

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕТРОЛОГИИ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ (ВНИИМСО)

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ ИЗБЫТОЧНОГО ИМПУЛЬСНОГО ДАВЛЕНИЯ  
В ДИАПАЗОНЕ  $1 \cdot 10^6$ ÷ $2 \cdot 10^8$  Па ПРИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ  
ФРОНТА ИМПУЛЬСА от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с

МИ 1710—87

Москва

Издательство стандартов

1987

**РАЗРАБОТАНЫ ВНИИМСО Государственного комитета СССР  
по стандартам**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

**В. К. Колтаков**

**ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-  
исследовательским институтом метрологической службы Государ-  
ственного комитета СССР по стандартам**

Ведущий инженер **В. В. Василенко**

Ст. эксперт **В. А. Гинько**

**УТВЕРЖДЕНЫ ВНИИМСО 27 марта 1987 г.**

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ИЗБЫТОЧНОГО ИМПУЛЬСНОГО ДАВЛЕНИЯ В ДИАПАЗОНЕ  
 $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па ПРИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ФРОНТА ИМПУЛЬСА  
ОТ  $2 \cdot 10^{-4}$  ДО  $5 \cdot 10^{-3}$  с.  
МИ 1710—87

Дата введения 01.01.88

Настоящие методические указания распространяются на государственную поверочную схему для средств измерений избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па при длительности фронта импульса от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с и устанавливают назначение установки высшей точности для воспроизведения единицы давления для области избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па — паскаля (Па) при длительности фронта импульса от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с, комплекс основных средств измерений, входящих в ее состав, основные метрологические характеристики установки высшей точности и порядок передачи размера единицы давления для области избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па при длительности фронта импульса от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с от установки высшей точности при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

### 1. УСТАНОВКА ВЫСШЕЙ ТОЧНОСТИ

1.1. Установка высшей точности предназначена для воспроизведения и хранения единицы давления для области избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па при длительности фронта импульса от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с и передачи размера данной единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. Установка высшей точности состоит из комплекса следующих средств измерений:

генератор избыточного импульсного давления;

© Издательство стандартов, 1987

система автоматического сбора и обработки результатов измерений;

измерительные преобразователи избыточного импульсного давления;

насосная станция;

грузопоршневые манометры.

1.3. Диапазон значений давления, воспроизведимый установкой высшей точности, составляет  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па, длительность фронта импульса от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с.

1.4. Установка высшей точности обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений  $S_0$ , не превышающим  $1,5 \cdot 10^{-2}$  при 20 независимых наблюдениях. Ненеслучененная систематическая погрешность  $\Theta_0$  не превышает  $2 \cdot 10^{-2}$ .

1.5. Для обеспечения воспроизведения единицы давления для области избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па при длительности фронта импульса от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения установки высшей точности, утвержденные в установленном порядке.

1.6. Установку высшей точности применяют для передачи размера единицы давления для области избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па при длительности фронта импульса от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с образцовым средством измерений методом прямых измерений.

## 2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют генераторы и манометры избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \div 200$  МПа при длительности фронта импульса от  $0,2 \cdot 10^{-3}$  до  $5,0 \cdot 10^{-3}$  с.

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  образцовых средств измерений 1-го разряда не должны превышать  $3 \cdot 10^{-2}$ .

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2-го разряда методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют генераторы и манометры избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \div 200$  МПа при длительности фронта импульса от  $0,2 \cdot 10^{-3}$  до  $5,0 \cdot 10^{-3}$  с.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от  $6 \cdot 10^{-2}$  до  $10 \cdot 10^{-2}$ .

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений непосредственным сличением.

