

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ИООО «РУСБЕЛГАЗ»

_____ Л. Г. Онискевич

« ____ » _____ 2016 г.

Установка
поверки счетчиков газа УПСГ-12

ПАСПОРТ
УБФМ.468219.012 ПС

2016

Содержание

Введение	3
1. Назначение изделия	3
2. Технические характеристики	4
3. Комплектность	5
4. Состав установки	6
5. Принцип действия	8
6. Работа с установкой	9
7. Техническое обслуживание	11
8. Поверка установки	11
9. Хранение	11
10. Транспортирование	11
11. Сведения о приёмке	12
12. Сведения о поверке средств измерений в составе установки	13
Приложение А Схема принципиальная установки	14
Приложение Б Внешний вид и габаритные размеры установки	16
Приложение В Вид экрана программы GasMeterTest	17

Связь №						
Подп. и дата						
Име. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Име. № подл.						УБФМ.468219.012 ПС
	Изм	Лис Т	№ докум.	Подп	Дата	
	<i>Разраб.</i>		<i>Заверженец</i>			Л и т
	<i>Пров.</i>		<i>Колобынин</i>			Л и с т
	<i>Т.контр.</i>		<i>Литвинчук</i>			2
	<i>Н.контр.</i>					Л и с т о в
	<i>Утвер- дил</i>		<i>Король</i>			20
	Установка поверки счётчиков газа УПСГ-12 Паспорт					ИООО «РУСБЕЛГАЗ»

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт, объединенный с инструкцией по эксплуатации, предназначен для ознакомления с устройством, принципом работы, характеристиками установки поверки счетчиков газа УПСГ-12 (далее - установка) и содержит сведения по ее эксплуатации, техническому обслуживанию, соблюдение которых обеспечивает технические и метрологические характеристики, гарантированные предприятием-изготовителем.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Установка предназначена для проведения приемо-сдаточных испытаний и поверки счётчиков газа бытовых ультразвуковых РБГ У или иных, имеющих возможность синхронизации начала и окончания цикла измерения, типоразмеров G1,6, G2,5, G4, G6 (далее - счетчиков).

1.2 Установка предназначена для работы при напряжении переменного тока (220 ± 22) В с частотой 50 Гц.

1.3 Область применения – для собственных нужд.

Име № подл	Подп и дата	Реком или №	Име № дубл	Подп и дата	УБФМ.468219.012 ПС					Лист				
										3				
										Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Метрологические и технические характеристики установки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики		Значение характеристики
Типоразмеры поверяемых счетчиков	Установка исполнение 1	G1,6; G2,5
	Установка исполнение 2	G4; G6
Диапазон воспроизводимых расходов, м ³ /ч	Установка исполнение 1	0,0032 ÷ 4,0
	Установка исполнение 2	0,008 ÷ 10,0
Рабочая среда		воздух
Потеря давления на установке, не более, кПа		6
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения объема газа в каждой из рабочих точек, %		± 0,5
Диапазон рабочих температур измеряемой среды, °С		20 ± 3
Диапазон избыточного давления (разрежения) на входе установки, кПа		- 80 ÷ - 55
Диапазон значений атмосферного давления измеряемой среды, кПа		от 86 до 106,7
Пределы допускаемой относительной погрешности формирования временных интервалов в диапазоне 0,1 с до 999,9 с, %		± 0,02
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения давления на входе микросопел, %		± 0,5
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения атмосферного давления, %		± 0,2
Пределы основной приведенной погрешности измерения температуры на входе микросопел, %		± 0,25
Количество одновременно устанавливаемых критических микросопел, не более, шт.		5
Количество одновременно поверяемых счетчиков, не более, шт.		12
Габаритные размеры, мм		1500 x 700 x 1400
Масса, не более, кг		150
Питание от сети переменного тока	напряжение, В	220 ± 22
	частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность от сети, не более, Вт		300

2.2 Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Подп. и дата	
Име. № докл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		4

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность установки должна соответствовать указанной в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и обозначение изделия	Количество
Установка поверки счетчиков газа УПСГ-12 УБФМ.468219.012.	1
Установка поверки счетчиков газа УПСГ-12. Паспорт УБФМ.468219.012 ПС.	1

3.2 Сведений о содержании в установке драгоценных металлов не имеется.

