

Техническое задание на закупку оборудования

По объекту: «Модернизация участка по подготовке к поверке и ремонту БГС с размещением двух сопловых компьютеризированных установок для определения и контроля метрологических характеристик счетчиков газа в диапазоне 0,016-16 м³/час, наполнительного цеха с устройством бытовых помещений отдела метрологии и защиты газопроводов от коррозии, расположенного по адресу: г. Гомель, ул. Барыкина, 279Б»

Подлежит закупке установка компьютеризированная для определения и контроля метрологических характеристик приборов учета расхода газа в количестве 2 (двух) штук.

Технические требования к установке:

1. Установка предназначена для поверки приборов учета расхода газа.
2. Тип установки – сопловая.
3. Поверочная среда – воздух.
4. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения объема установкой – не более $\pm 0,3\%$.
5. Диапазон объемного расхода поверяемых приборов учета расхода газа от 0,016 м³/ч до 16,0 м³/ч.
6. Характеристики и количество критических сопел входящих в один комплект:

№ п.п.	Объемные расходы, м ³ /ч	Неопределенность, %	Количество, шт.
1	0,016	не более $\pm 0,25$	1
2	0,025	не более $\pm 0,25$	1
3	0,03	не более $\pm 0,25$	1
4	0,04	не более $\pm 0,25$	1
5	0,06	не более $\pm 0,25$	1
6	0,16	не более $\pm 0,25$	1
7	0,25	не более $\pm 0,25$	1
8	0,5	не более $\pm 0,25$	1
9	1,2	не более $\pm 0,25$	1
10	2,0	не более $\pm 0,25$	1
11	4,0	не более $\pm 0,25$	1
12	6,0	не более $\pm 0,25$	2

7. Количество приборов учета расхода газа одновременно испытываемых на установке – 1 единица.
8. Максимальное количество приборов учета расхода газа испытываемых на установке – 5 единиц.
9. Типы поверяемых приборов учета расхода газа:
 - по принципу работы:
 - механические (мембранные, диафрагменные, роторные);
 - электронные (ультразвуковые, со встроенным автогенератором, с термоанемометрическим или калометрическим принципом действия).
 - по наличию температурного компенсатора:
 - с температурным компенсатором;

- без температурного компенсатора.

10. Параметры присоединительных резьб патрубков приборов учета расхода газа:

№ п.п.	Тип резьбы	Размеры резьбы
1	Внешняя	G 1 1/4`
2	Внешняя	G 1`
3	Внешняя	G 3/4`
4	Внешняя	G 1/2`
5	Внутренняя	G 3/4`
6	Внутренняя	G 1/2`
7	Внутренняя	G 1`
8	Внутренняя	G 1 1/4`

11. Установка должна соответствовать действующим требованиям:

№ п.п.	Методика поверки
1	СТБ 8011-99
2	МРБ МП. 1778-2008
3	ГОСТ 8.324
4	МП 227-97
5	РД 50-211-80
6	ИЮАШ.407296.000 И1 (Россия)
7	562.М.Т2.784.000.Д1
8	ААКИ. 407273.009МП
9	МРБ МП.2631-2016
10	МРБ МП.2632-2016
11	МРБ МП.2282-2012
12	МРБ МП.61928-2015
13	СПЭФ. 407279.002-РБ МП1
14	СПЭФ. 407279.003-РБ МП1 (2015г)
15	СПЭФ. 407279.005-РБ МП1
16	СПЭФ. 407279.004-РБ МП1(2015г)
17	МРБ МП.2353-2014
18	МРБ МП.2464-2014 (извещение №2)

12. Проверка герметичности линии в автоматическом режиме. Наличие утечки определяется визуально в программе.

13. Проверка прочности и герметичности отдельно каждого прибора учета расхода газа избыточным давлением в диапазоне от 0 до 100 кПа с плавной регулировкой. Наличие утечки определяется визуально по образцовому манометру с пределом 0-160 кПа и классом точности 0,15.

Марка прибора учета расхода газа	Максимальное избыточное давление	Методика поверки

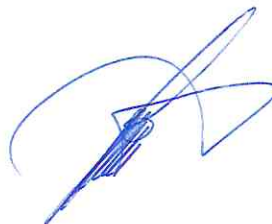
СГМН-1 СГМ Г-4 СГД-3Т	60 кПа	СТБ 8011-99, МРБ МП. 1778-2008
СГМ Г-2,5 СГМ Г-1,6 СГМН-1М СГМН-1М1 СГМН-ЭТ1 СГМН-ЭТ СГД-2,5 Г-2,5 СГД-1,6	100 кПа	СТБ 8011-99
СГД-1	30 кПа	СТБ 8011-99, МРБ МП. 1778-2008
Берестье	10 кПа	СТБ 8011-99
МКМ	100 кПа	ГОСТ 8.324
GALLUS 2000	50 кПа	МП 227-97
Титан КГ-2	10 кПа	РД 50-211-80
Титан Г-2,5	35 кПа	ГОСТ 8.324
Титан Г-4 Титан Г-6	50 кПа	ГОСТ 8.324
Metrix MR -8	30 кПа	ГОСТ 8.324
СГК-4	50 кПа	ИЮАШ.407296.000 И1 (Россия)
RS	49 кПа	ГОСТ 8.324
РЛ	50 кПа	562.М.Т2.784.000.Д1
GSM-ARSENAL	100 кПа	ААКИ. 407273.009МП
НРА 12/110	20 кПа	ГОСТ 8.324
НРМ	50 кПа	ГЮНК 407260.004 МП (утвержденные ГФУК ВНИИМС, Россия)
СГБ	50 кПа	ГОСТ 8.324
ВЕГА	7,5 кПа	МРБ МП.2631-2016
УСБ-001 Г-1,6	50 кПа	МРБ МП.2632-2016
Гранд	5 кПа	МРБ МП.2282-2012
СГМ-1,6	5 кПа	СПЭФ. 407279.002-РБ МП1
СГМ-4	5 кПа	СПЭФ. 407279.003-РБ МП1 (2015г)
СГМБ	5 кПа	СПЭФ. 407279.005-РБ МП1
СГУ	50 кПа	СПЭФ. 407279.004-РБ МП1 (2015г)
РБГ Т	50 кПа	МРБ МП.2353-2014
РБГ У Г	50 кПа	МРБ МП.2464-2014 (извещение №2)
СГБ-1,8	5 кПа	4213-001-037996313-16 МП (2012 г)
СГБ-3,2 СГБ-4	5 кПа	4213-002-037996313-2014 МП
СГБМ -1,6	5 кПа	ПДЕК.407292.001 И1