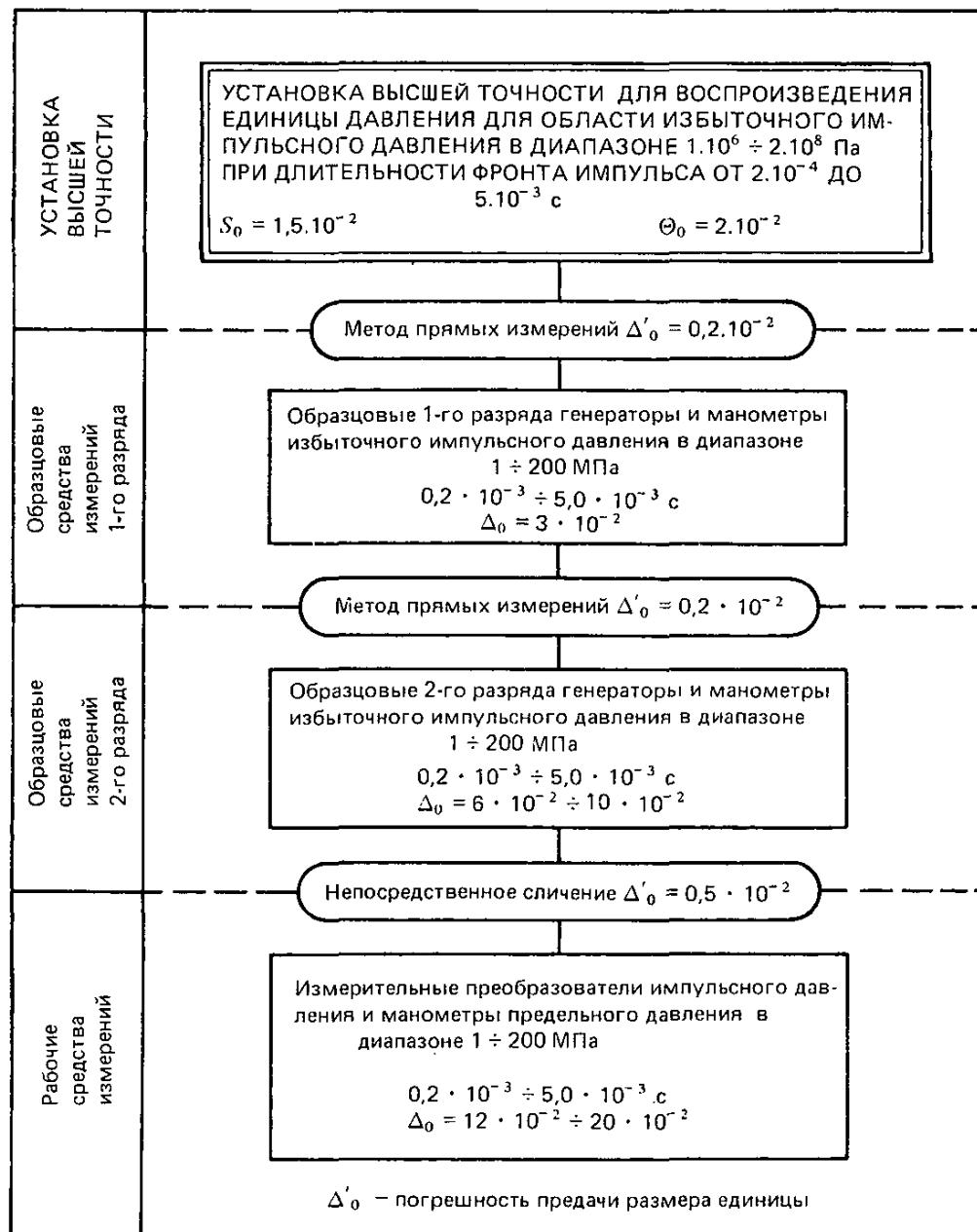
### **3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют измерительные преобразователи импульсного давления и манометры предельного давления в диапазоне  $1 \div 200$  МПа при длительности фронта импульса от  $0,2 \cdot 10^{-3}$  до  $5,0 \cdot 10^{-3}$  с.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей  $\Delta_0$  рабочих средств измерений составляют от  $12 \cdot 10^{-2}$  до  $20 \cdot 10^{-2}$ .

---

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ  
ИЗМЕРЕНИЙ ИЗБЫТОЧНОГО ИМПУЛЬСНОГО ДАВЛЕНИЯ В  
ДИАПАЗОНЕ  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па ПРИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ  
ФРОНТА ИМПУЛЬСА ОТ  $2 \cdot 10^{-4}$  ДО  $5 \cdot 10^{-3}$  с



## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений.  
Государственная поверочная схема для средств измерений  
избыточного импульсного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^8$  Па  
при длительности фронта импульса от  $2 \cdot 10^{-4}$  до  $5 \cdot 10^{-3}$  с

МИ 1710—87

Редактор *М. В. Глушкова*  
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*  
Корректор *В. И. Варенцова*

Сдано в наб. 03.08.87 Подп. в печ. 12.10.87 Т—14766 Формат 60×90<sup>1/16</sup> Бумага  
типографская № 2 Гарнитура литературная Печать высокая 0,5 усл. п. л.  
0,5 усл. кр.-отт. 0,21 уч.-изд. л. Тираж 3000 экз. Зак. 1043 Цена 3 коп. Изд. № 9672/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6.