

351

Утвержден
5Б1.550.253 ДЛ-ЛУ

ГАЗОСИГНАЛИЗАТОР КГС-ВОД
Методические указания по методам
и средствам поверки
5Б1.550.253 ДЛ

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

100073

16.12.82

109236

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
Введение	3
1. Операции поверки	4
2. Средства поверки	6
3. Условия поверки	8
4. Подготовка к поверке	9
5. Проведение поверки	10
5.1. Внешний осмотр	10
5.2. Проверка сопротивления изоляции	10
5.3. Проверка герметичности	11
5.4. Проверка давления и расхода газа	11
5.5. Определение метрологических параметров	12
6. Обработка результатов поверки	15
7. Оформление результатов поверки	17
Приложение 1. Технические характеристики ПГС ...	
Приложение 2. Форма заказа ПГС	19 ②
Приложение 3. Иллюстрации	21

Справ. №	П.р.в. примен.
Лист и дата	Лист и дата
Взам. инв. №	Инв. № инв.
109236	100073
16.12.82	16.12.82

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Зобачева	Зобач	25.10.82
Проб.		Ляндрес	Лянд	25.10.82
И.контр.		Иванова	Иван	16.12.82
Утв.				

5Б1.550.253 ДЛ		
ГАЗОСИГНАЛИЗАТОР КГС-ВОМ	Лит.	Лист
Методические указания по методам и средствам поверки	0/0/1	2
	④	⑤ ⑥

Настоящие методические указания распространяются на газосигнализатор КГС-ВОД (далее -- газосигнализатор), предназначенный для выдачи дискретных управляющих сигналов в систему автоматического управления технологическим процессом в виде ~~напряжения постоянного тока от 9 до 12 В~~ ^{замкнутых контактов реле} (логическая "1") и ~~от 0 до 0,3 В~~ ^{в виде разомкнутых контактов реле} (логический "0") о повышении концентрации водорода в диапазоне (55 - 75) об.% H₂ и (65 - 85) об.% H₂, а также о понижении концентрации водорода в диапазоне (15 - ~~25~~⁵⁵) об.% и (45 - 65) об.% H₂, и устанавливают методы и средства их первичной и периодической поверки.

Основная абсолютная погрешность аналоговой части газосигнализатора не превышает ± 2 об.% H₂.

Отклонение уровней срабатывания сигнальных устройств газосигнализатора от точек настройки дискретной части газосигнализатора не превышает ± 1 об.% H₂.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взят. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
109236-3	Игорь 19.05.83	109236-2		

3	зам	561474-89	Молот	19.5.83
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5Б1.550.253 ДЛ

I. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

I.I. При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в табл. I.

Таблица I

Наименование операций	Номера пунктов методических указаний	Обязательность проведения операции при:	
		выпуске из производства	эксплуатации и хранения ^③
1. Внешний осмотр и проверка комплектности	5.1	да	да
2. Проверка сопротивления изоляции при температуре окружающего воздуха от 15 до 35 °С и относительной влажности от 45 до 80 %	5.2	да	нет
3. Проверка герметичности газовой системы	5.3	да	нет
4. Проверка давления в газовом тракте преобразователя ПРТ и расхода газа через газосигнализатор	5.4	да	да
5. Определение основной абсолютной погрешности аналоговой части газосигнализатора	5.5.3	да	да
6. Проверка отклонения уровней срабатывания сигнальных устройств газосигнализатора от	5.5.4	да	да

Инв. № подл. 109236
 Подп. и дата БСБ/16.12.82
 Изм. №, инв. № 1000 43
 Инв. №, инв. №
 Подп. и дата
 Инв. №, инв. №

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

5Б1.550.253 ДЛ

Наименование операций	Номера пунктов методических указаний	Обязательность проведения операции при:	
		выпуске из производства	эксплуатации и после хранения
точек настройки дискретной части газосигнализатора			

- Примечания: 1. Газосигнализатор подлежит ~~ежегодной~~ ⁹ ~~ежегодной~~ поверке, аккредитованными на это право организациями.
2. Поверке при выпуске из производства подлежат все блоки БИС.
3. Поверка при эксплуатации проводится после проведения технического обслуживания газосигнализатора.
4. Поверка газосигнализатора производится через каждые 5000 ч работы, но не реже одного раза в год.
5. Время проведения поверки газосигнализатора (без учета времени подготовки в соответствии с разделом 4 настоящих методических указаний и времени прогрева вольтметра В7-16А, составляющего 1 ч) при выпуске из производства не превышает 25 ч, при эксплуатации - не превышает 1 ч.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
109236-3	И.И. 19.05.83	1092362		
3 зам	И.И.	5Б1474-83	И.И.	19.V.83
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5Б1.550.253 ДЛ				Лист
				5

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. Проверки газосигнализатора проводятся на азоте, водороде и поверочных газовых смесях (ПГС) из баллона под давлением.

