

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ДИНАМОМЕТРЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 13837—79

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 531.781 : 006.354 Группа П18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДИНАМОМЕТРЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические условия

General-purpose dynamometers.
Specifications

ГОСТ 13837—79*

Взамен
ГОСТ 13837—68

ОКП 42 7310

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 июля 1979 г. № 2554 срок введения установлен

с 01.01.82

Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта от 26.09.86 № 2885 срок действия

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на динамометры общего назначения, пружинные со шкальным и цифровым отсчетными устройствами, предназначенные для измерения статических растягивающих усилий.

Стандарт не распространяется на динамометры, изготовленные из немагнитных материалов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. По защищенности от воздействия окружающей среды динамометры должны изготовляться обыкновенного и водозащищенного исполнений по ГОСТ 12997—84.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. По устойчивости к механическим воздействиям динамометры должны изготовляться в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997—84.

1.3. Пределы измерения динамометров должны соответствовать указанным в табл. 1.

1.4. Динамометры должны быть изготовлены 0,5, 1 и 2-го классов точности.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

* *Переиздание (ноябрь 1986 г.) с Изменением № 1, утвержденным в сентябре 1986 г. (ИУС 12—86).*

© Издательство стандартов, 1987

Таблица 1

Пределы измерений	Нормы, кН											
Наибольший	0,10	0,20	0,50	1,0	2,0	5,0	10	20	50	100	200	500
Наименьший, не более	0,010	0,020	0,050	0,10	0,20	0,50	1,0	2,0	5,0	10	20	50

1.5. Цена деления шкалы динамометра должна быть не более 0,01, для цифровых отсчетных устройств 0,001 наибольшего предела измерения.

1 6. Диаметр шкалы динамометра в зависимости от наибольшего предела измерения должен соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Предел измерения, кН			
	До 0 50 включ	Св 0,50 до 10 включ	Св 10 до 100 включ	Св 200
Диаметр шкалы, мм, не менее	125	150	175	250

1.7. Масса динамометров в зависимости от наибольшего предела измерения должна быть не более указанной в табл. 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Предел измерения, кН								
	0 1	0,2	0 5	1	2	5	10	20	50
Масса, кг, не более для динамометров 1 го класса исполнений									
обыкновенного	3	3	3	5	5	5	8	15	18
водозащищенного	—	—	—	—	—	—	—	19	25
для динамометров 2 го класса исполнений									
обыкновенного	1,5	1,5	1,5	3,0	3,5	3,5	6,0	12,0	18,0
водозащищенного	—	—	—	—	—	—	—	19,0	25,0

Продолжение табл. 3

Наименование параметра	Предел измерения, кН		
	100	200	500
Масса, кг, не более для динамометров 1 го класса исполнений			
обыкновенного	20	35	55
водозащищенного	26	42	62
для динамометров 2 го класса исполнений			
обыкновенного	20	35	55
водозащищенного	26	—	—

Примечания·

1 Допускается увеличение массы динамометров 2-го класса не более, чем на 10% при их модернизации и введении дополнительных устройств

2. Масса динамометров с цифровой и цифровой дистанционной индикациями устанавливается в нормативно-технической документации на конкретный тип динамометра.

1.4—1.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.8. Динанометры водозащищенного исполнения должны иметь устройство, сигнализирующее достижение заданной нагрузки во всем диапазоне измерения.

1.9. Напряжение питающей сети постоянного или переменного тока сигнализирующего устройства должно быть 24±4 В.

Примеры условных обозначений:

Динамометра общего назначения с наибольшим пределом измерения 5 кН 1-го класса, обыкновенного исполнения, для умеренного и холодного климата:

Динамометр ДПУ—5—1—УХЛ 2 ГОСТ 13837—79

Динамометра общего назначения с наибольшим пределом измерения 5 кН 2-го класса, водозащищенного исполнения, для умеренного и холодного климата:

Динамометр ДПУ—5—2—IPX7—УХЛ 5 ГОСТ 13837—79

Динамометра общего назначения с наибольшим пределом измерения 5 кН 0,5-го класса, обыкновенного исполнения, для умеренного и холодного климата с цифровой индикацией:

Динамометр ДПЦ—5—0,5—УХЛ 2 ГОСТ 13837—79.

Примечание. Допускается после слова «Динамометр» указывать регистрационный номер разработки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.10. Динамометры с цифровой индикацией должны иметь выходной сигнал на цифропечатающее устройство.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Динамометры должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Конструкция динамометров должна предусматривать возможность пломбирования или клеймения, исключающего доступ к передаточному механизму без повреждения пломбы или клейма.

2.3. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.4. Надписи и знаки на циферблате динамометров должны быть по ГОСТ 26.020—80.

2.5. Пределы допускаемой основной погрешности показаний динамометров при нормальных условиях должны быть в виде приведенной погрешности от наибольшего предела измерения по ГОСТ 8.401—80:

±1% — для 1-го класса;

±2% — для 2-го класса;

±0,5% — для 0,5-го класса.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6. Предел допускаемого значения вариации показаний динамометров не должен превышать абсолютное значение предела допускаемого значения основной погрешности.

2.7. Порог реагирования динамометров не должен быть более 0,5% наибольшего предела измерения.

2.8. При снятии нагрузки с динамометра стрелка отсчетного устройства должна установиться на нулевую отметку с погрешностью не более 0,5 цены деления шкалы или пяти единиц дискретности цифрового табло отсчетного устройства.

2.9. Динамометры должны быть снабжены корректирующим устройством для установки стрелки на нулевую отметку шкалы или нулевого значения цифрового табло.

2.10. Погрешность срабатывания сигнализирующего устройства динамометров не должна быть более предела основной погрешности.

2.8—2.10. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.11. Пределы дополнительной погрешности динамометров, вызванной изменением температуры окружающей среды, в рабочем диапазоне температур, отличных от температуры нормальных условий, должны быть:

не более 0,5 основной погрешности на каждые 10°С — для динамометров 1-го класса;

не более 0,25 основной погрешности на каждые 10°С — для динамометров 2-го класса.

2.12. Динамометры должны соответствовать требованиям пп. 2.5—2.7 и 2.10 при превышении наибольшего предела измерения на величину, указанную в табл. 4.

Таблица 4

Наибольший предел измерения, кН	0,10; 0,20; 0,05	1,0; 2,0; 5,0; 10,0	20; 50, 200	200; 500
Допускаемая перегрузка, % от наибольшего предела измерения	200	100	50	25

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.13. Динамометры должны соответствовать требованиям пп. 2.5—2.7 и 2.10 после мгновенного сбрасывания нагрузки.

2.14. Динамометры должны выдерживать разрушающую нагрузку не менее указанной в табл. 5.

Таблица 5

Наибольший предел измерения, кН	0,10; 0,20; 0,50	1,0; 2,0; 10,0; 20,0; 50,0; 100,0	200; 500
Разрушающая нагрузка, % от наибольшего предела измерения	500	300	200

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.15. По устойчивости к климатическим воздействиям динамометры должны соответствовать ГОСТ 15150—69,

обыкновенного исполнения — исполнению УХЛ;

ТС категории размещения 2 (но для работы при температуре от минус 10 до плюс 45°С);

водозащищенного исполнения — исполнению УХЛ категории размещения 5 (но для работы при температуре от минус 10 до плюс 45°С) и исполнению ТС; ТВ; ОМ категории размещений 5 по ГОСТ 15150—69.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.16. Динамометры в упаковке для транспортирования должны выдерживать воздействие транспортной тряски с ускорением 30 м/с² и частотой ударов от 80 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением.

2.17. Динамометры в упаковке для транспортирования должны выдерживать воздействие температуры окружающего воздуха от минус 60 до плюс 50°С.

2.18. Динамометры в упаковке для транспортирования должны выдерживать воздействие относительной влажности окружающего воздуха 95±3% при температуре 35°С.

