

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель отдела  
Сертификации продукции  
АО «СЖС Восток Лимитед»

В.К. Овчаров

« 01 » *феврале* 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
ИЦ ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин

« 01 » *феврале* 2016 г.



## ИНСТРУКЦИЯ

Система газоаналитическая E/ONE модели DHCP<sub>2</sub> 2061

Методика поверки

*ч.р 63985-16*

Москва 2016 г

Настоящая инструкция распространяется на систему газоаналитическую E/ONE модели DHCP2 2061, изготовленную фирмой «Environment One Corporation», США и устанавливает методы и средства её первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками – 1 год.

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

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

Таблица 1

№/п	Наименование операции	Номер пункта инструкции	Наименования основных и вспомогательных средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; основные технические характеристики
1.	Внешний осмотр	5.1.	
2.	Опробование	5.2.	
3.	Определение приведенного к верхнему пределу измерений СКО случайной составляющей погрешности	5.3.	ГСО-ПГС в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92: № 10532-14; ПНГ(N <sub>2</sub> )-азот газообразный особой чистоты сорт 1-й по ГОСТ 9293-74; ПНГ(CO <sub>2</sub> )-двуокись углерода газообразная высокой чистоты по ТУ 2144-011-45905715-2012. Барометр-анероид БАММ-1, погрешность 0,2 кПа; Термометр ртутный лабораторный стеклянный ТЛ-4

Примечание: допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие требуемую точность.

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

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При проведении поверки соблюдают:

- правила устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

2.2. Помещение, в котором проводят поверку, оборудуют приточно-вытяжной вентиляцией.

2.3. Предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-88.

### 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающего воздуха  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность окружающего воздуха 30...80%;
- атмосферное давление  $(90,6 - 104,8) \text{ кПа}$ .

### 4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

4.1. Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- 1) поверяемый прибор подготавливают к работе в соответствии с технической документацией на них;
- 2) ГСО–ПГС в баллонах выдерживают в помещении, в котором проводят поверку, в течение 24 часов;
- 3) пригодность ГСО–ПГС должна быть подтверждена паспортами на них;
- 4) включают приточно-вытяжную вентиляцию.

### 5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

#### 5.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают соответствие системы следующим требованиям:

- 1) отсутствие внешних повреждений, влияющих на работоспособность газоанализатора.
- 2) исправность органов управления.
- 3) маркировка, соответствующая требованиям руководства по эксплуатации.
- 4) четкость надписей

Система считается выдержавшей внешний осмотр, если она соответствует перечисленным выше требованиям.

#### 5.2. Опробование

Включают и прогревают прибор в соответствии с руководством по эксплуатации. Прибор считается исправным, если на дисплее не возникает сообщений, свидетельствующих о его неисправности.

5.3. Определение приведенного к верхнему пределу измерений СКО случайной составляющей погрешности

5.3.1. Перед проведением измерений систему настраивают в соответствии с руководством по эксплуатации, после чего дополнительная корректировка показаний в процессе определения СКО погрешности на всех диапазонах не допускается.

При проверке СКО случайной составляющей погрешности через систему пропускают поверочные газовые смеси (ПГС) в следующем порядке ПНГ-1–2–3 (таблица 2):

Таблица 2

Определяемый компонент	Диапазон измерений, об. доля, %	Содержание определяемого компонента в ПГС, пределы допускаемого отклонения, об. доля, %				Источник получения ПГС
		ПНГ	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
H <sub>2</sub> в N <sub>2</sub>	80 - 100	ПНГ (N <sub>2</sub> )	81±1	90,0±0,5	95,0±0,25	ГСО № 10532-14
H <sub>2</sub> в CO <sub>2</sub>	0 - 100	ПНГ (CO <sub>2</sub> )	91,0±0,5	40±2	4,5±0,2	ГСО № 10532-14
N <sub>2</sub> в CO <sub>2</sub>	0 - 100	ПНГ (CO <sub>2</sub> )	90,0±0,5	60±3,5	9,0±0,5	ГСО №10532-14

5.3.3. Значения приведенного к верхнему пределу измерений СКО случайной составляющей погрешности (бпр.) системы в каждой точке проверки рассчитывают по формуле:

$$\sigma_{np} = \frac{100}{S_B} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (S_i - \bar{S})^2}{n-1}}, \quad (1)\sigma$$

где  $S_i$ ,  $\bar{S}$ , – i-тое и среднее показания системы, соответственно об.доля, %;  
 $S_B$  – верхнее значение диапазона измерений, об.доля, %.

Полученные значения приведенного к верхнему пределу измерений СКО случайной составляющей погрешности не должны превышать значений, приведенных в таблице 3.

Таблица 3 – Метрологические характеристики системы E/ONE модели DHCP2 2061

Определяемый компонент	Диапазон измерений, объемная доля, %	Предел допускаемого приведенного к верхнему пределу измерений СКО случайной составляющей погрешности, %
H <sub>2</sub> в CO <sub>2</sub>	от 0 до 100	1
H <sub>2</sub> в N <sub>2</sub>	от 80 до 100	1
N <sub>2</sub> в CO <sub>2</sub>	от 0 до 100	1

#### 5.4 Идентификация программного обеспечения

Проверка системы проводится в форме подтверждения соответствия тому ПО, которое было документировано (внесено в базу данных) при испытаниях в целях утверждения типа. Процедура соответствия сводится к сравнению идентификационных данных ПО системы с данными, которые были внесены в описание типа.

С этой целью проводится апробация ПО. При апробации идентификационные данные ПО могут либо проявляться при запуске программы, либо вызываться по команде.

Система считается поверенной, если идентификационные данные системы совпадают с данными указанными в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Software DHCP2
Номер версии (идентификационный номер ПО)	Не ниже 2.2К-7
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

## 6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. Результаты поверки системы заносят в протокол.

6.2. 7.2. Положительные результаты поверки системы оформляют выдачей свидетельства в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 г. № 1815.

7.3. Если система не удовлетворяет требованиям настоящих рекомендаций, то ее не допускают к эксплуатации, выводят из обращения и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 г. № 1815.

6.3. Систему, не удовлетворяющую требованиям настоящих рекомендаций, к эксплуатации не допускают. Прибор изымают из обращения, свидетельство о поверке изымают и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 г. № 1815.

Начальник отдела 205



Ш.Р. Фаткудинова