407360

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО
«НТЦ «Амплитуда»
_____ **С.А. Ермилов**
20 сентября 2004г.

РАСХОДОМЕР-ПРОБООТБОРНИК РАДИОАКТИВНЫХ ГАЗОАЭРОЗОЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

ПУ-5

Руководство по эксплуатации

АЖНС.407369.001 РЭ

1.р. 28290-04

СОГЛАСОВАН
раздел "Методика поверки"
зам. ген. директора
ФГУП "ВНИИФТРИ"
_____ М.В. Балаханов
_____ 2004г

2004

4 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

4.1 Первичная поверка ПУ-5 с определением значений метрологических характеристик осуществляется территориальной метрологической службой по местонахождения изготовителя перед отгрузкой для каждого экземпляра прибора.

Периодическую поверку ПУ-5 проводят органы Государственной метрологической службы или другие уполномоченные органы, организации, имеющие право поверки по местонахождения владельца ПУ-5. Требования к организации, порядку проведения поверки и форма представления результатов поверки определяются ПР 50.2.006-94 "ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения поверки".

4.2 Межповерочный интервал - один год.

4.3 Средства поверки.

4.3.1 При проведении поверки должны применяться средства, указанные в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Испытательное оборудование и вспомогательные устройства	Основные технические характеристики
1	2
1.Поверочный стенд на базе расходомера или счётчика объёма газа. Счётчик газа типа NP класса G4 (NP-G4), зав. №255260-Е, соотв.тех. условиям ЭГЗ 3.071.010ТУ, Сертификат об утв. типа ср-ва измер. № 6796 от 01 ноября 2002г. Зарегистрирован в Гос. Реестре за № 17189-98. Дата поверки ноябрь 2001г. Межповерочный интервал – 10 лет.	Потеря давления не больше 200 Па Допускаемая основная относительная погрешность не более ± 3%
2.Оснастка для герметичного соединения устройства с расходомером или счетчиком объема.	
3. Фильтр аэрозольный АФА-РСП-20.	

4.3.2 Средства измерений, применяемые при поверке, должны быть поверены и иметь действующие поверительные клейма или свидетельства о поверке.

4.4 Требования безопасности

При проведении поверки следует соблюдать требования, изложенные в п. 3.1.1 настоящего руководства по эксплуатации.

4.5 Условия поверки и подготовка к ней

4.5.1 При проведении поверки соблюдаются следующие условия:

температура окружающего воздуха, °С ....18 ÷ 25;
относительная влажность воздуха, %..... .....50 ÷ 80;
атмосферное давление, кПа..... .....86,0 ÷ 106,7

(мм.рт.ст.).. … …….....(630÷800);
напряжение питающей сети, В…… …….....220 ± 4,4;
частота питающей сети, Гц ……..…… ……50 ± 0,5;
максимально допускаемый коэффициент высших
гармоник, % ……..... ……..…5;

4.5.2 Операции, производимые со средствами поверки и поверяемыми ПУ-5, должны соответствовать указаниям, приведенным в эксплуатационной документации и настоящем руководстве по эксплуатации.

4.6 Подготовка к поверке

Подготовка к поверке включает в себя следующие операции:

4.6.1 Внешний осмотр и подготовка ПУ–5 к работе.

4.6.2 Внешний осмотр и подготовка измерительного стенда к проведению поверки в соответствии с п.3.2.2.

4.6.3 Монтаж фильтра АФА-РСП-20 осуществляют в соответствии с пунктом 3.2.3 настоящего руководства по эксплуатации.

4.6.4 Опробование:

4.6.4.1 ПУ-5 подключают к источнику питания, включают и проверяют работоспособность.

4.6.4.2 ПУ-5 присоединяют к измерительному стенду согласно схеме (Рис. 4.1) и обеспечивают герметичность разъемных соединений.

4.6.5 Проведение измерений для определения характеристик ПУ-5.

4.6.5.1 ПУ–5 подключают к стенду, включают питание и проверяют напряжение на выходе датчика расходомера в соответствии с п.3.2.5.4.

4.6.5.2 Устанавливают в соответствии с п. 3.2.5.5 настоящего руководства по эксплуатации объемный расход Q_1= 5 л/мин по показаниям индикации на ЖКД. Записывают показания прибора в протокол произвольной формы после прокачки в течение не менее 20 мин. Это обусловлено необходимостью стабилизации работы электродвигателя.

4.6.5.3 Фиксируют показание расходомера или счетчика газа измерительного стенда и записать его в протокол произвольной формы, обозначив как q_{11}.

4.6.5.4 Провести операцию 4.6.4.2 не менее 5 раз, записывая результаты измерений как q_{1i}, где i = 1 ÷ k, причем k ≥ 5.