2.2. При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в табл. 2

Таблица 2

Наименование средств поверки	Нормативно-технические характеристики	Количество шт.	Используется при
1. Манометр образцовый МО-160-6x0,4 ТУ 25.05-1664-74	Давление 0-4 кгс/см ² , кл. 0,4	1	эксплуатации
2. Ротаметр РМ-А-0,063 ТУЗ ТУ1-01-0249-75	Расход 0-100 л/ч, кл. $\pm 2,5\%$	1	эксплуатации
3. Вольтметр универсальный В7-16А амд2.710.000 ТУ	Напряжение 0-100 В, кл. $\pm 0,01\%$	1	эксплуатации и выпуске из производства
4. Поверочная газовая смесь 18 об.% H_2/N_2 ГСО 3929-87 разряд 1 ТУ 6-16-2956-87 N₂ ТУ 6-21-18-79 ②	Допустимое отклонение $\pm 1,0$ об.% Погрешность $\pm 0,1$ об.%	1	То же
5. Поверочная газовая смесь 81 об.% H_2/N_2 ГСО 3929-87 разряд 1 ТУ 6-16-2956-87 N₂ ТУ 6-21-18-79 ②	Допустимое отклонение $\pm 1,0$ об.% Погрешность $\pm 0,1$ об.%	1	"
6. Устройство УР 5ББ.122.008	Минимальное сопротивление 0,91 к $\pm 5\%$, максимальное 30 к $\pm 10\%$	1	"
7. Мегаомметр МА100/3	Напряжение 500 В кл. I ТУ 25-04-2131-78	1	выпуске из производства

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.
109236-5	Сл. 18.11.85	109236-1	

5 зам. 5Б.2492-85 Шм 199-85
Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

5Б1.550.253 ДЛ

Наименование средств поверки	Нормативно-технические характеристики	Количество шт.	Используется при
8. Баллон с азотом	^{нулевой} Азот газобразный техниче- ский I-го сорта ТУ 6-21-39-79 ГОСТ 9293-74	I	выпуске из производства
9. Баллон с водородом	Водород технический марки А ГОСТ 3022-80	I	То же
10. Вентиль запорный IO ЭБ	ТУ 6-80 5Г4.463.019 ТУ	2	"
11. Термометр ртутный стеклянный	ГОСТ 215-73 0-50 °C Ц=0,1 °C	I	эксплуатации и выпуске из производства
12. Барометр М-98	ТУ 25-11-1316-76	I	То же
13. Гигрометр метеорологический типа М-39	ТУ 25-08-232-70	I	"
14. Магазин сопротивлений типа Р-33	ТУ 25-04-296-75	1	"

- Примечания:
1. Средства поверки по п.п. 1,2,3,4,5,6 объединены в блок БОП для удобства поверки в условиях эксплуатации.
 2. Поверка средств измерения, входящих в состав блока БОП, производится согласно документации на эти средства измерения.
 3. Технические характеристики поверочных газовых смесей приведены в приложении I, а форма заказа - в приложении 2.
 4. Допускается применение другого оборудо-

Изм. № подл. 109236-5
 Подп. и дата Св. 18.11.85 г.
 Взам. инв. № 109236-4
 Инв. № дубл. 109236-4
 Подп. и дата

дования и средств измерения при выпуске из производства, имеющих технические характеристики не хуже указанных, так, например, вместо устройства УР допускается применение магазина сопротивлений, типа Р33. ⑧

Инв. № подл.	Подп. и дата
109236-5	18.11.85г
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
109236-4	

5	ноб.	56-2492-85	Ш/	10985г
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

5Б1.550.253 Д1

Лист
7а

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- 1) газосигнализатор должен быть смонтирован в рабочем положении (допускается отклонение задней стенки преобразователя ПРТ от вертикали на угол не более 5°);
- 2) температура окружающего воздуха от $+15$ до $+30$ $^{\circ}\text{C}$;
- 3) относительная влажность окружающего воздуха от 45 до 80 %;
- 4) атмосферное давление - 100 кПа $\pm 2,6$ кПа
(750 ± 20) мм рт.ст.;
- 5) напряжение питания - (220 ± 11) В ~~или (127 ± 6) В~~; ⑧ ⑤
- 6) расход газа через газосигнализатор не более 80 л/ч.

Уч. № табл.	Повт. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Повт. и дата
109236-3	19.05.83	109236-2		

3	Зам	5Б1474-83	Найс	19.V.83
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

5Б1.550.253 ДЛ

Лист

8

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

4.1. Перед проведением поверки при выпуске из производства должны быть подготовлены к работе мегаомметр, баллоны с азотом, ^и водородом ~~и НРС~~, а также средства поверки, входящие в блок БОП по прилагаемым к ним эксплуатационным документам. ⑤

4.2. Перед проведением поверки при эксплуатации должны быть подготовлены к работе средства поверки, входящие в блок БОП, по прилагаемым к ним эксплуатационным документам.

4.3. Поверка при эксплуатации проводится после проведения технического обслуживания газосигнализатора.

4.4. Перед проведением поверки при эксплуатации установить соответствие условий поверки требованиям раздела 3.

№ в. № подл.	Подп. и дата	№ в. № подл.	Подп. и дата
109236	БСМ 16.12.82	100073	
№ в. № подл.	№ в. № подл.	№ в. № подл.	№ в. № подл.
№ в. № подл.	№ в. № подл.	№ в. № подл.	№ в. № подл.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Внешний осмотр

5.1.1. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие между комплектностью, указанной в формуляре и имеющейся в наличии. На корпусах блоков газосигнализатора не должно быть царапин, вмятин и других дефектов.

На преобразователе ПРТ должны находиться две фирменные планки.

На одной из них указано:

- Ⓢ ~~товарный знак предприятия-изготовителя;~~
- шифр газосигнализатора;
- заводской номер газосигнализатора;
- год изготовления.

На другой планке указано:

- шифр преобразователя;
- заводской номер преобразователя;
- год изготовления.

На верхней части правой боковой стенки корпуса преобразователя ПРТ должен быть оттиск клейма поверителя.

5.2. Проверка сопротивления изоляции

5.2.1. Перед открыванием передней крышки преобразователя ПРТ необходимо нажать пневматическую кнопку для выравнивания давления внутри преобразователя ПРТ с внешним давлением.

5.2.2. Проверка сопротивления изоляции электрических цепей преобразователя ПРТ газосигнализатора проводится мегаомметром ММ100/3. Перед проверкой блоки БП и БИС-1 (БИС-2) должны быть удалены из корпуса преобразователя ПРТ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
109236-5	С. 18.11.85	109236-У		

5	301М	55-2492	Изм.	1998г.
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

5Б1.550.253 ДЛ

Лист

10

5.2.3. Проверка сопротивления изоляции электрических цепей преобразователя ПРТ проводится относительно корпуса и между собой (жимма-2 и клемма ^{bl} 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 14) платы II преобразователя ПРТ). Показания прибора отсчитываются через I мин после подачи измерительного напряжения или через меньшее время, если прибор показывает, что сопротивление изоляции не изменяется.

Значение сопротивления изоляции должно быть не менее 20 МОм.

5.3. Проверка герметичности

5.3.1. Проверка герметичности преобразователя ПРТ проводится на азоте путем создания в газовой системе избыточного давления $392 \text{ кПа} \pm 10 \text{ кПа}$ ($4,0 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,1 \text{ кгс/см}^2$).

Собрать схему установки, изображенную на рис. I. Продуть преобразователь ПРТ азотом в течение 5 мин. Постепенно закрывая вентили ВН1 и ВН2 установить по манометру ИШ избыточное давление $392 \text{ кПа} \pm 10 \text{ кПа}$ ($4,0 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,1 \text{ кгс/см}^2$), закрыть баллон и выдержать преобразователь ПРТ под давлением в течение 15 мин для выравнивания температуры и давления, после чего зафиксировать давление P_I по манометру ИШ и температуру окружающей среды по ртутному термометру.

Газовую систему считать герметичной, если за 24 ч спад давления Δ не превышает 0,25 % в час от установленного давления с учетом изменения температуры окружающей среды.

