

ОПИСАНИЕ ТИПА
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

1998 г.

Станция автоматическая АМ-62	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших испытания Регистрационный N <u>17191-98</u> Взамен N _____
------------------------------	---

Выпускается по техническим условиям КМАЕ 416319.000 ТУ,
ГОСТ Р 50760-95

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Станция автоматическая АМ-62 предназначена для контроля концентраций загрязняющих веществ и метеопараметров атмосферного воздуха на сети наблюдения Росгидромета.

ОПИСАНИЕ

Станция автоматическая АМ-62 включает в себя:

- 1) Комплекс измерительный АМ-52, состоящий из
 - стойки приборной;
 - газоанализаторов на СО – ML9830В или Палладий-3; NO, NO₂ - ML9841В; SO₂ - ML9850В; анализатор пыли модели F-701;
 - систему диагностики и калибровки: блок диагностики и калибровки, устройство калибровки диффузионного типа АМ-421 с источниками микропотоков, баллоны с ГСО-ПГС, фильтры нулевого газа;
 - метеорологический комплект (датчики измерения скорости и направления ветра, температуры и относительной влажности воздуха);
 - устройства сбора и обработки информации (УСОИ);
 - систему отбора и подготовки анализируемого воздуха.
- 2) Павильон экологический базовый АМ-92.
- 3) Рабочее место оператора.

Станция обеспечивает автоматическое измерение, сбор, обработку, регистрацию и передачу по коммутируемому телефонному каналу в центральный диспетчерский пункт (ЦДП) результатов измерений массовой концентрации SO₂, NO, NO₂, СО, пыли в атмосферном воздухе, а также метеопараметров.

Станция размещена в павильоне, на крыше которого находятся две воздухозаборные трубы и мачта для крепления метеодатчиков. От воздухозаборной трубы с закрепленным на ней нагревательным устройством

(системы отбора и подготовки пробы) воздух подается на комплекс измерительный АМ-52.

В павильоне имеются электрический щиток ЩКС-3, блок питания и управления датчиком температуры внутри павильона (отключение электропитания при превышении температуры выше заданной), электрическая печь, вытяжной вентилятор, кондиционер, стул, стол с персональным компьютером, монитором, принтером (рабочее место оператора).

Внизу павильона проложена шина заземления, а в верхней части установлены датчики, сигнализирующие о несанкционированном вскрытии станции.

Газоанализаторы, анализатор пыли, устройство калибровки АМ-421 с источниками микропотоков (ИМ) на SO₂, NO₂, помещены в стойку приборную. Баллоны с ГСО-ПГС размещены рядом со стойкой.

Устройство калибровки АМ-421, баллоны с ГСО-ПГС, фильтры нулевого воздуха используются для градуировки газоанализаторов.

Станция автоматическая АМ-62 прошла экологическую экспертизу в ГГО им.А.И.Воейкова (Заключение N 122 от 18 ноября 1997 г.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Метрологические характеристики измерительных каналов станции АМ-62 приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/м ³	Поддиапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности		Время установления показаний, с	Газоанализатор
		мг/м ³	ppm	Приведенной Y ₀ , %	Относительной Δ ₀ , %		
Диоксид серы (SO ₂)	0-5,0	0 - 0,15 0,15 - 5,0	0 - 0,05 0,05 - 2,0	± 20 -	- ± 20	180	ML9850B
Оксид азота (NO)	0-1,0	0-0,06 0,06-1,0	0-0,05 0,05-0,8	± 20 -	- ± 20	60	ML9841B
Диоксид азота (NO ₂)	0-4,0	0 - 0,1 0,1 - 4,0	0 - 0,05 0,05 - 2,0	± 20 -	- ± 20	60	ML9841B
Оксид углерода (CO)	0 - 50,0	0 - 6	0 - 5	± 20	-	60	ML9830B
		6 - 50	6 - 42	-	± 20	120	Палладий-3
		1 - 3	-	± 25	-		
		3 - 50	-	-	± 25		
Пыль	0,02 - 5	0,02-0,1	-	± 0,025	-	Время циклов 3, 6, 30, 60 120, 300	F-701
		0,1 - 5	-	мг/м ³ -	± 25*С _н мг/м ³		

Примечания:

1. Диапазоны измерительных каналов могут быть расширены в соответствии с техническим описанием на газоанализаторы. (газоанализаторы моделей ML9830B до 230 мг/м³ (CO), ML9841B до 25 мг/м³ (NO), 38 мг/м³ (NO₂), ML9850B до 53 мг/м³ (SO₂); анализатор F-701 до 10 мг/м³ (пыль), имеющих NN Госреестра: 16931-97 (CO), 169330-97 (диоксид серы), 16932-97 (оксиды азота), 16934-97 (пыль).

2. Дискретность показаний составляет для: SO₂ - 0,003 мг/м³; NO - 0,001 мг/м³; NO₂ - 0,002 мг/м³; CO - 0,01 мг/м³; пыль - 0,001 мг/м³.

Характеристики каналов измерений метеопараметров приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование параметра	Диапазон измерений	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений
Скорость ветра, м/с	1,5 - 50	$\pm(0,5 + 0,05V)$, где V - измеряемая скорость ветра
Направление ветра, град.	0 - 360	± 6 град.
Температура воздуха, °С	- 50 - + 50	± 2 °С
Относительная влажность воздуха, %	15 - 98	± 5 %

Вариация показаний измерительных каналов газов, не более 0,5 долей основной погрешности.

Время выхода станции на рабочий режим составляет 24 ч.

Время работы станции без обслуживания, не менее: 10 суток

Габаритные размеры станции, мм, не более:

Длина - 3000, ширина - 2200, высота - 2400 (7000 - с мачтой: установленной в рабочем состоянии).

