ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНОГО МОМЕНТА И МАГНИТНОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ

ГОСТ 8.231—84

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Т. Г. Родичева

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта **Л. К. Исаев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 августа 1984 г. № 78

УДК 621.317.4:53.089.68:006.354 Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНОГО МОМЕНТА И МАГНИТНОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ

State system for ensuring the uniformity of measurements. State primary standard and state verification schedule for means measuring magnetic moment and magnetic susceptibility

ОКСТУ 0008

ГОСТ 8.231—84

Взамен

ГОСТ 8.231—77

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 августа 1984 г. № 78 срок введения установлен

с 01.01.86

Настоящий стандарт распространяется на государственный первичный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений магнитного момента и магнитной восприимчивости и устанавливает назначение государственного первичного эталона единицы магнитного момента — ампер-квадратного метра ($А \cdot м^2$), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единицы магнитного момента от государственного первичного эталона при помощи образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН

1.1. Государственный первичный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы магнитного момента 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 магнитного момента в диапазоне $1 \cdot 10^{-5} \div 10000$ $А \cdot м^2$ и магнитной восприимчивости (безразмерной единицы) в диапазоне $1 \cdot 10^{-4} \div 10$ должна быть положена единица, воспроизводимая указанным эталоном.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1984

В основу измерений магнитной восприимчивости в диапазоне $1 \cdot 10^{-7} \div 1 \cdot 10^{-3}$ должна быть положена единица магнитной восприимчивости, воспроизводимая при помощи образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем.

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

набор мер магнитного момента в виде катушек на кварцевом каркасе;

компараторы магнитного момента, применяемые для передачи размера единицы путем сравнения магнитных индукций полей или магнитных потоков, создаваемых сличаемыми мерами.

1.4. Диапазон значений магнитного момента, воспроизводимых эталоном, составляет $1 \cdot 10^{-3} \div 20$ А · м^2.

1.5. Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений S_0, не превышающим $1 \cdot 10^{-5}$ при шестнадцати независимых наблюдениях. Неисключенная систематическая погрешность Θ_0 не превышает $1 \cdot 10^{-4}$.

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

1.7. Государственный первичный эталон применяют для передачи размера единицы магнитного момента образцовым средствам измерений 1-го разряда сличением при помощи компаратора, входящего в состав государственного эталона.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют меры магнитного момента в виде постоянных магнитов в диапазоне $1 \cdot 10^{-3} \div 1{,}5$ А · м^2 и меры магнитного момента в виде катушек в комплекте с источником тока и средством его измерений (далее катушек) в диапазоне $5 \cdot 10^{-4} \div 20$ А · м^2.

2.1.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых мер магнитного момента 1-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от 0,05 до 0,2 %.

2.1.3. Образцовые средства измерений магнитного момента 1-го разряда применяют для поверки:

образцовых 2-го разряда и рабочих мер магнитного момента сличением при помощи компаратора магнитного момента;

образцовых 2-го разряда и рабочих мер магнитной восприимчивости (стандартных образцов) методом косвенных измерений.

2.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют тесламетры по ГОСТ 8.095—81, образцовые измерители магнитной индукции 2-го разряда по ГОСТ 8.144-75, штангенциркули по ГОСТ 8.020—75 и весы по ГОСТ 8.021—78.

2.2.2. Тесламетры и штангенциркули применяют совместно с образцовыми мерами магнитного момента (катушками) 1-го разряда для поверки образцовых 2-го разряда и рабочих мер магнитной восприимчивости (стандартных образцов) в диапазоне $1 \cdot 10^{-4} \div 10$ методом косвенных измерений.

Образцовые измерители магнитной индукции 2-го разряда, штангенциркули и весы применяют для поверки образцовых 3-го разряда и рабочих мер магнитной восприимчивости (стандартных образцов) в диапазоне $1 \cdot 10^{-7} \div 1 \cdot 10^{-3}$ методом косвенных измерений.

2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют меры магнитного момента в диапазоне $1 \cdot 10^{-5} \div 200$ А·м^2 меры магнитной восприимчивости (стандартные образцы) в диапазоне $1 \cdot 10^{-4} \div 10$.

2.3.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых мер магнитного момента 2-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от 0,15 до 1 %, образцовых мер магнитной восприимчивости 2-го разряда — от 0,5 до 5 %.

2.3.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки:

образцовых 3-го разряда и рабочих мер магнитного момента сличением при помощи компаратора магнитного момента;

приборов для измерений магнитного момента и магнитной восприимчивости методом прямых измерений.

2.4. Образцовые средства измерений 3-го разряда

2.4.1. В качестве образцовых средств измерений 3-го разряда применяют меры магнитного момента (катушки) в диапазоне $1 \div 1000$ А·м^2 и меры магнитной восприимчивости (стандартные образцы) в диапазоне $1 \cdot 10^{-7} \div 1 \cdot 10^{-3}$.

2.4.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 образцовых мер магнитного момента 3-го разряда при доверительной вероятности 0,95 составляют от 1,5 до 5 %, образцовых мер магнитной восприимчивости 3-го разряда — от 0,5 до 5 %

2.4.3. Образцовые средства измерений 3-го разряда применяют для поверки рабочих установок для измерений магнитного момента и рабочих установок и приборов для измерений магнитной восприимчивости методом прямых измерений.