5.4. Проверка давления и расхода газа

5.4.1. Для проверки давления в газовом тракте преобразователя ПРТ и расхода газа через газосигнализатор необходимо:

I) при выпуске из производства собрать пневматическую схему согласно рис. 2;

№№. № подл.	109236-5
Подп. и дата	Ср. 18. IX. 85г.
Взм. инв. №	109236-4
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

2) при эксплуатации перед подключением блока БОП необходимо отключить газовую линию газосигнализатора от технологической установки, а затем подключить блок БОП согласно рис. 3.

5.4.2. Открыть баллон с ПГС № I и убедиться, что давление по манометру составляет $392 \text{ кПа} \pm 3 \text{ кПа}$ ($4,00 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,03 \text{ кгс/см}^2$), расход газа по ротаметру не более 80 л/ч.

В случае отклонения показаний манометра более, чем на 3 кПа ($0,03 \text{ кгс/см}^2$) произвести регулировку давления при помощи винта, находящегося под опломбированным колпачком регулятора давления РДП-110-4, и установить значение давления по манометру $392 \text{ кПа} \pm 3 \text{ кПа}$ ($4,0 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,03 \text{ кгс/см}^2$). После регулировки законтрить регулировочный винт, установить колпачок и опломбировать регулятор.

5.5. Определение метрологических параметров

5.5.1. Перед определением метрологических параметров необходимо:

1) при выпуске из производства собрать пневматическую схему согласно рис. 2 (допускается применять баллоны с ПГС не из состава блока БОП);

2) при эксплуатации перед подключением средств поверки из состава блока БОП необходимо отключить газовую линию газосигнализатора от технологической установки, а затем собрать пневматическую схему согласно рис. 3.

5.5.2. Подать напряжение питания на преобразователь ПРТ и вольтметр В7-16А, соединив клемму \perp на задней стенке вольтметра В7-16А с такой же клеммой на преобразователе ПРТ, предварительно подготовив вольтметр В7-16А к работе от соответствующего напряжения питания и включить тумблеры СЕТЬ на преобразователе ПРТ и вольтметре В7-16А (время прогрева вольтметра В7-16А не менее 1 ч).

№ п. подл.	Подп. и дата	№ п. дубл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	№ п. подл.	Подп. и дата	№ п. дубл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.
109235-5	С. И. К. 857		109235-4						
5	Зам. 55.2492-85	Кл: 19985							
Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
5Б1.550.253 ДЛ									Лист
									12

Во время прогрева вольтметра В7-16А баллоны с ПГС должны быть закрыты.

В н и м а н и е! При подключении кабеля питания к преобразователю ПРТ необходимо соблюдать следующие требования:

при питании газосигнализатора напряжением ~ 220 В 400 Гц и ~ 220 В 50 Гц кабель питания подключается к клеммам 9 и 14 платы П преобразователя ПРТ.

5.5.3. Открыть баллон с ПГС № I и через (3 - 5) мин после подачи газовой смеси при помощи вольтметра В7-16А измерить напряжение U_m (клеммы U_m расположены на лицевой панели блока БИС), которое должно быть равно:

$$U_m = 13,65 + 0,09C \quad (I)$$

где C - действительное значение концентрации водорода в ПГС № I, об.%.
.

В случае отклонения показаний вольтметра В7-16А от расчетного значения напряжения U_m более, чем на 0,06 В, произвести корректировку напряжения при помощи потенциометра УСТАНОВКА U_m , находящегося на лицевой панели блока БИС под опломбированным винтом. После корректировки установить винт и опломбировать его.

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
02.03.88
ИНВ. № ЛУБЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
02.03.88
ИЗМ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
02.03.88
ИЗМ. № ЛУБЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
02.03.88

ИЗМ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
ИЗМ. № ЛУБЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

5.5.4. Проверка основной абсолютной погрешности аналоговой части газосигнализатора проводится на ШС № 2. Пропустить через газосигнализатор ШС № 2 и через 5 мин измерить вольтметром В7-16А выходной сигнал аналоговой части U_{M2} .

5.5.5. Проверка отклонения уровней срабатывания сигнальных устройств газосигнализатора от точек настройки дискретной части газосигнализатора при выпуске из производства проводится на водороде, а при проверке на объекте на баллоне № I блока БОП (8I об.% H₂).

Подключить вилку электронного устройства блока БОП к клеммам ПРОВЕРКА, а вольтметр В7-16А к клеммам U_M на лицевой панели блока БИС.

Установить поочередно при помощи переключателя РЕГУЛИРОВКА ГРУБО и потенциометров РЕГУЛИРОВКА ПЛАВНО и ТОЧНО блока БОП по вольтметру В7-16А напряжения в соответствии с табл. 3 в порядке возрастания напряжений, а затем в порядке убывания.

