 0 до 20 мА

По защищенности от влияния пыли и воды конструкция газоанализаторов соответствует степени защиты IP54 по ГОСТ 14254-96.

Внешний вид газоанализаторов для различных исполнений приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Внешний вид газоанализатора ИКТС исполнения ИКТС 11 и ИКТС 11.1.



Рисунок 2 - Внешний вид газоанализатора ИКТС исполнения ИКТС 11.М.



Рисунок 3 - Схема пломбирования газоанализатора ИКТС-11 исполнения ИКТС-11.М от несанкционированного доступа.

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение, разработанное изготовителем специально для решения задач измерения объемной доли кислорода в дымовых газах топливосжигающих установок.

Программное обеспечение газоанализаторов исполнений ИКТС 11 и ИКТС 11.1 идентифицируется путем вывода на дисплей номера версии по запросу пользователя через меню программы.

Программное обеспечение газоанализаторов исполнения ИКТС 11.М идентифицируется при включении газоанализатора путем вывода на дисплей номера версии.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления программного обеспечения
Исполняемый код для газоанализатора ИКТС-11.М	O2_mono.bin	4_3	0329b937b7dd08ec2f3a4a8b3218de50	MD5
Исполняемый код для газоанализаторов ИКТС-11 и ИКТС-11.1	Oxygen.bin	6.09	01ce12060f8a1848541e897d5c94cc24	MD5

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализатора. Уровень защиты встроенного программного обеспечения газоанализаторов от преднамеренных или непреднамеренных изменений "С" по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

1) Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	Пределы допускаемой основной погрешности	
	абсолютной, % об.д.	относительной, %
от 0 до 5	$\pm 0,12$	-
свыше 5 до 21	-	$\pm 2,5$

2) Пределы допускаемой вариации показаний, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

3) Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей и анализируемой сред в рабочих условиях эксплуатации на каждые 10°C от температуры определения основной погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,2

4) Предел допускаемого времени установления показаний (без учета транспортного запаздывания) $T_{0,9д}$, с 10

5) Время прогрева, минут, не более 10

6) Потребляемая мощность, В·А, не более 60

7) Электропитание газоанализатора осуществляется однофазным переменным током частотой (50 ± 1) Гц напряжением, В 220^{+10}_{-15}

8) Габаритные размеры и масса составных частей газоанализатора приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование устройства	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	ширина	высота	длина	
Измерительная камера со встроенным датчиком кислорода*	110	60	154	2
Блок измерительный	210	600	380	20
Блок измерительный (в исполнении моноблок)	200	150	80	4
Примечание: * - без учета массы и габаритных размеров погружаемой части зонда				

9) Длина погружаемой части пробоотборного зонда, мм, не более 2000

10) Средняя наработка на отказ, ч 20 000

11) Средний срок службы газоанализаторов (без учета датчика кислорода), лет 6

12) Средний срок службы датчика кислорода, лет 2

Условия эксплуатации:

- 1) Параметры окружающей среды
- диапазон температуры окружающей среды, °C от 5 до 50
 - диапазон атмосферного давления, кПа от 94 до 105
 - мм. рт. ст от 705 до 788
 - относительная влажность (при температуре 35°C), % до 80
- 2) Параметры анализируемой среды
- температура анализируемой среды на входе в пробоотборное устройство, не более:
 - зонд в стандартной версии, °C 800
 - зонд в высокотемпературной версии, °C 1000
 - относительная влажность анализируемой среды (без конденсации влаги) - до 100%.
 - содержание механических примесей, г/м³, не более 30
 - диапазон скорости потока анализируемой среды в газоход для измерительного канала объемной доли кислорода от 2 до 15 м/с
 - расход анализируемой среды для измерительного канала кислорода, л/мин, не менее 2
 - диапазон расхода анализируемой среды для индикаторного канала оксида углерода, дм³/мин от 0,2 до 0,3

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличку на монтажной панели блока измерительного.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки газоанализатора приведен в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ПГРА 170.00.00	Газоанализатор ИКТС-11, в том числе:		
ПГРА 170.01.00	Пробоотборный зонд с измерительной камерой со встроенным датчиком кислорода	1	
ПГРА 170.02.00	Блок измерительный	1	По заказу
ПГРА 170.02.00-03	Блок измерительный (в исполнении моноблок)	1	По заказу
	Линия транспортировки пробы	1	Для исполнения ИКТС-11.1
ПГРА 170.01.03.00	Врезка в газоход	1	
ПГРА 170.03.00	Кабель соединительный: датчик - блок измерительный	1	
ПГРА 170.00.00РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
	Методика Поверки	1	

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе ПГРА.170.00.000 РЭ «Газоанализаторы ИКТС-11. Руководство по эксплуатации», 2011 г.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам ИКТС-11

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах;

ПГРА.170.00.000 ТУ Газоанализаторы ИКТС-11. Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество «Проманалитприбор» (АО «Проманалитприбор»)

ИНН 5433132528

Адрес: 633010, Новосибирская обл., г. Бердск, ул. Ленина, д. 89/3

тел./факс: (383-41) 27-978

e-mail: info@ecomer.ru, <http://www.promanalyt.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30001-10.