

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора ГЦИ СИ

ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

"27"

12

1999 г.



Станции автоматические АМ-62М,
зав.№№ 1, 2, 3

Внесены в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный
№ 19522-00
Взамен № _____

Выпускается в соответствии с технической документацией НТЦ
"Атмон", г.С.-Петербург

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Станции автоматические АМ-62М модификаций АМ-62М (зав. № 1), АМ-62М1 (зав.№ 2), АМ-62М2 (зав.№ 3) предназначены для измерения массовой концентрации загрязняющих веществ и метеопараметров атмосферного воздуха.

Модификация АМ-62М предназначена для измерения массовой концентрации диоксида серы (SO₂), оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂), оксида углерода (CO) и контроля метеопараметров – скорости и направления ветра, температуры, относительной влажности воздуха.

Модификация АМ-62М1 предназначена для измерения массовой концентрации оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂), оксида углерода (CO), озона (O₃) и контроля метеопараметров – скорости и направления ветра, температуры, относительной влажности воздуха.

Модификация АМ-62М2 предназначена для измерения массовой концентрации оксида азота (NO), диоксида азота (NO₂) и контроля метеопараметров – скорости и направления ветра, температуры, относительной влажности воздуха.

Область применения - на сети наблюдения Росгидромета.

ОПИСАНИЕ

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

Станция автоматическая модификации АМ-62М включает в себя:

а) Комплекс измерительный АМ-52М, состоящий из

- *стойки приборной с газоанализаторами:*

на СО – "Каскад-511.2"; NO, NO₂ – Р-310; SO₂ - С-310,

- *комплекта градуировки, состоящего из:*

устройства градуировки АМ-421 с источниками микропотоков ИМ NO₂ и SO₂;

блока калибровки БДГ-6;

баллонов с ГСО-ПГС;

фильтра СО для получения нулевого воздуха,

- *метеорологического комплекта, состоящего из:*

- датчика ветра М-127М;

- датчика влажности и температуры воздуха ТГ-3,

- *устройство сбора и обработки информации (УСОИ), состоящего из:*

ПЭВМ типа IBM PC pentium-100 в базовой конфигурации;

унифицированная плата сбора и обработки информации цифровой ПСБ-Ц;

унифицированная плата сбора и обработки информации аналоговой ПСБ-А;

- *комплекта отбора и подготовки воздуха, состоящего из:*

воздухозаборное устройство;

воздухоосушитель

б). Павильон экологический базовый АМ-92М.

в). Рабочее место оператора.

Станция автоматическая модификации АМ-62М1 включает в себя:

а). Комплекс измерительный АМ-52М1, состоящий из

- *стойки приборной с газоанализаторами:*

на СО – “Каскад-511.2”; NO,NO₂ – 14В/Е; O₃- 3-02 П1,

- *комплекта градуировки состоящего из:*

- устройства градуировки АМ-423 с источником микропотока NO₂;

блока градуировки БДГ-6;

баллонов с ГСО-ПГС;

фильтра СО для получения нулевого воздуха,

- *метеорологического комплекта, состоящего из:*

- датчика ветра М-127М;

- датчика влажности и температуры воздуха ТГ-3,

- *устройство сбора и обработки информации (УСОИ), состоящего из:*

ПЭВМ типа IBM PC pentium-100 в базовой конфигурации;

унифицированная плата сбора и обработки информации цифровой ПСБ-Ц;

унифицированная плата сбора и обработки информации аналоговой ПСБ-А;

- *комплекта отбора и подготовки воздуха, состоящего из:*

воздухозаборное устройство;

воздухоосушитель.

б). Павильон экологический базовый АМ-92М1.

в). Рабочее место оператора.

Станция автоматическая модификации АМ-62М2 включает в себя:

а). Комплекс измерительный АМ-52М2, состоящий из

- *стойки приборной с газоанализаторами:*

NO,NO₂ – Р-310

- *комплекта градуировки состоящего из:*

- устройство градуировки АМ-423 с источником микропотока NO₂;

блока градуировки БДГ-7;

баллонов с ГСО-ПГС;

- *метеорологического комплекта, состоящего из:*

- датчика ветра М-127М;

- датчика влажности и температуры воздуха ТГ-4,
- устройство сбора и обработки информации (УСОИ), состоящего из:
 - ПЭВМ типа IBM PC pentium-100 в базовой конфигурации;
 - плата сбора информации ПСБ-1;
 - плата сбора информации ПСБ-2,
- воздухозаборного устройства.
- б). Павильон экологический базовый АМ-92М2;
- в). 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 SO_2 , NO , NO_2 , CO , O_3 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 газоанализаторы

В павильоне имеются щиток силовой ЩКС-3, блок питания и управления и датчик температуры внутри павильона (отключение электропитания при превышении температуры выше заданной), электрические печи, 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.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики измерительных каналов станции АМ-62М приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1.

