



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ПАРАМЕТРОВ ЭВОЛЬВЕНТНЫХ
ПОВЕРХНОСТЕЙ

ГОСТ 8.181-76

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

РАЗРАБОТАН Харьковским Государственным научно-исследовательским институтом метрологии (ХГНИИМ)

Директор Кандыба З. В.

Руководитель темы Гафанович Г. Я.

Исполнитель Гацкалов Т. Г.

ВНЕСЕН Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник Управления Кипаренко З. И.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Госстандарта СССР (ВНИИМС)

Директор Сычев В. В.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР 16 февраля 1976 г. № 398

Государственная система обеспечения
единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН
И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ
ЭВОЛЬВЕНТНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ГОСТ
8.181—76

State system for ensuring the uniformity of measurements.
State special standard and all-union verification schedule
for means measuring of evolvent surfaces's parameters

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 16 февраля 1976 г. № 398 срок действия установлен

с 01.01.1977 г.
до 01.01.1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений параметров эвольвентных поверхностей и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы длины для эвольвентных поверхностей — метра (м), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы длины для эвольвентных поверхностей от специального эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН

1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы длины для эвольвентных поверхностей и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. В основу измерений параметров эвольвентных поверхностей, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.



1.3. Государственный специальный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

интерференционная установка для измерения параметров эвольвентной поверхности в полярной системе координат;

комплект эталонных эвольвентных мер;

комплект эталонов Фабри-Перо.

1.4. Диапазон значений длины, воспроизведимых эталоном, соответствует радиусам основных окружностей эвольвент (r_0) от 37 до 150 мм и углам развернутости от 0 до 35° .

1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S), не превышающим 0,25 мкм при неисключенной систематической погрешности (Θ), не превышающей 0,15 мкм.

1.6. Для воспроизведения единицы с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.7. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы длины образцовым средствам измерений 1-го разряда методом прямых измерений или сличением при помощи компаратора.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют образцовые эвольвентные меры.

2.1.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей (Δ) образцовых средств измерений 1-го разряда не должны превышать 0,8 мкм.

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

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют образцовые приборы для контроля профиля зуба (эвольвентомеры и интерференционные приборы ИППК).

2.2.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей (Δ) образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 1,2 до 1,5 мкм.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 3-го разряда методом прямых измерений.

2.2.4. Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых средств измерений 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1 : 1,5.

2.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют образцовые измерительные зубчатые колеса по ГОСТ 6512—74 и образцовые эвольвентные меры.

2.3.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей образцовых средств измерений 3-го разряда не должны превышать 2,5 мкм.

2.3.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений.

2.3.4. Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых средств измерений 2 и 3-го разрядов не должно превышать 1 : 1,7.

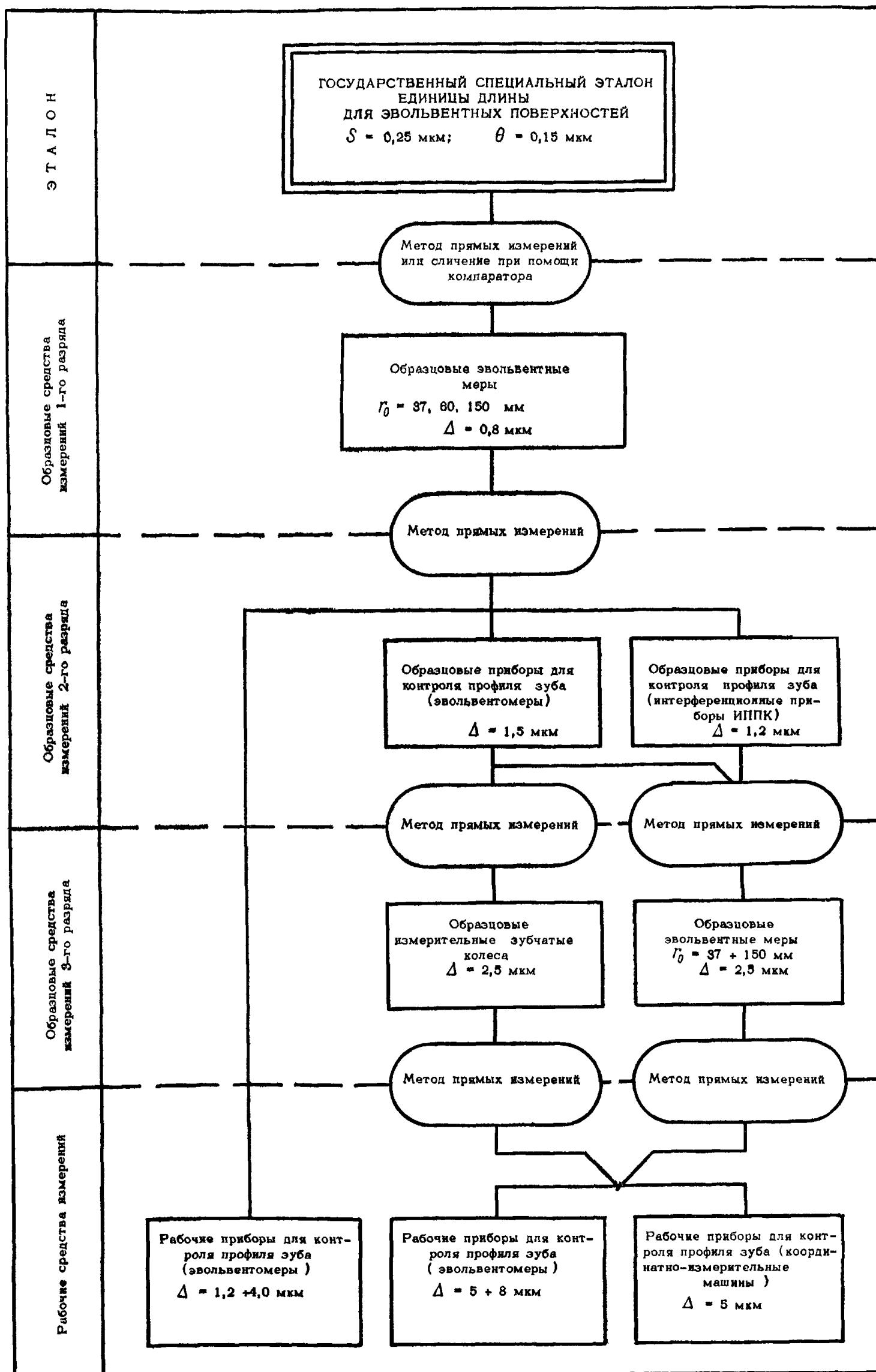
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют приборы для контроля профиля зуба (эвольвентомеры и координатно-измерительные машины).