При этом состояние светоизлучающих диодов на лицевой панели блока БИС должно соответствовать обозначениям в табл. 3.

Примечание. При проверке газосигнализатора в условиях эксплуатации ^{20, 31 В, 20, 49 В,} напряжения $\sqrt{21, 21}$ В и $\sqrt{21, 39}$ В не выставлять. ⁽⁷⁾

Инв. № подл. 109236-5
 Подп. и дата Сл. В.К.85г
 Взам. инв. № 109236-1
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата

5	Зам.	56-2492-85	ИМ	1998
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

5Б1.550.253 ДЛ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
109236-5	Св. 18.11.85	109236-7		

5
Зам. 58.2492.85
№ докум. Подп. Дата

Таблица 3

Напряжение U_M , В		ПРТ-1								ПРТ-2							
		16,71	16,89	17,61	17,79	18,51	18,69	20,31	20,49	17,61	17,79	19,41	19,59	20,31	20,49	21,21	21,39
Состояние светозлучающих диодов	"1"	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	"2"	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
	"3"	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
	"4"	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Продолжение табл. 3

Напряжение U_M , В		ПРТ-3								ПРТ-4							
		16,71	16,89	18,51	18,69	19,41	19,59	21,21	21,39	16,71	16,89	18,06	18,24	18,96	19,14	20,31	20,49
Состояние светозлучающих диодов	"1"	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	"2"	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
	"3"	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
	"4"	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Примечание. 1 - обозначает, что светозлучающий диод светится;

0 - обозначает, что светозлучающий диод не светится.

581.550.253 ДЛ

14
Лист

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. Спад давления при проверке герметичности газового тракта газосигнализатора по п. 5.3 рассчитывается по формуле:

$$A = \frac{P_I - P_2^1}{\tau} \quad (2)$$

где P_I - давление по манометру в начале проверки, кгс/см²;
 τ - время проверки, ч;
 P_2^1 - давление с учетом изменения температуры окружающей среды в конце проверки, кгс/см².

Значение P_2^1 рассчитывается по формуле:

$$P_2^1 = P_2 + \Delta P_2 \quad (3)$$

где P_2 - давление по манометру через время τ , кгс/см²;
 ΔP_2 - приращение давления за счет изменения температуры окружающей среды, кгс/см².

Значение ΔP_2 рассчитывается по формуле:

$$\Delta P_2 = \frac{t_2 - t_1}{273 + t_1} (P_2 + I) \quad (4)$$

где t_1 и t_2 - температура окружающей среды в начале и конце проверки соответственно, °С.

6.2. Основная абсолютная погрешность аналоговой части газосигнализатора ΔC_0 , определяемая по п. 5.5.4, рассчитывается по формуле: (5)

$$\Delta C_0 = C_d - C_n \quad (5)$$

где C_d - действительное значение концентрации водорода в ПГС, об.%;

C_n - расчетное значение концентрации водорода, об.%, вычислен-

№ № подл.	№ подл. и дата	Взм. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
109236	Тел 16-12-82	100073		

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

ное по формуле:

$$C_{и} = \frac{U_{M_2} - 13,65}{0,09} \quad (6)$$

где U_{M_2} — значение выходного сигнала аналоговой части газосигнали-
 затора $\sqrt{В}$.

Значение ΔC_0 для каждого измерения не должно превышать ± 2 об.% H_2 .

6.3. При проверке точек настройки сигнальных устройств газо-
 сигнализатора по п.5.5.4 не должно быть ни одного отклонения состо-
 яния световых диодов от приведенных в табл. 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
109236	БФБ 16.12.82	100073		
Изд. Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				16

7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1. Газосигнализатор, признанный в результате поверки годным, опломбируется и ставится оттиск клейма на верхней ^{Части} правой боковой ^{стенки} ^③ части корпуса прибора, преобразователя ПРТ.

Результаты поверки заносятся в формуляр и заверяются подписью поверителя.

7.2. Газосигнализатор, признанный в результате поверки негодным, к применению не допускается, производится гашение клейма. В формуляр вносится отметка "к эксплуатации не допускается", заверенная подписью поверителя и оформляется извещение о непригодности газосигнализатора по установленной форме.

№ п/п	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
109236	Ян 16. 12. 82	100073		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПГС

TU I6-2956-87

Но- мер ПГС	Состав смеси, об. %		Допустимая абсолютная погрешность аттестации, об. %	Номер ГСО	Разряд
	номинальное значение	допустимое отклонение			
1	81 % H ₂ , азот - остальное	± 1,0	± 0,2	3939-87	I
2	18 % H ₂ , азот - остальное	± 1,0	± 0,1	3929-87	I

Адреса поставщиков ПГС:

~~1) 193148 г. Ленинград, Большой Смоленский проезд, д. 4,
завод Лонтехгаз;~~

2) I43900 г. Балашиха Московской обл. ⁰⁹⁰ Балашихинский кисло-
родный завод, тел. (095) 521-15-65, факс (095) 521-27-68. ②

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
109236-8 24.03.88 *cy*
ИНВ. № ЛУЧБЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
109236-6

8 зам. 55-635-88 *ky* 28.3.88
ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДПИСЬ ДАТА

5Б1.550.253 ДЛ

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
109236	БФЛ 16.12.82	700043		

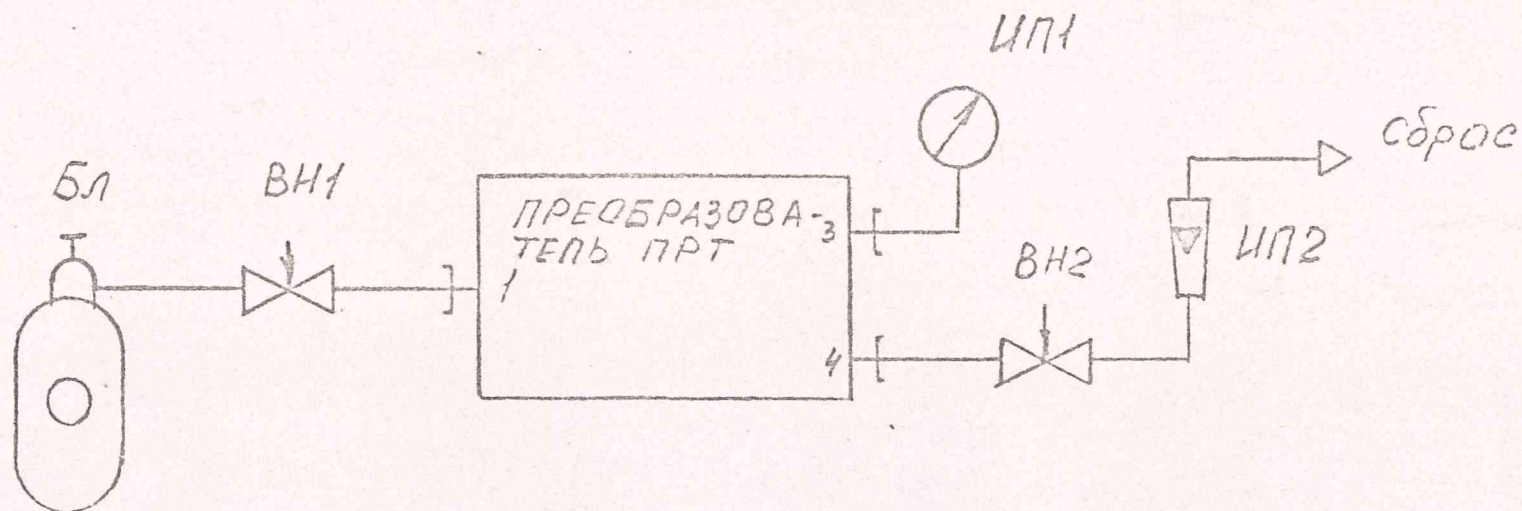
Инв. № подл.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

5Б1.550.253 Д1

Лист
21

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взв. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
109236	БМ 16.12.82	100073		

Схема пневматическая проверки герметичности преобразователя ПРТ



Бл - баллон с азотом; ВН1, ВН2 - вентили запорные; ИП1 - манометр со шкалой 0-⁶~~10~~³ кгс/см²;
ИП2 - ротаметр РМ-А

Рис. I

Лист
№ докум. Подп.
Дата

БЛ. 550.253 ДП

Лист
22

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
109236-3	Ильот-19.05.83	109236-2		

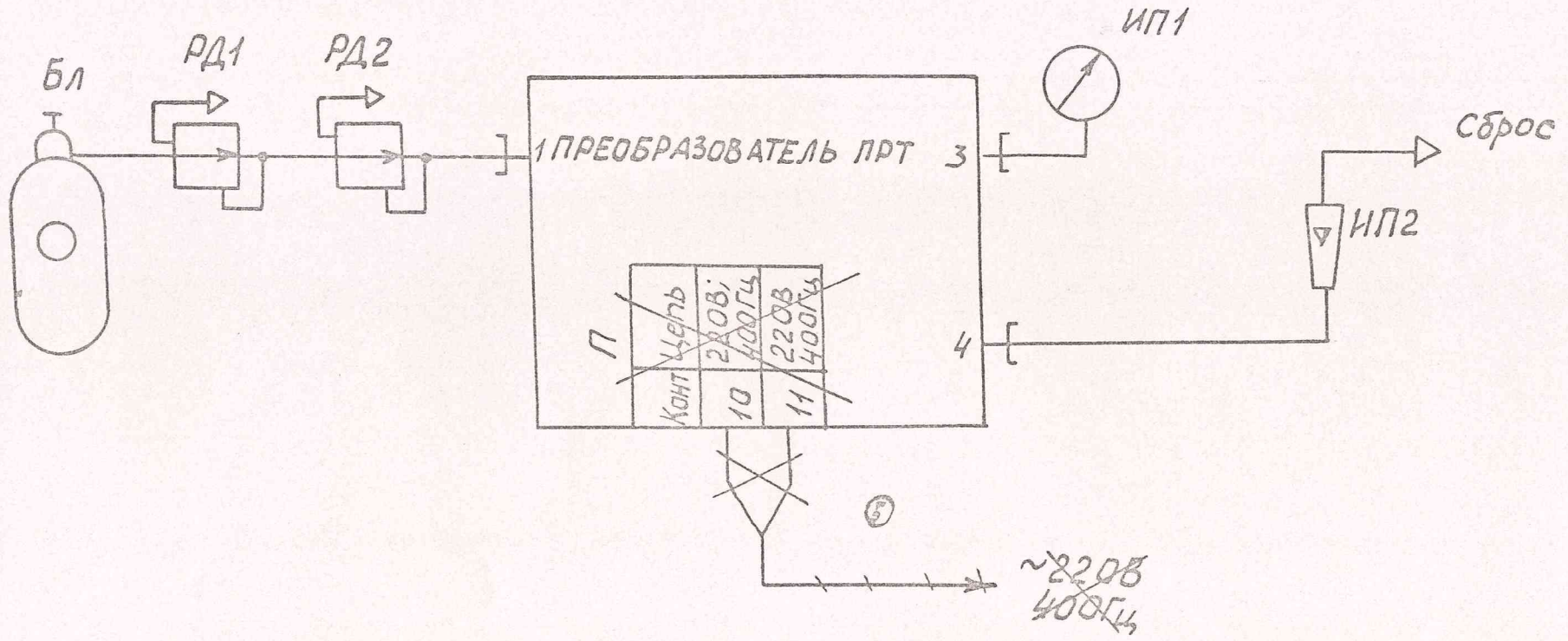
Задм	№ докум.	Подп.	Дата
561174-83	Ильот		1983