4. СОСТАВ УСТАНОВКИ

4.1 Принципиальная схема установки с перечнем основных функциональных элементов приведена в Приложении А.

4.2 Установка состоит из:

- системы создания и стабилизации расхода воздуха;
- системы управления и измерений;
- рабочего стола.

4.2.1 Система создания и стабилизации расхода воздуха предназначена для обеспечения контрольных расходов воздуха и состоит из:

- ресивера;
- блока задания расхода (далее - БЗР);
- воздухопроводов.

Необходимое избыточное давление (разрежение) на входе установки создаётся путем подключения установки через ресивер к вакуумной системе лаборатории.

Ресивер выступает в роли аккумулятора рабочего разрежения и сглаживает пульсации давления в вакуумной системе.

Воздух поступает через входной кран и воздухопроводы к поверяемым счетчикам и БЗР.

БЗР представляет собой набор микросопел, каждое из которых закреплено в держателе, обеспечивающем герметичное соединение с системой воздухопроводов. Необходимые контрольные расходы обеспечиваются включением одного или нескольких критических микросопел к измерительному тракту. Переключение между расходами производится с помощью электромагнитных клапанов, встроенных в линии воздухопровода. При параллельном включении нескольких критических микросопел задаваемые ими расходы суммируются, а суммарная относительная погрешность принимается равной погрешности микросопла с наибольшим расходом.

4.2.2 В систему управления и измерений входят:

- блок управления и контроля (далее - БУК);
- модуль контроллера измерительный SIMBOL-100 S-100-AI6 (далее – S-100);
- датчик абсолютного давления;
- датчик дифференциального давления;
- два датчика температуры;
- коммутатор силовой;
- коммутатор интерфейсов;
- реле времени «Эркон-215»;
- преобразователь интерфейсов АС4;

Подп. и дата
Име. № докл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Име. № подл.

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		5

- персональный компьютер со специализированным программным обеспечением (далее – ПК);
- печатающее устройство;
- источник бесперебойного питания (далее – ИБП).

БУК выполнен на основе микроконтроллерного модуля TE-STM32F107 и осуществляет сбор, обработку и передачу в ПК данных с поверяемых счетчиков, датчиков давления и температуры, S-100, реле времени и контроль рабочих параметров установки.

S-100 предназначен для получения и обработки аналоговых (токовых) сигналов от датчиков температуры и давления, их преобразования в цифровую форму и передачи в БУК;

Датчик абсолютного давления представляет собой измерительный преобразователь давления типа АИР-10Н со шкалой 0 ... 100 кПа, имеющий унифицированный токовый выход 4 - 20 мА и предназначен для измерения абсолютного давления перед соплами.

Датчик давления дифференциальный представляет собой измерительный преобразователь давления типа АИР-10Н со шкалой 0 ... 6,3 кПа, имеющий унифицированный токовый выход 4-20 мА, и предназначен для измерения разницы давления на входе установки и перед соплами.

Датчик температуры (далее – ДТ) представляет собой термопреобразователь сопротивления, имеющий унифицированный токовый выход 4 - 20 мА. Первый ДТ установлен во входном воздуховоде перед поверяемыми счётчиками, второй – после счётчиков перед соплами.

Коммутатор силовой предназначен для включения и отключения клапанов по командам от БУК.

Коммутатор интерфейсов предназначен для установления связи и передачи данных с поверяемых счетчиков в ПК;

Реле времени «Эркон-215» служит для задания временных интервалов поверки.

Преобразователь интерфейсов АС4 осуществляет связь ПК с установкой посредством преобразования сигналов интерфейсов USB и RS-485.

ПК предназначен для управления с помощью программного обеспечения работой установки;

ИБП предназначен для обеспечения бесперебойного питания ПК;

Печатающее устройство предназначено для вывода на печать необходимой информации с ПК установки.

4.2.3 Рабочий стол предназначен для установки последовательно до 12 поверяемых счетчиков. Стол оборудован устройствами фиксации счетчиков, обеспечивающими герметичное соединение в процессе поверки.

На лицевой стороне передней панели стола размещены:

- тумблер (с индикатором) включения электропитания установки;
- реле времени «Эркон-215».

На тыльной стороне передней панели закреплены элементы системы управления и измерений и БЗР.

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подп. и дата
Име. № подл.

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		6

5. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

5.1 Принцип работы установки основан на постоянстве расхода воздуха, проходящего через микросопла, работающих в критическом режиме. Каждое из микросопел в отдельности обеспечивает образцовое значение расхода, а при параллельном подключении - суммарное образцовое значение расхода, при интегрировании которого по времени задается образцовая величина объема. Это позволяет сравнивать показания поверяемых счетчиков за определенный интервал времени с эталонным объемом воздуха, который задается установкой.

5.2 Величина эталонного значения объема воздуха, протекающего через микросопла установки, определяется по результатам косвенных измерений по формуле (5.1)

$$V_{\text{Э}} = Q_{20} \times t \times \sqrt{\frac{T}{293,15}} \quad (5.1)$$

где $V_{\text{Э}}$ - эталонное значение объема, м³;

Q_{20} - объемный расход воздуха, задаваемый критическим микросоплом при стандартных условиях, температуре 20 °С, м³/с. Значение Q_{20} указано в протоколе калибровки микросопла;

t - время, в течение которого эталонный расход проходит через поверяемый счетчик, с;

T - абсолютная температура воздуха на входе в микросопло, К;

293,15 - температура рабочей среды равная 20 °С, К.

5.3 Установка по заложенному в ПО алгоритму автоматически определяет $V_{\text{Э}}$ по формуле (5.1) на основании данных, полученных с измерительных датчиков и от оператора в диалоговом режиме. Для определения погрешностей поверяемых счетчиков дсч, сравниваются полученные со счетчиков значения объема $V_{\text{сч}}$ с эталонным объемом $V_{\text{Э}}$. При одновременной проверке нескольких счетчиков с температурным компенсатором, соединенных последовательно, для определения погрешности каждого счетчика необходимо учитывать потерю давления на счетчиках ΔP и базовую температуру $T_{\text{БК}}$, при которой настраивался температурный компенсатор счетчика (в нашем случае $T_{\text{БК}} = 20$ °С, указана на счетчике):

$$\delta = \left(\frac{V_{\text{сч}}}{V_{\text{обп}} \cdot k'} - 1 \right) \cdot 100 - \Delta \gamma,$$

где k' - поправочный коэффициент приведения к базовой температуре $T_{\text{БК}}$ (°С):

$$k' = \frac{T_{\text{БК}} + 273}{T_{\text{исп}} + 273},$$

где $T_{\text{исп}}$ - температура окружающего воздуха в условиях испытаний, °С;

$T_{\text{БК}}$ - температура, при которой настраивался счетчик с температурной компенсацией, °С.

$\Delta \gamma$ - поправка, учитывающая изменение давления в счетчиках, установленных на соответствующих позициях поверочной установки. Поправка $\Delta \gamma$ определяется для каждого счетчика отдельно по формуле:

$$\Delta \gamma_n = 0,001 \times \frac{\Delta P_{\text{уст}}}{12} \times (n - 1)$$

где $\Delta P_{\text{уст}}$ - потеря давления измерительного тракта при заданном расходе, Па;

n - номер места поверяемого счетчика на столе установки.

Так как потеря давления измерительного тракта при $Q_{\text{мин}}$, $0,1Q_{\text{ном}}$ мала (меньше 100 Па), то поправка $\Delta \gamma$ при этих расходах не учитывается.

6. РАБОТА С УСТАНОВКОЙ

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Име. № подл.

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		7

6.1 Условия эксплуатации

6.1.1 Условия эксплуатации приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименования параметра	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	20±3
Скорость изменения температуры окружающего воздуха, не более °С/ч	1
Относительная влажность, %	30÷80
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7

6.1.2 Рабочая среда не должна содержать масляных паров, паров агрессивных жидкостей и пыли с размерами частиц более 10 мкм.

6.1.3 В помещении, где эксплуатируется установка, должна периодически проводиться влажная уборка.

6.2 Требования безопасности.

6.2.1 Персонал, обслуживающий установку обязан изучить настоящий паспорт и эксплуатационную документацию на средства измерений, компьютер, принтер.

6.2.2 При работе необходимо соблюдать требования безопасности, установленные в эксплуатационной документации на счетчики и средства поверки.

6.2.3 Всё электрооборудование установки должно быть заземлено.

6.2.4 Запрещается оставлять работающую установку без присмотра.

6.2.5 При работе установки не допускается перекрытие входного канала установки. Необходимо также исключить попадание туда посторонних предметов.

6.2.6 Все работы по монтажу и демонтажу элементов установки необходимо выполнять при отключенном питании и отсутствии давления воздуха в системе.

6.3 Подготовка к работе.

6.3.1 Перед началом работы, проверить внешний вид и целостность установки. Видимые механические повреждения установки и нарушения целостности соединений электрических и пневматических линий должны отсутствовать.

6.3.2 Установка должна быть выдержана в условиях эксплуатации согласно п. 6.1.1 не менее 1 ч.

6.3.3 Время предпролива установки до начала работы не менее 5 минут при максимальном расходе.

6.3.4 Проверить установку на герметичность.

Для проверки герметичности установки необходимо выполнить следующие действия:

- включить установку УПСГ-12, установив выключатель ВКЛ/ВЫКЛ в положение ВКЛ, при этом должен засветиться индикатор выключателя и индикаторное табло на лицевой панели реле времени ЭРКОН-215;

- на компьютере, подключенном к установке запустить программу поверки счетчиков газа «GasMeterTest»;

- выбрать режим ПОВЕРКА и типоразмер счетчика, в зависимости от исполнения установки;

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Име. № подл.

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		8

- установить на столе установки 12 счетчиков газа типа РБГ У (стрелка на корпусе зажимного устройства указывает направление потока воздуха) и подключить их к входным и выходным патрубкам каждого из двенадцати установочных мест;

- с помощью программы «GasMeterTest» войти во вкладку ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ и нажать кнопку ПУСК;

- следуя указаниям программы «GasMeterTest» провести проверку герметичности установки УПСГ-12.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация негерметичной установки не допускается. При обнаружении утечки в какой-либо зоне необходимо выявить место утечки и устранить негерметичность.

6.3.5 Проверить обеспечение критического режима течения воздуха через микросопла. Убедиться, что в вакуумной системе лаборатории значение избыточного давления (разрежения) находится в диапазоне $-80 \div -55$ кПа.

6.3.6 Проверка герметичности по п.6.3.4 и проверка обеспечения критического режима по п.6.3.5 проводятся ежедневно перед началом работы (смены) и после ремонта установки.

6.4 Проведение поверки счётчиков.

6.4.1 Установить на рабочем столе поверяемые однотипные счетчики. При этом направление движения воздуха в счетчике должно соответствовать направлению стрелки на корпусе счетчика. Подключить интерфейсный кабель к каждому счетчику.

6.4.2 Проверить герметичность установки счетчиков.

Проводится согласно п. 6.3.4.

6.4.3 Поверка счетчиков проводится в автоматическом режиме с помощью специализированной программы GasMeterTest.

Запустить на ПК программу GasMeterTest. Проверить текущую дату и время. В окне интерфейса программы задать:

- тип счетчиков;
- номера счетчиков;
- файл режимов поверки;
- нажать кнопку «Пуск».

Программа автоматически проведет поверку счетчиков.

6.4.4 При положительных результатах поверки программа автоматически формирует протокол поверки. Счетчики не прошедшие поверку выделяются красным фоном на мониторе. Вид экрана программы представлен в Приложении В.

ПО ПК позволяет в диалоговом (автоматическом) и ручном режимах осуществлять:

- поверку счетчиков газа;
- распечатку протоколов поверки;
- сохранение данных;
- выполнять другие сервисные функции.

Примечание - Помещение, где эксплуатируется установка, должно быть оборудовано визуальными средствами измерения атмосферной температуры и влажности (гигрометр психрометрический ВИТ-1 или аналогичный аспирационный).

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Име. № подл.

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		9

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Техническое обслуживание производится с целью обеспечения работоспособности установки.

7.2 Техническое обслуживание производится лицами, которые допущены к эксплуатации установки.

