

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ОАО «ИркутскНИИхиммаш»  
А.М. Кузнецов  
«29» 05 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор Восточно-Сибирского филиала  
ФГУП «ВНИИФТРИ»  
И.Н. Лазовик  
«29» 05 2015 г.



**ПРИБОРЫ АКУСТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ТРУБ ПАКТ-04**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

л.р. 63547-16

Настоящая методика поверки распространяется на приборы акустического контроля труб ПАКТ-04 (далее «приборы») и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверки.

Межповерочный интервал - 1 год.

## 1 Операции и средства поверки

### 1.1 Операции поверки:

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта раздела «Проведение поверки»	Проведение операций при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	4.1	+	+
Опробование	4.2	+	+
Определение метрологических характеристик	4.3		
Определение диапазона и абсолютной погрешности измерения расстояния до дефекта трубы.	4.3.1	+	-
Определение абсолютной погрешности измерения расстояния до дефекта трубы.	4.3.2	-	+

Если при проведении поверки получен отрицательный результат, хотя бы по одной из операций, поверку прекращают.

### 1.2 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2

	Пункт МП	Наименование средства поверки и обозначение НТД	Основные метрологические и технические характеристики средства поверки
1	4.3	Лента измерительная	20 м, 3 разряд по ГОСТ Р 8.763-2011
2	4.3	Труба водогазопроводная, ГОСТ 3262-75	Условный проход 15 мм, длина 500 мм (500 и 8000 мм при первичной поверке). Условный проход 50 мм, длина 4000 мм (500 и 15000 мм при первичной поверке).

Применяемая при поверке лента измерительная должна быть поверена в соответствии с требованиями нормативных документов.

Допускается применять средства поверки, не предусмотренные перечнем, приведенным в таблице 2, при обеспечении ими метрологических характеристик и необходимых условий проведения поверки.

## 2 Требования безопасности.

2.1 При проведении поверки должны соблюдаться правила техники безопасности, изложенные в технической документации на применяемые средства поверки и поверочное оборудование.

### 3 Условия поверки и подготовка к ней

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:  
 температура окружающего воздуха  $(20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ ;  
 относительная влажность от 45 % до 80 %;  
 атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

3.2 Перед проведением поверки необходимо подготовить средства поверки и поверяемый прибор в соответствии с указаниями, приведенными в эксплуатационной документации.

### 4 Проведение поверки и обработка результатов измерений

#### 4.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре прибора должно быть установлено:

- соответствие комплектности требованиям эксплуатационной документации;
- отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность прибора и его метрологические характеристики;
- надежность фиксации разъемов и целостность изоляции соединительных кабелей;
- состояния амбушюра на предмет потери упругости и целостности материала,
- отсутствие дефектов, препятствующих чтению надписей и маркировки.

#### 4.2 Опробование

Опробование проводится с целью проверки функционирования прибора. Прибор необходимо включить и проверить его функционирование в соответствии с п. 3.2 руководства по эксплуатации.

#### 4.3 Определение метрологических характеристик

##### 4.3.1 Определение диапазона и абсолютной погрешности измерения расстояния до дефекта трубы (при первичной поверке)

1) Установить акустический датчик на начало трубы с условным проходом 50 мм и длиной 15 м. Произвести три последовательных измерения расстояния до конца трубы. Рассчитать абсолютную погрешность ( $\Delta A_i$ ) по формуле (1):

$$\Delta A_i = A_i - A_g, \quad (1)$$

где:  $A_i$  -  $i$ -тое показание прибора, мм;

$A_g$  - действительное значение длины трубы, мм.

2) Установить акустический датчик на начало трубы с условным проходом 50 мм и длиной 0,5 м. Произвести три последовательных измерения расстояния до конца трубы и определить максимальную абсолютную погрешность аналогично процедуре по п. 1.

3) Последовательно выполнить действия по п. 1 для трубы с условным проходом 15 мм и длиной 8 м и 0,5 м соответственно.

Максимальная из всех последовательных измерений абсолютная погрешность прибора (выраженная в метрах) не должна быть более  $\pm (0,035 + 0,035X)$ , (где  $X$  – длина трубы, м).

##### 4.3.2 Определение абсолютной погрешности измерения расстояния до дефекта трубы при периодической поверке

1) Установить акустический датчик на начало трубы с условным проходом 15 мм и длиной 0,5 м. Произвести три последовательных измерения расстояния до конца трубы. Рассчитать абсолютную погрешность ( $\Delta A_i$ ) по формуле (1):

$$\Delta A_i = A_i - A_g, \quad (1)$$

где:  $A_i$  -  $i$ -тое показание прибора, мм;

$A_g$  - действительное значение длины трубы, мм.

2) Установить акустический датчик на начало трубы с условным проходом 50 мм и длиной 4 м. Произвести три последовательных измерения расстояния до конца трубы и определить максимальную абсолютную погрешность аналогично процедуре по п. 1.

Максимальная из всех последовательных измерений абсолютная погрешность прибора (выраженная в метрах) не должна быть более  $\pm (0,035+0,035X)$ , (где  $X$  – длина трубы, м).

### **5. Оформление результатов поверки.**

5.1. Положительные результаты поверки прибора оформляют в соответствии с ПР 50.2.006-94.

5.2. Прибор, не прошедший поверку, к применению не допускается, выписывается «Извещение о непригодности».