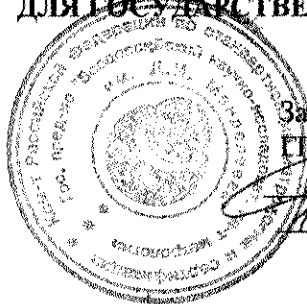


**ОПИСАНИЕ ТИПА  
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора  
ФЦ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
В.С. Александров  
1998 г.

Комплекс измерительный АМ-52	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших испытания Регистрационный N <u>17190-98</u> Взамен N _____
------------------------------	---

Выпускается по техническим условиям КМАЕ 416318.000 ТУ,  
ГОСТ Р 50760-95

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Комплекс измерительный АМ-52 предназначен для автоматического измерения концентрации загрязняющих веществ и контроля метеопараметров в атмосферном воздухе населенных пунктов.

**ОПИСАНИЕ**

Комплекс измерительный АМ-52 включает в себя:

1. Стойку приборную;
2. Газоанализаторы на CO – ML9830B или Палладий-3; NO, NO<sub>2</sub> - ML9841B; SO<sub>2</sub> - ML9850B; анализатор пыли модели F-701;
3. Систему диагностики и калибровки: блок диагностики и калибровки, устройство калибровки диффузионного типа АМ-421, источники микропотоков, баллоны с ГСО-ПГС, фильтры нулевого газа;
4. Метеорологический комплект: датчики измерения скорости и направления ветра, температуры и относительной влажности воздуха;
5. Устройство сбора и обработки информации (УСОИ);
6. Систему отбора и подготовки анализируемого воздуха.

Комплекс обеспечивает автоматическое измерение, сбор, обработку, регистрацию и передачу по телефонному каналу связи в центральный диспетчерский пункт (ЦДП) результатов измерений массовой концентрации SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, пыли в атмосферном воздухе, а также метеопараметров.

Комплекс обеспечивает диагностику состояния и корректировку нуля и чувствительности входящих в него газоанализаторов в ручном и автоматическом режимах.

Комплекс предназначен для эксплуатации в составе автоматических стационарных станций контроля загрязнения атмосферы и может работать автономно в закрытом отапливаемом помещении.

В приборной стойке размещены газоанализаторы, анализатор пыли, блок диагностики и калибровки, устройство калибровки АМ-421. Ря-

дом с приборной стойкой устанавливаются баллоны с ГСО-ПГС.

Метеодатчики располагаются на специальной матче, размещаемой на крыше павильона АМ-92 или крыше здания и соединяются с приборной стойкой с помощью кабелей.

На рабочем месте оператора устанавливается персональная ЭВМ с монитором и цифropечатающим устройством.

Блок диагностики и калибровки, устройство калибровки АМ-421 с источниками микропотоков, баллоны с ГСО-ПГС, фильтры нулевого воздуха используются для градуировки газоанализаторов.

Комплекс измерительный АМ-52 прошел экологическую экспертизу в ГГО им.А.И.Воейкова (Заключение N 122 от 18 ноября 1997 г.).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Метрологические характеристики измерительных каналов комплекса АМ-52 приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/м <sup>3</sup>	Поддиапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности		Время установления показаний, с	Газоанализатор
		мг/м <sup>3</sup>	ppm	Приведенной Y <sub>0</sub> , %	Относительной Δ <sub>0</sub> , %		
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	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 <sub>2</sub> )	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 мг/м <sup>3</sup> -	-	Время циклов 3, 6, 30, 60 120, 300	F-701
		0,1 - 5	-				

Примечания:

1. Диапазоны измерительных каналов могут быть расширены в соответствии с техническим описанием на газоанализаторы. (газоанализаторы моделей ML9830B до 230 мг/м<sup>3</sup> (CO), ML9841B до 25 мг/м<sup>3</sup> (NO), 38 мг/м<sup>3</sup> (NO<sub>2</sub>), ML9850B до 53 мг/м<sup>3</sup> (SO<sub>2</sub>); анализатор F-701 до 10 мг/м<sup>3</sup> (пыль), имеющих NN Госреестра: 16931-97 (CO), 169330-97 (диоксид серы), 16932-97 (оксиды азота), 16934-97 (пыль).

2. Дискретность показаний составляет для: SO<sub>2</sub> - 0,003 мг/м<sup>3</sup>; NO - 0,001 мг/м<sup>3</sup>; NO<sub>2</sub> - 0,002 мг/м<sup>3</sup>; CO - 0,01 мг/м<sup>3</sup>; пыль - 0,001 мг/м<sup>3</sup>.

