

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по производственной метрологии  
ФГУП "ВНИИМС"

"  Н.В. Иванникова

" 22 " марта 2017 г.

**Комплексы аналитические автоматического контроля  
загрязнений атмосферного воздуха «АСКЗА-М»**

**Методика поверки**

**МП 001-2012**

**с изменением № 1**

г. Москва  
2017 г.

Настоящая методика поверки распространяется на комплексы аналитические автоматического контроля загрязнения атмосферного воздуха «АСКЗА-М», изготавливаемые ГПБУ «МОСЭКОМОНИТОРИНГ» (далее - комплексы) и устанавливает методику первичной и периодической поверок.

Объектом поверки является комплекс, предназначенный для измерения концентраций загрязняющих веществ и метеорологических параметров в окружающем атмосферном воздухе.

Поверка комплекса осуществляется путём подачи ГСО контролируемых веществ по блоку пробоотбора комплекса на анализаторы по каналам измерений, в соответствии с их методиками поверки, утверждёнными в установленном порядке.

При периодической поверке комплексов аналитических автоматического контроля загрязнения атмосферного воздуха «АСКЗА-М» предназначенных для измерений нескольких компонентов и имеющих несколько диапазонов (поддиапазонов) измерений, допускается, на основании письменного заявления владельца СИ, проводить поверку по тому числу компонентов и измерительных диапазонов (поддиапазонов), в которых комплексы эксплуатируются.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

Интервал между поверками - 1 год.

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

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

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки
1 Внешний осмотр	6.1
2 Проверка комплектности	6.2
3 Проверка герметичности блока пробоотбора станции	6.3
4 Определение метрологических характеристик:	6.4
- проверка диапазонов измерений, определение основной погрешности каналов измерений;	6.4.1
- проверка устойчивости каналов измерения при изменении расхода анализируемой газовой смеси.	6.4.2
5 Проверка идентификационных данных программного обеспечения	7

1.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки применяют эталонные средства измерений, указанные в Приложении А.

2.2 Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

2.3 Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке, а ГСО-ПГС в баллонах под давлением – действующие паспорта.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

### 3 ТРЕБОВАНИЯ ПО КВАЛИФИКАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 К проведению поверки допускают лиц, достигших 18-летнего возраста, ознакомленные с ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия», ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия», 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 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах», техническими условиями ТУ 001-2011, руководством по эксплуатации РЭ, имеющие квалификацию не ниже инженера и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

3.2 При поверке выполняют требования:

- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (Постановление Минстроя РФ от 13.02.1997 N 18-7, ред. от 19.07.2002), ГОСТ 12.1.005-88;

- приказ Министерства Энергетики РФ от 13.01.2003 № 6 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

- федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 116 от 25 марта 2014 г.);

- приказ Минздравсоцразвития России от 09.09.2011 № 1034н (ред. от 29.08.2014) «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности».

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

### 4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1 При проведении поверки соблюдены следующие условия:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| - диапазон температуры окружающей среды, °С   | (20 ± 5);                           |
| - диапазон атмосферного давления, кПа         | от 84 до 106,7;                     |
| - диапазон относительной влажности воздуха, % | от 45 до 80;                        |
| - напряжение питания, В                       | 220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> ; |
| - частота питания переменного тока, Гц        | (50 ± 1).                           |

Напряжение линии должно быть устойчивым и свободным от скачков.

4.2 Поверку проводят при нормальных климатических условиях, установленных в ГОСТ 15150-69 и в методиках поверки на конкретные анализаторы.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

### 5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- выдерживают баллоны с ГСО-ПГС в помещении, где проводится поверка, в течение не менее 24 ч;
- проверяют наличие паспортов и сроки годности ГСО-ПГС;

- проверяют наличие свидетельств об утверждении типа поверяемых СИ, свидетельств о поверке и эксплуатационных документов на анализаторы, используемые по каналам измерений станции;
- подготавливают к работе эталонные и вспомогательные средства поверки в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации;
- собирают схему подачи контрольных смесей через блок пробоотбора станции на поверяемые приборы, установленные по каналам измерений станции.

