

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии
имени Д.И. Менделеева»
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директора ФГУП «ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева»



А.Н. Пронин

22 августа 2019 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Анализаторы концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе
Динго Е-200, Динго Е-200(В)

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-242-2327-2019

Заместитель руководителя научно-исследовательского
отдела государственных эталонов в области
физико-химических измерений
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

А.В. Колобова

Ведущий инженер
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

О.В. Фатина

Санкт-Петербург
2019

Настоящая методика поверки распространяется на анализаторы концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго Е-200, Динго Е-200(В) (далее – анализаторы), предназначенные для экспрессных измерений массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха, и устанавливает методику их первичной поверки (до ввода в эксплуатацию и после ремонта) и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Интервал между поверками – 1 год.

Примечания:

1) При пользовании настоящей методикой поверки целесообразно проверить действие ссылочных документов по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

2) Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей методикой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3) Методикой поверки не предусмотрена возможность проведения поверки отдельных измерительных каналов и (или) отдельных автономных блоков из состава средства измерений для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке до ввода в эксплуатацию	первичной поверке после ремонта ¹⁾ и периодической поверке
1 Внешний осмотр	6.1	да	да
2 Опробование	6.2		
– проверка общего функционирования	6.2.1	да	да
– подтверждение соответствия программного обеспечения	6.2.2	да	да
– проверка функционирования автоматического режима отбора пробы	6.2.3	да	да
– корректировка показаний ²⁾	6.2.4	да	да
3 Определение метрологических характеристик	6.3		
– определение погрешности при температуре окружающего воздуха (20±5) °С	6.3.1	нет	да
– определение погрешности при температуре окружающего воздуха, соответствующей условиям эксплуатации	6.3.2	да	нет
¹⁾ В случае, если выполнялась замена датчика температуры, установленного на плате с электрохимическим датчиком, или проводилась регулировка коэффициентов термокомпенсации, при первичной поверке после ремонта выполняют операции поверки, указанные в столбце «Проведение операции при первичной поверке до ввода в эксплуатацию».			
²⁾ Указанные операции поверки выполняются в меню администратора, для входа в которое требуется ввести PIN-код анализатора. Информация о PIN-коде анализатора предоставляется официальным представителем изготовителя анализаторов в России ООО «СИМС-2» (адрес: 125430, г. Москва, ул. Митинская, д. 16, эт. 10, пом. 1012Б, ком. с 15 по 18, телефон/факс: (495) 792-31-90, 510-66-51) по отдельному запросу организациям, аккредитованным на проведение поверки.			

1.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшую поверку прекращают.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические (МХ) и основные технические характеристики средства поверки
6	<p>Средства измерений* температуры, относительной влажности воздуха и абсолютного давления, например, прибор комбинированный Testo 622, регистрационный номер 53505-13, обеспечивающий МХ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диапазон измерений температуры от +10 °С до +30 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5$ °С; – диапазон измерений относительной влажности от 30 % до 80 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 3 %; – диапазон измерений абсолютного давления от 80 до 110 кПа, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5$ кПа. <p>а) Рабочие эталоны¹⁾ 1 или 2 разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений содержания компонентов в газовых и газо-конденсатных средах, утвержденной приказом Росстандарта от 14.12.2018 г. № 2664 – генераторы* газовых смесей паров этанола в воздухе в комплекте со стандартными образцами состава водных растворов этанола ВРЭ-2 ГСО 8789-2006 (МХ приведены в таблице Б.1 приложения Б). Например, генератор газовых смесей паров этанола в воздухе ALCOSIM, регистрационный номер 54037-13. Пределы допускаемой относительной погрешности ± 5 %.</p> <p>или</p> <p>б) Рабочие эталоны¹⁾ 1 разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений содержания компонентов в газовых и газо-конденсатных средах, утвержденной приказом Росстандарта от 14.12.2018 г. № 2664 – стандартные образцы состава газовых смесей этанол/азот в баллонах под давлением ГСО 10338–2013 (далее – ГС в баллонах под давлением). Границы относительной погрешности при $P=0,95 \pm (2-4)$ %.</p> <p>Вода дистиллированная по ГОСТ 6709–72.</p> <p>Поверочный нулевой газ воздух²⁾ марки Б по ТУ 6-21-5-82 или азот газообразный особой чистоты 1 или 2 сорта по ГОСТ 9293–74 в баллоне под давлением.</p> <p>Ротаметр РМ-0,63 ГУЗ (или РМ-1 ГУЗ) по ГОСТ 13045–81. Верхний предел измерений объемного расхода 0,63 м³/ч (1,0 м³/ч); пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 2,5$ % от верхнего предела измерений.</p> <p>Вентиль точной регулировки ВТР-1 или ВТР-1-М160. Диапазон рабочего давления от 0 до 150 кгс/см², диаметр условного прохода 3 мм.</p> <p>Трубка из поливинилхлорида, 6×1,5 мм.</p>
6.3.2	<p>Камера климатическая³⁾ любого типа, например ТХВ-150. Точность поддержания температуры ± 2 °С. Диапазон поддержания температуры в камере должен обеспечивать воспроизведение значений температур от +10 °С до +40 °С, а габаритные объемы внутреннего объема камеры – размещение поверяемого анализатора.</p>
<p>¹⁾ Отношение погрешности рабочего эталона к пределу допускаемой погрешности поверяемого анализатора должно быть не более 1:2.</p> <p>²⁾ При проведении поверки в помещении с приточно-вытяжной вентиляцией согласно 3.1 настоящей методики допускается вместо воздуха или азота в баллоне под давлением применять сжатый воздух по ГОСТ 17433–80.</p> <p>³⁾ Камеру климатическую применяют для поверки анализаторов, если при определении метрологических характеристик выполняется операция по 6.3.2 настоящей методики.</p>	