7.3 При проведении технического обслуживания должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в п.6.2.

7.4 Рекомендуются следующие циклы технического обслуживания:

- ежедневный;
- ежемесячный;
- годовой.

7.5 Ежедневное техническое обслуживание производится при подготовке установки к работе согласно п.6.3.1.

7.6 При ежемесячном техническом обслуживании необходимо проверить:

- техническое состояние соединительных жгутов;
- исправность органов управления и индикации;
- произвести очистку коммутационного стола, тракта установки от пыли.

7.7 Годовое техническое обслуживание совмещается с подготовкой установки к поверке и включает в себя ежемесячное обслуживание и контроль технических характеристик в соответствии с методикой МРБ МП _____-2016.

7.8 При возникновении сомнений в неизменности расходных характеристик микросопел необходимо произвести демонтаж микросопел, визуальный контроль их состояния и промывку внутренних поверхностей спиртом-ректификатом ГОСТ 18300-87.

7.9 Техническое обслуживание входящих в состав установки СИ проводить согласно их эксплуатационной документации.

8. ПОВЕРКА УСТАНОВКИ

8.1 Поверка установки производится один раз в год в соответствии с методикой поверки МРБ МП _____-2016.

9. ХРАНЕНИЕ

9.1 Хранение установки в упакованном виде должно производиться в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

10.1 Установка в упаковке предприятия-изготовителя допускает транспортирование на любые расстояния при соблюдении требований по условиям хранения 1 по ГОСТ 15150, а также следующих требований:

- транспортирование по железной дороге - в крытых чистых вагонах;
- при перевозке открытым автотранспортом тара с установкой должна быть покрыта брезентом;

10.2 Расстановка и крепление тары с установкой на транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при складировании и в пути, отсутствие смещений и ударов друг о друга.

10.3 Указания предупредительной маркировки должны быть соблюдены на всех этапах транспортировки от грузоотправителя до грузополучателя, а также при погрузке и выгрузке.

10.4 Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей при транспортировании не допускается.

Подп. и дата

Име. № дубл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Име. № подл

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		10

11. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Установка поверки счётчиков газа УПСГ-12 зав. №____ прошла метрологическую аттестацию (свидетельство №____), поверена по МП БР _____ и признана годной к эксплуатации.

Подпись лица, ответственного за приёмку

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, число, месяц

Подпись лица, ответственного за поверку

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, число, месяц

Подп. и дата
Име. № дубл.
Реал. име. №
Подп. и дата
Име. № подл.

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
						11
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

12. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ В СОСТАВЕ УСТАНОВКИ

Таблица 4

№	Наименование СИ	Зав. номер	Дата поверки (калибровки)	Номер свидетельства
1	Критические микрокоспла			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11	Реле времени «Эркон-215»			
12	Термопреобразователь сопротивления ТС-Б-У-(4-20)мА-(0,25)-П-(0до+50)-40/6-ПШ.50.G1/2-E ТУ РБ 390184271.001-2003			
13				
14	Преобразователь давления измерительный АИР-10Н/ДД			
15	Преобразователь давления измерительный АИР-10Н/ДА			
16	Модуль контроллера измерительный SIMBOL-100 S-100-AI6			

Подп. и дата
Име. № дубл.
Реал. име. №
Подп. и дата
Име. № подл.