## 6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают:

- отсутствие механических повреждений, которые могут влиять на работоспособность комплекса (дверь и замок комплекса должны легко открываться);
- исправность органов управления;
- чёткость надписей на лицевой панели.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

### 6.2 Проверка комплектности

Комплекс должен быть укомплектован в соответствии с Руководство по эксплуатации на АСКЗА-М.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

### 6.3 Проверка герметичности газовых линий

6.3.1 Проверку проводят при отключенном электрическом питании. Схема проверки герметичности блока пробоотбора станции приведена на рисунке 1.

6.3.2 Баллон с нулевым воздухом, подключают к входу блока пробоотбора.

6.3.3 Перекрывают регулирующие вентили на линиях подвода проб, расположенные перед входами в анализаторы и прокачной насос.

6.3.4 После этого на вход блока пробоотбора под избыточным давлением подаётся нулевой воздух, для этого открывают запорный вентиль баллона и плавно открывают вентиль баллонного редуктора устанавливают по манометру избыточное давление.

6.3.5 Закрывают вентиль баллона и фиксируют давление в блоке пробоотбора. Через 15 минут повторно фиксируют по манометру давление в блоке пробоотбора.

6.3.6 Комплекс считается выдержавшим проверку, если изменение давления в блоке пробоотбора за последующие 15 минут не превышает 1-2 кПа (0,01-0,02 кгс/см<sup>2</sup>).

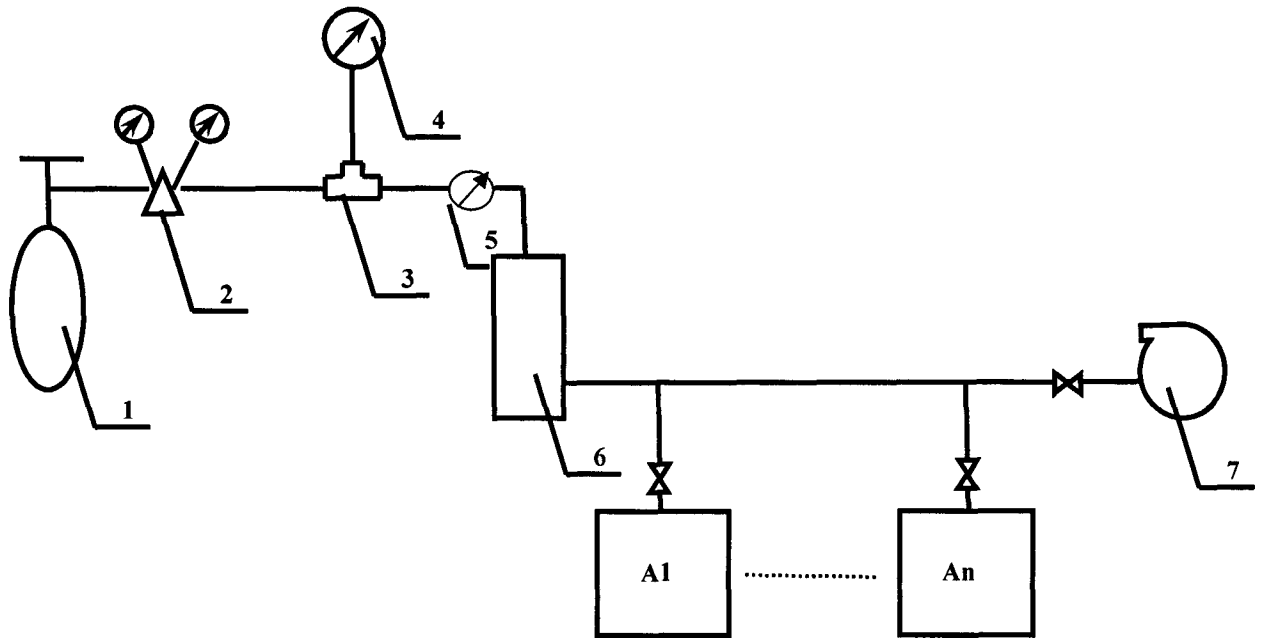


Рисунок 1 – Общая схема проведения первичной поверки комплекса АСКЗА-М.