3.2. Пределы допускаемых абсолютных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 1,2 до 8 мкм.

3.3. Соотношение пределов допускаемых абсолютных погрешностей образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более 1 : 2.

Общесоюзная поверочная схема для средств измерений параметров эвольвентных поверхностей



Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *Н. С. Матвеева*
Корректор *Н. А. Аргунова*

Сдано в наб. 26.02.76 Подп. в печ. 06.05.76 0,5 п. л. + вкл. 0,125 п. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 492

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ЕДИНИЦ (СИ)

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
	русское	международное	
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
ДЛИНА	метр	м	ш
МАССА	килограмм	кг	кг
ВРЕМЯ	секунда	с	с
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	А
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА КЕЛЬВИНА	кельвин	К	К
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	сд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Плоский угол	радиан	рад	рад
Телесный угол	стерадиан	ср	ср
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
Площадь	квадратный метр	м ²	м ²
Объем, вместимость	кубический метр	м ³	м ³
Плотность	килограмм на кубический метр	кг/м ³	кг/м ³
Скорость	метр в секунду	м/с	м/с
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/с	рад/с
Сила, сила тяжести (вес)	ньютон	Н	Н
Давление, механическое напряжение	паскаль	Па	Па
Работа, энергия, количество теплоты	дюйль	Дж	Дж
Мощность, тепловой поток	вatt	Вт	Вт
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Нл	Нл
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	В	В
Электрическое сопротивление	ом	Ом	О
Электрическая проводимость	сименс	См	С
Электрическая емкость	фарада	Ф	Ф
Магнитный поток	вебер	Вб	Вб
Индуктивность, взаимная индуктивность	генри	Г	Г
Удельная теплоемкость	дюйль на килограмм-кельвин	Дж/(кг·К)	J/(kg·K)
Теплопроводность	вatt на метр-кельвин	Вт/(м·К)	W/(m·K)
Световой поток	люмен	лм	лм
Яркость	кандела на квадратный метр	кд/м ²	cd/m ²
Освещенность	люкс	лк	лк

МНОЖИТЕЛИ И ПРИСТАВКИ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕСЯТИЧНЫХ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ И ИХ НАИМЕНОВАНИЙ

Множитель, на которых умножается единица	Приставка	Обозначение		Множитель, на которых умножается единица	Приставка	Обозначение	
		русское	международное			русское	международное
10 ¹²	тера	Т	Т	10 ⁻²	(санти)	с	с
10 ⁹	гига	Г	Г	10 ⁻³	милли	м	м
10 ⁶	мега	М	М	10 ⁻⁶	микро	мк	мк
10 ³	кило	к	к	10 ⁻⁹	нано	н	н
10 ²	(гекто)	г	г	10 ⁻¹²	пико	п	п
10 ¹	(дека)	да	да	10 ⁻¹⁵	фемто	ф	ф
10 ⁻¹	(деки)	д	д	10 ⁻¹⁸	атто	а	а

Примечание. В скобках указаны приставки, которые допускается применять только в наименованиях кратных и дольных единиц, имеющих широкое распространение (например, дециметр, димитр, дециметр, сантиметр).