4.6.5.5 Повторить операции п.п. 4.6.5(2-3) для значений объемного расхода Q_2 =10, Q_3 =20, Q_4 =40, Q_5 =60, Q_6 =80 и Q_7 =100 л/мин по показаниям ПУ-5. Записать в протокол показания расходомера или счетчика газа измерительного стенда, обозначая их q_{2i}, q_{3i}, q_{4i}, q_{5i}, q_{6i}, и q_{7i}, соответственно.

4.6.6 Обработка результатов измерений.

4.6.6.1 Рассчитать средние показания расходомера или счетчика газа измерительного стенда qn для каждого значения объемного расхода Q_n по формуле

$$q_n = \frac{\sum_{i=1}^{k} q_{ni}}{k} \; л / мин \qquad (4.1)$$

где k – число измерений (k ≥ 5);

q_{ni} – показания расходомера или счетчика газа измерительного стенда для значения объемного расхода Q_n, полученного в i-м измерении.

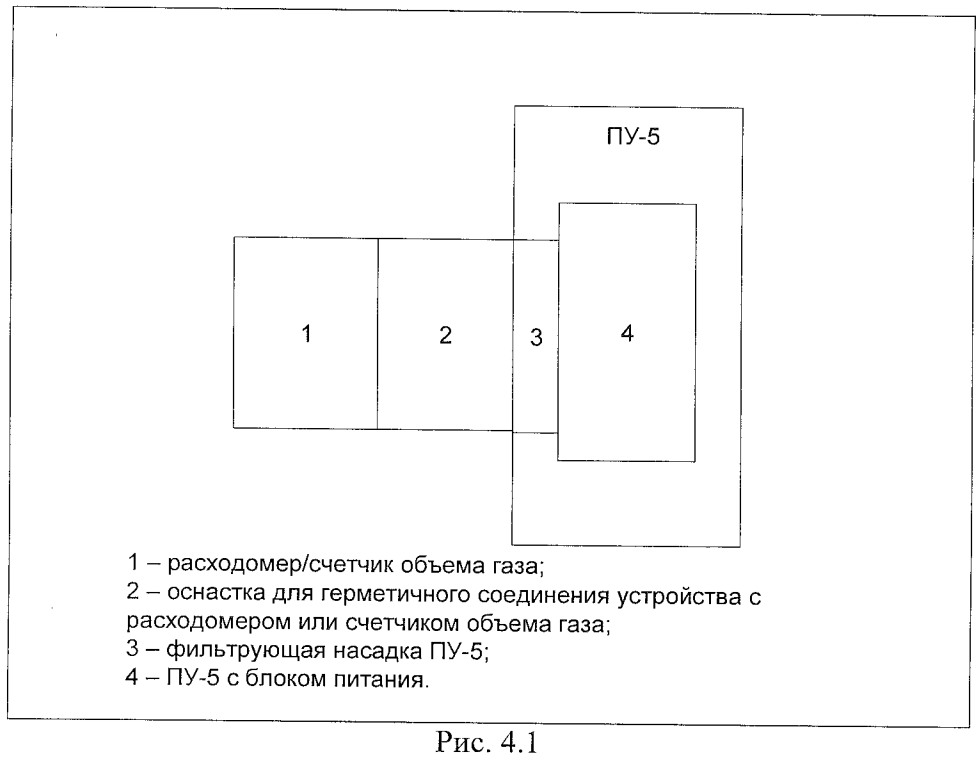


Рис. 4.1

4.6.6.2 Определить погрешность измерения расхода прибором ПУ-5 (для каждого из установленных на нем показаний) по формуле:

$$\delta Q_n = \frac{Q_n - q_n}{q_n} \cdot 100\% \qquad (4.2)$$

где Q_n - показание ПУ-5 (л/мин);

q_n- показание измерительного стенда (л/мин);

Полученное значение δQ_n не должно превышать ± 10%.

4.6.7 Оформление результатов поверки

4.6.7.1 Положительные результаты поверки ПУ-5 оформляют свидетельством о государственной поверке установленной формы по ПР 50.2.006-94.

4.6.5.2 Отрицательные результаты поверки ПУ-5 оформляют извещением о непригодности по форме ПР 50.2.006-94, свидетельство о предыдущей поверке аннулируют, а ПУ–5 не допускают к применению.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Техническое обслуживание ПУ-5 сводится к соблюдению правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в данном руководстве по эксплуатации, профилактическим осмотрам, проверке технического состояния расходомера-пробоотборника, периодической поверке и ремонтным работам.

5.2 Профилактические осмотры ПУ-5 предусматривают регулярное удаление пыли с наружных поверхностей – еженедельно.