1 – баллон ПГС (генератор газовых смесей);

2 – редуктор баллонный;

3 – тройник;

4 – манометр;

5 – ротаметр;

6 – блок пробоотбора;

7 – стабилизатор давления (СД);

А1 – анализатор загрязняющего вещества 1;

Ап – анализатор загрязняющего вещества п.

Газовые соединения выполнить тефлоновыми или фторопластовыми трубками.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

#### 6.4 Определение метрологических характеристик

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

6.4.1 Проверка диапазонов измерений, определение погрешности измерительных каналов

6.4.1.1 ПГС под давлением из баллонов через запорный вентиль поступает на вход стабилизатора давления (СД). На выходе СД давление снижается и стабилизируется на уровне  $(0,5-1)$  кг/см<sup>2</sup> выше атмосферного. Далее ПГС через Т-образное ответвление с выходом на индикатор расхода (ИР) подают на вход измерительного комплекса (ИК) «АСКЗА-М». Излишки ПГС стравливают в атмосферу.

Значения объемной доли определяемого компонента должны соответствовать таблице 2.

Таблица 2 – Точки диапазона измерений, в которых проверяют основную абсолютную погрешность

Номер поверочной газовой смеси	Значения объемной доли определяемого компонента, %
1	$5 \pm 5$
2	$50 \pm 5$
3	$95 \pm 5$

Примечание – В соответствии с ГОСТ 13320-81 допускается применять поверочные газовые смеси с предельными допускаемыми отклонениями от номинального значения до  $\pm 10$  %.

Отношение погрешности, с которой устанавливается содержание компонента в ПГС к пределу допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализатора, должно быть не более  $\frac{1}{2}$ .

ПГС подают в следующей последовательности 1-2-3-2-1-3. Для создания необходимых для поверки концентраций ПГС используют генератор газовых смесей - рабочий эталон 1-го разряда.

Перечень поверочных смесей используемых при «АСКЗА-М» указан в таблицах А.1 и А.2, Приложения А.

6.4.1.2 Определение погрешности измерений и проверку диапазона измерений проводят при помощи средств поверки (Приложение А). Анализируемую смесь подают на вход блока пробоотбора. в течение 20 минут.

6.4.1.3 По истечении 20 минут считывают показания с дисплея газоанализатора или другого первичного преобразователя и с экрана УСОИ. Показания на дисплее газоанализатора и на экране УСОИ должны совпадать.

6.4.1.4. Все показания анализаторов фиксируют.

6.4.1.5 Погрешность измерений рассчитывают следующим образом.

6.4.1.5.1 Абсолютную погрешность измерений ( $\Delta$ ) контрольного вещества рассчитывают по формуле (1)

$$\Delta = C_{изм.} - C_{ПГС} \quad (1)$$

где  $C_{изм.}$  - показания газоанализатора, мг/м<sup>3</sup> (об. доля, %; млн<sup>-1</sup>);

$C_{ПГС}$  - значение концентрации контролируемого вещества в поверочной газовой смеси (ГС-ПГС), мг/м<sup>3</sup> (об. доля, %; млн<sup>-1</sup>).

6.4.1.5.2 Приведенную погрешность измерений ( $\gamma$ ) рассчитывают по формуле (2)

$$\gamma = \pm \frac{\Delta}{X_n} \cdot 100, \% \quad (2)$$

где  $X_n$  - нормирующее значение, зависящее от типа шкалы.

При нижнем пределе измерений равном 0,  $X_n$  равно верхнему пределу диапазона измерений. При нижнем пределе диапазона измерений отличном от 0,  $X_n$  - равно разнице верхнего и нижнего пределов диапазона измерений.

6.4.1.5.3 Относительную погрешность измерений ( $\delta$ ) рассчитывают по формуле (3)

$$\delta = \frac{C_i - C_{ПГС}}{C_{ПГС}} \cdot 100, \% \quad (3)$$

6.4.1.6 Комплекс считается прошедшим поверку, если наибольшее значение погрешности по всем каналам измерений в каждой точке поверки не превышает показателей, указанных в приложении Б.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

6.4.2 Проверка устойчивости каналов измерения при изменении расхода анализируемой газовой смеси

6.4.2.1 Проверка проводится при помощи средств поверки (Приложение А).