Определяемый компонент	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности измерений		Время установления показаний	Газоанализатор	Модификация станции
		приведенной γ , %	относительной δ , %			
	мг/м ³	%	%	с		
Оксид углерода	0-10 10-50	± 20 -	- ± 20	300	“Каскад-511.2”	АМ-62М, АМ-62М1
Диоксид азота	0 – 0,1 (0-0,05 ppm)	± 20	-	120	14В/Е	АМ-62М1
	0,1 – 1,0 (0-0,5 ppm)	-	± 20			
Оксид азота	0-0,06 (0-0,05 ppm)	± 20	-	120	14В/Е	АМ-62М1
	0,06 – 0,6 (0-0,5 ppm)	-	± 20			
Диоксид азота	0-0,08 0,08-1	± 25 -	- ± 25	120	Р-310	АМ-62М, АМ-62М2
	0-0,08 0,08-1	± 25 -	- ± 25			
Диоксид серы	0-0,05 0,05-1	± 25 -	- ± 25	120	С-310	АМ-62М
	0,015-0,1 0,1-0,5	- -	± 15 ± 15			

Примечание: По каналу СО осуществляется контроль превышения ПДК.

Таблица 2.

Наименование параметра	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности измерения
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	0 - + 50	$\pm 0,5$ °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 – 3000, 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: 4 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 – 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 внутри станции, и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность станций АМ-62М приведена в табл. 3

Таблица 3

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
КМАЕ416319.002	Станция автоматическая АМ-62М (зав. № 1)	1 шт.
КМАЕ416319.002	<i>Комплекс измерительный АМ-52М в составе:</i>	
КМАЕ416312.022	Стойка приборная	1
КМАЕ416916.000	<i>Газоаналитический комплект</i>	<i>1 к-т</i>
ИРБМ.413416.026	Газоанализатор на СО «Каскад-511.2»	1 шт.
ИРМБ.413412.014	Газоанализатор на NO _x Р-310	1 шт.
ИРМБ.413312.004	Газоанализатор на SO ₂ С-310	1 шт.
КМАЕ418340.000	<i>Комплект градуировки</i>	<i>1 к-т</i>
КМАЕ418314.006	Блок градуировки БДГ-6	1 шт.
КМАЕ413222.002-1	Устройство градуировки АМ-423	1 шт.
	Баллоны с поверочными газовыми смесями	2 шт.
	Баллон с поверочным нулевым газом	1 шт.
	Источники микропотоков (ИМ)	2 шт.
КМАЕ061441.000	Фильтр пыли Петрянова	3 шт.
КМАЕ061434.002	Фильтр очистки воздуха от оксида углерода (Ф-СО)	1 шт.
КМАЕ416137.002	<i>Метеорологический комплект</i>	<i>1 к-т</i>
П.402.139.001	Датчик ветра М-127М	1 шт.
КМАЕ301317.000	Мачтовое устройство	1 шт.
КМАЕ413624.003	Датчик влажности и температуры ТГ-3	1 шт.

Продолжение табл. 3

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
КМАЕ421000.000	Устройство сбора и обработки информации	1 к-т.
	ПЭВМ типа Pentium в базовой конфигурации: процессор, монитор, клавиатура	1 к-т
КМАЕ421242.001	Унифицированная плата сбора и обработки информации цифровой (ПСБ-Ц)	1 шт.
КМАЕ421242.002	Унифицированная плата сбора и обработки информации аналоговой (ПСБ-А)	1 шт.
КМАЕ421000.020	Программное обеспечение	1 к-т
КМАЕ418311.002	Комплект отбора и подготовки воздуха	1 к-т
КМАЕ632732.004	Воздухозаборное устройство	1 шт
КМАЕ067561.000	Воздухоосушитель	1 шт.
КМАЕ.332352.010	Павильон экологический АМ-92М, в том числе:	1
КМАЕ.332352.007	Павильон	1
	Система энергоснабжения	
ТУ 25-7217043-91	Щиток силовой ЦКС-3	1
ГОСТ 7396,1-89	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.408844.001	Блок питания и управления	1
	Система жизнеобеспечения	
КМАЕ.433647.001	Датчик температуры павильона	1
Рук. По эксплуатации	Кондиционер FUJITSU	1
ТУ 16-531609-77	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
ТУ 25-09007-84	<i>Система охранной сигнализации</i> Датчик магнитоконтактный ДМК-2П	
КМАЕ.681953.001	Датчик температурной защиты (ММТ-10 кОм)	
ТУ РБ 14423098-001-94	Огнетушитель ОУ-5	
ТУ 32-4112-87	3. Рабочее место оператора, в том числе: Стол Стул <i>Комплект ЗИП</i>	1 к-т
ТУ 78УС 698-82		1 шт.
КМАЕ4416318.002		1 шт.
		1 к-т
КМАЕ416319.002-1	СТАНЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ АМ-62М1 (зав. № 2)	1 шт.
КМАЕ416318.002-1	1.Комплекс измерительный АМ-52М1 в составе:	
КМАЕ416312.023	Стойка приборная	1 шт.
КМАЕ416916.002	<i>Газоаналитический комплект</i>	1 к-т
ИРБМ.413416.026	Газоанализатор на СО «Каскад-511.2»	1 шт.
Рук. По эксплуатации RFNA-0179-035	Газоанализатор на NO _x «14В/Е»	1 шт.
ИРМБ.413312.006	Газоанализатор на O ₃ «3-02 П1»	1 шт.
КМАЕ418340.000	<i>Комплект градуировки</i>	1 к-т
КМАЕ418314.006	Блок градуировки БДГ-6	1 шт.
КМАЕ41222.002	Устройство градуировки АМ-421	1 шт.
	Баллоны с поверочными газовыми смесями	3 шт.
	Баллоны с поверочным нулевым газом	1 шт.
	Источники микропотоков (ИМ)	1 шт.
КМАЕ061441.002	Фильтр пыли Петрянова	3 шт.
КМАЕ061434.002	Фильтр очистки воздуха от оксида углерода (Ф-СО)	1 шт.

Продолжение табл. 5.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
КМАЕ416137.002	Метеорологический комплект	1 к-т
П.402.139.001	Датчик ветра М-127М	1 шт.
КМАЕ301317.001	Мачтовое устройство	1 шт.
КМАЕ413624.003ПС	Датчик влажности и температуры ТГ-3	1 шт.
КМАЕ421000.000	Устройство сбора и обработки информации	1 к-т
	ПЭВМ типа IBM PC pentium-100 в базовой конфигурации: процессор, монитор, клавиатура, модем	1 к-т
КМАЕ421242.001	Унифицированная плата сбора и обработки информации цифровой (ПСБ-Ц)	1 шт.
КМАЕ421242.002	Унифицированная плата сбора и обработки информации аналоговой (ПСБ-А)	1 шт.
КМАЕ421000.025	Программное обеспечение	1 к-т
КМАЕ418311.002	Комплект отбора и подготовки воздуха	1 к-т
КМАЕ632732.004	Воздухозаборное устройство	1 шт.
КМАЕ067561.000	Воздухоосушитель	
КМАЕ.332352.010/01	2. Павильон экологический АМ-92М1, в том числе:	1
КМАЕ.332352.007	Павильон	1
	Система энергоснабжения	
ТУ 25-7217043-91	Щиток силовой ЩКС-3	1
ГОСТ 7396,1-89	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 РШ30-0-11-25\380	1
КМАЕ.408844.002	Блок питания и управления	1

Продолжение табл. 5.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
	Система жизнеобеспечения	
КМАЕ.433647.001	Датчик температуры павильона	1
Рук. По эксплуатации	Кондиционер Panasonic	1
ТУ 16-531609-77	Печь электронагревательная	2
ТУ 25-111395-78	Вентилятор ВН-2	2
ТУ 16-535224-78	Светильник УСП 35 2x20 УХЛЧ	2
	Система охранной сигнализации	
ТУ 25-09007-84	Датчик магнитоконтактный ДМК-2П	2
КМАЕ.681953.001	Датчик температурной защиты (ММТ-10 кОм)	1
ТУ РБ 14423098-001-94	Огнетушитель ОУ-5	1
	3. Рабочее место оператора, в том числе:	1 к-т
ТУ 32-4112-87	Стол	1 шт.
ТУ 78УС 698-82	Стул	1 шт.
КМАЕ4416318.003	Комплект ЗИП	1 к-т
КМАЕ416319.002-2	СТАНЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ АМ-62М2 (зав. № 3)	1 шт.
КМАЕ416318.002-2	1. Комплекс измерительный	
КМАЕ416312.024	Стойка приборная	1 шт.
	Газоаналитический комплект	1 к-т
ИРМБ.413312.014	Газоанализатор на NO _x Р-310	1 шт.
КМАЕ418340.001	Комплект градуировки	1 к-т
КМАЕ418314.007	Блок градуировки БДГ-7	1 шт.
КМАЕ413222.002-1	Устройство градуировки АМ-423	1 шт.
	Баллон с поверочным нулевым газом	1 шт.
	Источники микропотоков (ИМ)	1
КМАЕ061441.000	Пылевой фильтр	1 шт.

Продолжение табл. 3

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во	
КМАЕ416137.003	Метеорологический комплект	1 к-т	
П.402.139.001	Датчик ветра М-127М	1 шт.	
КМАЕ301317.001 ПС	Мачтовое устройство	1 шт.	
КМАЕ413624.003-1ПС	Датчик влажности и температуры ТТ-4	1 шт.	
КМАЕ416352.001 ПС	Устройство преобразования информации	1 шт.	
КМАЕ421000.004	Устройство сбора и обработки информации	1 к-т.	
	ПЭВМ типа IBM PC Pentium в базовой конфигурации	1 к-т	
C104P and C168P Universal 4/8 Port Serial Boards	Плата сбора информации ПСБ-1		
ACL-7124 24-Bit Parallel Digital I/O Board	Плата сбора информации ПСБ-2		
КМАЕ421000.026	Программное обеспечение	1 к-т	
КМАЕ632732.004	Воздухозаборное устройство	1 шт	
КМАЕ.332352.010/2	2. Павильон экологический АМ-92М2,	1	
	в том числе:		
КМАЕ.332352.007	Павильон	1	
	Система энергоснабжения		
ГОСТ 7396,1-89	Розетка РА6,3 УХЛ 4,2	2	
ТУ-16-434041-84	Розетка РЦ -Ц-20-0-01-10\220	6	
УХЛ4 ТУ 16526372-80	Розетка РЦ30-0-11-25\380	1	
КМАЕ.408844.003	Блок питания и управления	1	
	Система жизнеобеспечения		
КМАЕ.433647.001	Датчик температуры полупроводниковый	3	
	Датчик температуры термостата (ММТ-10 кОм)	2	
PANASONIC	Кондиционер		
EWT	Печь электронагревательная TLS	2	
ТУ 25-111395-78	Вентилятор ВН-2	2	

Продолжение табл. 3

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
ТУ 16-535224-78	Светильник УСП 35 2x20 УХЛЧ	2
	<i>Система охранной сигнализации</i>	
ТУ 25-09007-84	Датчик магнитоконтактный ДМК-2П	2
КМАЕ.681953.001	Датчик температурной защиты (ММТ-10 кОм)	1
ТУ РБ 14423098-001-94	Огнетушитель ОУ-5	1
	3. Рабочее место оператора,	
	в том числе:	
ТУ 32-4112-87	Стол	1 шт.
ТУ 78УС 698-82	Стул	1 шт.
КМАЕ4416318.004	Комплект ЗИП	1 к-т
КМАЕ416319.002 РЭ	Руководство по эксплуатации с приложением 4 «Методика поверки»	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка станций АМ-62М осуществляется в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 3.12.99 г. и приведенной в Приложении № 4 к руководству по эксплуатации КМАЕ416319.002 РЭ.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС NO/N₂ № 4428-88, NO₂/N₂ № 4028-87, SO₂/N₂ № 4276-88; 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.); генератор озона ГС-024 ИРМБ.413332.001 РЭ - для измерительных каналов газов;

- образцовый ртутно-стеклянный термометр ТЛ-4 2-го разряда, 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 измерительных каналов метеопараметров.

Межповерочный интервал - 1 год, по каналу NO – 6 мес.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Станция автоматическая АМ-62М.

Техническая документация изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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


Станции автоматические АМ-62М прошли экологическую экспертизу в ГГО им. А.И. Воейкова (Заключение N 128 от 25 ноября 1999 г.).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

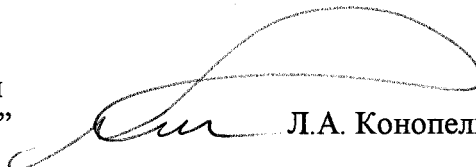
Изготовитель: : г. Санкт-Петербург, НТЦ "Атмон", тел. 247-64-68, факс: (812) 247-86-61.

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

Руководитель сектора 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

Директор НТЦ «АТМОН»

 В.И. Красов