



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ
СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ОБЪЕМА ЖИДКОСТИ

ГОСТ 8.470—82

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**Государственная система обеспечения
единства измерений**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМА ЖИДКОСТИ**

**State system for ensuring the uniformity
of measurements**

**State verification schedule for means measuring
volume of liquid**

ГОСТ**8.470—82**

**Постановлением Государственного комитета ССР по стандартам от 25 июня
1982 г. № 2523 срок введения установлен**

с 01.07.83

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений объема жидкости и устанавливает назначение образцовых средств измерений, заимствованных из других государственных поверочных схем и предназначенных для воспроизведения единицы объема жидкости — кубического метра (м^3), и порядок передачи размера этой единицы при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

Стандарт полностью соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1921—75.

**1. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ЗАИМСТВОВАННЫЕ
ИЗ ДРУГИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПОВЕРОЧНЫХ СХЕМ**

1.1. Воспроизведение единицы объема жидкости и передачу ее размера при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве с целью обеспечения единства измерений в стране, осуществляют



методами косвенных и прямых измерений при помощи следующих образцовых средств измерений:

образцовые ленты 3-го разряда по ГОСТ 8.020—75;

образцовые концевые меры длины (нутромеры) 5-го разряда по ГОСТ 8.020—75;

образцовые счетчики жидкости в диапазоне измерений $0,0004 \div 0,1 \text{ м}^3/\text{с}$ с пределами допускаемых относительных погрешностей (Δ_0) 0,2%;

образцовые уровнемеры жидкости в диапазоне измерений $0 \div 20 \text{ м}$ с пределами допускаемых абсолютных погрешностей (Δ) 1 \div 2 мм;

образцовые гири и весы 3-го разряда по ГОСТ 8.021—84.

1.2. В основу измерений объема жидкости должна быть положена единица, воспроизводимая в соответствии с п. 1.1.

1.3. Диапазон воспроизводимых значений объема жидкости составляет $2 \cdot 10^{-8} \div 5 \cdot 10^4 \text{ м}^3$.

1.4. Комплекс средств измерений, указанный в п. 1.1, применяют для передачи размера единицы объема жидкости образцовым 1-го разряда и рабочим средствам измерений методами косвенных и 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 образцовые мерники, образцовые пипетки, образцовые колбы, образцовые микролипетки и образцовые бюретки в диапазоне измерений $2 \cdot 10^{-8} \div 1 \text{ м}^3$.

2.1.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 1-го разряда составляют от 0,015 до 0,5%.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых 2-го разряда и рабочих средств измерений непосредственным сличением.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют образцовые мерники, образцовые колбы и образцовые бюретки в диапазоне измерений $1 \cdot 10^{-6} \div 1 \text{ м}^3$.

2.2.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей образцовых средств измерений 2-го разряда составляют от 0,1 до 0,5%.

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 металлические конические меры, технические мерники классов точности 1 и 2, авто- и железнодорожные цистерны, горизонтальные и вертикальные цилиндрические резервуары; бюретки классов точности 1 и 2; микробюретки классов точности 1 и 2, пипетки классов точности 1 и 2, колбы классов точности 1 и 2, микропипетки, жиромеры, специальные меры вместимости (пробирки, отстойники, мерная посуда и т. д.); молокомеры, дозаторы, цилиндры, мерные металлические и стеклянные кружки; мензурки, бокалы, фужеры и стаканы для отпуска напитков и медицинские шприцы.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 0,025 до 5%.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СР

Образцовые средства измерений, замкнутые из других поверочных схем

Образцовые средства измерений 1 го разряда

Образцовые средства измерений 2 го разряда

Рабочие средства измерений

Образцовые ленты
3 го разряда
длиной 10–50 м
 $\delta = (10+10L) \text{ мкм}$
(см ГОСТ 8 020–75)

Образцовые концевые меры длины
(нутромеры) 5 го разряда
2–10 м
 $\delta = (1+5L) \text{ мкм}$
(см ГОСТ 8 020–75)

Образцовые счетчики жидкости
0 0004–0 1 m^3/s
 $\Delta_0 = 0,2\%$

Метод косвенных измерений

Образцовые мерники
0 001–1 m^3
 $\Delta_0 = 0,025\%$

Образцовые пипетки
 $0,5 \cdot 10^{-6}$ – $0,2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$
 $\Delta_0 = 0,02$ – $0,2\%$

Непосредственное сличение

Непосредственное сличение

Непосредственное сличение

Непосредственное сличение

С
к
5
Δ

Образцовые мерники
0,001–1 m^3
 $\Delta_0 = 0,1\%$

Образцовые колбы
 $5 \cdot 10^{-6}$ – $2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$
 $\Delta_0 = 0,1$ – $0,25\%$

Образцовые бюретки
 $1 \cdot 10^{-6}$ – $1 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$
 $\Delta_0 = 0,1$ – $0,2\%$

Непосредственное сличение

Авто и железнодорожные цистерны до 100 m^3
 $\Delta_0 = 0,3$ – 1%

Технические мерники класса точности 2
 $5 \cdot 10^3$ – 50 m^3
 $\Delta_0 = 0,5\%$

Металлические конические меры
 $5 \cdot 10^3$ – $1 \cdot 10^2 \text{ m}^3$
 $\Delta_0 = 0,15$ – $0,5\%$