6.4.2.2 Контроль расхода проводят на испытательном оборудовании (Приложение А).

6.4.2.3 Подают на вход блока пробоотбора «АСКЗА-М» ПГС (приблизительно средней концентрации от верхнего диапазона измерений) под избыточным давлением 0,7 кгс/см<sup>2</sup>. После чего фиксируют показания анализаторов и УСОИ.

6.4.2.4 Последовательно устанавливают избыточное давление 0,5 кгс/см<sup>2</sup> и 1 кгс/см<sup>2</sup>. Фиксируют показания анализаторов и УСОИ.

6.4.2.5 Определяют значения основной погрешности по формулам (1), (2), (3).

6.4.2.6 Комплекс считается прошедшим проверку, если полученные значения погрешности, при изменении расхода анализируемой газовой смеси, не превышают нормированных значений по всем каналам измерений.

Примечание.

Поверку метеорологического комплекса, анализатора взвешенных частиц, трассовых газоанализаторов, входящих в состав комплекса аналитического автоматического контроля загрязнений атмосферного воздуха «АЗСКА-М» проводят отдельно, в соответствии с методиками поверки на анализаторы, входящие в состав комплекса.

В случае если в область аккредитации организации, поверяющей комплекс, не входит какой-либо параметр, допускается поверять этот конкретный канал измерения отдельно в соответствии с методикой поверки на анализатор, установленный на этот канал.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

## **7 ПРОВЕРКА ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ДАННЫХ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

При проверке идентификационных данных программного обеспечения визуально проверить соответствие фактических и заявленных данных программного обеспечения:

- 1) наименование программного обеспечения;
- 2) идентификационное наименование программного обеспечения;
- 3) номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения – не ниже версии 1,066;
- 4) алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения;
- 5) уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-201.
- 6) соответствия результатов измерений на дисплеях анализаторов, результатам на УСОИ.

## **8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

8.1 Результаты поверки комплексов заносят в протокол произвольной формы.

8.2 Положительные результаты поверки комплексов оформляют выдачей Свидетельства о поверке в соответствии с действующими на момент поверки нормативными документами.

8.3 На оборотной стороне свидетельства о поверке комплекса аналитического автоматического контроля загрязнений атмосферного воздуха «АСКЗА-М» указывают метрологические характеристики (протокол поверки) измерительных каналов и сведения о поверке метеоборудования, анализаторе взвешенных частиц, трассовых газоанализаторах с указанием номера свидетельства о поверке, наименовании поверяющей организации, дату выдачи свидетельства о поверке.

Если протокол поверки не укладывается на обратной стороне свидетельства о поверке, его приводят в виде приложения к свидетельству о поверке.

8.4 На комплексы, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики поверки, выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с действующими на момент поверки нормативными документами.

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС»



С.В. Вихрова

Старший научный сотрудник ФГУП «ВНИИМС»



В.С. Радюхин



## Перечень средств измерений, применяемых при поверке

Таблица А.1 - Технические характеристики ГСО-ПГС

№ ГСО-ПГС (последовательность подачи)	Компонентный состав	Номер ГСО-ПГС
СО		
1	Азот газообразный особой чистоты, 1 сорт (ГОСТ 9293-74)	10240-2013
	СО- $N_2$	
СО <sub>2</sub>		
2	Азот газообразный особой чистоты, 1 сорт (ГОСТ 9293-74)	10241-2013
	СО <sub>2</sub> - $N_2$	
NO <sub>x</sub>		
3	Воздух нулевой по ТУ 6-21-5-82, марка «А»	10323-2013 10331-2013
	NO- $N_2$	
	NO <sub>2</sub> - $N_2$	
СН <sub>x</sub>		
4	Воздух нулевой по ТУ 6-21-5-82, марка «А»	10257-2013 10321-2013 10322-2013
	СН <sub>4</sub> -воздух	
	С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> -воздух	
	С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> -азот	
О <sub>2</sub>		
5	Азот газообразный особой чистоты, 1 сорт (ГОСТ 9293-74)	10253-2013
	Воздух нулевой по ТУ 6-21-5-82, марка «А»	
	О <sub>2</sub> -гелий О <sub>2</sub> -азот	
SO <sub>2</sub>		
6	Воздух нулевой по ТУ 6-21-5-82, марка «А»	10342-2013
	SO <sub>2</sub> - $N_2$	
H <sub>2</sub> S		
7	Воздух нулевой по ТУ 6-21-5-82, марка «А»	10328-2013
	H <sub>2</sub> S- $N_2$	
NH <sub>3</sub>		
8	Воздух нулевой по ТУ 6-21-5-82, марка «А»	10326-2013
	NH <sub>3</sub> - $N_2$	
1,3-бутадиен		
9	Воздух нулевой по ТУ 6-21-5-82, марка «А»	10388-2013
	1,3-бутадиен (С <sub>4</sub> Н <sub>6</sub> )-азот	

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

Таблица А.2 - Технические характеристики ИМИ и ПИГС

Компонент	Регистрационный номер	Производительность
SO <sub>2</sub> ИМ114-М-Г2	15075-09	0,150-0,250 мкг/мин
NO <sub>2</sub> ИМ01-0-Г2	15075-09	0,150-0,250 мкг/мин
H <sub>2</sub> S ИМП1 1-М-Г2	15075-09	0,150-0,250 мкг/мин
NH <sub>3</sub> ИМ1118-М-Г2	15075-09	0,150-0,250 мкг/мин

Компонент	Регистрационный номер	Производительность
Формальдегид ИМ 94-М-А2	15075-09	> 2 мкг/мин
Бензол ПИГС-У-06	44308-10	25-75 мг/м <sup>3</sup>
Толуол ПИГС-У-10	44308-10	25-75 мг/м <sup>3</sup>
Фенол ПИГС-Э-01	44308-10	25-75 мг/м <sup>3</sup>
Стирол ПИГС-М-02	44308-10	25-75 мг/м <sup>3</sup>
О-ксилол ПИГС-М-03	44308-10	25-75 мг/м <sup>3</sup>
М-ксилол ПИГС-М-04	44308-10	25-75 мг/м <sup>3</sup>
П-ксилол ПИГС-М-05	44308-10	25-75 мг/м <sup>3</sup>
Этилбензол ПИГС-М-16	44308-10	25-75 мг/м <sup>3</sup>

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

Таблица А.3 - Технические характеристики генераторов газовых смесей

Название	Диапазон	Предел допускаемой основной погрешности
Генератор газовых смесей ЕТ-950	0-1000 мг/м <sup>3</sup>	4-8 %
Генератор озона ГС-024-1	0-500 мг/м <sup>3</sup>	±5 %

Таблица А.4 - Средства поверки

Наименование и обозначение средств поверки	Метрологические характеристики или регистрационный номер
Рабочие эталоны единиц массовой концентрации частиц в аэродисперсных средах в соответствии с ГОСТ Р 8.606-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей и порошкообразных материалов»	Относительная погрешность не более ±7 %.
Расходомер-счётчик газа РГС, модификация РГС-2 (Рег. № 20831-06)	Диапазон измерения объемного расхода от 2 до 25 л/мин, пределы допускаемой относительной погрешности измерений ±1 %.
Термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (Рег. № 19916-10)	Абсолютная погрешность ±0,02 °С.
Термогигрометр ИВА-6, модификация ИВА-6Б (Рег. № 46434-11)	Абсолютная погрешность ±0,1 %.
Барометр образцовый переносной БОП-1М (Рег. № 26469-04)	Абсолютная погрешность ±10 Па в диапазоне от 0,5 до 110 кПа, относительная погрешность ±0,01 % в диапазоне от 110 до 280 кПа.
Цилиндр 2-го класса точности «Klin» (Рег. № 33562-06)	
Эталонная аэродинамическая установка с диаметром зоны равных скоростей не менее 400 мм (АДС 700/100), с угломерным устройством (координатным столом) в составе ГСЭ единицы скорости воздушного потока ГЭТ 150-86.	Погрешность ±1 %.
Секундомер механический СОСпр	Абсолютная погрешность 0,1 с
Ротаметр РМА-А-0,1 ГУЗ, кл.4, ГОСТ 13045-81	Относительная погрешность ±4,0 %
Фильтр высокоэффективный для очистки воздуха, Хд 5.886.093, ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	

