

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Утвержден

582.840.348 ДИ-ДТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Государственная система обеспечения

единства измерений

СИГНАЛИЗАТОРА СТУ-5А

Методика поверки

582.840.348 ДИ

ИИ 876-85

ФБУ «УПАТТЕСТ»  
СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

РАЗРАБОТАНЫ: Харьковским ОКБД НИО "Уманьсвітлана"

Министерства химической промышленности,

Украинским центром стандартизации и метрологии

ИПОДНИТБЛИ: Украинский центр стандартизации и метрологии

И.Б.Савченко

Харьковское ОКБД НИО "Уманьсвітлана":

С.М.Ступица, М.Г.Вяченко

УТВЕРЖДЕНЫ: Украинским центром стандартизации и метрологии

БР. 940.348 И

Настоящие методические указания разработаны на основании  
всего СТУ-64 первичных термометрических (в дальнейшем по тексту  
сигнализаторы), соответствующее техническим условиям

ТУ6-83 БР. 940.348 ТУ, предназначенным для измерения микро-  
да давлениями концентрированной горячей воды, пара и их смеси  
в водопроводных помещениях и являясь вытеснен в дальнейшем  
сигнальных концентраторов, и устанавливаются методом их проверки и  
первоначальной поверки.

Настоящие методические указания не распространяются на сиг-  
нализаторы выпуска до 01.01.1985 г.

Технические характеристики сигнализаторов приведены в прила-  
вочном приложении 3.

### 1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие  
операции:

1) проверка комплектности поставки, внешнего вида, маркиров-  
ки - п.5.1 методики поверки;

2) контроль метрологических параметров - п.5.3 методики по-  
верки:

проверка основной погрешности сигнализатора;

проверка быстродействия сигнализатора.

1.2. Вид поверки - обязательная государственная.

Максимальный интервал - 6 месяцев

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны быть применены средства, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Номер пункта методики поверки	Наименование образцового средства измерения для выполнения данного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, журнал по государственной поверочной схеме и (или) основные технические характеристики
п.6.3.	<p>Поверочная газовая смесь (ШС) метан-воздух в баллонах ТУ6-21-38-78 (основные технические и метрологические характеристики приведены в обязательном приложении 2)</p> <p>Секундомер, СОСЦР-20-2 ГОСТ 5072-79</p> <p>Допускаемая погрешность <math>\pm 1</math> с (за 30 мин)</p> <p>Комбинированный измерительный прибор Ц4353</p> <p>ТУ25-04-3303-77 предел измерения 3 V, основная погрешность 1,5 %</p> <p>Ресивер БН5.883.023 (входит в комплект поставки)</p> <p>Сканика СН-1-25 ГОСТ 25336-82</p> <p>Руказ Ш-9-30 ГОСТ 9356-75 0,2 м</p> <p>Редуктор РС 250-58 ТУ 26-05-188-74</p> <p>Сопропеление редуцируемое 6034</p> <p>ТУ6-80 СТ4.463.018 ТУ</p> <p>Манометр МДП-100 ТУ25.02.181071-78</p>

Примечание. В случае отсутствия рекомендованных средств поверки разрешается использовать иные средства

поверки (за исключением ШС) с техническими характеристиками не ниже указанных.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. При проведении поверки должны использоваться "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденные Госгортехнадзором 19.05.70 г.

4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

4.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- 1) температура окружающей среды  $(25 \pm 10)$  °С;
- 2) напряжение питания сигнализаторов:

в случае питания от аккумуляторов от 2,0 до 2,8 V ;  
в случае питания от сети батарей от 2,5 до 4,1 V .

