

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

---

**БРУСЬЯ И ШПАЛЫ ДЕРЕВЯННЫЕ**

**Нормы безопасности**

Издание официальное

Москва



## **Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАНЫ** Федеральным государственным унитарным предприятием Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта МПС России (ФГУП ВНИИЖТ МПС России)

**ВНЕСЕНЫ** Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом пути и сооружений МПС России

**2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ** указанием МПС России от "25" июня 2003 г. N Р-634-у

**3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ**

Настоящие Нормы безопасности на железнодорожном транспорте не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта



## Содержание

|   |                                                                                         |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Область применения                                                                      | 1  |
|   | .....                                                                                   |    |
| 2 | Нормы безопасности                                                                      | 2  |
|   | Приложение А (обязательное) Размеры поперечных сечений<br>обрезных и необрезных брусьев | 21 |



**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

---

**БРУСЬЯ И ШПАЛЫ ДЕРЕВЯННЫЕ  
Нормы безопасности**

---

Дата введения 2003-06-27

**1 Область применения**

Настоящие нормы безопасности распространяются на брусья деревянные для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи, брусья деревянные мостовые железных дорог широкой колеи, шпалы деревянные I и II типа для железных дорог широкой колеи до их механической и защитной обработки и пропитанные защитными средствами и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

**2 Нормы безопасности**

Нормы безопасности, предъявляемые к брусьям и шпалам деревянным приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.



Таблица 1 – Нормы безопасности брусьев и шпал деревянных

| Наименование сертификационного показателя                                                                                                | Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю | Нормативное значение сертификационного показателя | Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя | Регламентируемый способ подтверждения соответствия |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                        | 2                                                                                | 3                                                 | 4                                                                                                         | 5                                                  |
| <b>1 БРУСЬЯ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ<br/>ДО ИХ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ЗАЩИТНОЙ ОБРАБОТКИ<sup>1</sup></b> |                                                                                  |                                                   |                                                                                                           |                                                    |
| 1.1 Геометрические параметры <sup>2</sup>                                                                                                |                                                                                  |                                                   |                                                                                                           |                                                    |
| 1.1.1 Длина                                                                                                                              | ГОСТ 8816                                                                        | ГОСТ 8816,<br>п. 1.7, таблица 2                   | ГОСТ 8816,<br>п. 4а.2                                                                                     | Измерительный контроль                             |
| 1.1.2 Размеры поперечного сечения                                                                                                        | То же                                                                            | Приложение А                                      | ГОСТ 8816<br>пп. 4а.2, 4а.3                                                                               | То же                                              |
| 1.2 Параметры качества древесины и обработки                                                                                             |                                                                                  |                                                   |                                                                                                           |                                                    |
| 1.2.1 Сучки                                                                                                                              |                                                                                  |                                                   |                                                                                                           |                                                    |

<sup>1</sup> До глубокой наковки, укрепления торцов от растрескивания, насверловки отверстий под крепежные средства и пропитки защитными средствами

<sup>2</sup> Номинальные размеры брусьев установлены для древесины с абсолютной влажностью не более 22%. При большей влажности брусья должны иметь по ширине и толщине припуски на усушку древесины для хвойных пород - по ГОСТ 6782.1-75, для лиственных пород - по ГОСТ 6782.2-75



Продолжение таблицы 1

| 1                                                                                                           | 2         | 3                            | 4                 | 5                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|-------------------|------------------------|
| 1.2.1.1 Здоровые размером, мм, не более:<br>на наружной пласти<br>на остальных поверхностях                 | ГОСТ 8816 | 50<br>80                     | ГОСТ 2140, п. 4.1 | Измерительный контроль |
| 1.2.1.2 Сучки несросшиеся гнилые размером, мм, не более:<br>на наружной пласти<br>на остальных поверхностях | ГОСТ 8816 | 20<br>40                     | ГОСТ 2140, п. 4.1 | Измерительный контроль |
| 1.2.1.3 Сучки табачные                                                                                      | ГОСТ 8816 | Не допускается               | ГОСТ 2140, п. 2   | Визуальный контроль    |
| 1.2.2 Пасынок                                                                                               | ГОСТ 8816 | Не допускается               | ГОСТ 2140, п. 2   | То же                  |
| 1.2.3 Трещины                                                                                               |           |                              |                   |                        |
| 1.2.3.1 Метиковые:                                                                                          | ГОСТ 8816 |                              | ГОСТ 2140, п. 4.2 |                        |
| с протяжением по торцу, не более                                                                            |           | 1/3 толщины или ширины бруса |                   | Измерительный контроль |
| с выходом на наружную пласть                                                                                |           | Не допускаются               |                   | Визуальный контроль    |
| 1.2.3.2 Отлупные с выходом на пласти и боковые поверхности бруса                                            | ГОСТ 8816 | Не допускаются               | ГОСТ 2140, п. 4.2 | Визуальный контроль    |
| 1.2.3.3 Морозные без вздутий или гребней глубиной, мм, не более                                             | ГОСТ 8816 | 40                           | ГОСТ 2140, п. 4.2 | Измерительный контроль |
| 1.2.3.4 Метиковые и морозные одновременно                                                                   | ГОСТ 8816 | Не допускаются               | ГОСТ 2140, п. 4.2 | Визуальный контроль    |