Масса станции, не более - 3500 кг.

Потребляемая мощность, не более - 4 кВА.

Электрическое питание от сети переменного трехфазного тока напряжением 380 В с отклонением и частотой (50 ± 1) Гц

Средняя наработка на отказ станции не менее 1000 ч.

Средний срок службы до капитального ремонта не менее 8 лет.

Условия эксплуатации станции:

Температура окружающего воздуха от - 40 до + 40 °С;

Относительная влажность воздуха от 15 до 98 %;

Атмосферное давление от 86 до 107 кПа.

Условия эксплуатации внутри станции:

Температура от 10 до 35 °С;

Относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим методом на табличку, которая крепится внутри станции.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки автоматической станции АМ-62 приведен в табл.3.

Таблица 3.

Наименование	Обозначение	Количество
1. Павильон экологический АМ-92	КМАЕ332352.010	1
Измерительный комплекс АМ-52 в составе: стойки приборной, газоаналитического комплекта в составе:	КМАЕ416318.000 ФО	1
	КМАЕ416312.021	1
	КМАЕ416916.000 ФО	1
газоанализаторов фирмы Monitor Labs на		
SO ₂	Модель ML®9850B	1
NO, NO ₂	Модель ML®9841B	1
Газоанализаторы на СО: фирмы Monitor Labs или "Палладий-3";	Модель ML®9830B	1
	АПИ2.840087 ТО	1
Пылемер фирмы Verewa	Модель F-701	1
Система диагностики и калибровки в составе:	КМАЕ418340.000 ФО	1
Блок диагностики и калибровки	КМАЕ418314.006 ПС	1
Устройство калибровки АМ-421	КМАЕ413222.001 ПС	1
Источники микропотоков SO ₂ и NO ₂	ИБЯЛ.418319.013 ТУ	2
Баллоны с поверочными газовыми смесями ГСО-ПГС СО/N ₂	6-16-2956-92 ТУ	2
Угольного фильтра (ФО-У)	КМАЕ 061431.003 ПС	1
Фильтра очистки воздуха от оксида углерода (ФО-СО)	КМАЕ061434.002 ПС	1
Фильтра очистки воздуха от оксидов азота и диоксида серы (ФО-NO ₂ /SO ₂)	КМАЕ061434.001 ПС	1
Метеорологического комплекта в составе:	КМАЕ416137.000 ФО	1
Датчик скорости и направления ветра отдельный М-128	Л62.788.702 ТУ	1
Термогигрометр	КМАЕ413624.001 ПС	1
Мачтовое устройство	КМАЕ301317.000 ПС	1

Продолжение табл. 3

Наименование	Обозначение	Кол-во
Устройство сбора и обработки информации в составе:	КМАЕ421000.000 ФО	1
ПЭВМ типа IBM PC 486		1
Унифицированной платы сбора и обработки информации цифровой (ПСБ-Ц)	КМАЕ421242.001ПС	1
Унифицированной платы сбора и обработки информации аналоговой (ПСБ-А)	КМАЕ421242.002 ПС	1
Программного обеспечения	КМАЕ421000.020 ФО	1
Система отбора и подготовки газа в составе:	КМАЕ 418311000 ФО	1
Воздухозаборного устройства	КМАЕ632732001 ПС	1
Пылеотборного устройства	КМАЕ632732.002 ПС	1
Воздухоосушителя	КМАЕ067561.000 ПС	1
Комплекта ЗИП	КМАЕ4416318.000 ЗИ	1
Документации		
Формуляр.	КМАЕ416319.000 ФО	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	КМАЕ416319.000 ТО я	1
Методика поверки	КМАЕ416319.000 МП	1
Формуляр	КМАЕ416318.000 ФО	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	КМАЕ416318.000 ТО	1
Методика поверки	КМАЕ416318.000 МП	1
Формуляр	КМАЕ332352.010.ФО	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	КМАЕ332352.010	1

ПОВЕРКА

Поверка станции АМ-62 осуществляется в соответствии с методикой поверки КМАЕ416319.000 МП с использованием:

генератора ГР 03М по ТУ 25-7557.0029-88, ГСО-ПГС по ТУ 6-16-2956-92 или генератора ГДП-01 по ТУ 1Г2.050.010 в комплекте с источниками микропотоков (ИМ) по ТУ ИБЯЛ.418319.013 – для каналов контроля SO₂, NO, NO₂, CO;

весов лабораторных типа ВЛР-20 ГОСТ 24104-80 счетчика газового типа ГСБ-400 ТУ 25-04-2261-75, секундомера типа СОПр-2а-3 ГОСТ 5072-79 – для канала контроля пыли;

образцового ртутно-стеклянного термометра ТЛ-4 2-го разряда, образцового платинового термометра сопротивления 2-го разряда, генераторов влажности газов образцовых динамических РОДНИК-2 5К2.844.067 ТУ и ПОЛЮС-1 П9Л.000.000 ТУ, аэродинамической трубы, лимба Л86.0509.006 – для каналов метеопараметров.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия на автоматическую станцию КМАЕ416319.000 ТУ, ГОСТ Р 50760-95 “Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия.

Ремонт: г.Санкт-Петербург, НТЦ “Атмон”, тел: 247-64-68; факс: (812) 247-86-61.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автоматическая станция АМ-62 соответствует требованиям технических условий КМАЕ416319.000 ТУ и ГОСТ Р 50.760-95.

Изготовитель: г. Санкт-Петербург, НТЦ "Атмон", тел. 247-64-68,
факс: (812) 247-86-61.
Адрес: 194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д.7.


Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в
области аналитических измерений

Начальник отдела испытаний

Директор НТЦ "Атмон"



Л.А. Конопелько



М.А. Гершун



В.И. Красов