Приложение А
Схема принципиальная установки

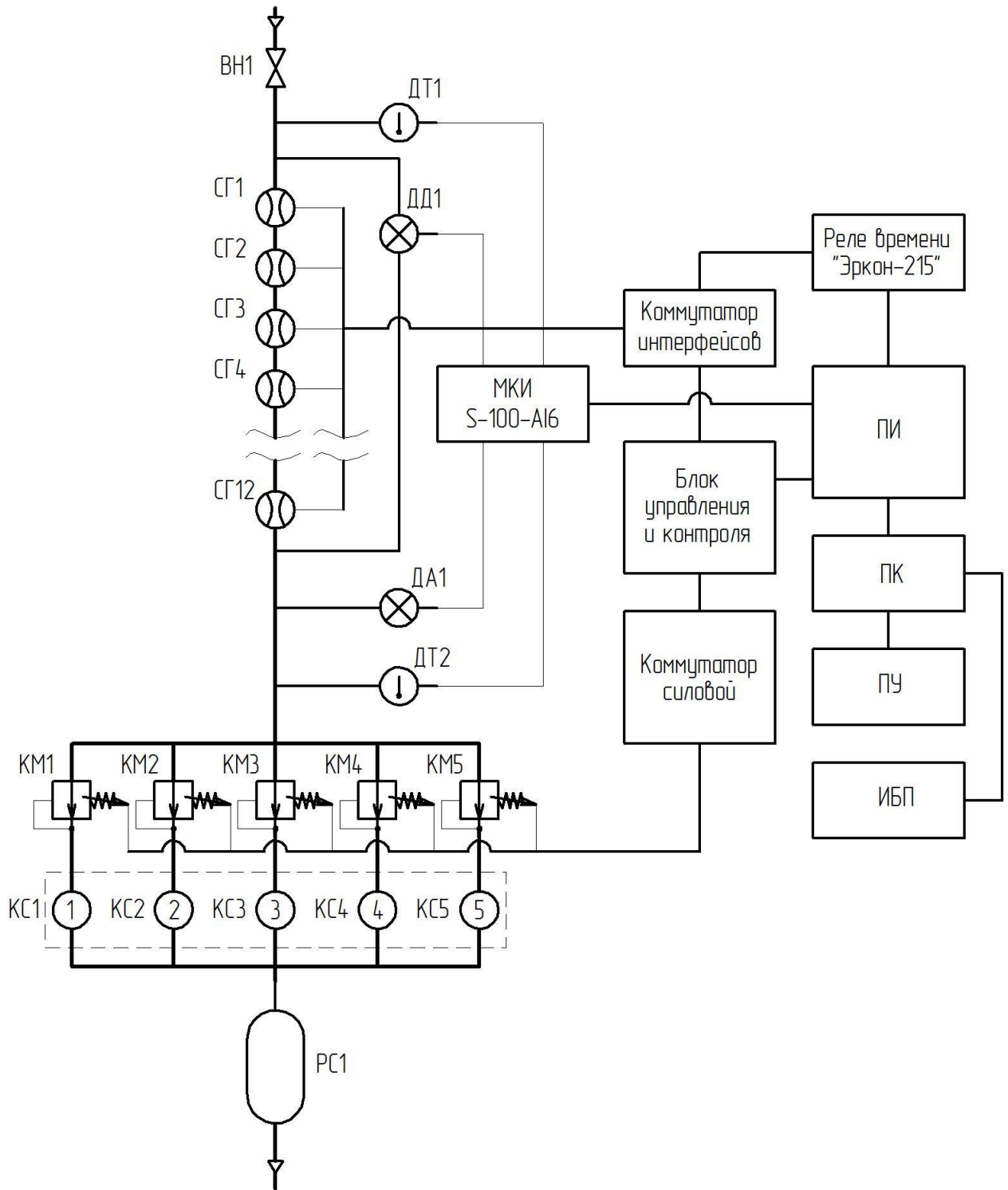


Рис. А1

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подп. и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	УБФМ.468219.012 ПС	Лист
						13

Таблица А1

Позиционное обозначение	Наименование	Количество
СГ1 ... СГ12	Счётчик газа	12
	Коммутатор интерфейсов	1
	Коммутатор силовой	1
	Блок управления и контроля	1
	Реле времени «Эркон-215»	1
	Модуль контроллера измерительный SIMBOL-100 S-100-AI6	1
КМ1 ... КМ5	Клапан электромагнитный	5
КС1 ... КС5	Критическое микросопло	5
РС1	Ресивер	1
ВН1	Кран шаровой DN20	1
ДД1	Датчик давления дифференциальный	1
ДА1	Датчик давления абсолютный	1
ДТ1, ДТ2	Датчик температуры	2
ПИ	Преобразователь интерфейсов АС4	1
ПК	Персональный компьютер с программным обеспечением	1
ПУ	Печатающее устройство	1
ИБП	Источник бесперебойного питания	1

Подп. и дата

Име. № дубл.

Реал. числ. №

Подп. и дата

Име. № подл.

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		14

Приложение Б

Внешний вид и габаритные размеры установки

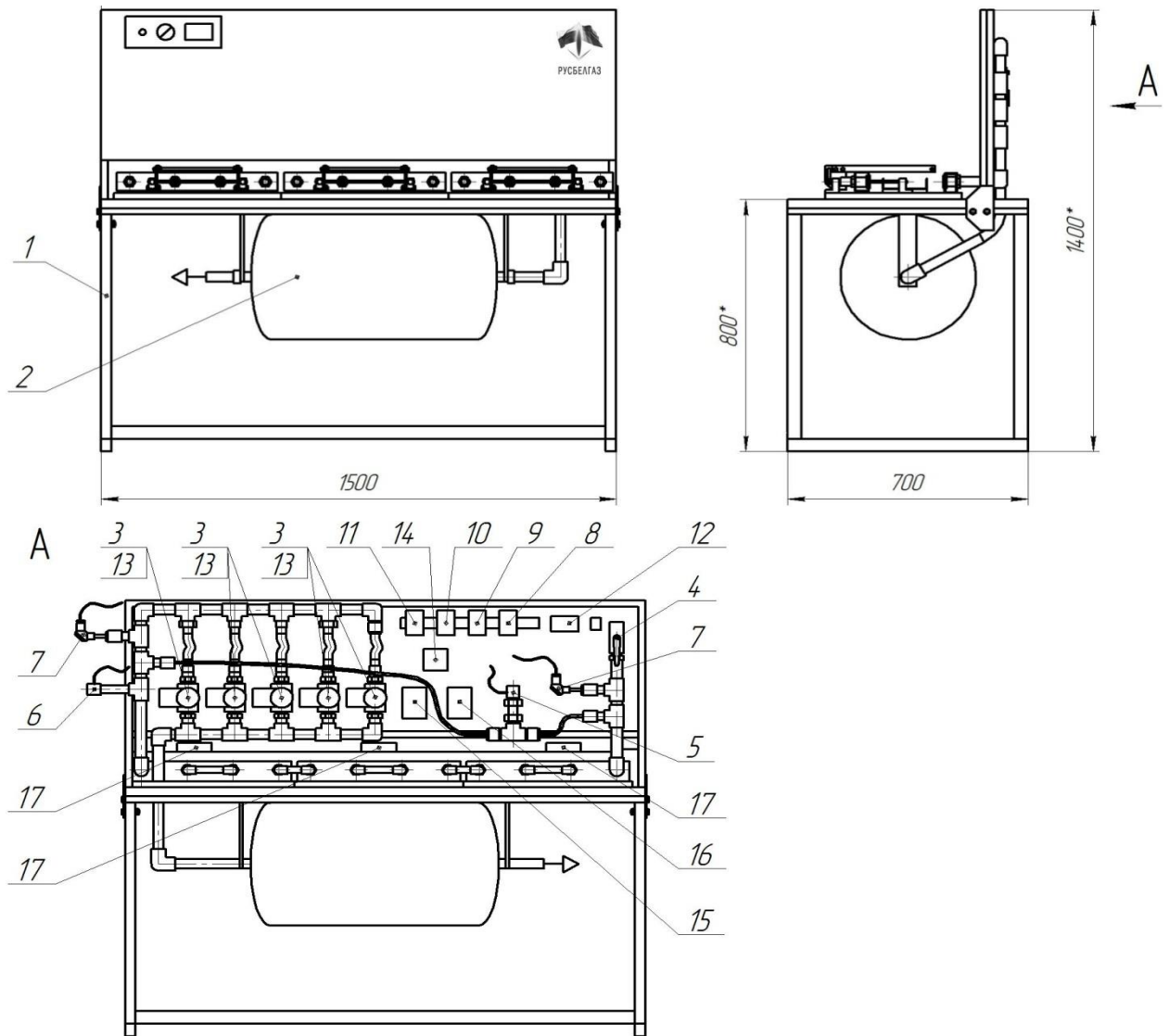


Рис. Б1

- 1 - Станина с рабочим столом и передней панелью
- 2 - Ресивер
- 3 - Клапан э/м "ТермоБрест" ВН-3/4-02
- 4 - Кран шаровой ТУ 26-07-1023-92 DN 20 PN 16
- 5 - Преобразователь давления измерительный АИР-10Н-ДД
- 6 - Преобразователь давления измерительный АИР-10Н -ДА
- 7 - Термопреобразователь сопротивления ТС-Б-У
- 8 - Преобразователь интерфейса АС4
- 9 - Модуль контроллера измерительный SYMBOL-100 S-100-AI6
- 10 - Преобразователь DR-30-24
- 11 - Источник питания DR-4505
- 12 - Реле времени "Эркон-215"
- 13 - Комплект критических микросопел
- 14 - Блок управления и контроля
- 15 - Коммутатор интерфейсов
- 16 - Коммутатор силовой
