

Государственный
Учебно-научный
центр высшей школы
Министерства высшего
и среднего специального
образования
Специализированный
учебно-научный центр
по изучению истории
и культуры народов
Средней Азии и
Кавказа
Ташкент, ул. М. 57/1

УСТРОЙСТВО ПУ-23
Инструкция по поверке
ЕВКНЧ. 471.005 ДЛ

Ф. Г. Сабель-Хрусталица
Ул. Мухоморова 8
Ташкент (УзССР) 2-46-30

Настоящая инструкция по поверке распространяется на устройства во ПУ-23 и устанавливает методику первичной поверки (при выпуске устройства из производства), периодической поверки, а также поверки после ремонта.

Периодичность поверки - 1 раз в год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование операции	: Номер пункта : Проведение операции при	
	инструкции	первичной : периодической поверке : поверке
1. Внешний осмотр	6.1.1	+
2. Опробование	6.2.1	+
3. Определение основной относительной погрешности задания расхода	6.3.1	+
4. Определение основной относительной погрешности задания времени отбора пробы	6.3.2	+
5. Поверка электрической сопротивляемости изоляции	6.3.3	-
5. Поверка электрической прочности изоляции	6.3.4	+

1.2. При получении отрицательных результатов результатов при проведении той или иной операции поверка прекращается.

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны быть применены средства, указанные в табл. 2.

Номер пункта инструкции или по поверке	Наименование средства поверки	Количество	Нормативно-технические характеристики
		шт.	во, шт.
1	Счетчик газа барабанный	2	ТУ25-7550.0039-80
	ДР 7000 (диапазон измерения объема газа от 5 до 750 лм³/ч; относительная погрешность ± 1%)		
2	Вакуумметр образцовый	1	ГОСТ 6521-72
	ВО-150-0, 1Па-0,4		
3	Вентиль пневматический	1	ТУ25-02.380516-80
	ПОВ.1		
4	Секундомер электронный	1	ТУ25-07.1353-77
	СТЦ-1 (диапазон измерения интервалов времени от 0,1 до 9999,99 с и от 1 до 99999,9 с)		
	(погрешность измерения не более ± 0,01 с)		
5	Барометр-анероид	1	ТУ25-04-1797-75
	(погрешность ± 0,6 мм рт. ст.)		
	БМТ (ПА-49-В)		
6	Сигрометр ВОЛНА-5	1	ЭКА.550.108 ТУ
	(диапазон измерения от 0 до 100%)		
	основная абсолютная погрешность не более ± 0,5%		
7	Палочка дистанционного управления ПЛУ-А	1	ТУ25-04-2720-75
	(сжатый воздух, класс загрязненности не ниже 1 по ГОСТ 17433-80)		
8	Термометр	1	ГОСТ 28498-90
	(диапазон измерения от 0 до 100°С; погрешность ± 1°С)		
9	Пневматический блок поверки БП	2	БЭКН.390.000

Номер пункта инструкции или по поверке	Наименование средства поверки	Количество	Нормативно-технические характеристики
		шт.	во, шт.
10	Нановакуумметр	1	ГОСТ 9933-75
	НВ-2-5000 (612,9)		
11	Трубка поливинилхлоридная ПВХ 4x1,5	5 м	ТУ6-01-1196-79

П р и м е ч а н и е. 1. Допускается вместо вышеперечисленных приборов и оборудования использовать другие с аналогичными техническими характеристиками.

2. Запрещается применять контрольно-измерительные приборы, срок обязательных поверок которых истек.

3. Пневматический блок поверки БП-1 должен быть аттестован в установленном порядке.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Работам с устройством должны входить инструктаж по технике безопасности при работе с напряжением 220 В.

4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- 1) температура окружающего воздуха 20 ± 5 °С;
- 2) относительная влажность от 45 до 75 %;
- 3) атмосферное давление (101,3 ± 3) кПа (760 ± 22,5) мм рт. ст.).

5. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

5.1. Провести подготовку к работе средств проверки, перечисленных в табл. 2, по прилагаемым к ним эксплуатационным документам.

5.2. Провести проверку на герметичность газовых коммуникаций устройства.

Для этого собрать схему, приведенную в приложении 1. При этом подключение вакуумметра ВО1, вентилей ВН1 и побудителя А1 осуществляется к входному штуцеру "1" ротаметра первого канала, расположенному на передней панели блока ротаметров.