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	$\pm (0,5 + 0,05V)$ м/с, где V – измеряемая скорость ветра
Направление ветра, град.	0 - 360	$\pm 6$ град.
Температура воздуха, °С	- 50 - + 50	$\pm 2$ °С
Относительная влажность воздуха, %	15 - 98	$\pm 5$ %

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

Время выхода комплекса на рабочий режим составляет 24 ч.

Время работы комплекса без обслуживания, не менее: 10 суток.

Габаритные размеры комплекса, мм, не более: 700x700x1800

Масса комплекса, не более - 500 кг.

Потребляемая мощность, не более – 1000 ВА.

Электрическое питание от сети переменного трехфазного тока напряжением 380 В частотой  $(50 \pm 1)$  Гц, питание приборной стойки и ПЭВМ от разных фаз переменным однофазным током напряжением 220 В с отклонением + 22 В, -33 В и частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

Средняя наработка на отказ комплекса не менее 1000 ч.

Средний срок службы не менее 8 лет.

Условия эксплуатации комплекса:

Температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;

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

Атмосферное давление от 86 до 107 кПа.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим методом на табличку, которая крепится на поверхности приборной стойки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки комплекса измерительного АМ-52 приведен в табл.3.

табл.3.

Наименование	Обозначение	Кол-во
<b>Комплекс АМ-52 в составе: стойки приборной, газоаналитического ком- плекта в составе:</b>	КМАЕ416318.000 ФО	1
	КМАЕ416312.021	1
	КМАЕ416916.000 ФО	1
газоанализаторов фирмы Monitor Labs на SO <sub>2</sub> NO, NO <sub>2</sub> Газоанализаторы на CO: фирмы Monitor Labs или "Палладий-3";	Модель ML@9850B	1
	Модель ML@9841B	1
	Модель ML@9830B	1
	АПИ2.840087 ТО	1
<b>Пылемер фирмы Verewa</b>	:Модель F-701	1
<b>Система диагностики и ка- либровки в составе:</b>	КМАЕ418340.000 ФО	1
Блок диагностики и калибров- ки	КМАЕ418314.006 ПС	1
Устройство калибровки АМ- 421	КМАЕ413222.001 ПС	1
Источники микропотоков SO <sub>2</sub> и NO <sub>2</sub>	ИБЯЛ.418319.013 ТУ	2
Баллоны с поверочными газо- выми смесями ГСО-ПГС CO/N <sub>2</sub>	6-16-2956-92 ТУ	2
Угольного фильтра (ФО-У)	КМАЕ 061431.003 ПС	1
Фильтра очистки воздуха от оксида углерода (Ф-СО)	КМАЕ061434.002 ПС	1
Фильтра очистки воздуха от оксидов азота и диоксида серы (ФО-NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> )	КМАЕ061434.001 ПС	1
<b>Метеорологического ком- плекта в составе:</b>	КМАЕ416137.000 ФО	1
Датчик скорости и направле- ния 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
<b>Устройство сбора и обработки информации в составе:</b> ПЭВМ типа IBM PC 486	КМАЕ421000.000 ФО	1
Унифицированной платы сбора и обработки информации цифровой (ПСБ-Ц)	КМАЕ421242.001 ПС	1
Унифицированной платы сбора и обработки информации аналоговой (ПСБ-А)	КМАЕ421242.002 ПС	1
Программного обеспечения	КМАЕ421000.020 ФО	1
<b>Система отбора и подготовки газа в составе:</b> Воздухозаборного устройства	КМАЕ 418311000 ФО	1
Пылеотборного устройства	КМАЕ632732001 ПС	1
Воздухоосушителя	КМАЕ632732.002 ПС КМАЕ067561.000 ПС	1 1
<b>Комплекта ЗИП</b>	КМАЕ4416318.000 ЗИ	1
<b>Документации</b> Формуляр.	КМАЕ416318.000 ФО	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	КМАЕ416318.000 ТО я	1
Методика поверки.	КМАЕ416318.000 МП	1

### ПОВЕРКА

Поверка комплекса АМ-52 осуществляется в соответствии с методикой поверки КМАЕ416318.000 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 SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, 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 комплекс измерительный АМ-52 КМАЕ416318.000 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

Измерительный комплекс АМ-52 соответствует требованиям технических условий КМАЕ416318.000 ТУ и ГОСТ Р 50.760-95.

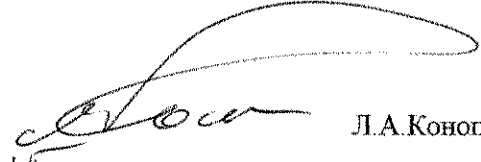
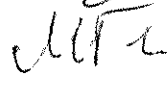

Изготовитель: : г.Санкт-Петербург, НТЦ "Атмон", тел. 247-64-68,  
факс: (812) 247-86-61.

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