- 17 - Плата опторазвязки

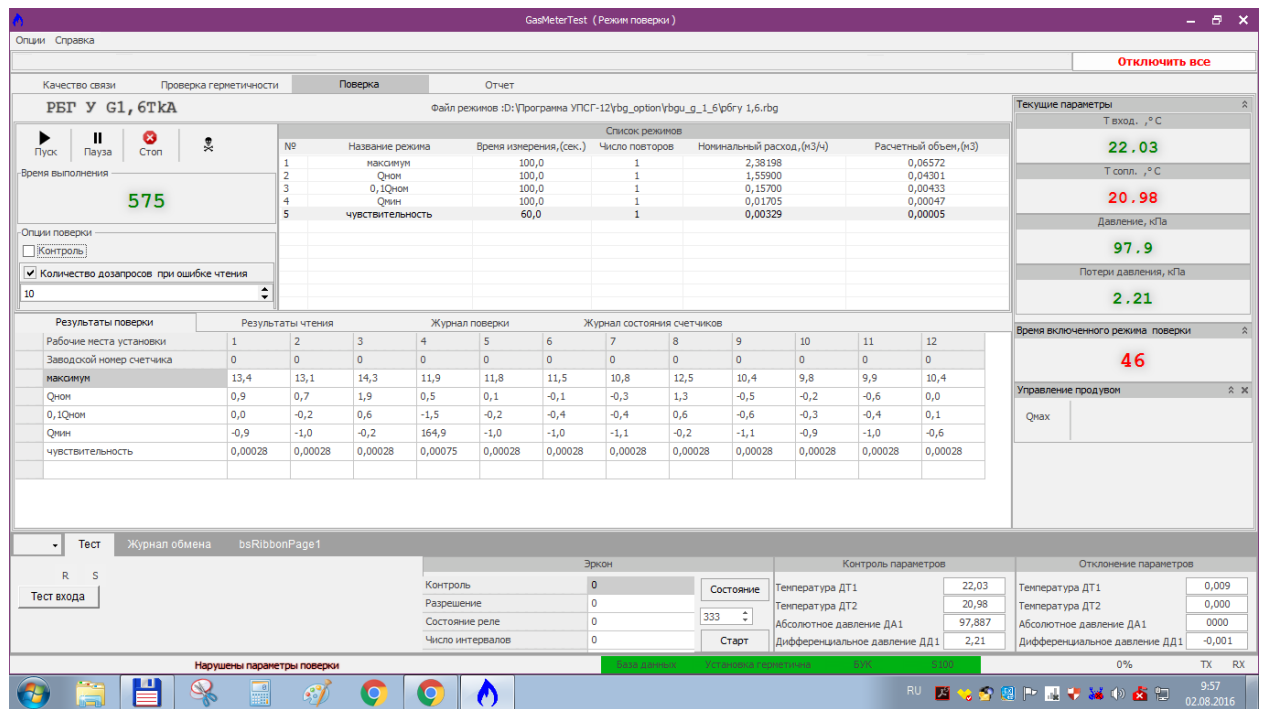
Примечание – установка может иметь некоторые конструктивные изменения, не влияющие на ее метрологические и технические параметры.

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подп. и дата
Име. № подл.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	УБФМ.468219.012 ПС	Лист
						15

Приложение В

Вид экрана программы



Имя № подл

Подп и дата

Результат №

Имя № подл

					УБФМ.468219.012 ПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		16

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов(страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннул.					

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Изм. № дубл.
Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	УБФМ.468219.012 ПС	<i>Лист</i>
					17	