*(Измененная редакция, Изм.№ 1).*

## Основные метрологические и технические характеристики

Таблица Б.1

Определяемые компоненты, ед. изм.	№ канала	Диапазон измерений	Приведённая/ абсолютная погрешность	Относительная погрешность
Оксид углерода (CO), мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 3	±20 %	-
		от 3 до 50	-	±20 %
	Канал 2	от 0 до 2	±25 %	-
		от 2 до 50	-	±25 %
Сероводород (H <sub>2</sub> S), млн <sup>-1</sup>	Канал 1	от 0 до 0,005	±25 %	-
		от 0,005 до 0,5	-	±25 %
	Канал 2	от 0 до 0,020	±25 %	-
		от 0,020 до 1,0	-	±25 %
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> ), млн <sup>-1</sup>	Канал 1	от 0 до 300	±60 млн <sup>-1</sup> (абс.)	-
		от 300 до 2000	-	±20 %
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ), мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 0,05	±25 %	-
		от 0,05 до 3,0	-	±25 %
	Канал 2	от 0 до 0,001	±20%	-
		от 0,001 до 5,0	-	±20 %
Озон (O <sub>3</sub> ), млн <sup>-1</sup>	Канал 1	от 0 до 0,03	±20 %	-
		от 0,03 до 10	-	±20 %
	Канал 2	от 0 до 0,05	±20 %	-
		от 0,05 до 25	-	±20 %
Оксид азота (NO), млн <sup>-1</sup>	Канал 1	от 0 до 0,05	±20 %	-
		от 0,05 до 20	-	±20 %
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> ), млн <sup>-1</sup>	Канал 1	от 0 до 0,05	±20 %	-
		от 0,05 до 20	-	±20 %
Окислы азота (NO <sub>x</sub> ), млн <sup>-1</sup>	Канал 1	от 0 до 0,05	±20 %	-
		от 0,05 до 20	-	±20 %
Сумма углеводородов (СН) в пересчёте на метан, метан (СН <sub>4</sub> ), сумма углеводородов за вычетом метана (НСН), мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 5	±1 мг/м <sup>3</sup> (абс.)	-
		от 5 до 100	-	±20 %
Массовая концентрация взвешенных частиц (пыли) с размером 10 мкм и менее, мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 0,01	±20 %	-
		от 0,01 до 30,0	-	±20 %
	Канал 2	от 0 до 1,0	±20 %	-
		от 1,0 до 10	-	±20 %
Аммиак (NH <sub>3</sub> ), млн <sup>-1</sup>	Канал 1	от 0 до 0,05	±20 %	-
		от 0,05 до 2,0	-	±20 %
	Канал 2	от 0 до 0,002	±20 %	-
		от 0,002 до 0,5	-	±20 %
Стирол, мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 0,05	±20 %	-
		от 0,05 до 2,0	-	±20 %

Определяемые компонен- ты, ед. изм.	№ канала	Диапазон из- мерений	Приведённая/ абсолютная по- грешность	Относительная погрешность
Бензол, мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 0,03	±20 %	-
		от 0,03 до 2,0	-	±20 %
Толуол, мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 0,03	±20 %	-
		от 0,03 до 2,0	-	±20 %
Фенол, мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 0,001	±20 %	-
		от 0,001 до 2,0	-	±20 %
Формальдегид, мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 0,02	±20 %	-
		от 0,02 до 2,0	-	±20 %
Этилбензол, мкг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 2,5 до 10,0	±25 %	-
		от 10 до 500	-	±20 %
О-М-П-Ксилолы, мг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 0 до 0,05	±20 %	-
		от 0,05 до 2,0	-	±20 %
1,3-бутадиен, мкг/м <sup>3</sup>	Канал 1	от 2,5 до 10,0	±25 %	-
		от 10 до 500	-	±20 %
Кислород, %	Канал 1	от 0 до 21	±2 %	-