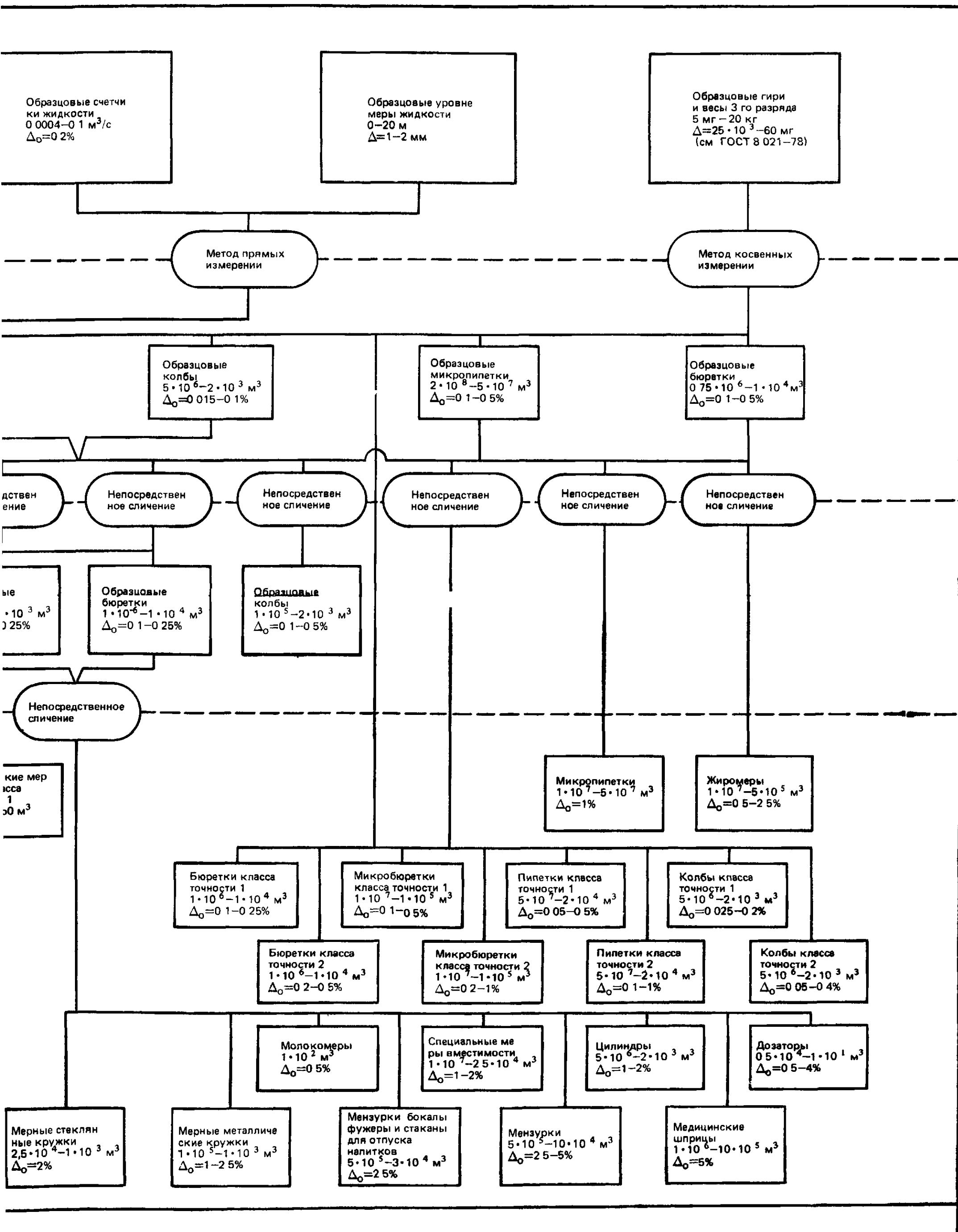
Технические мерники класса точности 1
 $5 \cdot 10^3$ – 50 m^3
 $\Delta_0 = 0,2\%$

Горизонтальные цилиндрические резервуары до 100 m^3
 $\Delta_0 = 0,3$ – 1%

Вертикальные цилиндрические резервуары до $50 000 \text{ m}^3$
 $\Delta_0 = 0,1$ – $0,5\%$

Мерные стеклянные кружки
 $2,5 \cdot 10^{-4}$ – $1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$
 $\Delta_0 = 2\%$

АЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМА ЖИДКОСТИ



Редактор *Н. А. Аргунова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в наб 18.10.85 Подп к печ 07.01.86 0,5 усл п л +вкл 0,25 усл п л
0,75 усл кр отт 0,15 уч изд л +вкл 0,31 уч -изд л Тир 10 000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стачдартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер, 3
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер, 6 Зак 1419

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		Международное	русское

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	м	м
Масса	килограмм	кг	кг
Время	секунда	с	с
Сила электрического тока	ампер	А	А
Термодинамическая температура	kelвин	К	К
Количество вещества	моль	моль	моль
Сила света	кандела	кд	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	рад	рад
Телесный угол	страдиан	ср	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ	
	Наименование	Обозначение			
		междуна- родное	русско- е		
Частота	герц	Hz	Гц	с^{-1}	
Сила	ニュто́н	N	Н	$\text{м}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Давление	паскаль	Pa	Па	$\text{м}^{-1}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Энергия	дюйль	J	Дж	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Мощность	ватт	W	Вт	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}$	
Количество электричества	кулон	C	Кл	$\text{с}\cdot\text{А}$	
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-1}$	
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^4\cdot\text{А}^2$	
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-2}$	
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^3\cdot\text{А}^2$	
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$	
Магнитная индукция	tesла	T	Тп	$\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$	
Индуктивность	генри	H	Гн	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-2}$	
Световой поток	люмен	lm	лм	кд·ср	
Освещенность	люкс	lx	лк	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кд}\cdot\text{ср}$	
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	с^{-1}	
Поглощенная доза ионизирующего излучения	гей	Gy	Гр	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-2}$	
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-3}$	