Вектор-С-1,6 (Т)	5 кПа	СКШД.407369.002 МП
------------------	-------	--------------------

14. Возможность снятия показаний о накопленном объеме с прибора учета расхода газа:
 - визуально с отсчетного устройства, с последующим вводом данных (начальных и конечных) в ПЭВМ;
 - посредством внешнего импульсного датчика (энкодера) подключенного к отсчетному устройству;
 - посредством подключенного кабеля к разъему «импульсный выход».
15. Должны быть предусмотрены места для хранения внешних импульсных датчиков (энкодеров) на установке в специальных держателях, для предотвращения падения.
16. Определение потери давления на каждом приборе учета расхода газа с помощью электронных цифровых датчиков давления.
17. Определение температуры на каждом приборе учета расхода газа с помощью электронных цифровых датчиков температуры.
18. Трубки для соединения датчиков, исполнительных устройств и др. – полиуретановые ТРС или ТРУ (производитель Camozzi SpA, Италия) или аналог.
19. Шланги для присоединения испытываемых приборов учета расхода газа – ПВХ, армированный.
20. Должна быть обеспечена надежная фиксация диафрагменных (мембранных) приборов учета расхода газа, имеющих неровную плоскость нижней части корпуса, исключающая возможность падения приборов.
21. Вывод на печать протокола о поверке по форме согласно методики поверки на испытываемый прибор учета расхода газа. Должно быть предусмотрено авто сохранение данных с последнего испытания прибора учета расхода газа с целью повторного вывода на печать, в случае некорректной работы оператора ПЭВМ.
22. Должен быть реализован справочник испытываемых типов приборов учета расхода газа в программном обеспечении ПЭВМ. В справочнике карточка прибора учета расхода газа должна содержать основную информацию:
 - значение поверочного расхода;
 - выбор критических сопел для заданного поверочного расхода;
 - контрольный объем или время затраченное на заданный расход;
 - данные о наличии/отсутствии температурной коррекции;
 - выбор значения стандартной температуры (20⁰С);
 - использование внешнего импульсного датчика (энкодера).
23. Ориентировочные габаритные размеры установки 150смх100см (ДхШ).
24. Гарантийный срок эксплуатации установки не менее 24 месяцев, с даты ввода в эксплуатацию.
25. Установка и средства измерения, входящие в ее состав, должны быть поверены (откалиброваны) либо аттестованы органами государственной метрологической службы Республики Беларусь.
26. Состав установки:
 - Рабочий стол совмещен со столом оператора ПЭВМ:

- стенд с запорной арматурой;
- вакуумный насос;
- сопловой блок;
- первичные преобразователи (датчики) каналов измерения температуры и давления;
- манометр контроля герметичности 0-160 кПа и классом точности 0,15;
- датчик (энкодер) съема данных с поверяемого прибора учета расхода газа – 1 единица.
- комплект кабелей с разъемами для дистанционного съема данных с поверяемых приборов учета расхода газа.
- датчики давления для определения потери давления на каждом поверяемом приборе учета расхода газа.
- комплект монтажных частей;
- термогигрометр ИВА-6 с дистанционной передачей данных на ПЭВМ;
- ПЭВМ – моноблок с монитором диагональю не менее 23” с IPS матрицей;
- комплект соединительных кабелей для ПЭВМ;
- программное обеспечение;
- принтер (лазерный с непрерывной двусторонней печатью);
- блок бесперебойного питания для ПЭВМ (АРС);
- клавиатура (беспроводная аналог Logitech K800);
- мышь (беспроводная, аналог Logitech M705) .
- Комплект документации:
 - перечень предоставленной документации;
 - перечень комплекта ЗИП;
 - техническая документация (паспорта и (или) руководства по эксплуатации) на все электронные, электрические, механические комплектующие и средства измерения, входящие в состав установки и запасные изделия прилагаемые (ЗИП);
 - подробное руководство по эксплуатации на установку;
 - свидетельства о поверке и (или) калибровке и (или) аттестации на средства измерения входящие в состав установки;
 - свидетельство о метрологической аттестации установки (РБ);
 - методика аттестации установки (РБ);
 - методики поверки, калибровки, аттестации средств измерений входящих в состав установки;
 - схема электрическая принципиальная установки;
- Комплект ЗИП:
 - комплект критических сопел – 2 шт.
 - термогигрометр ИВА-6 с дистанционной передачей данных на ПЭВМ – 1 шт.

Начальник ОМиЗГК



Г.И. Офенгейм