

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ им. А.И. ВОЕЙКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Председатель экспертной комиссии,
заместитель директора ФГБУ «ГГО»

С.С.Чичерин
«___» _____ 2014 г.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 12/14

экспертной комиссии по проведению экспертизы автоматического газоанализатора оксида и диоксида азота модели Р-105 производства ЗАО «ОПТЭК» на соответствие нормативно-методическим документам в области мониторинга загрязнения атмосферы.

Экспертная комиссия, утвержденная Приказом директора федерального государственного бюджетного учреждения «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» от 12.08. 2014 г. № 31

в составе:

Руководителя,

заместителя директора ФГБУ «ГГО», к.ф-м.н.

Ответственного секретаря, метеоролога 1 кат..

Членов комиссии: с.н.с.

зам. зав. отд.

Чичерина С. С.

Любушкиной Т.Н.

Яновского И. С.

Иванченко К. В.

рассмотрела представленные на экспертизу автоматический газоанализатор Р-105, предназначенный для измерения концентрации оксида и диоксида азота в атмосферном воздухе.

На рассмотрение представлены следующие документы:

1. Техническое описание, Руководство по эксплуатации указанного средства измерений и Методика поверки.
2. Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.31.001.A №56986.

Экспертиза проводилась на основании документа «Порядок проведения экспертизы соответствия методов и технических средств наблюдений за состоянием озоносферы и загрязнения атмосферы», утвержденный 31 мая 2010 г. заместителем директора – главным метрологом ГУ «ГГО» С.С.Чичериным (Приказ директора ГУ «ГГО» № 24 от 31.05.2010 г.)

Целью экспертизы являлось установление соответствия технических, метрологических и эксплуатационных характеристик представленных средств измерений следующим нормативно-

методическим документам, действующим в системе Росгидромета:

1. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»,
2. ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».
3. ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».
4. ГН 2.1.6.1338-03 (с дополнениями) «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
5. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
6. ГОСТ Р 8.589-01 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

Примечание. При проведении экспертизы учитываются требования международных стандартов EN-14211, EN-14212 EN-14625, EN-14626, EN-12341 и EN-14607.

На основании документов, представленных на экспертизу, комиссией установлено:

Газоанализатор прошел испытания с целью утверждения типа в ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», (регистрационный номер №58650-14).

1. Комплект документации (Паспорт, Руководство по эксплуатации, Методика поверки) представлен в полном объеме.
2. Метод измерения газоанализаторов основан на химическом взаимодействии оксида азота с озоном, сопровождающемся хемилюминесценцией. Интенсивность излучения, пропорциональная концентрации оксида азота, измеряется фотоэлектронным умножителем. Для измерения диоксида азота используется встроенный каталитический конвертер восстановления до оксида азота. Метод измерения относится к классу референтных.
3. Анализ проводился исходя из критериев, представленных в таблице.

	ПДК _{МР}		ПДК _{СС}		Нижняя граница аттестованного диапазона		Верхняя граница аттестованного диапазона	
	мг/м ³	ppm	мг/м ³	ppm	мг/м ³	ppm	мг/м ³	ppm
Требования МЗА:								
оксид азота,	0,4	0,3	0,06	0,04	0,3	0,2	4	3
диоксид азота	0,2	0,1	0,04	0,02	0,2	0,1	2	1
Газоанализатор:								
оксид азота,					0,04	0,03	4,0	3,0
диоксид азота					0,04	0,02	4,0	2,0

4. Основная относительная погрешность измерения газоанализатора не более 20% во всем диапазоне.

5. Диапазон измерения концентрации оксида азота от 0,04 до 4,0 мг/м³ (0,1 – 10)ПДК_{МР}, для диоксида азота – от 0,04 до 4,0 мг/м³ (0,2 – 20)ПДК_{МР}. Требования ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ» к значениям границ диапазона измерений выполняются.

6. Изменение показаний газоанализатора при концентрации неизмеряемых газовых примесей, приведенных в РЭ, не превышает основную погрешность измерения.

7. При выполнении всех мероприятий по техническому обслуживанию, приведенных в Руководства по эксплуатации, метрологические характеристики газоанализатора сохраняются в течение годового межповерочного интервала.

9. Встроенная память обеспечивает хранение достаточного для архивации массива средних

значений измеренной концентрации, что особенно важно при автономной работе прибора.

10. Наличие автоматической диагностики систем газоанализаторов и автокалибровки нуля обеспечивает надежность работы газоанализаторов в периоды между плановым обслуживанием

11. Газоанализаторы могут использоваться как в автономном режиме, так и в составе измерительной автоматической системы.

12. Информация по опыту эксплуатации не представлена.

Замечания и рекомендации.

При использовании газоанализатора в составе передвижной лаборатории необходимо предусмотреть надежную амортизацию прибора и скоростной режим движения автомобиля для соблюдения условий по вибронагруженности. При эксплуатации в этом режиме должен быть разработан специальный регламент.

Выводы и заключение

1. По условиям эксплуатации в составе станций в климатических условиях всех регионов Российской Федерации газоанализатор модели Р-105 удовлетворяет требованиям, установленным нормативно-методическими документами в области мониторинга загрязнения атмосферы.

2. Допустимые параметры анализируемой пробы (температура, влажность, запыленность, концентрации неизмеряемых веществ) соответствуют реальным условиям эксплуатации в составе станций и передвижных лабораторий.

3. Технические и эксплуатационные характеристики газоанализатора позволяют проводить поверку с использованием образцовых средств (1-го разряда) и градуировку с использованием образцовых средств (2-го разряда), применяемых в РФ.

4. Для проведения метрологического обслуживания газоанализатора персонал должен пройти стажировку на предприятии изготовителя.

5. Поверка газоанализатора может проводиться в месте эксплуатации.

6. Технические характеристики газоанализатора позволяют использовать их в составе автоматизированной системы мониторинга загрязнения атмосферы.

На основании проведенной экспертизы установлено соответствие технических, метрологических и эксплуатационных характеристик автоматического газоанализатора оксида и диоксида азота модели Р-105 основным требованиям нормативно-методических документов в области мониторинга загрязнения атмосферы.

Газоанализатор может быть рекомендован для использования в целях мониторинга загрязнения атмосферы в составе станций, передвижных лабораторий и автоматизированных систем.

Ответственный секретарь комиссии

Члены комиссии:



Т.Н. Любушкина

И.С. Яновский

К.В. Иванченко