| 1                                                                                                                                                                                                                | 2         | 3                                              | 4                 | 5                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2.3.5 Трещины усушки длиной каждая, мм, не более:<br>боковые и торцовые<br>торцовые сквозные                                                                                                                   | ГОСТ 8816 | 450<br>100                                     | ГОСТ 2140, п. 4.2 | Измерительный контроль                                                       |
| 1.2.4 Гнили:<br>внутренняя заболонная мягкая, наружная трухлявая и побурение заболонная твердая на наружной пласти<br>заболонная твердая на остальных поверхностях в виде отдельных пятен размером, мм, не более | ГОСТ 8816 | Не допускается<br><br>Не допускается<br><br>20 | ГОСТ 2140, п. 4.6 | Визуальный контроль<br><br>Визуальный контроль<br><br>Измерительный контроль |
| 1.2.5 Грибные ядровые пятна (полосы) общей площадью, не более                                                                                                                                                    | ГОСТ 8816 | 20 % площади бруса                             | ГОСТ 2140, п. 4.6 | Измерительный контроль, расчет                                               |
| 1.2.6 Наклон волокон, %, не более                                                                                                                                                                                | ГОСТ 8816 | 10                                             | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Измерительный контроль, расчет                                               |
| 1.2.7 Прорость, мм, не более:<br>на наружной пласти<br>на остальных поверхностях:<br>длиной<br>шириной<br>глубиной                                                                                               | ГОСТ 8816 | Не допускается<br><br>700<br>50<br>20          | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Визуальный контроль<br><br>Измерительный контроль<br>То же<br>- « -          |



Продолжение таблицы 1

| 1                                                                                                                                     | 2         | 3                                                                                         | 4                 | 5                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1.2.8 Червоточина глубокая, не более:<br>шт./м<br><br>глубиной, мм                                                                    | ГОСТ 8816 | 3<br><br>50                                                                               | ГОСТ 2140, п. 4.7 | Визуальный контроль<br><br>Измерительный контроль                  |
| 1.2.9 Ложное ядро, не более:<br>без выхода на наружную пластъ<br><br>с выходом на боковые стороны<br><br>с выходом на наружную пластъ | ГОСТ 8816 | 1/3 площади торца<br>1/2 толщины бруса, считая от внутренней пласти<br><br>Не допускается | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Измерительный контроль, расчет<br>То же<br><br>Визуальный контроль |
| 1.2.10 Заруб, запил:<br>на наружной пласти<br><br>на остальных поверхностях:<br>глубиной, мм, не более<br><br>шириной, мм, не более   | ГОСТ 8816 | Не допускается<br><br>20<br><br>40                                                        | ГОСТ 2140, п. 4.8 | Визуальный контроль<br><br>Измерительный контроль<br>То же         |



| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2            | 3                                                           | 4                                              | 5                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.2.11 Кривизна со стрелой прогиба<br>в % от длины бруса, не более:<br><br>простая:<br><br>по пластям<br>по боковым сторонам обрез-<br>ных брусьев<br>по боковым сторонам необ-<br>резных брусьев<br><br>сложная:<br><br>по пластям<br>по боковым сторонам обрез-<br>ных брусьев<br>по боковым сторонам необ-<br>резных брусьев | ГОСТ 8816    | 0,2<br><br>0,5<br><br>1,0<br><br>0,1<br><br>0,25<br><br>0,5 | ГОСТ 2140, п. 4.3                              | Измерительный<br>контроль, расчет   |
| <b>2 БРУСЬЯ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ,<br/>ПРОПИТАННЫЕ ЗАЩИТНЫМИ СРЕДСТВАМИ</b>                                                                                                                                                                                                          |              |                                                             |                                                |                                     |
| 2.1 Предпропиточная влажность<br>древесины, %, не более                                                                                                                                                                                                                                                                         | ГОСТ 20022.5 | 25                                                          | ГОСТ 20022.5,<br>пп. 2.1, 2.2<br>ГОСТ 20022.14 | Измерительный кон-<br>троль, расчет |
| 2.2 Общее поглощение защитного<br>средства, кг/м <sup>3</sup> , не менее<br><br>сосновые                                                                                                                                                                                                                                        | ГОСТ 8816    | 79                                                          | ГОСТ 20022.5,<br>п. 2.3                        | Измерительный кон-<br>троль, расчет |



Продолжение таблицы 1

| 1                                                 | 2            | 3   | 4                                           | 5                              |
|---------------------------------------------------|--------------|-----|---------------------------------------------|--------------------------------|
| еловые и пихтовые                                 |              | 62  |                                             |                                |
| лиственничные                                     |              | 34  |                                             |                                |
| березовые (среднее)                               |              | 170 |                                             |                                |
| 2.3 Глубина пропитки, не менее                    |              |     |                                             |                                |
| сосновые, кедровые и березовые                    |              |     |                                             |                                |
| легко пропитываемая зона (заболонь), % от толщины | ГОСТ 20022.5 | 85  | ГОСТ 20022.5, пп. 2.1, 2.2<br>ГОСТ 20022.14 | Измерительный контроль, расчет |
| труднопропитываемая зона (ядро), мм               | То же        | 5   | То же                                       | Измерительный контроль         |
| остальные породы                                  |              |     |                                             |                                |
| легко пропитываемая зона (заболонь), % от толщины | ГОСТ 20022.5 | 85  | ГОСТ 20022.5, пп. 2.1, 2.2<br>ГОСТ 20022.14 | Измерительный контроль, расчет |
| труднопропитываемая зона (ядро), мм               |              | 2   |                                             | Измерительный контроль         |



| Наименование сертификационного показателя                                                                            | Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю | Нормативное значение сертификационного показателя | Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя | Регламентируемый способ подтверждения соответствия |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                    | 2                                                                                | 3                                                 | 4                                                                                                         | 5                                                  |
| <b>3 БРУСЬЯ ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТОВЫЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ ДО ИХ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ЗАЩИТНОЙ ОБРАБОТКИ<sup>3</sup></b> |                                                                                  |                                                   |                                                                                                           |                                                    |
| 3.1 Геометрические параметры <sup>4</sup>                                                                            |                                                                                  |                                                   |                                                                                                           |                                                    |
| 3.1.1 Длина                                                                                                          | ГОСТ 28450                                                                       | ГОСТ 28450, п. 1.1, таблица 1, п. 1.3             | ГОСТ 28450, пп. 4.3, 4.4                                                                                  | Измерительный контроль                             |
| 3.1.2 Размеры поперечного сечения                                                                                    |                                                                                  |                                                   |                                                                                                           |                                                    |
| толщина                                                                                                              | ГОСТ 28450                                                                       | ГОСТ 28450, п. 1.1, таблица 1, п. 1.3             | ГОСТ 28450, п. 4.3                                                                                        | Измерительный контроль                             |

<sup>3</sup> До глубокой наковки, укрепления торцов от растрескивания, насверловки отверстий под крепежные средства и пропитки защитными средствами

<sup>4</sup> Номинальные размеры мостовых брусков установлены для древесины с влажностью 20%. При большей влажности брусков должны иметь по толщине и ширине припуски на усушку древесины по ГОСТ 6782.1-75.



