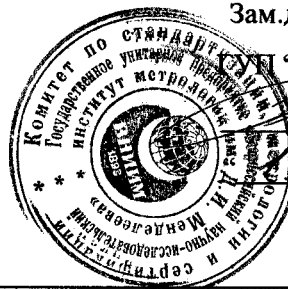


СОГЛАСОВАНО

Зам.директора ГЦИ СИ



“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

В.С.Александров

2000 г.

Станция автоматическая АМ-62М-1, зав.№ 006	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>20621-00</u> Взамен N _____
---	---

Выпускается в соответствии с технической документацией
НТЦ "АТМОН" Г.С. - Петербург

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Станция автоматическая АМ-62М-1 предназначена для измерения в атмосферном воздухе:

- массовой концентрации оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂), оксида углерода (CO), аммиака (NH₃), взвешенных частиц (пыли),
- мощности полевой поглощенной дозы гамма-излучения (мощности экспозиционной дозы),
- метеопараметров – скорости и направления ветра, температуры, относительной влажности воздуха.

Область применения – контроль атмосферного воздуха в г. Губкине Белгородской обл.

ОПИСАНИЕ

Станции автоматические АМ-62М-1 представляют собой павильон АМ-92М с системой жизнеобеспечения и электропитания.

Станция автоматическая АМ-62М-1 включает в себя:

а). Комплекс измерительный АМ-52М, состоящий из

- *стойки приборной с:*

газоанализаторами на CO – “Каскад-511.2”; NO, NO₂ – P-310; SO₂ – «Сирена 01.8», NH₃ – “Сирена 21.2”,

- измеритель пыли “Прима-01”,

- *комплекта градуировки, состоящего из:*

устройства градуировки АМ-423 с источниками микропотоков (ИМ) NO₂, SO₂; NH₃

блока градуировки БДГ-7;

баллонов с ГСО-ПГС и нулевым воздухом;

пылевых фильтров;

- блока детектирования БДМГ-08Р-03.
 - метеорологического комплекта ,расположенного на мачтовом устройстве и состоящего из:
 - датчика ветра М-127М;
 - датчика влажности и температуры воздуха ТГ-4М1,
 -
 - устройства сбора и обработки информации (УСОИ), состоящего из:
 - ПЭВМ типа IBM PC Pentium в базовой конфигурации;
 - унифицированной платы сбора и обработки информации цифровой ПСБ-Ц;
 - платы сбора информации ПСБ-1;
 - программного обеспечения.
 - комплекта отбора и подготовки воздуха, состоящего из:
 - воздухозаборных устройств;
 - пылеотборного устройства.
- б). Павильон экологический базовый АМ-92М.
- в). Рабочее место оператора.

Станция обеспечивает автоматическое измерение, сбор, обработку и регистрацию результатов измерений:

- массовой концентрации оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂), оксида углерода (CO), аммиака (NH₃), взвешенных частиц (пыли),
- мощности полевой поглощенной дозы гамма-излучения (мощности экспозиционной дозы),
- метеопараметров – скорости и направления ветра, температуры, относительной влажности воздуха.

Станция размещена в павильоне, на крыше которого находятся две воздухозаборные и одна пылезаборная трубы, мачта для крепления метеодатчиков и блока детектирования БДМГ-08Р-03. От воздухозаборного устройства с закрепленным на нем нагревателем (системы отбора и подготовки пробы) воздух подается на газоанализаторы, от пылеотборного устройства с нагревателем - на пылемер.

В павильоне имеются, блок питания и управления и датчик температуры внутри павильона (отключение элетропитания при превышении температуры выше заданной), электронагреватель воздуха, вытяжной вентилятор, кондиционер, стул, стол с персональным компьютером, монитором (рабочее место оператора).

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

Основные технические характеристики

Метрологические характеристики измерительных каналов станции АМ-62М-1 приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности		Время установления показаний	Газоанализатор
		приведенной γ ,	относительной δ		
	мг/м ³	%	%	с	
Оксид углерода (СО)	0-10 10-50	± 20 -	- ± 20	300	“Каскад-511.2”
Диоксид азота (NO ₂)	0-0,08 0,08-1,0	± 25 -	- ± 25	120	Р-310
Оксид азота (NO)	0-0,08 0,08-1,0	± 25 -	- ± 25	120	Р-310
Диоксид серы (SO ₂)	0,05-0,25 0,25-1,0	± 25 -	- ± 25	120	Сирена 01.8
Аммиак (NH ₃)	0,04-0,2 0,2-1,0	± 25 -	- ± 25	120	Сирена 21.2
Взвешенные вещества (пыль)	1,0-99 0,10-9,9	± 25 - « -	-	20	Прима-01

Примечание:

1. По каналам СО и взвешенных веществ осуществляется контроль превышения ПДК

Таблица 2.

