ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова»
(ФГБУ «ГГО»)**

ОБЗОР СОСТОЯНИЯ РАБОТ ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В 2018 ГОДУ

Методическое письмо

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2019**

ISSN 2415-8062

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Методическое письмо обобщает результаты деятельности государственной наблюдательной сети мониторинга загрязнения атмосферы (МЗА) Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) за 2018 год. Обзор подготовлен на основе ежегодных отчетов ФГБУ УГМС, содержащих сведения о состоянии работ по мониторингу загрязнения атмосферы, и материалов о результатах проверки градуировочных графиков для определения концентраций примесей, результатов внешнего контроля, осуществляемого ФГБУ «ГГО», а также результатов научно-методических инспекций.

ФГБУ «ГГО» как головная организация Росгидромета в области мониторинга загрязнения атмосферы осуществляет научно-методическое руководство работами сети мониторинга загрязнения атмосферы. В Обзоре приведены методические материалы и рекомендации по оптимизации деятельности наблюдательной сети МЗА.

Методическое письмо подготовлено зав. лаб. методов мониторинга загрязнения атмосферы и методического руководства сетью О.П.Шариковой, гл.спец. И.Г.Гуревичем, вед.метеорологом Е.Д.Егоровой, зам.зав. ОМИХСА К.В.Иванченко, с.н.с. Е.В.Ковачевой, вед. метеорологом О.Г.Козловой, в.н.с. В.Д.Николаевым, аэрохимиком В.И.Панасенко, м.н.с. Л.В.Станиславской, гл. спец. А.В.Степаковым, м.н.с. Е.Ю.Фариди, с.н.с. И.С.Яновским и зав. ОМИХСА И.В.Смирновой (ред.).

Данный обзор публикуется на сайте ФГБУ «ГГО»:
gost.e-ecolog.ru

По всем вопросам следует обращаться
ОМИХСА ФГБУ «ГГО»:
телефон (812) 297-59-01, (812) 297-64-52,
факс (812) 297-86-61,
e-mail: gost.e-ecolog.ru
helga_gost.e-ecolog.ru

© ФГБУ «ГГО» Росгидромета, 2019

ISSN 2415-8062

Содержание

1 Состояние государственной наблюдательной сети мониторинга загрязнения атмосферы **4**

1.1 Изменения в составе и программе работ наблюдательной сети мониторинга загрязнения атмосферы **8**

1.2 Выполнение программы наблюдений **11**

2 Достоверность наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. Качество работы сетевых лабораторий **20**

2.1 Внешний контроль точности измерений, проводимый ФГБУ «ГГО» **21**

2.2 Методические инспекции работ УГМС по мониторингу загрязнения атмосферы, проведенные ФГБУ «ГГО» **26**

2.3 Согласование и оценка качества градуировочных графиков **29**

2.4 Работы по обеспечению достоверности качества данных наблюдений в подразделениях сети МЗА Росгидромета **31**

2.5 Внедрение новых методик измерений **38**

3 Прогнозирование загрязнения воздуха **39**

4 Технические средства измерений на сети МЗА **41**

Заключение **56**

Приложение 1 Программа работ МЗА в УГМС **57**

Приложение 2 О земельных участках и охранных зонах ПНЗ **59**

Приложение 3 Практические рекомендации по использованию методики РД 52.04.823-2015 **62**

Приложение 4 Участие Росгидромета в выполнении Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 **63**

Приложение 3

Практические рекомендации по использованию методики РД 52.04.823-2015

Если оптическая плотность раствора, содержащего формальдегид превышает максимально измеряемое значение, необходимо разбавить окрашенную пробу поглотительным раствором. Рекомендуется проводить разбавление в 2–5 раз. Для разбавления интенсивно окрашенной пробы применяют следующую процедуру: 1) окрашенный раствор из кюветы переносят в отдельную пробирку; 2) из пробирки отбирают необходимую аликвоту (например, 2.5 мл при двукратном разбавлении или 1 мл – при пятикратном разбавлении) и переносят ее в пробирку для анализа; 3) в пробирку для анализа, содержащей аликвоту анализируемой пробы, добавляют поглотительный раствор до общего объема 5 мл и смесь тщательно встряхивают; 4) повторно измеряют оптическую плотность пробы. Если ожидается большая концентрация формальдегида, то разбавление пробы поглотительным раствором проводят до начала анализа (после процедуры отбора пробы). При расчете необходимо учитывать кратность разбавления (К = от 2 до 5).

Концентрацию формальдегида в исследуемом объеме воздуха (мг/м^3), с учетом разбавления, находят по формуле 4 (РД 52.04.823-2015, раздел 12), в которую добавлена новая переменная - коэффициент разбавления:

$$C = K \times \frac{m \times V_p}{V_a \times V_o},$$

где С – концентрация формальдегида в воздухе, мкг/дм^3, мг/м^3;

m – масса формальдегида, найденная по градуировочной характеристике в объеме раствора, взятого на анализ 5 см^3, мкг;

V_o – объем отобранной пробы воздуха, приведенный к нормальным условиям, дм^3. V_a – объем раствора, взятого на анализ, см^3;

V_p – общий объем раствора пробы, см^3;

К – коэффициент разбавления пробы при высоких
gost.e-ecolog.ru
рмальдегида, численно равен кратности разбавления. При обычных измерениях К = 1.