Штуцеры вход 1, вход 2 загерметизировать.

Кнопки сети, пуск должны быть выключены.

Вентили "1" и "2" должны быть открыты (ручки "1", "2" должны быть открыты против часовой стрелки).

Открыть вентиль ВН1.

Подать на плу сжатый воздух давлением 200 - 300 кПа (2 - 3) кгс/см²) и вращением ручки плу установить по вакуумметру ВО1 разрежение, равное (25+5) кПа (0,25+0,05) кгс/см²). Закрывать вентиль ВН1, выдерживать 1 мин и наблюдать за изменением давления по вакуумметру ВО1.

Изменение давления за 5 мин не должно превышать 5 кПа (0,05 кгс/см²).

Протяженность подводящих газовых линий не должна превышать 2 м.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПРОВЕРКИ

5.1. Внешний осмотр

5.1.1. Корпус и органы управления устройства не должны иметь механических повреждений.

5.2. Опробование

5.2.1. Включить устройство в сеть напряжением 220 В частотой 50 Гц.

Нажать кнопки сети, пуск. При этом загорается светодиод, расположенные над этими кнопками и запускается побудитель расхода. Вращая ручку "1", наблюдать за движением поправки по ротаметру первого канала; поплавок должен пройти весь диапазон задаваемого расхода. Вращая ручку "2", наблюдать за движением испарянка по ротаметру второго канала; поплавок должен пройти весь диапазон задаваемого расхода.

Отключить устройство от сети переменного тока и подключить его к автономному источнику питания постоянного тока напряжением 12 В. Повторить операции опробования аналогичным образом.

5.3. Определение (контроль) метрологических характеристик расхода устройства ПУ-2ЭП может проводиться при помощи газосчетчика РГ 7000 или при помощи блока поверки БП1.

1) Определение основной относительной погрешности задания расхода устройства ПУ-2ЭП при помощи газосчетчика РГ 7000 проводить по схеме, изображенной в приложении 2.

Поверку устройства проводить по каждому каналу по следующим значениям расхода:

0,5 л/мин; 1,0 л/мин; 2,5 л/мин; 5,0 л/мин - по 1-му каналу;

2,0 л/мин; 5,0 л/мин; 10,0 л/мин; 20,0 л/мин - по 2-му каналу.

Включить устройство в сеть напряжением 220 В частотой 50 Гц. Нажать кнопку сети на передней панели устройства. Установить переключателем время отбора пробы воздуха - 99 мин.

Нажать кнопку ПУСК и кнопку "1" (проверка 1-го канала). Вращением ручки "1" установить по соответствующему ротаметру расход 0,5 л/мин; поплавок ротаметра канала 2 установить в среднее положение.

С помощью вентилей ВН1 установить разрежение 5 кПа

(0,05 кгс/см²) по вакуумметру ВО1 (передка давления на поглоти-теле). При необходимости произвести подстройку расхода.

При помощи газосчетчика РГ 7000 измерить расход газа.

Для этого при прохождении стрелки через ноль на циферблате газосчетчика включить секундомер. Когда стрелка пройдет три полных круга, остановить секундомер. Рассчитать значение расхода по формуле:

$$Q(\text{прив}) = 60 * V (0,0735 * V + P) * 293$$

$$T \quad 760 * (273 + t)$$

где Q(прив) - измеренное значение задаваемого расхода, приведенное к нормальным условиям, л/мин;

V = 15 л - объем газа, прошедшего через газосчетчик при трех оборотах стрелки;

t - время прохождения стрелкой трех оборотов, с.

P - разрежение на выходе газосчетчика, мм вод. ст. (измеряется при помощи мановакуумметра МВ1);

P - атмосферное давление, мм рт. ст.;

t - температура окружающей среды, °С.

Вращением ручки "1" установить расход 1.0 л/мин по соответствующему ротаметру.

С помощью вентиля ВН1 установить разрежение 5 кПа (0.05 кгс/см²) по вакуумметру В01 (перепад давления на поглостителе). При необходимости произвести подстройку расхода.

При помощи газосчетчика РГ 7000 измерить расход газа. Вращением ручки "1" установить расход 2.5 л/мин по соответствующему ротаметру.

С помощью вентиля ВН1 установить разрежение 5 кПа (0.05 кгс/см²) по вакуумметру В01 (перепад давления на поглостителе). При необходимости произвести подстройку расхода.

При помощи газосчетчика РГ 7000 измерить расход газа. Вращением ручки "1" установить расход 5.0 л/мин по соответствующему ротаметру.

С помощью вентиля ВН1 установить разрежение 5 кПа (0.05 кгс/см²) по вакуумметру В01 (перепад давления на поглостителе). При необходимости произвести подстройку расхода.

При помощи газосчетчика РГ 7000 измерить расход газа. Отжать кнопку СЕТЬ.

Для проведения проверки 2-го канала изменить схему: штуцер ВХОД 1 (первый канал) заменить на штуцер ВХОД 2 (второй канал).

Нажать кнопку СЕТЬ на передней панели устройства. Установить переключателем время отбора проб воздуха - 99 мин.

При этом сопоставление для всех проверяемых значений расхода (2.0; 5.0; 10.0; 20.0 л/мин) составляет 5 кПа. При проверке расхода 20.0 л/мин использовать два параллельно подключенных РГ 7000.

Нажать кнопку ПУСК и кнопку "2" и провести проверку расхода аналогично каналу 1.

Отключить устройство от сети переменного тока напряжением 220 В и подключить его к автономному источнику постоянного тока напряжением 12 В. Аналогичным образом повторить проверку расхода по каждому каналу. При этом следует учитывать, что кнопка СЕТЬ в отжатом состоянии включает устройство, а в нажатом состоянии - отключает устройство (то есть положение кнопки СЕТЬ при работе устройства от автономного источника питания постоянного тока напряжением 12 В должно быть противоположным ее положению при работе от сети переменного тока напряжением 220 В в аналогичных ситуациях).

Результаты измерений записать в протокол (форма протокола показана в табл. 3).

При использовании устройства в условиях, отличных от нормальных условия (20 С; 760 мм рт.ст.), необходимо задаваемое значение расхода, выставленное по ротаметрам пересчитать по формуле:

$$Q(\text{дейст}) = Q(\text{ном}) * K, \text{ л/мин.}$$

где Q(ном) - значение расхода, выставленное по ротаметру, л/мин;

Q(дейст) - действительное значение расхода, приведенное к нормальным условиям, л/мин;

K - коэффициент, приведенный в приложении 4.

Оценка основной относительной погрешности задания расхода для каждого измерения проводится по формуле:

$$\sigma_{\sigma} = \frac{Q(\text{прив}) - Q(\text{дейст})}{Q(\text{дейст})} * 100, \%$$

Q(дейст)

где Q(дейст) - действительное значение расхода, приведенное к нормальным условиям, л/мин;

Q(прив) - измеренное значение задаваемого расхода, приведенное к нормальным условиям, л/мин;

устройство считается годным, если выполняется условие:

$$\sigma_{\sigma} < 0.8 \sigma_{\sigma}^a$$

$$\sigma_{\sigma}^a = \left[3 + 0.5 * \left(\frac{Q(\text{прив})}{Q(\text{ном})} \right) \right], \%$$

где σ_{σ}^a - для 1-го канала.

$$Q(\text{ном})$$

$$Q(\text{прив})$$

$$\sigma_{\sigma}^a = \left[5 + 0.5 * \left(\frac{Q(\text{прив})}{Q(\text{ном})} \right) \right], \%$$

$$Q(\text{ном})$$

Q(прив) - значение расхода, соответствующее верхнему пределу задания расхода устройства, л/мин;

Q(ном) - значение расхода, выставленное по ротаметру, л/мин;

2) Определенные основной относительной погрешности задания расхода устройства ПУ-23 при помощи блока поверки БН1 проанализировать по схеме, изображенной в приложении 3.

Проверку устройства проводить по каждому каналу по следующим значениям расхода:

0.5 л/мин; 1.0 л/мин; 2.5 л/мин; 5.0 л/мин - по 1-му каналу;

2.0 л/мин; 5.0 л/мин; 10.0 л/мин; 20 л/мин - по 2-му каналу.

Включить устройство в сеть напряжением 220 В частотой 50 Гц.
Нажать кнопку СЕТЬ на передней панели устройства. Установить переключателем время прокачки анализируемого газа - 99 мин.

Нажать кнопку ПУСК и кнопку "1" (проверка 1-го канала). Вращением ручки "1" установить по соответствующему ротаметру расход 0.5 л/мин; пошлавком ротаметра канала 2 установить в среднее положение.

С помощью вентиля БН1 установить разрежение 5 кПа (0.05 кгс/см**2) по вакуумметру БО1 (перепад давления на поглотителе). При необходимости произвести подстройку расхода.

При помощи блока БН1 измерить расход газа. Измерение проводить по металике раздела 6 технического описания и инструкции по эксплуатации на блок поверки БН1 ЕВКН2.390.000 ТО.

Вращением ручки "1" установить расход 1.0 л/мин по соответствующему ротаметру.

С помощью вентиля БН1 установить разрежение 5 кПа (0.05 кгс/см**2) по вакуумметру БО1 (перепад давления на поглотителе). При необходимости произвести подстройку расхода.

При помощи блока БН1 измерить расход газа.

Вращением ручки "1" установить расход 2.5 л/мин по соответствующему ротаметру.

С помощью вентиля БН1 установить разрежение 5 кПа (0.05 кгс/см**2) по вакуумметру БО1 (перепад давления на поглотителе). При необходимости произвести подстройку расхода.

При помощи блока БН1 измерить расход газа.

Вращением ручки "1" установить расход 5.0 л/мин по соответствующему ротаметру.

С помощью вентиля БН1 установить разрежение 5 кПа (0.05 кгс/см**2) по вакуумметру БО1 (перепад давления на поглотителе). При необходимости произвести подстройку расхода.

При помощи блока БН1 измерить расход газа.

Отжать кнопку СЕТЬ.

Для проведения проверки 2-го канала изменить схему: ШТУЦЕР ВХОДА 1 (первый канал) заменить на ШТУЦЕР ВХОДА 2 (второй канал).

Нажать кнопку СЕТЬ на передней панели устройства. Установить переключателем время отбора пробы воздуха - 99 мин.

Нажать кнопку ПУСК и кнопку "2" и провести проверку расхода аналогично каналу 1.

При этом сопротивление для всех проверенных значений расхода (2.0; 5.0; 10.0; 20.0 л/мин) составляет 5 кПа. При проверке рас-

хода 20.0 л/мин использовать два параллельно подключенных блока поверки БН1.

Отключить устройство от сети переменного тока напряжением 220 В и подключить его к автономному источнику постоянного тока напряжением 12 В. Аналогичным образом повторить проверку расхода по каждому каналу. При этом следует учитывать, что кнопка СЕТЬ в отжатом состоянии включает устройство, а в нажатом состоянии - отключает устройство (то есть положение кнопки СЕТЬ при работе устройства от автономного источника питания постоянного тока напряжением 12 В должно быть противоположным ее положению при работе от сети переменного тока напряжением 220 В в аналогичных ситуациях). Результаты измерений записать в протокол (форма протокола показана в табл. 3).

При использовании устройства в условиях, отличных от нормальных условий (20 С; 760 мм рт.ст.), необходимо задаваемое значение расхода, выставляемое по ротаметрам пересчитать по формуле:

$$Q(\text{действ}) = Q(\text{ном}) * K, \text{ л/мин.}$$

где Q(ном) - значение расхода, выставляемое по ротаметру, л/мин;

Q(действ) - действительное значение расхода, приведенное к нормальным условиям, л/мин;

K - коэффициент, приведенный в приложении 4.

Оценка основной относительной погрешности задания расхода для каждого измерения проводится по формуле:

$$\delta_{\%}^{\text{ос}} = \frac{\Delta Q(\text{пр})}{Q(\text{действ})} * 100, \%$$

где $\Delta Q(\text{пр})$ - величина отклонения измеренного значения расхода от номинала, приведенная к нормальным условиям, л/мин (формула расчета приведена в п. 5.2.5 технического описания и инструкции по эксплуатации на блок поверки БН1 ЕВКН2.390.000 ТО);
Q(действ) - действительное значение расхода, приведенное к нормальным условиям, л/мин.

Устройство считается годным, если выполняется условие:
 $\delta_{\%}^{\text{ос}} < 0,8 \delta_{\%}^{\text{а}}$.

$$Q(\text{ВН}) = \frac{Q_0}{1 - 0.5 \cdot \dots} \cdot \dots$$

$$Q(\text{НОМ}) = \frac{Q_0}{1 - 0.5 \cdot \dots} \cdot \dots$$

$Q(\text{ВН})$ - значение расхода, соответствующее верхнему пределу задания расхода устройства, л/мин;
 $Q(\text{НОМ})$ - значение расхода, выставленное на ротаметру, л/мин;

6.3.2. Определение основной относительной погрешности задания времени отбора пробы воздуха проводить следующим образом. Проверку проводить во значениям времени 2 мин, 5 мин, 30 мин. Нажать кнопку СЕТЬ.

Выставить на программном переключателе устройства время 2 мин. Нажать кнопки "1" и "2". Одновременно нажать кнопку ПУСК и запустить секундомер.

Секундомер необходимо выключить одновременно с автоматическим отключением побудителя и таким образом замерить время работы устройства.

Выставить на программном переключателе устройства время 5 мин. Нажать кнопку ПУСК. Замерить время работы устройства. Выставить на программном переключателе устройства время 30 мин. Нажать кнопку ПУСК. Замерить время работы устройства.

Каждое измерение повторять 2 раза. Результаты измерений записать в протокол (форма протокола показана в табл. 4).

Оценка основной относительной погрешности задания времени для каждого измерения проводится по формуле:

$$\hat{\sigma}_{\text{отн}}^2 = \frac{T(l) - T(\text{НОМ})}{T(\text{НОМ})} \cdot 100\%$$

где $T(l)$ - измеренное значение времени, $l = 1; 2; 3$;
 $T(\text{НОМ})$ - заданное значение времени.
 Устройство считается годным, если выполняется условие

6.3.3. Проверку электрического сопротивления изоляции цепи устройства ПУ-23 относительно корпуса провести следующим образом. Измерить сопротивление между закороченными контактами сетевой вилки и любым крепежным винтом корпуса с помощью мегаомметра. Устройство считается выдержавшим испытание, если сопротивление изоляции электрической цепи устройства относительно корпуса не менее 20 Ом.

6.3.4. Проверку электрической прочности изоляции устройства ПУ-23 проводить следующим образом.

Любой крепежный винт корпуса устройства присоединить к заземленной клемме универсальной пробной установки, а контакты сетевой вилки устройства, закороченные между собой, соединить с клеммой высокого напряжения установки. Включить установку и провести проверку. Устройство считается выдержавшим испытание, если изоляция выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения 1500 В практически синусоидальной формы частотой 50 Гц.

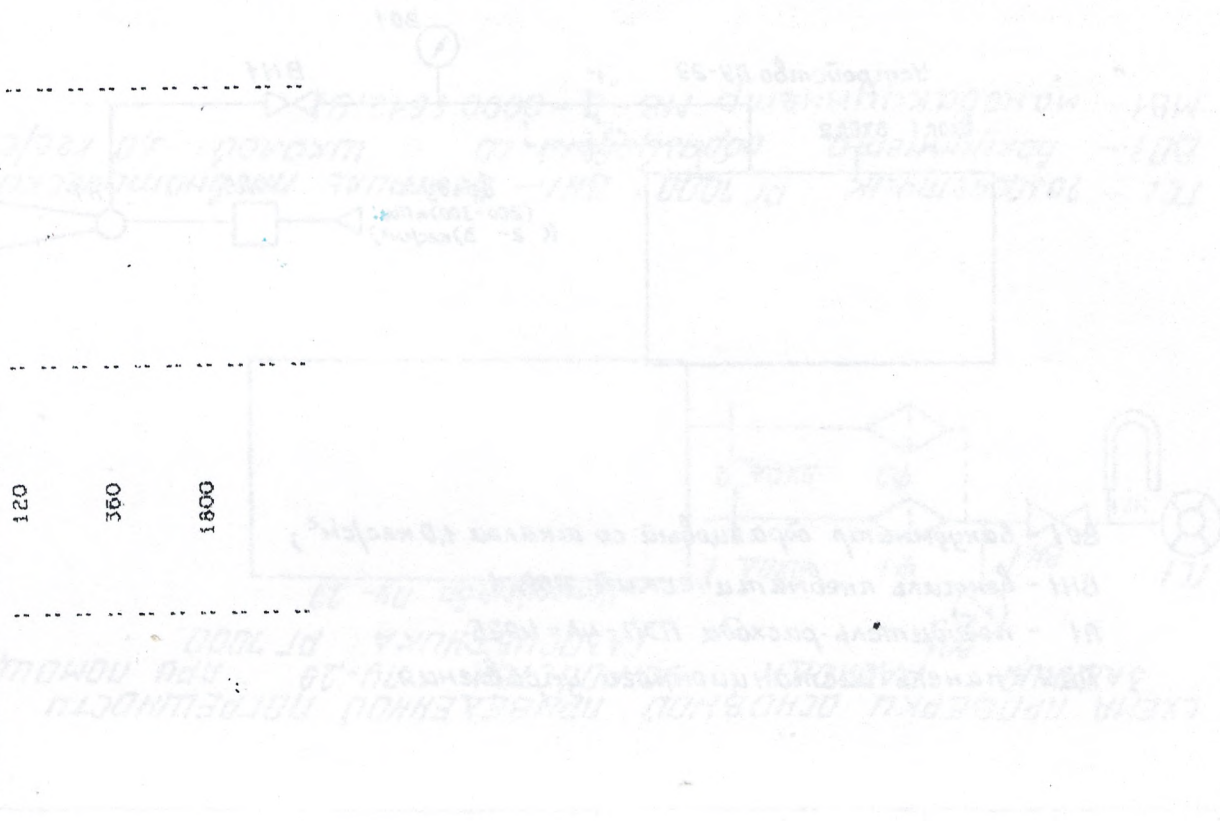
7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРКИ

7.1. Результаты и дату проверки устройства оформляет протокол, форма которого представлена в приложении 5. К записям в формуляре (при этом запись должна быть удостоверена клеммом, и

7.2. Устройство, признанное в процессе проверки неудовлетворительным, не допускается и из обращения изымается. При этом в протоколе делается запись "К применению не пригоден", в случае, если устройство ремонту не подлежит, запись "Ремонту не подлежит".

Таблица 4

Заводской номер: заданное значение; измеренное значение; относительная погрешность, %
 номер устройства; время Т(ном), с; время Т(1), с; погрешность, %



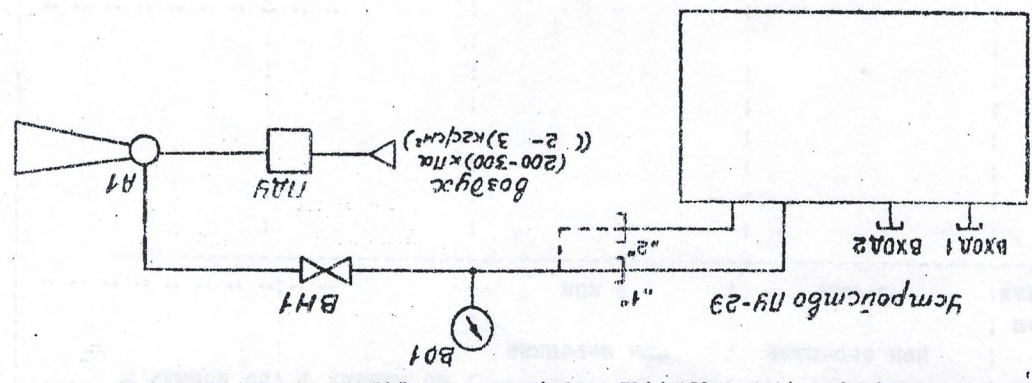
41

Таблица 3

Заводское значение	Измеренное значение расхола, л/мин.	Основная относительная погрешность, %
номер расхола, л/мин	по каналу 1	по каналу 2
устройство, л/мин	при перепаде	при перепаде
статья	1-ий канал	2-ой канал
канал; канал	5 кПа	5 кПа

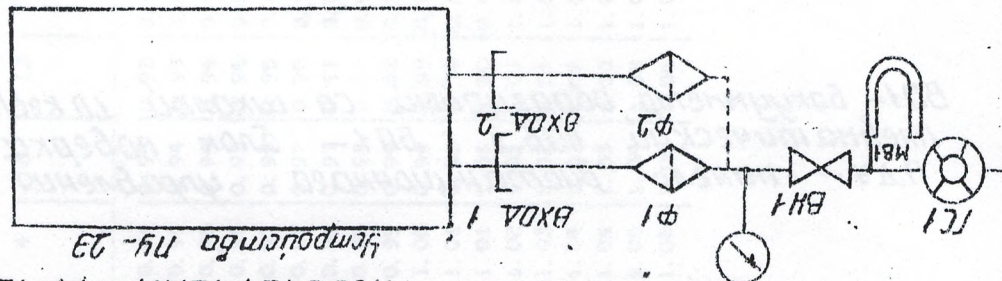
43

СХЕМА ПРОВЕРКИ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ УСТРОЙСТВА ПУ-23



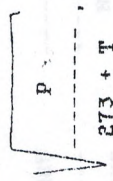
ВД1 - вакуумметр образцовый со шкалой 4,0 кгс/см²;
 ВН1 - вентиль пневматический ПОВ.1;
 А1 - подбитая расходом ППН-4А-4025;
 ВН2 - канва дистанционного управления

СХЕМА ПРОВЕРКИ ОСНОВНОЙ ПРИБАВЛЕННОЙ ПОРШНЕЙ
 РАСХОДА УСТРОЙСТВА ПУ-23 ПРИ ПОМОЩИ
 ГАЗОСЧЕТЧУКА ПУ-23
 Устройства ПУ-23



Г1 - газосчетчик ПУ-23. ВН1 - вентиль пневматический ПОВ.1;
 ВД1 - вакуумметр образцовый со шкалой 4,0 кгс/см²;
 МВ1 - мановакуумметр МВ-2-6000 (612.9)

ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ТЕМПЕРАТУРУ И ДАВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ФОРМУЛА РАСЧЕТА: $K = 0,621 \times \frac{273 + T}{P}$

ГДЕ T - температура окружающей среды, С;

P - давление окружающей среды, мм рт. ст.

P, мм рт. ст.	T, С		8		12		16		20		24		28		32		36	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
630	0.94	0.93	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.91	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
640	0.94	0.94	0.93	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.91	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
650	0.95	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92	0.92	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
660	0.96	0.95	0.95	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
670	0.97	0.96	0.96	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
680	0.97	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
690	0.98	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
700	0.99	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
710	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
720	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
730	1.01	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
740	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
750	1.02	1.02	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
760	1.03	1.03	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
770	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.02	1.02	1.02	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
780	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
790	1.05	1.05	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
800	1.06	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.04	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03

Приложение 3

ВО1 - вакуумметр, образцовый со шкалой 10 кс/см²; ВО1 - бенгалия пневматический ПОВ.1; ВО1 - блок поверки ВО1; ПУ - поварь дистанционного управления ПУ-А.

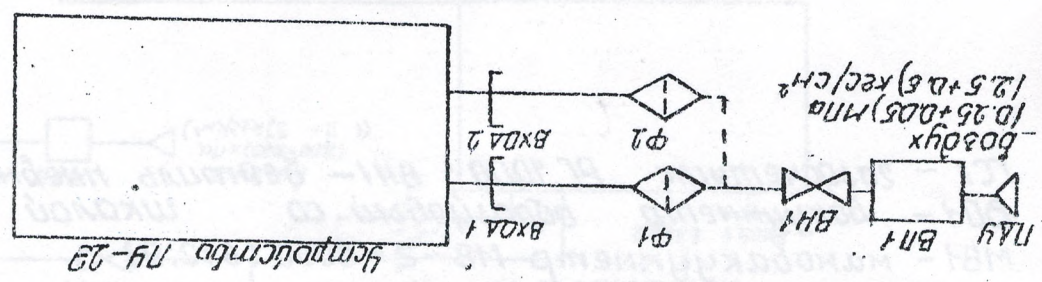


СХЕМА ПРОВЕРКИ ОСНОВНОЙ ПРИБОРА ПУ-29 ТРУ ЗАДАНИЯ РАСХОДА ПОДА ПОВЕРКИ БЛОКА ПОВЕРКИ ВО1.

ИНВ. №	ПОДА	ПОДПИСЬ	ДАТА
ИНВ. №	ПОВЕРКИ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ЭВКН 4471005-01			
18			

П Р О Т О К О Л
поверки устройства

Зав. # _____ Завод-изготовитель _____
Дата выпуска _____
Представлен организацией _____

1. РЕЗУЛЬТАТ ПОВЕРКИ

- 1.1. Приведенная погрешность задания расхода
- 1.2. Относительная погрешность задания времени прокачки

2. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПОВЕРКИ

Печать поверителя _____
Дата _____