Измеряемый параметр	Диапазон измерений, Р/ч	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
Мощность экспозиционной дозы	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-2}$	± 25

Таблица 3

Наименование параметра	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Скорость ветра, м/с	1,5 – 50	$\pm (0,4 + 0,04 V)$ м/с, где V – измеренная скорость ветра
Направление ветра, °	0 - 360	± 8
Температура воздуха, °С	- 60 - + 60	$\pm 0,2$ °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 48 ч.

Время работы станции без обслуживания: 10 суток

Масса станции: - 3500 кг

Габаритные размеры станции, мм,:

Длина – 3300, ширина – 2200, высота – 2400 (7000 – с мачтой: установленной в рабочем состоянии).

Электрическое питание станции от сети переменного трехфазного тока напряжением 380 В с нулевым проводом.

Электропитание оборудования и приборов – переменный ток напряжением (220^{+22}_{-33}) В и частотой (50 ± 1) Гц

Потребляемая мощность: 5 кВА.

Средняя наработка на отказ: 1000 ч.

Средний срок службы до капитального ремонта не менее 8 лет

Условия эксплуатации станции:

Диапазон температур окружающего воздуха от минус 40 до 40 °С;

Диапазон относительной влажности воздуха от 15 до 98 %;

Диапазон атмосферного давления от 86 до 107 кПа.

Условия эксплуатации внутри станции:

Диапазон температур от 10 до 35 °С;

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

Диапазон атмосферного давления от 86 до 107 кПа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим методом на табличку, которая крепится на стойке внутри станции, и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность станции АМ-62М-1 приведена в табл. 3

Таблица 3

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
КМАЕ416318.006 ФО	Комплекс измерительный АМ-52М в составе:	
КМАЕ416312.022	Стойка приборная	1
КМАЕ416916.001	Комплект газоаналитический	1 к-т
ИРБМ.413416.026	Газоанализатор на СО «Каскад-511.2»	1 шт.
ИРМБ.413412.014	Газоанализатор на NO _x NO ₂ Р-310	1 шт.
5И1.550.071-08	Газоанализатор на SO ₂ «Сирена 01.8»	1 шт.
5И1.550.071-03	Газоанализатор на NH ₃ «Сирена 21.2»	1 шт.
ИВДГ.421531.001	Измеритель массовой концентрации пыли «ПРИМА-01»	
КМАЕ418340.001	Комплект градуировки	1 к-т
КМАЕ418314.007	Блок градуировки БДГ-7	1 шт.
КМАЕ413222.002-1	Устройство градуировки АМ-423	1 шт.
	Баллоны с поверочными газовыми смесями СО	2 шт.
	Баллон с поверочным нулевым газом	1 шт.
	Источники микропотоков (ИМ)	3 шт.
КМАЕ061441.000	Фильтр пыли Петрянова	3 шт.
КМАЕ416137.003 ФО	Метеорологический комплект	1 к-т
П.402.139.001	Датчик ветра М-127М	1 шт.
КМАЕ301317.001	Мачтовое устройство	1 шт.
КМАЕ413624.003-3	Датчик влажности и температуры ТГ-4М1	1 шт.
КМАЕ416352.001	Устройство преобразования информации	1 шт.
ЖШ2.328.655-03	Блок детектирования БДМГ-08Р-03	1 шт.

Продолжение табл. 3

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
КМАЕ421000.001 ФО	Устройство сбора и обработки информации	1 к-т.
	ПЭВМ типа IBM PC Pentium в базовой конфигурации: процессор, монитор, клавиатура	1 к-т
КМАЕ421242.001	Унифицированная плата сбора и обработки информации цифровой (ПСБ-Ц)	1 шт.
C104P & C168P Universal 4/8 Port Serial Boards	Плата сбора информации (ПСБ-1)	1 шт.
КМАЕ421000.026	Программное обеспечение	1 к-т
КМАЕ418311.003 ФО	Комплект средств для отбора и подготовки воздуха	1 к-т
КМАЕ632732.001	Воздухозаборное устройство	1 шт
КМАЕ632732.005	Воздухозаборное устройство	1 шт
КМАЕ632732.002	Пылеотборное устройство	1 шт
КМАЕ.332352.010/3	Павильон экологический АМ-92, в том числе:	1
КМАЕ.332352.007	Павильон	1
	Система энергоснабжения	
ГОСТ 73961-89	Розетка РА6,3 УХЛ 4,2	2
ТУ-16-434041-84	Розетка РЩ –Ц-20-0-01-10\220	6
УХЛ4 ТУ 16526372-80	Розетка РЩ30-0-11-25\380	1
КМАЕ.408844.003	Блок питания и управления	1
	Система жизнеобеспечения	
КМАЕ.433647.001	Датчик температуры павильона	1
Рук. По эксплуатации	Кондиционер PANASONIC	1
EWT	Печь электронагревательная	2
ТУ 25-111395-78	Вентилятор ВН-2	2
ТУ 16-535224-78	Светильник УСП 35 2x20 УХЛЧ	2

Продолжение табл. 3

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
	Система охранной сигнализации	
ТУ 25-09007-84	Датчик магнитоконтактный ДМК-2П	
КМАЕ.681953.001	Датчик температурной защиты (ММТ-10 кОм)	
ТУ РБ 14423098-001-94	Огнетушитель	
	3. Рабочее место оператора, в том числе:	1 к-т
ТУ 32-4112-87	Стол	1 шт.
ТУ 78УС 698-82	Стул	1 шт.
КМАЕ4416318.0043И	Комплект ЗИП	1 к-т
КМАЕ416319.006 РЭ	Станция автоматическая АМ-62М-1. Руководство по эксплуатации с приложением Г «Методика поверки».	1 шт.
КМАЕ416318.006 РЭ	Комплекс измерительный АМ-52М. Руководство по эксплуатации Паспорта (свидетельства) на ГСО-ПГС и источники микропотоков ИМ	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка станции АМ-62М-1 осуществляется в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" от 17.08.00 г. и приведенной в Приложении Г к руководству по эксплуатации КМАЕ416319.006 РЭ.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ЩДЕК.418313.001 ТУ (номер Госреестра 19351-00) в комплекте с ГСО-ПГС NO/N₂ № 4428-88, NO₂/N₂ № 4028-87, SO₂/N₂ № 4276-88; NH₃/N₂ № 4277-88; CO/N₂ (воздух) №№ 4258-88, 3798-87, 3803-87, 4261-88 по ТУ 6-16-2956-92 (с извещением о продлении №1 от 01.04.98г.) - для каналов измерений газов;

- весы аналитическме ВЛР-20 по ГОСТ 24104-80, пробоотборное устройство ПУ-4Э ТУ 4215-000-11696625-95, секундомер СДСпр-26-2 по ГОСТ 5072-79 – для канала измерений пыли;

- установка поверочная дозиметрическая 3-го разряда СИМА-ПДУ по ГОСТ 8.034 – для канала измерений МЭД;

- образцовый платиновый термометр сопротивления 2-го разряда типа ТСПН-4М по ТУ 50-696-88, омметр цифровой типа Щ 306-1, камера тепла и холода 12КТХ-0,063-016, генераторы влажности газов образцовые динамические РОДНИК-2 5К2.844.067 ТУ и ПОЛЮС-1 П9Л.000.000 ТУ, аэродинамическая труба с поворотным координатным столом с относительной погрешностью (14 – 4,5) % при скоростях (0,5-5) м/с и (4 – 1,4) % при скоростях (5 – 45) м/с; погрешностью измерения направления воздушного потока ± 1° – для каналов измерений метеопараметров.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50760-95 Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия.

Техническая документация изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Станция автоматическая АМ-62М-1 соответствует требованиям ГОСТ Р 50760-95 и технической документации изготовителя

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель: г.Санкт-Петербург, НТЦ «Атмон», тел. 247-64-68, факс: (812) 247-86-61.

Адрес: 194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7.

Руководитель отдела испытаний
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

О.В.Тудоровская

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Л.А.Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Н.Б.Шор

С актом ознакомлен:
Директор НТЦ «АТМОН»

В.И.Красов