5Б1.550.253 ДИ

Лист	23
------	----

⑤

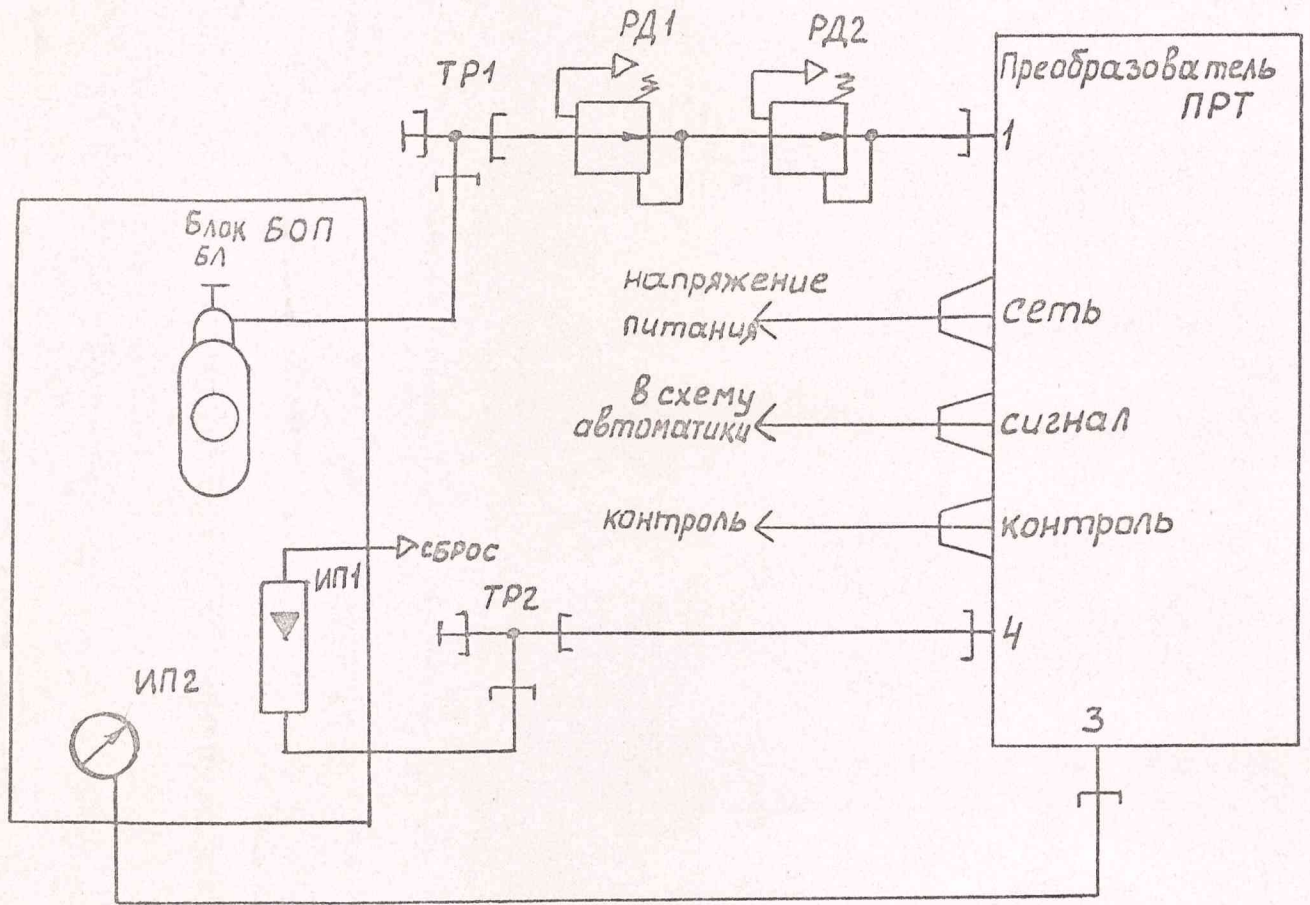
Схема электропневматическая для подключения преобразователя ПРТ при выпуске из производства



⑤
 Бл - баллон с ИГС; РД1 - регулятор давления РДП-110-25; РД2 - регулятор давления РДП-110-4; ИП1 - манометр образцовый типа М0; ИП2 - ротаметр РМ-А

Рис. 2

Схема электропневматическая
подключения газосигнализатора КГС-ВОД к
блоку БОП в условиях объекта



РД1 - регулятор давления типа РДП-110-25; РД2 - регулятор давления типа ^{РВД-1} РДП-110-4; ТР1, ТР2 - тройник; ИП1 - ротаметр типа РМ-А блока БОП; ИП2 - манометр образцовый типа М0 блока БОП; БЛ - баллон с ПГС блока БОП

Рис. 3

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
109236-8	24.03.88
ИНВ. №	ПОДПИСЬ И ДАТА
109235-5	
ИНВ. № ЛУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
8	20.01.88
ИНВ. №	ПОДПИСЬ И ДАТА
55-63576-88	28.03.88
ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
2		все			25	55-4388-82		Шев	27.12.82
3	14, 16, 17, 19, 22, 4	3, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 18, 23				55-1474-83		Наву	19.5.83
4	2 лит. "0"					55-2799-83		Куй	1.11.83
5	2, 3, 8, 9, 15, 16, 18, 23, 24	6, 7, 10, 11, 12, 13, 14	7а, 12а		27	55-2492-85		Шев	19.9.85
6		18				55-81-87		Шев	6.2.87
7	13					55-923-87		Шев	29.4.87
8	3, 6, 7, 7а, 8, 10, 11	12а, 18, 24				55-635 5/6-88		Шев	28.3.88
9	5, 18, 2, 23, 24			19, 20	25	55-22-01		Шев	6.06.91

Инв. № подл. Подп. и дата
 109236 Шев 16.12.82
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата
 100073