



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛИНЫ В ДИАПАЗОНЕ 24÷75 000 м**

ГОСТ 8.503—84

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РАЗРАБОТАН

Государственным комитетом СССР по стандартам

Главным Управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. К. Копыл, д-р техн. наук; **М. Г. Герасименко**, канд. техн. наук (руководители темы); **А. М. Андрусенко**, канд. физ.-мат. наук; **А. А. Генике**, канд. техн. наук; **В. С. Купко**; **Н. Я. Миленин**; **Г. П. Пушкарев**, канд. техн. наук; **Б. И. Рубинштейн**, канд. техн. наук

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15 марта 1984 г. № 790

Государственная система обеспечения единства
измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛИНЫ
В ДИАПАЗОНЕ 24÷75 000 м**

State system for ensuring the uniformity of
measurements. State verification schedule for
means of measuring length within the range
of 24÷75000 m

**ГОСТ
8.503—84**

ОКСТУ 0008

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15 марта
1984 г. № 790 срок введения установлен

с 01.07.85

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений длины в диапазоне 24÷75 000 м и устанавливает назначение установки высшей точности для воспроизведения единицы длины — метра (м) в диапазоне 24÷1 000 м, основные метрологические характеристики установки высшей точности и порядок передачи размера единицы длины 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 длины в диапазоне 24÷1 000 м и передачи размера единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.2. В основу измерений длины в условиях реальной атмосферы должна быть положена единица, воспроизводимая установкой высшей точности.

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

- набор линейных базисов;
- высокоточный светодальномер;
- комплекс средств определений метеопараметров.



1.4. Диапазон значений длины, воспроизводимых установкой высшей точности, составляет $24 \div 1\,000$ м.

Значения длин линейных базисов, воспроизводимых установкой высшей точности в указанном диапазоне, составляют 24, 96, 288, 576, 1000 м.

1.5. Установка высшей точности обеспечивает воспроизведение единицы длины в диапазоне $24 \div 1\,000$ м со средним квадратическим отклонением результата измерений S , не превышающим 0,1 мм при 11 независимых наблюдениях.

Неисключенная систематическая погрешность Θ не превышает 0,1 мм

1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы длины в диапазоне $24 \div 1\,000$ м с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения установок высшей точности, утвержденные в установленном порядке.

1.7. Установку высшей точности применяют для передачи размера единицы длины образцовым средствам измерений 1-го разряда и высокоточным рабочим средствам измерений непосредственным сличением.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые геодезические жезлы 1-го разряда длиной до 4 м по ГОСТ 8.020—75.

2.1.2. Образцовые геодезические жезлы применяют для проверки образцовых средств измерений 1-го разряда (базисных приборов) сличением при помощи интерференционного компаратора.

2.2. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют светодалномеры в диапазоне измерений $24 \div 10\,000$ м и базисные приборы до 24 м.

2.2.2. Доверительные абсолютные погрешности δ образцовых средств измерений 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 не должны превышать $(0,6 + 1 \cdot 10^{-6} L)$ мм для светодалномеров в диапазоне измерений $24 \div 10\,000$ м и 0,02 мм — для базисных приборов.

2.2.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для проверки образцовых средств измерений 2-го разряда методом прямых измерений.

2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют комплекс линейных базисов в диапазоне измерений 24—75 000 м, снабженные аппаратурой контроля условий воспроизведения единицы длины и измерений среднеинтегрального значения группового показателя преломления воздуха.

2.3.2. Доверительные абсолютные погрешности δ образцовых средств измерений 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 не должны превышать $2 \cdot 10^{-6} L$ мм.

2.3.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений методом прямых измерений.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют оптические дальномеры с дальностью действия от 24 до 700 м, светодальномеры с дальностью действия от 24 до 15 000 м, светодальномеры с дальностью действия от 24 до 3 000 м, светодальномеры с дальностью действия от 500 до 50 000 м, радиодальномеры с дальностью действия от 50 до 75 000 м, радиогодезические системы с дальностью действия от 100 до 75 000 м, импульсные светодальномеры с дальностью действия от 24 до 75 000 м.

3.2. Доверительные абсолютные погрешности рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,95 составляют от 0,6 до 200 мм.

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ				
Длина	метр	m	м	
Масса	килограмм	kg	кг	
Время	секунда	s	с	
Сила электрического тока	ампер	A	А	
Термодинамическая температура	кельвин	K	К	
Количество вещества	моль	mol	моль	
Сила света	кандела	cd	кд	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ				
Плоский угол	радиан	rad	рад	
Телесный угол	стерадиан	sr	ср	
ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ				
Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	c^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot c^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot c^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$c \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	c^{-1}
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot c^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot c^{-2}$