4.2. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

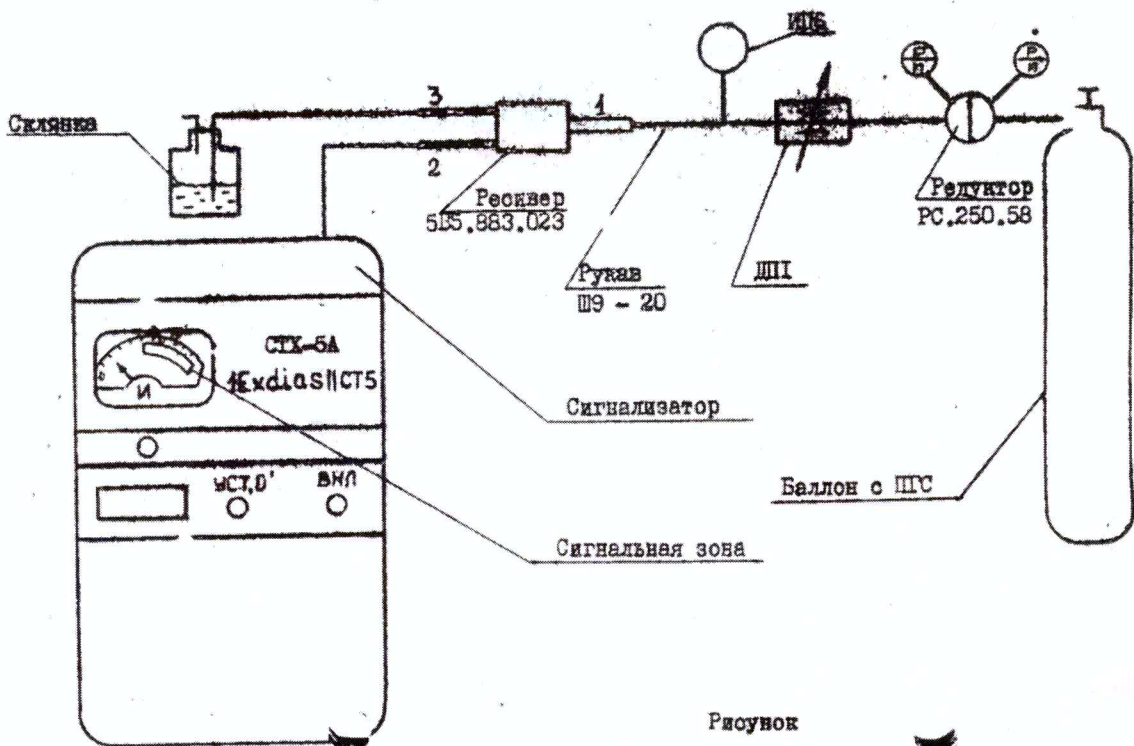
4.2.1. Проверить наличие смеси в баллоне, утановить редуктор на баллон, открыть вентиль баллона, избыточное давление смеси в баллоне не должно быть менее 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>).

4.2.2. Выдержать баллон с ШС в помещении, где производится поверка, до выравнивания их температуры с температурой помещения.

4.2.3. Собрать схему поверки сигнализатора согласно рисунку.

4.2.4. Подготовить прибор в соответствии с техническими условиями ЭЗС.840.348 ТО.

Схема рабочего места козери сигнализатора



Рисунок

## 5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

## 5.1. Внешний осмотр

5.1.1. При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие сигнализатора следующим требованиям:

- 1) комплектность сигнализатора должна соответствовать комплектности, указанной в паспорте на сигнализатор;
- 2) маркировка должна соответствовать приведенной в техническом описании и инструкции по эксплуатации 5Э2.840.348 Т0.
- 3) сигнализатор не должен иметь повреждений, нарушающих его внешний вид, влияющих на его технические характеристики.

Примечание. Комплектность проверяется только при выгрузке из производства.

## 5.2. Оборудование

5.2.1. Включить сигнализатор, для чего нажать кнопку, при этом должен загореться светодиод ВКЛ.

Примечание. В момент нажатия кнопки возможно кратковременное (до 2 с) входжение стрелки показывающего прибора в сигнальную зону.

5.2.2. При проведении поверки с использованием автономного источника питания проверить напряжение на входе стабилизатора, для чего снять крышку сигнализатора, подключить калиброванный измерительный прибор к контрольным штырям Х2 и Х4 ("—" измерительного прибора присоединить к контрольному штырю Х4). Нажать кнопку и зафиксировать значение напряжения по прибору, которое должно быть в пределах от 2,0 до 2,9 В.

Примечание. При напряжении, отличном от указанного, сигнал-зона к дальнейшей поверке не допускается.

5.2.3. Проверить нуль показывающего прибора и, в случае необходимости, установить стрелку показывающего прибора на начало шкалы.

Примечания: 1. Стрелку показывающего прибора нет необходи-

мости устанавливать на начало шкалы, если она отклоняется от нулевой отметки меньше, чем на 0,5 деления.

2. При невозможности установить стрелку прибора на начало шкалы сигнализатор к дальнейшей проверке не допускается.

5.3. Контроль метрологических характеристик.

5.3.1. Проверка основной погрешности сигнализатора.

5.3.1.1. Подключить к схеме проверки сигнализатора баллон о ПТС № 1.

5.3.1.2. Открыть вентиль на баллоне, установить регулятор давления в системе 0,2 МПа ( 2 кгf/cm<sup>2</sup> ), а сопромышленником ДШД давление на ИР6 0,01 - 0,02 МПа ( 0,1 - 0,2 кгf/cm<sup>2</sup> ).

5.3.1.3. Произвести четыре нажатия труши. Нажать кнопку, должен загореться светодиод ВКЛ., удерживая кнопку в нажатом положении, через 3 С произведи три нажатия труши, заметить по- ложение стрелки показывающего прибора.

5.3.1.4. Отпустить кнопку, закрыть вентиль баллона, отсоединить баллон с ПТС № 1 от схемы проверки сигнализатора. Произвести шесть нажатий труши.

5.3.1.5. Присоединить к схеме проверки сигнализатора баллон с ПТС № 2 и выполнить операции по п.5.3.1.2.

5.3.1.6. Произвести четыре нажатия труши. Нажать кнопку, должен загореться светодиод ВКЛ., удерживая кнопку в нажатом

состоянии, через 3 С произведи три нажатия труши, заметить положение стрелки показывающего прибора.

5.3.1.7. Отпустить кнопку, закрыть вентиль баллона, отсоединить сигнализатор от схемы проверки. Произвести шесть нажатий труши.

Сигнализатор считается выдержавшим испытание, если при проверке ПТС № 1 стрелка показывающего прибора не доходит до сигнальной зоны, а при проверке ПТС № 2-находится в сигнальной зоне.

5.3.2. Проверка устойчивости сигнализатора

5.3.2.1. Подключить сигнализатор к схеме проверки, в которую включен баллон с ПТС № 2, и выполнить операции по п.5.3.1.2.

5.3.2.2. Нажать кнопку, должен загореться светодиод ВКЛ. Должна уполноценно отработать показывающего прибора, нажать шесть раз на трушу (одно нажатие в 2 С ), при первом нажатии труши включить секундомер.

5.3.2.3. Выключить секундомер в момент входа стрелки показывающего прибора в сигнальную зону.

5.3.2.4. Отпустить кнопку, закрыть баллон с ПТС № 2, произвести шесть нажатий труши.

Сигнализатор считается выдержавшим испытание, если время с момента первого нажатия труши до входа стрелки в сигнальную зону не превышает 12 С .

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. Положительные результаты государственной поверки должны оформляться записью в паспорте результатов и даты поверки (при этом запись должна быть удостоверена нанесением оттиска поверительного клейма или выдачей свидетельства о поверке по форме образца (приложение 1)).

6.2. При отрицательных результатах поверки сигнализаторы к эксплуатации не допускаются. Свидетельство аннулируется и производится запись в паспорте о непригодности сигнализатора. Выдается извещение о непригодности и изъятия из обращения и применения поверяемого сигнализатора о указанном причинах.

ПРИЛОЖЕНИЕ I  
Отчетное

Действительно 6 месяцев

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной поверке

Сигнализатор СТУ-5А, заводской № \_\_\_\_\_, изготовлен  
ныи \_\_\_\_\_ принадлежащий \_\_\_\_\_,  
на основании результатов поверки признан годн и допущен к пр-  
менению.

Начальник лаборатории  
государственного надзора

Государственный поверитель

М.П. \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Обязательное

Техническое задание характеристики ПТУ - метал в воздухе

Наименование док. СЭД ПТУ	Получаемая продукция		Технические условия на ПТУ
	Получаемая продукция по ГОСТ 1.1860	Получаемая продукция по условиям заказа	
1	0,007 ± 0,000	0,013 ± 0,013	ТУ-21-28-79
2	1,180 ± 0,080	0,080 ± 0,080	ТУ-21-28-79

Примечания 1. Изготовитель и поставщик ПТУ - Зеленинхинский

исплавной завод 143900, Московская область,

г. Зеленино и другие предприятия "Совместного"

2. Форма заказа ПТУ приведена в справочном приложении 4.

3. Для проверки сигнализатора необходимо 2 Л ПТУ №1 и №2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
Справочное

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИГНАЛИЗАТОРОВ

1. Длительность контролируемых веществ составляет 15 наименований.
2. Длительность сигналами концентрации 5-50 % НКПВ.
3. Сигнальная доля по метану - 17 % НКПВ ;
4. Предел погрешности основной погрешности по метану ± 6 % НКПВ
5. Быстродействие сигнализаторов - 12 с .

ПРИЛОЖЕНИЕ 4  
Справочное

ФОРМА ЗАКАЗА ПТС

Образец лицензии - заказа на поставку ПТС

Директору \_\_\_\_\_

Прошу Вас представить поверочные газовые смеси согласно предлагаемой заказной спецификации.

Обязую гарантируемым. Наш расчетный счет № \_\_\_\_\_ в отделе Госбанка г. \_\_\_\_\_.

Приложение: заказная спецификация - экз., на дис- вет.

Термовая печать

Рук. предприятия \_\_\_\_\_  
Главный бухгалтер \_\_\_\_\_

Примечания: 1. ПТС поставляются в баллонах потребителя по ГОСТ 949-73 вместимостью 1 - 40 л.

2. Ремонт, пороснадегательное, окраска и маркировка баллонов производится заводом-изготовителем ПТС за счет потребителя.
3. Технологический цикл приготовления ПТС составляет 1,5 - 2 месяца.
4. Вывоз готовой продукции осуществляется по договоренности с потребителем.

ОБРАЗЕЦ ЗАКАЗНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ

№ п/п	Технические условия на ПТС	Емкость баллона, л	Давление смеси, Па, (kgf/cm <sup>2</sup> )	Количество баллонов, шт.	Наименование компонентов ПТС	Объемная доля СЕ <sub>2</sub> в ПТС, %		Допустимая погрешность аттестации объема, %
						номинальное значение	допустимое значение	