ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ДЕТАЛИ И ИЗДЕЛИЯ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 11047—90

Издание официальное

20 коп. БЗ 2—90/119

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 691.11.02:006.354 Группа Ж32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДЕТАЛИ И ИЗДЕЛИЯ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические условия

ГОСТ 11047—90

Wood details and articles for one-two storey dwelling and public buildings. Specifications

ОКП 53 6211—53 6214, 53 6221

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на деревянные детали и изделия для малоэтажных жилых и общественных зданий (далее — детали и изделия).

Стандарт устанавливает требования к деревянным деталям и изделиям, используемым в строительных конструкциях зданий.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Характеристики

1.1.1. Детали и изделия изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по проектной, конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.1.2. Деревянные окна, двери, балки, щиты перекрытий и профильные детали изготавливают по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке (далее — НТД).

1.1.3. Прочностные, теплотехнические, санитарно-гигиенические и другие эксплуатационные характеристики изделий устанавливают в проектной документации с учетом требований действующих строительных норм и правил, а также норм Минздрава СССР.

1.1.4. Облицовочные, изоляционные и другие полимерные строительные материалы должны быть разрешены к применению органами Минздрава СССР в установленном порядке.

1.1.5. Детали изготавливают из пиломатериалов хвойных и лиственных пород.

Перечень деталей, допускаемых к изготовлению из древесины лиственных пород, приведен в приложении 1.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

1.1.6. Отклонения от номинальных размеров, формы и расположения поверхностей деталей и изделий устанавливают согласно требованиям системы обеспечения точности геометрических параметров в строительстве и ГОСТ 6449.1 — ГОСТ 6449.5.

Неустановленные в документации предельные отклонения от номинальных размеров не должны превышать указанных в приложении 2.

1.1.7. По назначению и условиям эксплуатации в конструкциях здания детали подразделяют на три группы.

Нормы ограничения пороков древесины и обработки для каждой группы деталей указаны в табл. 1.

1.1.8. Нормы ограничения пороков древесины и обработки лицевых поверхностей фрезерованных деталей (лобовые доски, нащельники, раскладки, галтели, пилястры, стойки крыльца, ступени, подступенки и т. п.) должны соответствовать нормам, установленным для деталей I группы.

На лицевой поверхности деталей загнившие, гнилые, табачные и выпадающие сучки, крупная червоточина и кармашки шириной до 10 мм должны быть зашпатлеваны, а св. 10 мм — заделаны пробками (планками) на клею.

1.1.9. Детали изготавливают цельными или клееными по длине и сечению. Склеивание по сечению должно производиться на гладкую фугу по ГОСТ 9330, а по длине — на зубчатый шип по ГОСТ 19414.

Для склеивания следует применять клеи не ниже средней степени водостойкости.

Прочность клеевого соединения должна быть не менее, МПа:

на скалывание 5,0

на изгиб для деталей, склеенных на зубчатый шип:

при нагружении кромки . . 24,0
» » пласти . . 27,0

1.1.10. В деталях допускаются другие виды соединений, в т. ч. на металлических зубчатых пластинах по НТД.

1.1.11. Влажность древесины деталей должна быть, %:

клееных . . . . . 12±3
фрезерованных . . . . . не более 18
пиленых . . . . . не более 22

Влажность брусьев стен устанавливается по согласованию изготовителя с потребителем.

1.1.12. Шероховатость поверхностей деталей (Rm_{max}) по ГОСТ 7016 не должна быть более, мкм:

фрезерованных лицевых 200
калиброванных и фрезерованных нелицевых 500
пиленых 1250

Таблица 1

Наименование пороков древесины и обработки по ГОСТ 2140	Нормы ограничения в деталях групп		
	I	II	III
	Пояса ферм, стропильные ноги; косоуры, балки перекрытий	Стойки, обвязки, балки, затяжки, прогоны, обрешетка, коньковый брус, брусья стен, поперечные планки щитов, ригели, кобылки, мауэрлат, пояса комбинированных балок, бруски каркаса панелей, лаги	Вкладыши, прокладки, накладки, бобышки, косынки; доски, бруски, рейки: накладные, подкладные, настила, подшивки, монтажные, ходовые, диагональной жесткости; ветровые связи, обшивка щитов
Нормативное сопротивление при изгибе нагружением кромки по СНиП II—25, МПа (справочное)	24	16	Не нормируется
Сучки:	Не допускаются размером в долях стороны более:		Не ограничиваются
пластевые	1/3	1/2	
ребровые	1/4	1/3	
кромочные, в т. ч. выходящие на ребро	1/2	2/3	
Трещины:			То же
несквозные:	Не допускаются суммарной длиной более:		
торцевые	300 мм		
пластевые	1/3	1/2	
	длины детали		

Продолжение табл. 1

Наименование пороков древесины и обработки по ГОСТ 2140	Нормы ограничения в деталях групп		
	I	II	III
	Пояса ферм, стропильные ноги; косоуры, балки перекрытий	Стойки, обвязки, балки, затяжки, прогоны, обрешетка, коньковый брус, брусья стен, поперечные планки щитов, ригели, кобылки, мауэрлат, пояса комбинированных балок, бруски каркаса панелей, лаги	Вкладыши, прокладки, накладки, бобышки, косынки; доски, бруски, рейки: накладные, подкладные, настила, подшивки, монтажные, ходовые, диагональной жесткости; ветровые связи, обшивка щитов
сквозные	Не допускаются		Не допускаются суммарной длиной более $1/2$ длины детали
Гнили	Не допускаются	Не допускаются (кроме твердой)	
Червоточина и прорость сквозные	Не допускаются		Не ограничиваются
Обзол, скол, задир, выхват, вырыв, запил	Не допускаются в долях стороны более $1/4$ толщины и $1/5$ ширины детали		Не ограничиваются
Наклон волокон	Не допускается более 15%		Не ограничивается

Примечания:

1. Сшивные и продолговатые сучки учитываются как ребровые по наибольшей глубине залегания.
2. На пластях деталей группы III не допускаются загнившие, гнилые, табачные и выпадающие сучки размером более $2/3$ стороны.
3. Обзол и скол не допускаются на внешних кромках деталей панелей.
4. В брусьях стен не допускаются гнили, глубокие грибные окраски, гнилые и табачные сучки. Остальные пороки не нормируются.
5. Неуказанные выше пороки древесины и обработки не нормируются.

1.1.13. Детали и изделия, указанные в табл. 2, должны подлежать обработке биозащитными средствами. Параметры защищенности древесины должны отвечать требованиям ГОСТ 20022.0.

Таблица 2

Сплошная биозащитная обработка	Частичная биозащитная обработка
Нижние обвязки, стойки, ригели под окнами наружных стен панелей и щитов наружных стен Нижний ряд брусьев стен, брусья под окнами Каркас панелей цокольного перекрытия Балки цокольного перекрытия, лаги, прогоны, подкладки под прогоны Ходовые доски и доски диагональной жесткости Доски и бруски вентиляционных шахт и коробов Щиты перегородок в санузлах Нащельники к панелям и щитам наружных стен	Нижние пояса ферм и балки междуэтажного и чердачного перекрытий в местах примыкания. Подступенки и косоуры в местах соприкосновения с грунтом, бетоном и т. п. материалами

Детали и изделия при необходимости обрабатывают огнезащитными средствами по СНиП 2.01.02.

Способы пропитки деталей и изделий защитными средствами указаны в приложении 3, а нормы их поглощения и удержания в древесине — в приложении 4.

1.1.14. Номинальные размеры, обозначение (маркировка), порода древесины, группа качества, требования к защитной обработке деталей и изделий устанавливают в проектной документации с учетом требований действующих строительных норм и правил.

1.1.15. При разработке документации следует использовать номенклатуру показателей качества, приведенную в приложении 5.

1.2. Комплектность, упаковка, маркировка

1.2.1. Детали и изделия следует поставлять полным комплектом на одно здание согласно проектной документации по комплектовочной ведомости (отгрузочной спецификации).

По согласованию изготовителя с потребителем допускается поставка неполного комплекта.

1.2.2. Документацию на комплект здания следует упаковывать в непромокаемый материал и отгружать вместе с деталями и изделиями.

1.2.3. Детали и изделия должны быть упакованы в транспортные пакеты и блок-пакеты в соответствии с требованиями правил перевозки грузов, утвержденных соответствующими ведомствами.

Допускается укладывать в пакет детали и изделия разной длины и марок.

При перевозке специально оборудованными транспортными средствами и в контейнерах детали и изделия допускается не упаковывать.

1.2.4. Детали сечением менее (50×50) мм должны быть упакованы в пачки по ГОСТ 8242.

Детали длиной менее 1 м должны быть упакованы в ящики или по согласованию с потребителем поставляться кратными по длине.

1.2.5. Изделия с выступающими элементами (наличниками, накладками, отливами и др.) должны предохраняться от повреждения прокладками.

1.2.6. Средства пакетирования должны соответствовать:

для строп и обвязок — ГОСТ 19041;

для контейнеров — ГОСТ 26598;

для деревянных поддонов — ГОСТ 22831 и другой НТД.

1.2.7. Пакеты с панелями и фрезерованными деталями должны быть обернуты или накрыты сверху с напуском на боковые стороны не менее 0,3 м водонепроницаемыми материалами (полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354, битумированной бумагой по ГОСТ 515, пергамином по ГОСТ 2697, толью по ГОСТ 10999, рубероидом по ГОСТ 10923) или съемными инвентарными средствами.

1.2.8. В местах строповки на ребрах пакетов панелей следует устанавливать деревянные, фанерные и т. п. планки, предохраняющие детали и изделия от механических повреждений при транспортировании.

1.2.9. На деталях и изделиях должен быть нанесен несмываемой краской штамп с указанием марки, установленной в проектной документации, и номер контролера ОТК.

Штамп должен наноситься:

на балках, обвязках, прогонах, фермах, стропилах и других крупных деталях и изделиях на торцах или пластях на расстоянии 20—30 см от торца;

для деталей, упакованных в пачки,— на ярлыке, прикрепленном к пачке или на нелицевой стороне фрезерованных деталей в количестве не менее 10% деталей;

на панелях перекрытий — на обвязке;

на панелях стен — на верхней обвязке;

на щитах — на поперечных планках.

1.2.10. Каждый транспортный пакет должен иметь ярлык, на котором указывают:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
номер пакета и отгрузочной спецификации;
количество деталей по маркам;
дату изготовления;
штамп ОТК.

1.2.11. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

2. ПРИЕМКА

2.1. Детали и изделия должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя по результатам проверки на соответствие требованиям настоящего стандарта.

2.2. Приемку деталей и изделий производят партиями.

За объем партии предприятие-изготовитель принимает количество деталей или изделий одной марки, не превышающее сменного выпуска.

Допускается принимать за объем партии количество деталей или изделий одной марки, входящих в состав одного транспортного пакета или транспортной единицы (вагон, автомобиль и др.), оформленных сопровождающим документом.

2.3. Испытания деталей и изделий по показателям, приведенным в пп. 1.1.1, 1.1.5—1.1.8, 1.1.11—1.1.13 являются приемосдаточными.

Для проверки применяют выборочный одноступенчатый контроль по альтернативному признаку по ГОСТ 23616. Планы контроля приведены в табл. 3.

Таблица 3

шт.

Объем партии	Объем выборки	Приемочные (*а*) и браковочные (*б*) числа для			
		изделий, деталей группы I		деталей групп II и III	
		а	*б*	*а*	*б*
До 25	5	0	1	1	2
От 26 до 90	8	1	2	2	3
» 91 » 280	13	1	2	3	4
» 281 » 500	20	2	3	5	6
» 501 » 1200	32	3	4	7	8
Св. 1200	50	5	6	10	11

2.4. При объеме партии деталей и изделий группы в количестве до 15 шт., а также при проверке комплектации, упаковки и маркировки применяют сплошной контроль.

2.5. Приемочный контроль осуществляют в следующем порядке:

из партии деталей и изделий производят выборку методом случайного отбора;

проверяют каждую деталь в выборке на соответствие требованиям настоящего стандарта и определяют число деталей с недопустимыми дефектами;

партию принимают, если число дефектных деталей и изделий в выборке меньше или равно приемочному числу;

партию не принимают, если число дефектных деталей и изделий в выборке равно или больше браковочного числа.

2.6. Прочность клеевых соединений деталей группы I на скалывание и изгиб проверяют в течение каждой смены на каждой линии склеивания, деталей группы II — не реже одного раза в месяц и при получении каждой новой партии клея.

Испытания проводят на 5 образцах не ранее чем через 24 ч после их изготовления.

Если при испытании образцов прочность клеевого соединения хотя бы одного образца не соответствует указанной в п. 1.1.9, то проводят повторные испытания на 10 образцах. При отрицательном результате партию не принимают.

2.7. Параметры защищенности деталей и изделий после пропитки определяют периодически раз в неделю; глубину пропитки определяют не позже чем через 2 ч после пропитки на 5 образцах.

При несоответствии параметров защищенности производят повторную пропитку деталей и изделий.

2.8. Каждый комплект деталей и изделий должен сопровождаться документом ОТК, включающим:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

обозначение типового проекта;

комплектовочную ведомость;

дату изготовления и штамп ОТК;

обозначение настоящего стандарта.

2.9. Потребитель имеет право осуществлять контроль качества деталей и изделий, пользуясь правилами приемки и методами контроля, установленными настоящим стандартом.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Размеры деталей и изделий измеряют металлическими линейками по ГОСТ 427, металлическими рулетками по ГОСТ 7502, штангенциркулями по ГОСТ 166.

3.2. Отклонение от перпендикулярности деталей и изделий измеряют угольниками по ГОСТ 3749 и набором щупов по ТУ 2—034—225 измерением максимального зазора.

Отклонения от плоскостности и прямолинейности определяют набором щупов, измеряя наибольший зазор между поверхностью

проверяемой детали или изделия и поверочной линейкой по ГОСТ 8026, установленной на ребро.

3.3. Породу древесины, а также группу деталей и изделий оценивают визуально. Пороки древесины и обработки определяют и измеряют в соответствии с ГОСТ 2140.

Размеры сучков определяют по расстоянию между касательными к контуру сучка, проведенными параллельно продольной оси детали.

3.4. Комплектность, а также требования к упаковке и маркировке деталей и изделий проверяют внешним осмотром.

3.5. Прочность клеевого соединения на скалывание вдоль волокон определяют по ГОСТ 15613.1.

3.6. Прочность зубчатого клеевого соединения при статическом изгибе определяют по ГОСТ 15613.4.

3.7. Влажность древесины деталей определяют по ГОСТ 16588.

3.8. Шероховатость поверхности определяют по ГОСТ 15612.

3.9. Качество биозащитной обработки древесины определяют по ГОСТ 20022.6 — ГОСТ 20022.9 и ГОСТ 20022.12.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Детали и изделия транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.2. Детали и изделия должны храниться в складском помещении или под навесом в транспортных пакетах или штабелях рассортированными по маркам и сечениям.

Хранение и транспортирование пакетов должны соответствовать требованиям правил перевозки грузов, утвержденных соответствующими ведомствами.

Под нижний ряд или под нижний пакет должны быть уложены прокладки высотой не менее 100 мм. Условия хранения должны обеспечивать нормированную влажность древесины деталей и изделий.

4.3. При погрузке, транспортировании, разгрузке и хранении должна быть обеспечена сохранность деталей и изделий (защита от механических повреждений, увлажнения, загрязнения).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие деталей и изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2. Гарантийный срок хранения — 12 мес со дня отгрузки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ, ДОПУСКАЕМЫХ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

Наименование деталей	Порода древесины
Детали каркаса панелей внутренних стен Щиты и перегородки внутренних стен Стойки, бруски, ригели, подкосы, вкладыши, рейки, поперечные планки, доски подшивки и доски настила чердачных перекрытий Ходовые доски, доски диагональной жесткости Детали лестниц, кроме косоуров Детали фронтона и карниза	Береза, осина, ольха, липа, тополь
Детали крыш, кроме деталей ферм и стропил	Осина, ольха
Брусья стен, кроме брусьев двух нижних рядов, подстропильных и подоконных	Осина, береза Примечание. Влажность древесины должна быть не более 28%

Примечание. По согласованию изготовителя и потребителя допускается применение лиственных пород для других деталей при соблюдении требований долговечности и формоустойчивости.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ НОМИНАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ

мм

Наименование деталей и изделий	Пред. откл.		
	по длине	по ширине (высоте)	по толщине
Детали пиленые при размере сторон:			
до 32 включ.	±3	±1	±1
св. 32 » 100 »	±3	±2	±2
» 100	±3	±3	±3
Детали калиброванные и фрезерованные	±3	±1	±1
Панели и щиты стен	±5	±3	±3
Панели и щиты перегородок	—6	—6	±3
Панели перекрытий	±5	—6	±3
Фермы	±10	±8	—

Примечание. Для неприрезанных деталей предельные отклонения по длине — по НТД на соответствующие виды пиломатериалов и заготовок.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

СПОСОБЫ ПРОПИТКИ ДЕРЕВЯННЫХ ДЕТАЛЕЙ ДОМОВ

Способ пропитки	Условное обозначение	Обозначение НТД
	В заводских условиях	
Пропитка способом вакуум — давление — вакуум	ВДВ	ГОСТ 20022.7
Пропитка способом вакуум — атмосферное давление — вакуум	ВАДВ	ГОСТ 20022.8
Пропитка способом прогрев — холодная ванна	ПРХВ или ПРПХВ	ГОСТ 20022.6
Пропитка вымачиванием	ПВ	ГОСТ 20022 12
	В построечных условиях	
Пропитка способом нанесения на поверхность:		ГОСТ 20022.9
опрыскиванием	$НО_к$	
нанесением кистью (индекс «к» — кратность обработки)	$НК_к$	
обмазыванием	$НО_б$	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА И НОРМЫ ИХ ПОГЛОЩЕНИЯ И УДЕРЖАНИЯ ПРИ ЗАЩИТЕ ДЕТАЛЕЙ ДОМОВ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Защитные средства от биоразрушения				Защитные средства от возгорания		
Марка	Обозначение НТД	Норма поглощения, кг · м$^{-3}$	Норма удержания, г · м$^{-3}$	Марка	Обозначение НТД	Норма поглощения, кг · м$^{-3}$
ФН	ТУ 13—08—586	4	2	ДМФ-552	ГОСТ 23787.11	40
КФА	ОСТ 6—08—2	6	3	ФБС-225	ТУ 13—0273643—13	35
ББ-11	ГОСТ 23787.6	6	3	ББ-11	ГОСТ 23787.6	35
ХМК-221	ГОСТ 23787.1	4	2			
ХМФ-221	ГОСТ 23787.9	4	2			
ХМФ-БФ	ТУ 13—0273643—9	4	2			
ХМФС	ТУ 13—0273643—12	4	2			
ФБС-211	ТУ 13—0273643—13	4	2			
ХМББ-3324	ГОСТ 23787.2	3	1			

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Рекомендуемое

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МАЛОЭТАЖНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ

Показатель качества	Применяемость		
	при проектировании	при изготовлении деталей и изделий	при поставке на экспорт или совместном производстве с зарубежными фирмами
Объемно-планировочное и функциональное решения	+	—	+
Оснащенность инженерным оборудованием	+	—	±
Архитектурная выразительность	+	—	+
Срок службы до капитального ремонта	+	—	—
Уровень токсичности воздуха в помещении	+	+	+
Удельный расход тепла на отопление	+	—	±
Удельный расход основных материалов и комплектующих изделий	+	+	±
Удельная трудоемкость заводского изготовления	+	+	±
Удельная трудоемкость строительно-монтажных работ	+	—	+
Степень сборности	+	—	+
Степень заводской готовности	+	+	±
Коэффициент унификации	+	—	—
Стоимость	+	+	+
Конкурентоспособность	+	—	±

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Всесоюзным научно-производственным объединением «Союзнаучстандартдом» Минлеспрома СССР Ордена Трудового Красного Знамени Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В. А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко) Госстроя СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

В. В. Кислый, канд. техн. наук (руководитель темы); **Л. М. Ковальчук**, д-р. техн. наук; **Т. С. Сластенко**, канд. техн. наук; **А. В. Крюкова**; **И. Н. Бойтемирова**, канд. техн. наук; **Н. А. Никифорова**; **Н. Б. Жуковская**, **Е. В. Крылов**; **Н. В. Шведов**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 29.10.90 № 96

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 11047—72, ГОСТ 4.232—84**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 166—89	3.1
ГОСТ 427—75	3.1
ГОСТ 515—77	1.2.7
ГОСТ 2140—81	1.1.7, 3.3
ГОСТ 2697—83	1.2.7
ГОСТ 3749—77	3.2
ГОСТ 6449.1-82—ГОСТ 6449.5-82	1.1.6
ГОСТ 7016—82	1.1.2
ГОСТ 7502—89	3.1
ГОСТ 8026—75	3.2
ГОСТ 8242—88	1.2.4
ГОСТ 9330—76	1.1.9
ГОСТ 10354—82	1.2.7
ГОСТ 10923—82	1.2.7
ГОСТ 10999—76	1.2.7
ГОСТ 14192—77	1.2.11
ГОСТ 15612—85	3.8
ГОСТ 15613.1—84	3.5
ГОСТ 15613.4—78	3.6
ГОСТ 16588—79	3.7
ГОСТ 19041—85	1.2.6
ГОСТ 19414—90	1.1.9
ГОСТ 20022.0—82	1.1.13

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 20022.6—86	3.9, приложение 3
ГОСТ 20022.7—82	»
ГОСТ 20022.8—82	»
ГОСТ 20022.9—76	»
ГОСТ 20022.12—81	»
ГОСТ 21554.2—81	3.4
ГОСТ 22831—77	1.2.6
ГОСТ 23616—79	2.3
ГОСТ 23787.1—84	Приложение 4
ГОСТ 23787.2—84	»
ГОСТ 23787.6—79	»
ГОСТ 23787.9—84	»
ГОСТ 23787.11—81	Приложение 4
ГОСТ 26598—85	1.2.6
ОСТ 6—08—2—75	Приложение 4
СНиП 2—01—02—85	1.1.13
СНиП 2—25—80	1.1.7
ТУ 2—034—225—87	3.2
ТУ 13—08—586—86	Приложение 4
ТУ 13—0273643—9—88	»
ТУ 13—0273643—12—89	»
ТУ 13—0273643—13—89	»

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *В Н. Прусакова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 20.01.91 Подп. в печ. 06 03.91 1,25 усл. печ. л. 1,25 усл. кр.-отт. 0,96 уч.-изд. л.
Тир 20000 Цена 20 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6 Зак. 40

20 коп.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица: Наименование	Обозначение: международное	Обозначение: русское
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: Наименование	Обозначение: международное	Обозначение: русское	Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
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