3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют:

меры магнитного момента (постоянные магниты, катушки, электромагниты) в диапазоне $1 \cdot 10^{-5} \div 10000$ А·м^2;

приборы для измерений магнитного момента (магнитомеханические и вибрационные магнитометры) в диапазоне значений магнитного момента $1 \cdot 10^{-5} \div 1$ А·м^2;

меры магнитного момента насыщения (стандартные образцы) в диапазоне $1 \cdot 10^{-5} \div 1 \cdot 10^{-2}$ А·м^2;

установки для измерений магнитного момента в диапазоне $1 \div 1000$ А·м^2;

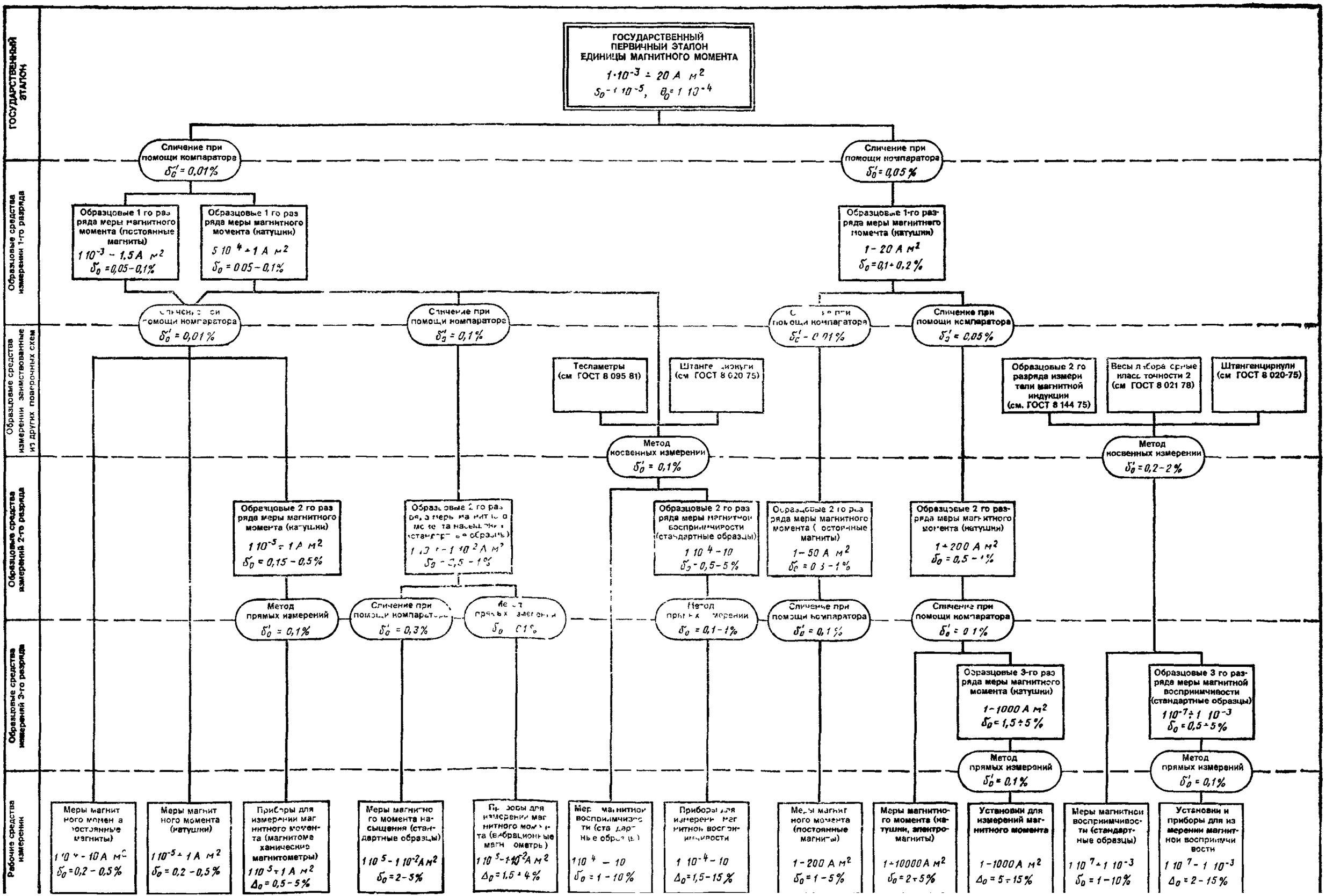
меры магнитной восприимчивости (стандартные образцы) в диапазоне значений объемной магнитной восприимчивости $1 \cdot 10^{-7} \div 10$;

установки и приборы для измерений магнитной восприимчивости в диапазоне $1 \cdot 10^{-7} \div 10$.

3.2. Доверительные относительные погрешности δ_0 рабочих мер магнитного момента и магнитной восприимчивости при доверительной вероятности 0,95 составляют от 0,2 до 10 %.

Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих установок и приборов для измерений магнитного момента и магнитной восприимчивости составляют от 0,5 до 15 %.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАГНИТНОГО МОМЕНТА И МАГНИТНОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ



Редактор *Е И Глазкова*
Технический редактор *В И. Тушева*
Корректор *М. С Кабашова*

Сдано в наб 24 08 84 Подп в печ 02 11 84. 0,5 усл п л + 1 вкл 0,125 уел м. л.
0,5 усл. кр отт. + 1 вкл. 0,13 усл. кр отт 0,27 уч -изд л. + 1 вкл.
0,21 уч -изд л Тир 12 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер , 6 Зак. 958

Цена 3 коп.

Величина	Единица		
	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	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	$кд \cdot ср$
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалент дозы излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru