

**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 № 08/14**

экспертной комиссии по проведению экспертизы автоматического газоанализатора диоксида серы С310А 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 представленный на экспертизу автоматический газоанализатор С-310А, предназначенный для измерения концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе.

На рассмотрение представлены следующие документы:

1. Техническое описание, Руководство по эксплуатации указанного средства измерений, Методика поверки;
2. Сертификат об утверждении типа средств измерений РОСС RU.ME48.B02469.
3. Отзывы потребителей по результатам эксплуатации газоанализатора.

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», (зарегистрирован в Госреестре под №28587-09).

1. Комплект документации (Паспорт, Руководство по эксплуатации, Методика поверки) представлен в полном объеме.
2. Метод измерения газоанализатора основан на химическом взаимодействии диоксида серы с сенсором, сопровождающемся хемилюминесценцией. Интенсивность излучения, пропорциональная концентрации диоксида серы, измеряется фотоэлектронным множителем. Метод измерения относится к классу эквивалентных.
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	0,5	0,17	0,05	0,017	0,4	0,14	5	1,7
Газоанализатор С-310А					0,05	0,02	2,0	0,7

4. Диапазон измерения концентрации от 0,05 до 2,0 мг/м³ (0,1 – 4) ПДК_{МР}. Требования ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия» выполняются. Требование ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ» к значению верхней границе диапазона измерений (10 ПДК) не выполняется.
5. Основная относительная погрешность измерения не превышает 25% во всем диапазоне. Изменение показаний газоанализатора при концентрации неизмеряемых газовых примесей, приведенных в РЭ, не превышает основную погрешность измерения.
6. При выполнении всех мероприятий по техническому обслуживанию, приведенных в Руководстве по эксплуатации, метрологические характеристики газоанализатора сохраняются в течение годового межповерочного интервала.
7. Быстродействие газоанализатора достаточно для корректного определения средней за 20 минут концентрации диоксида серы.
8. Встроенная память обеспечивает хранение достаточного для архивации массива средних значений измеренной концентрации, что особенно важно при автономной работе прибора.
10. Наличие автоматической параметрической диагностики систем газоанализатора и автокалибровки нуля обеспечивает надежность работы газоанализатора в периоды между плановым обслуживанием.

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

12. Отзывы потребителей (ФГБУ «Калининградское УГМС», ФГБУ «Уральское УГМС», ЗАО «РНПК» и др.) по результатам эксплуатации газоанализатора – положительные. Замечания не отмечены.

Замечания и рекомендации.

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

При планировании использования газоанализатора в международных проектах по мониторингу загрязнения атмосферы рекомендуется проведение процедуры подтверждения его эквивалентности в сравнении с газоанализаторами, основанными на референтных методах.

Выводы и заключение

1. По условиям эксплуатации в составе станций в климатических условиях всех регионов Российской Федерации газоанализатор С-310А 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 его в составе автоматизированной системы мониторинга загрязнения атмосферы.

На основании проведенной экспертизы установлено соответствие технических, метрологических и эксплуатационных характеристик автоматического газоанализатора С-310А основным требованиям нормативно-методических документов в области мониторинга загрязнения атмосферы, а также установлено ограничение по его применению.

Газоанализатор может быть рекомендован для использования в целях мониторинга загрязнения атмосферы в составе станций, передвижных лабораторий и автоматизированных систем в районах, где прогнозируемые концентрации диоксида серы не превышают 2,0 мг/м³.

Ответственный секретарь комиссии

Члены комиссии:

Т.Н. Любушкина

И.С. Яновский

К.В. Иванченко