2.19. Требования к динамометрам и степень защищенности от воздействия воды — IPX3 и IPX7 по ГОСТ 14254—80.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.20. Динамометры должны выдерживать вибрацию частотой до 25 Гц с амплитудой не более 0,1 мм.

2.21. Гальванические покрытия — по ГОСТ 9.306—85 и ГОСТ 9.303—84.

2.22. Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей должны быть не ниже III, а внутренних поверхностей не ниже VI класса по ГОСТ 9.032—74.

2.23. Электрическое сопротивление изоляции между отдельными электрическими цепями и между этими цепями и корпусом при температуре окружающего воздуха 20±5°С и относительной влажности 80±5% не менее 20 МОм.

2.24. Динамометры относятся к восстанавливаемым изделиям.

2.25. В динамометрах с цифровым отсчетным устройством:

индикация результатов должна осуществляться в десятичном коде;

число разрядов цифрового табло должно быть не менее трех;

сигнал кодированный выходной должен соответствовать ГОСТ 26.014—81.

2.26. Средняя наработка на отказ, ч, — не менее 40000.

2.27. Средний полный срок службы динамометров, годы, — не менее 10.

2.25—2.27. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.28. Коэффициент технического использования динамометров — не менее 0,95.

2.29. Установленная безотказная наработка, ч, — не менее 3200.

2.30. Установленный срок службы динамометров, годы, — не менее 2,5.

Примечание. Требования пп. 2.16—2.19 и 2.26—2.30 не распространяются на динамометры, снабженные устройствами цифровой индикации и регистрации результатов, для которых требования к транспортной тряске, устойчивости к температуре и влажности, средняя наработка на отказ, средний полный срок службы и установленные показатели надежности должны быть приведены в технических условиях на динамометр конкретного типа.

2.29, 2.30. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. К каждому динамометру предприятие-изготовитель должно прикладывать:

прицепные устройства;

футляр;

эксплуатационную документацию (паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации) по ГОСТ 2.601—68.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Для проверки соответствия требованиям настоящего стандарта динамометры должны подвергаться испытаниям:

приемо-сдаточным, периодическим, государственным и испытаниям на надежность.

4.2. Приемо-сдаточные испытания

4.2.1. Динамометры при приемо-сдаточных испытаниях должны подвергаться сплошному контролю на соответствие требованиям пп. 2.5—2.8; 2.10; 2.12; 3 и 6.1—6.6.

4.3. Периодические испытания

4.3.1. Динамометры должны подвергаться периодическим испытаниям не реже одного раза в год не менее чем на трех динамометрах, выдерживающих приемо-сдаточные испытания.

4.3.2. Динамометры при периодических испытаниях должны проверяться на соответствие всем требованиям настоящего стандарта, кроме требований пп. 2.24—2.28.

Порядок проведения периодических испытаний по ГОСТ 15.001—73.

4.3.3. Результаты периодических испытаний считают удовлетворительными, если все предъявленные к испытаниям динамометры соответствуют требованиям настоящего стандарта.

При несоответствии динамометра хотя бы одному из требований настоящего стандарта проводят повторные периодические испытания на удвоенном количестве динамометров.

4.4. Государственные испытания

4.4.1. Порядок проведения государственных испытаний динамометров по ГОСТ 8.001—80.

4.5. Контрольные испытания на надежность проводят один раз в три года по ГОСТ 27.410—83.

4.6. Контрольные испытания на надежность — по ГОСТ 27.410—83 одноступенчатым методом при риске изготовителя $\alpha=0{,}2$ и риске потребителя $\beta=0{,}2$.

4.5, 4.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.7. Контроль установленного срока службы (п. 2.29) и установленной безотказной наработки (п. 2.30) проводят на основе сбора и обработки информации о статистике отказов динамометров, находящихся в эксплуатации по ГОСТ 27.502—83 и ГОСТ 27.503—81 путем проверки 94%-ной наработки и 94%-ного срока службы.

Количество изделий, подвергающихся испытаниям, устанавливается в технических условиях на конкретное изделие.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Определение параметров и характеристик динамометров производится при следующих условиях:

температура окружающего воздуха 20 ± 5°С;

относительная влажность от 30 до 80%;

атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст. (от 83 000 до 105 000 Па);

динамометр должен быть установлен в вертикальном положении;

измеряемое усилие направляется вдоль присоединительных звеньев;

нагрузка должна прилагаться плавно, без рывков.

5.2. Проверку пределов измерения динамометров (п. 1.3), основной погрешности (п. 2.5) вариации показаний (п. 2.6), порога реагирования (п. 2.7), погрешность установки стрелки отсчетного устройства на нулевую отметку шкалы (п. 2.8), дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры (п. 2.11) следует проводить по ГОСТ 13782—68.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3. Проверку погрешности срабатывания сигнализирующего устройства (п. 2.10) следует проводить при помощи контрольной электролампы при нагружении по трем оцифрованным отметкам шкалы, соответствующим 10, 50 и 100% от наибольшего предела измерения.

Динамометры считают выдержавшими испытание, если величина разности показаний контрольной и рабочей стрелок в мо-

мент включения контрольной электролампы не превышает величину погрешности, указанную в п. 2.10.

5.4. Для определения влияния перегрузки (п. 2.12) динамометры следует подвергнуть нагрузке, превышающей наибольший предел измерения на величину, указанную в табл. 4, в течение 5 мин.

Затем динамометр проверяют на соответствие требованиям пп. 2.5—2.7 и 2.10.

5.5. Испытания динамометров на устойчивость к воздействию мгновенного сбрасывания нагрузки (п. 2.13) следует проводить путем разрушения последовательно соединенного с динамометром образца при нагрузке от 60 до 80% наибольшего предела измерения.

После испытания динамометры должны соответствовать требованиям пп. 2.5—2.7 и п. 2.10. Невозвращение стрелки отсчетного устройства на нулевую отметку шкалы допускается не более трех делений.

5.6. Динамометры на прочность (п. 2.14) следует испытывать под нагрузкой, указанной в табл. 5, и выдерживать под нагрузкой в течение 15 мин. Затем проводится визуальный контроль силовых звеньев.

Динамометры считают выдержавшими испытания, если силовое звено не будет разрушено.

5.6а. Устойчивость динамометров к климатическим воздействиям по п. 2.15 проверяют при температурах минус 10 и плюс 45°С в естественных условиях и с использованием климатических камер. Выдержка изделия в указанных условиях не менее двух часов.

Метрологические параметры не должны превышать значений, указанных в пп. 2.6—2.7 и 2.10 настоящего стандарта.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

5.7. Испытание динамометров на влияние транспортной тряски (п. 2.16) следует проводить по ГОСТ 12997—84. Испытания следует проводить в упаковке для транспортирования.

Динамометры считают выдержавшими испытания, если после воздействия тряски они будут соответствовать требованиям пп. 2.5—2.7.

5.8. Испытание динамометров на воздействие температур и повышенной влажности (пп. 2.17, 2.18) следует проводить по ГОСТ 12997—84. Испытания следует проводить в упаковке для транспортирования. Время выдержки в камере при заданной температуре и влажности в течение 6 ч. Динамометры должны быть законсервированы. После испытаний динамометры распаковывают, расконсервировывают и выдерживают в течение двух часов при температуре окружающей среды плюс 20±5°С.

Динамометры считают выдержавшими испытания, если после воздействия температуры и повышенной влажности они будут соответствовать требованиям пп. 2.5—2.7.

5.9. Испытание водозащищенных динамометров на воздействие воды следует проводить по ГОСТ 12997—84.

5.10. Испытание устойчивости динамометров к механическим воздействиям (п. 2.20) следует проводить на однокомпонентном стенде в течение 1,5 ч.

Динамометры считают выдержавшими испытания, если после воздействия вибрации они будут соответствовать требованиям пп. 2.5—2.7.

5.11. Цену деления (п. 1.5), наличие сигнализирующего устройства у водозащищенных динамометров (п. 1.8), установку стрелки на нулевую отметку шкалы корректирующим устройством (п. 2.9), возможность доступа к передаточному механизму, не нарушая пломбы (п. 2.2), соответствие надписей и знаков требованиям ГОСТ 26.020—80 (п. 2.4), качество покрытий (пп. 2.21; 2.22), требования к динамометрам с цифровым отсчетным устройством (п. 2.31), комплектность (разд. 3), маркировку и упаковку (разд. 6) следует проверять визуально.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.12. **(Исключен, Изм. № 1).**

5.13. Размер шкалы динамометра (п. 1.6) следует проверять линейкой по ГОСТ 427—75.

5.14. Массу динамометров (п. 1.7) следует проверять взвешиванием на весах с пределом взвешивания не более 100 кг по ГОСТ 23676—79.

5.15. Электрическое сопротивление изоляции динамометров (п. 2.23) следует проверять при разомкнутых контактах рабочей и контрольной стрелок измерением сопротивления мегомметром, имеющим испытательное напряжение не более 500 В.

5.16. Испытания на надежность следует проводить при условиях, указанных в п. 5.1.

Динамометры следует нагружать до наибольшего предела измерения с последующим разгружением с частотой 4 цикла в минуту.

Допускается проводить испытания на надежность ускоренным методом по отраслевой программе-методике, утвержденной в установленном порядке.

Количество циклов наработки при ускоренном методе испытаний для каждого типа динамометров определяют исходя из средне-статистического количества нагружений за 2000 ч в условиях эксплуатации.

В процессе испытания проводят не менее трех проверок через равное число циклов на соответствие требованиям на 2.5—2.8; 2.10.

Отказом считают несоответствие динамометров требованиям пп. 2.5—2.8; 2.10 или механическую поломку любого элемента, влияющего на функционирование изделия.

Для оценки коэффициента технического использования в ходе испытаний следует вести учет суммарного времени работы динамометра, времени, затраченного на ремонт и техническое обслуживание динамометра.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Требования к маркировке и методы контроля качества маркировки — по ГОСТ 26828—86 и ГОСТ 26.006—79.

На динамометре должны быть нанесены следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение динамометра;

порядковый номер динамометра по системе нумерации предприятия-изготовителя;

обозначение настоящего стандарта;

год и месяц выпуска;

Знак Государственного реестра*.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2. На каждом футляре должна быть прикреплена табличка по ГОСТ 12971—67, содержащая:

товарный знак предприятия-изготовителя;

знак Государственного реестра;

обозначение динамометра;

порядковый номер динамометра по системе нумерации предприятия-изготовителя;

обозначение настоящего стандарта;

год и месяц выпуска.

6.3. Упаковка динамометров — по ГОСТ 26.006—79.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.4. Каждый динамометр должен быть помещен вместе с эксплуатационной документацией в футляр.

6.5. Динамометры должны быть законсервированы по ГОСТ 9.014—78 группа II, категория Ж.

6.6. Футляры с динамометрами должны быть упакованы в ящики с размерами по ГОСТ 2991—85. Допускается динамометры упаковывать в ящики по ГОСТ 9142—84.

6.7. Маркировка ящиков — по ГОСТ 14192—77.

6.8. Условия хранения динамометров — по группе С ГОСТ 15150—69.

---

* При отсутствии места на динамометрах знак Государственного реестра допускается наносить на эксплуатационные документы.

6.9. Динамометры в упаковке разрешается транспортировать транспортом любого вида.

6.10. Упаковка динамометров при транспортировании их через районы с тропическим климатом должна соответствовать ГОСТ 13756—75.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие динамометров требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес со дня ввода динамометра в эксплуатацию.

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб 20 02 87 Подп в печ 05 06 87 1,0 усл п л 1 0 усл кр-отт 0,74 уч-изд л
Тираж 6000 Цена 5 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер, д 3
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндауго, 12/14. Зак 1548

Цена 5 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	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
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	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru