



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ШПАЛЫ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ  
ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 78—89**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**БЗ 11—88/760**

**ШПАЛЫ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ  
ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ**

Технические условия

Wooden sleepers for full gauge railways.  
Specifications**ГОСТ**  
**78—89**

ОКП 53 4110

Срок действия с 01.01.91  
до 01.01.96

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на деревянные шпалы, предназначенные для железных дорог колеи 1520 мм.

**1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Шпалы должны изготавливаться из древесины сосны, кедра, ели, пихты, лиственницы и березы.

1.2. Типы и размеры

1.2.1. В зависимости от назначения шпалы должны изготавливаться трех типов:

I — для главных путей;

II — для станционных и подъездных путей;

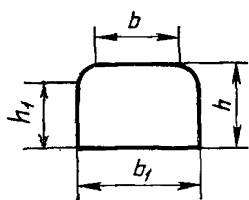
III — для малодействительных подъездных путей промышленных предприятий.

1.2.2. По форме поперечного сечения шпалы подразделяют на три вида:

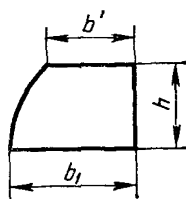
обрезные — пропилены четыре стороны (черт. 1);

полуобрезные — пропилены три стороны (черт. 2);

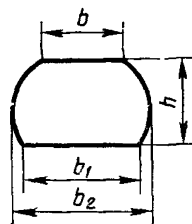
необрезные — пропилены две противоположные стороны, две другие могут быть пропилены частично (черт. 3).



Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3

1.2.3. В зависимости от типов размеры шпал должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Тип шпалы	Толщина $h$	Высота проилленных боковых сторон $h_1$	мм			Длина
			Ширина			
			верхней пласти $b$   $b'$ не менее		нижней пласти $b_1$	
I	$180 \pm 5$	150	180	210	$250 \pm 5$	$2750 \pm 20$
II	$160 \pm 5$	130	150	195	$230 \pm 5$	
III	$150 \pm 5$	105	140	190	$230 \pm 5$	

Примечания:

1. Шпалы типа II толщиной 155 мм следует относить к типу III.
2. Ширина верхней пласти необрезных шпал типа I должна быть не менее 155 мм.
3. Допускаются шпалы типа I с шириной нижней пласти 230 мм и шпалы типов II и III — 250 мм в количестве не более 10% в партии.
4. Ширина  $b_2$  необрезных шпал не должна превышать 280 мм.

1.2.4. Размеры шпал установлены для древесины с влажностью не более 22%. При большей влажности шпалы должны иметь по толщине и ширине припуски на усушку древесины для хвойных пород по ГОСТ 6782.1, а для лиственных пород — по ГОСТ 6782.2.

### 1.3. Характеристики

1.3.1. Качество древесины шпал должно соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

1.3.2. В партии допускается 15% шпал с нормами ограничения пороков, установленными в табл. 3.

1.3.3. Пласти шпал, а в обрезных шпалах (черт. 1) и боковые стороны, должны быть взаимно параллельны. Непараллельность не должна быть более 10 мм на всю длину шпалы.

Таблица 2

Порок древесины по ГОСТ 2140	Норма ограничения пороков древесины
1. Сучки сросшиеся, частично сросшиеся и несросшиеся	
а) здоровые (светлые, темные, с трещинами)	В местах укладки путевых подкладок допускаются размером, не более 60 мм, на остальных поверхностях — не более 110 мм
б) загнившие и гнилые	В местах укладки путевых подкладок допускаются размером не более 10 мм, на остальных поверхностях — не более 60 мм
в) табачные	Не допускаются
2. Двойная сердцевина	Не допускается
3. Ядровая и наружная	Не допускаются
трухлявая гниль	
4. Грибные ядровые пятна (полосы)	Допускаются, не более 25% соответствующей площади торцов, пластей и боковых сторон
5. Заболонная гниль мягкая	Не допускается
твердая	Не допускается
6. Ложное ядро	Допускается размером не более 1/2 площади торца без выхода на верхнюю пластъ
7. Глубокая червоточина	Выход ложного ядра на боковые стороны допускается размером 2/3 толщины шпалы
8. Трещины	Допускается в количестве не более 6 шт. на 1 м длины шпалы
а) метиковая	Допускается протяженностью по торцу не более 1/3 толщины или ширины шпалы без выхода на верхнюю пластъ
б) отлупная	Не допускается с выходом на верхнюю пластъ и боковые стороны, а также с выходом на нижнюю пластъ против мест расположения путевых подкладок
в) морозная	Не допускается на верхней пласте. На остальных поверхностях допускается глубиной не более 40 мм
г) от усушки боковая	Допускается длиной не более 450 мм каждая
д) от усушки сквозная	Допускается протяженностью по длине шпалы не более 100 мм
9. Наклон волокон	Допускается не более 10%
10. Прорость	Не допускается в местах укладки путевых подкладок.
	На остальных поверхностях допускается, мм, не более.
	длинной 800,
	шириной 50 и
	глубиной 20
11. Заруб и запил	Не допускаются в местах укладки путевых подкладок.
	На остальных поверхностях допускается глубиной не более 20 мм и шириной не более 40 мм

Порок древесины по ГОСТ 2140	Норма ограничения пороков древесины
12. Покоробленность: а) простая	Допускается со стрелой прогиба, мм, по пластям — не более 10 и по боковым сторонам — не более 100
б) крыловатость	Допускается не более половины нормы простой покоробленности
13. Кривизна: а) простая	Допускается по боковым сторонам необрезных и полуобрезных шпал со стрелой прогиба не более 50 мм
б) сложная	Допускается не более половины нормы простой кривизны
14. Скос пропила торцов шпал по отношению к продольной оси	Допускается не более 20 мм по толщине и ширине шпалы

## Примечания:

1. Не допускается одновременное наличие в шпале метиковых и морозных трещин.

2. Пороки по ГОСТ 2140, не указанные в таблице, допускаются.

Таблица 3

Порок древесины по ГОСТ 2140	Норма ограничения пороков древесины
1. Сучки табачные	На всех поверхностях за исключением мест укладки путевых подкладок допускаются размером не более 25 мм в количестве не более 3 шт. на шпалу
2. Твердая заболонная гниль	На всех поверхностях за исключением мест укладки путевых подкладок допускается в виде отдельных пятен размером не более 30 мм
3. Трещины: а) метиковые	Допускаются протяженностью по торцу не более $\frac{1}{2}$ толщины и ширины шпалы без выхода на верхнюю пласт
б) усушки боковые	Допускаются длиной не более 700 мм каждая
4. Кривизна простая	Допускается по боковым сторонам необрезных и полуобрезных шпал со стрелой прогиба не более 100 мм

1.3.4. Непропиленные поверхности шпал должны быть очищены от коры и луба. Сучки и ребристая закомелистость должны быть срезаны вровень с поверхностью шпалы, при этом срез сучка может быть плоским.

1.3.5. Шпалы должны быть глубоконаколотыми по ТУ 13—06—23—1—87. Допускаются по согласованию с потребителем ненаколотые шпалы.

1.3.6. Шпалы, до укладки их в путь, должны быть пропитаны на заводах-потребителях маслянистыми защитными средствами по ГОСТ 20022.5.

1.3.7. Режимы и качество пропитки шпал должны соответствовать требованиям к пропитке глубоконаколотых шпал на шпало-пропиточных заводах и ГОСТ 20022.5.

1.4. Маркировка непропитанных шпал должна быть четкой и наноситься на один из торцов шпал клеймением или стойкой краской в соответствии с табл. 4. Маркировка шпал после пропитки не возобновляется.

Таблица 4

Порода древесины	Обозначение обработки и типа шпал					
	глубоконаколотых			ненаколотых		
	I	II	III	I	II	III
Сосна и кедр	·Е	·I	·	Е	I	Е
Ель и пихта	·Е	·EI	·Е	Е	EI	Е
Лиственница	·Л	·ЛI	·Л	Л	ЛI	Л
Береза	·ЛЕ	·LEI	·ЛЕ	ЛЕ	LEI	ЛЕ

Примечание. Шрифт для маркировки — по ГОСТ 14192. Знак накалывания в форме круга диаметром не менее 10 мм.

1.5. Непропитанные шпалы должны быть рассортированы по каждому типу отдельно и по породам: сосновые и кедровые — вместе; еловые и пихтовые — вместе; лиственничные и березовые отдельно. Пропитанные шпалы рассортировывают по типам.

## 2. ПРИЕМКА

2.1. Партией считают любое количество непропитанных шпал одного типа и одной (двух по п. 1.5) пород древесины или пропитанных шпал одного типа, оформленное одним документом о качестве.

Глубоконаколотые шпалы формируют в отдельные партии.

2.2. Документ о качестве должен содержать наименование организации, в систему которой входит предприятие-поставщик; наименование предприятия-поставщика и его местонахождение (город или условный адрес);

для непропитанных шпал — тип и породу древесины, для пропитанных — тип;

количество шпал в партии, в штуках;

результаты испытаний или подтверждение соответствия настоящему стандарту;

обозначение настоящего стандарта.

2.3. Количество шпал в партии определяют сплошным пересчетом.

2.4. Качество и размеры шпал проверяют выборочным контролем.

Отбор шпал в выборку производят по ГОСТ 18321 методом «вслепую» в количестве, указанном в табл. 5.

Таблица 5

шт			
Объем партии	Объем выборки	Объем партии	Объем выборки
До 90	5	281—500	20
91—150	8	501—1200	32
151—280	13	1201 и более	50

Партию принимают, если в выборке все шпалы соответствуют требованиям настоящего стандарта.

При получении неудовлетворительных результатов партия бракуется.

### 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Определение и измерение пороков древесины и обработки — по ГОСТ 2140.

Определение качества накальвания — по ТУ 13—06—23—1—87.

Определение качества пропитки шпал — в соответствии с требованиями к пропитке глубоконаколотых шпал на шпалопрпиточных заводах и ГОСТ 20022.5.

3.2. Длина шпалы должна измеряться по наименьшему расстоянию между ее торцами, толщина — в любом месте, но не ближе 380 мм от торцов, ширина верхней и нижней пластей — в самом узком месте на участках длиной 400 мм, отстоящих на расстоянии 380 мм от торцов шпалы.

3.3. Размеры шпалы, а также расположение сеток отверстий измеряют металлической рулеткой по ГОСТ 7502 или металлической линейкой по ГОСТ 427.

3.4. Контроль предпропиточной влажности древесины шпал — по ГОСТ 20022.14.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование шпал производится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Размеры пакетов шпал — по ГОСТ 16369.

4.2. Хранение шпал должно производиться в соответствии с ГОСТ 9014.0 и требованиями к пропитке древесины на шпало-пропиточных заводах.



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством путей сообщения СССР

## ИСПОЛНИТЕЛИ

Н. И. Жариков; Ю. Л. Петров; В. Ф. Барабошин, канд. техн. наук; В. А. Суханов, канд. техн. наук; В. Д. Черников; В. С. Васильев, канд. техн. наук; В. П. Тюнин

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.08.89 № 2656

## 3. ВЗАМЕН ГОСТ 78—65

## 4. Срок первой проверки — 1995 г.

## 5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 427—75	4.3
ГОСТ 2140—81	2.2, 4.1
ГОСТ 6782.1—75	1.4
ГОСТ 6782.2—75	1.4
ГОСТ 7502—80	4.3
ГОСТ 14192—77	2.8
ГОСТ 16369—88	5.2
ГОСТ 18321—73	3.4
ГОСТ 20022.5—75	2.6,
ГОСТ 20022.14—84	4.4

Редактор *Т. В. Смыка*  
Технический редактор *Л. А. Никитина*  
Корректор *Л. А. Быкова*

Сдано в наб. 12.03.89 Подп. в печ. 24.11.89 0,75 усл. печ. л., 0,75 усл. кр.-отт. 0,48 уч.-изд. л.  
Тираж 14 000 Цена 3 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1057

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	$\text{с}^{-1}$
Сила	ньютон	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	джоуль	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	$\Omega$	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	тесла	T	Тл	$\text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	$\text{кд} \cdot \text{ср}$
Освещенность	люкс	lx	лк	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кд} \cdot \text{ср}$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$\text{с}^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$