

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 3368 от 27.12.2019 г.)

**Приборы для отбора проб воздуха ПА-300М**

**Назначение средства измерений**

Приборы для отбора проб воздуха ПА-300М (далее – приборы ПА-300М) предназначены для измерений заданного объема воздуха при отборе разовых и среднесменных проб воздуха атмосферы и рабочей зоны на загрязненность.

**Описание средства измерений**

Принцип действия приборов ПА-300М основан на протягивании воздуха через фильтрующие материалы или поглотительные сосуды с помощью встроенного в прибор побудителя расхода в течение заданного таймером интервала времени.

Количественный анализ загрязнений воздуха рабочей зоны и атмосферы производится после их концентрирования, которое осуществляется протягиванием анализируемого воздуха через поглотительные сосуды или фильтрующие материалы, закрепленные в специальных патронах. Объем пробы воздуха определяется по показаниям ротаметров или датчиков расхода (в зависимости от исполнения прибора), встроенных в прибор ПА-300М, и заданному времени отбора пробы.

Конструктивно прибор ПА-300М состоит из устройства для протягивания воздуха, контроллера, ротаметров и (или) датчиков расхода (в зависимости от исполнения прибора), встроенного таймера для задания времени отбора пробы воздуха или счетчика объема.

Приборы ПА-300М являются многоканальными и выпускаются в пяти исполнениях в зависимости от задаваемых расходов, первичных датчиков (ротаметры или датчики расхода) и вида индикации: ПА-300М-1, ПА-300М-1-1, ПА-300М-1-2, ПА-300М-2, ПА-300М-3.

Приборы ПА-300М выпускаются в металлическом и пластиковом корпусах. Корпуса имеют несколько вариантов исполнений, которые отличаются цветом и конструкцией. По заявке заказчика возможны следующие изменения внешнего вида приборов: изменение цвета панели управления и корпуса приборов; изменение расположения ручки, разъемов и панели управления на корпусе прибора; изменение расположения штуцеров для фильтродержателей, наличие встроенного или переносного аккумулятора.

Общий вид приборов ПА-300М в металлическом и пластиковых корпусах и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1 - 5.



Рисунок 1 – Общий вид приборов ПА-300М-1 и схема пломбировки

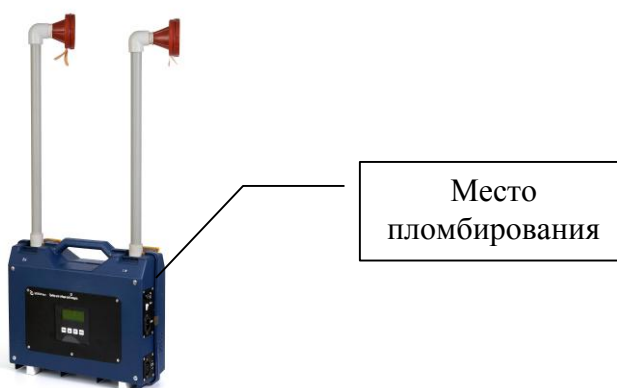


Рисунок 2 – Общий вид приборов ПА-300М-1-1 и схема пломбировки



Рисунок 3 – Общий вид приборов ПА-300М-1-2 и схема пломбировки



Рисунок 4 – Общий вид приборов ПА-300М-2 и схема пломбировки

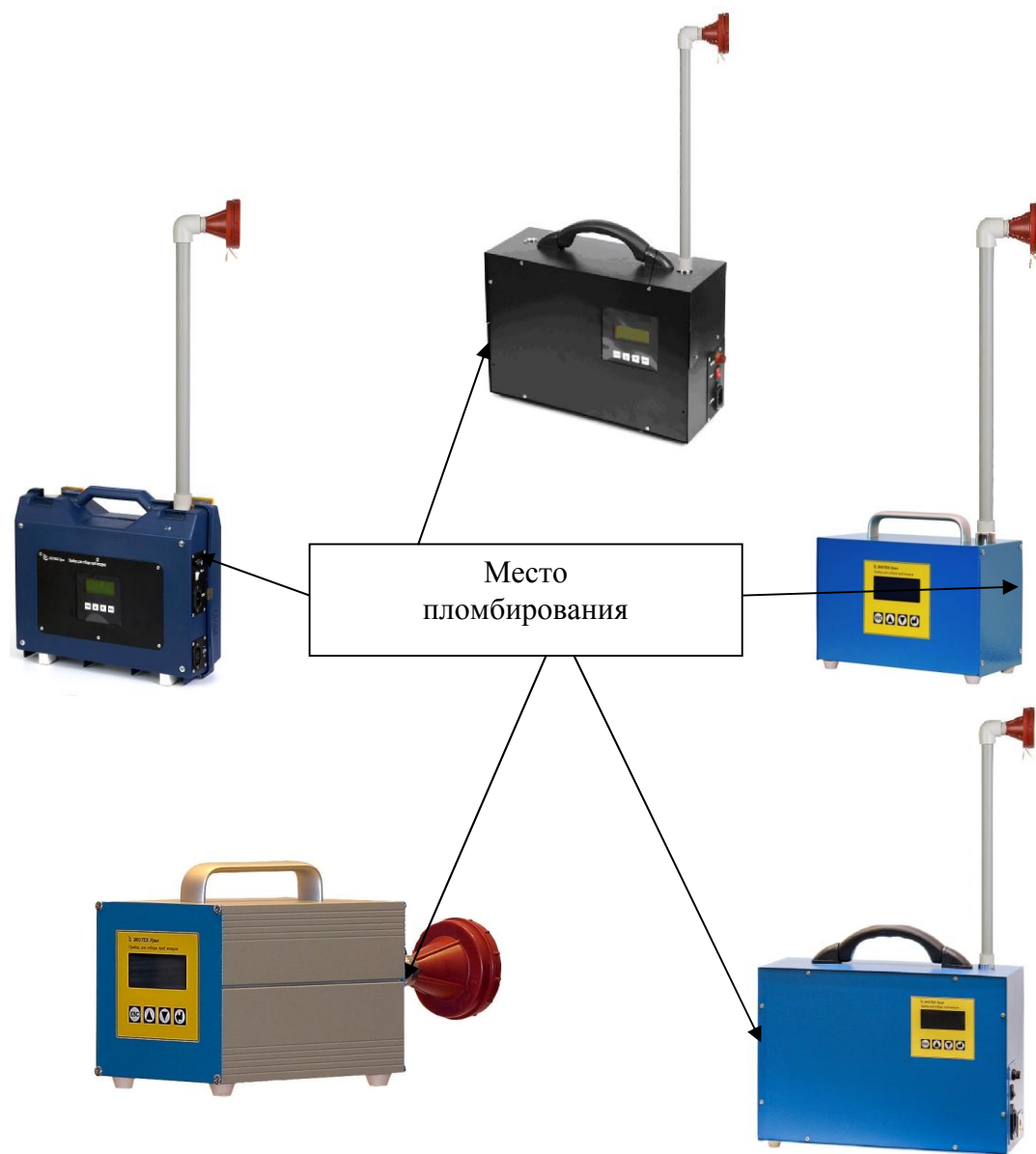


Рисунок 5 – Общий вид приборов ПА-300М-3 и схема пломбировки

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	1	1-1	1-2	2	3
Исполнение прибора ПА-300М					
Количество каналов с расходом, шт:					
- (0,2 - 1,0) л/мин	-	-	-	2	-
- (1 - 20) л/мин	-	-	-	2	-
- (60 - 100) л/мин	2	2	4	2	-
- (100 - 200) л/мин	-	-	-	-	1
Пределы допускаемой относительной погрешности таймера ( $\delta_t$ ):					
- при задании времени до 2 мин вкл., %	±1,0				
- при задании времени св. 2 мин, %	±0,5				
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности приборов с ротаметрами ( $\gamma$ ), %	-	-	-	±5 (с расходом (0,2-1,0) л/мин и (1-20) л/мин)	-
Пределы допускаемой основной относительной погрешности приборов с датчиками расхода ( $\delta$ ), %	±5	±5	±5	±5 (с расходом (60-100) л/мин)	±5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности за счет отклонения температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С, %, не более	0,5 $\delta$	0,5 $\delta$	0,5 $\delta$	0,5 $\gamma$ (с расходом (0,2-1,0) л/мин и (1-20) л/мин), 0,5 $\delta$ (с расходом (60-100) л/мин)	0,5 $\delta$

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	1	1-1	1-2	2	3
Исполнение прибора ПА-300М					
Вид индикации (Р – индикация по ротаметру, ЖК – жидкокристаллический индикатор)	ЖК	ЖК	ЖК	Р, ЖК	ЖК
Время отбора проб воздуха с дискретностью 1 мин, мин	до 240				
Дискретность задания времени отбора пробы, мин, более	1				
Напряжение питания, В:					
- переменным током	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	-	-	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	-
- постоянным током	12	12	12	12	12
Потребляемая мощность, В·А, не более	60	60	70	60	70
Габаритные размеры, мм, не более					
- пластик	400' 160' 350		280' 170' 220	400' 160' 350	
- металл	260' 240' 190	-	420' 220' 190	-	350' 160' 250
Масса, кг, не более					
- пластик	5,0	7,5	-	5,0	-
- металл	5,0	-	5,0	-	6,0

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре не более 35 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -10 до +40  95 от 84,0 до 106,7
Среднее время восстановления приборов ПА-300М, ч, не более	8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	6

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель прибора ПА-300М способом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор (конкретного исполнения)	ПА-300М	1 шт.
Зарядное устройство (для исполнения ПА-300М-1-1)	-	1 шт.
Пробоотборная штанга или пробоотборная насадка	-	1 шт.*
Сетевой шнур на 220 В (для исполнений ПА-300М-1 в пластиковом корпусе, ПА-300М-2 и ПА-300М-3)	-	1 шт.
Методика поверки	МП 65-221-2010	1 экз.
Руководства по эксплуатации (в зависимости от исполнения)	ЦАПР 30.01.00.000 РЭ ЦАПР 30.01.00.001 РЭ ЦАПР 30.01.00.002 РЭ ЦАПР 30.02.00.000 РЭ ЦАПР 30.03.00.000 РЭ	1 экз.
* - 1 комплект		

### Поверка

осуществляется по документу МП 65-221-2010 «ГСИ. Приборы для отбора проб воздуха ПА-20М, ПА-40М, ПА-300М. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 2010г.

Основные средства поверки:

- расходомер счетчик газа РГТ, мод. РГТ-2, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 51713-12;
- счетчик газа объемный диафрагменный ВК-Г6, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 30894-05;
- секундомер электронный цифровой СЭЦ-10000 Щ, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 11152-87.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в руководство по эксплуатации.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для отбора проб воздуха ПА-300М**

ГОСТ Р 51945-2002 Аспираторы. Общие технические условия

Приложение к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2825 Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа

ТУ 4215-008-39906142-2010 Приборы для отбора проб воздуха ПА-20М, ПА-40М, ПА-300М. Технические условия

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОТЕХ-Урал» (ООО «ЭКОТЕХ-Урал»)  
ИНН 6658036938

Юридический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, д.1

Адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Хомякова, д. 9а

Телефон (факс): +7 (343) 359-83-07, 368-50-05

E-mail: [ecoural@mail.ru](mailto:ecoural@mail.ru)

Web-сайт: [ecoural.ru](http://ecoural.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон (факс): +7 (343) 350-26-18, +7 (343) 350-20-39

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.