Продолжение таблицы 1

| 1                                                                                                                                                     | 2          | 3                                                                        | 4                     | 5                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| ширина                                                                                                                                                | ГОСТ 28450 | ГОСТ 28450,<br>п. 1.1, таблица 1,<br>п. 1.3                              | ГОСТ 28450,<br>п. 4.3 | Измерительный кон-<br>троль              |
| 3.2 Параметры качества древесины и<br>обработки                                                                                                       | ГОСТ 28450 |                                                                          | ГОСТ 2140, п. 4.1     | Измерительный кон-<br>троль<br><br>То же |
| 3.2.1 Сучки                                                                                                                                           |            |                                                                          |                       |                                          |
| 3.2.1.1 Здоровые, загнившие<br>размером, не более<br><br>суммарный размер всех<br>сучков расположенных на<br>любом участке длиной 200<br>мм, не более |            |                                                                          |                       |                                          |
| 3.2.1.2 Гнилые и табачные                                                                                                                             | ГОСТ 28450 | 1/4 ширины сто-<br>роны<br><br>1/4 ширины сто-<br>роны<br>Не допускаются | ГОСТ 2140, п. 4.2     | Визуальный кон-<br>троль                 |
| 3.2.2 Трещины                                                                                                                                         |            |                                                                          |                       |                                          |
| 3.2.2.1 Пластовые и кромочные не-<br>сквозные, в том числе выходящие на<br>торец<br>глубиной, не более<br><br>суммарной длиной, не более              |            |                                                                          |                       |                                          |
|                                                                                                                                                       |            | 1/5 толщины<br>бруса                                                     |                       | Измерительный кон-<br>троль              |
|                                                                                                                                                       |            | 1/4 длины бруса                                                          |                       | Измерительный кон-<br>троль              |



| 1                                                                       | 2          | 3                                         | 4                 | 5                               |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| 3.2.2.2 Пластовые и кромочные сквозные, в том числе, выходящие на торец | ГОСТ 28450 | Не допускаются                            | ГОСТ 2140, п. 4.2 | Визуальный контроль             |
| 3.2.2.3 Торцовые общей длиной на обоих торцах, мм                       | ГОСТ 28450 | 150                                       | ГОСТ 2140, п. 4.2 | Измерительный контроль          |
| 3.2.3 Заболонные грибные окраски:                                       | ГОСТ 28450 |                                           | ГОСТ 2140, п. 4.6 |                                 |
| поверхностные                                                           |            | в виде пятен и полос                      |                   | Визуальный контроль             |
| глубокие, общей площадью, не более                                      |            | 10% площади бруса                         |                   | Измерительный контроль          |
| 3.2.4 Грибные ядровые пятна (полосы) общей площадью, не более           | ГОСТ 28450 | 10% площади бруса.                        | ГОСТ 2140, п. 4.6 | Измерительный контроль и расчет |
| 3.2.5 Наклон волокон, %, не более                                       | ГОСТ 28450 | 7                                         | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Измерительный контроль и расчет |
| 3.2.6 Прорость                                                          | ГОСТ 28450 |                                           | ГОСТ 2140, п. 4.4 |                                 |
| 3.2.6.1 Открытая односторонняя шириной, не более                        |            | 1/10 ширины соответствующей стороны бруса |                   | Измерительный контроль и расчет |



Продолжение таблицы 1

| 1                                                                            | 2          | 3                                       | 4                 | 5                               |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| длиной, не более                                                             |            | 1/20 длины бруса.                       |                   | То же                           |
| 3.2.6.2 Сквозная                                                             | ГОСТ 28450 | Не допускается                          | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Визуальный контроль             |
| 3.2.7 Гнили                                                                  | ГОСТ 28450 | Не допускается                          | ГОСТ 2140, п. 4.6 | Визуальный контроль             |
| 3.2.8 Червоточина                                                            |            | Допускается только поверхностная        | ГОСТ 2140, п. 4.7 | Визуальный контроль             |
| 3.2.9 Скос пропила с неперпендикулярностью торца к продольной оси, не более  | ГОСТ 28450 |                                         | ГОСТ 2140, п. 4.8 | Измерительный контроль          |
| 3.2.10 Обзол                                                                 | ГОСТ 28450 | 5% ширины соответствующей стороны бруса | ГОСТ 2140, п. 4.8 |                                 |
| тупой                                                                        |            |                                         |                   | Измерительный контроль и расчет |
| при условии, что пропиленная часть каждой стороны бруса составляет, не менее |            | 5/6 толщины и ширины по всей ее длине   |                   |                                 |
| острый                                                                       |            | Не допускается                          |                   | Визуальный контроль             |



| 1                                                                                                    | 2            | 3              | 4                                                            | 5                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 3.2.11 Покоробленность по пласти и кромке и кривоватость со стрелой прогиба, % длины бруса, не более | ГОСТ 28450   | 0,2            | ГОСТ 2140, п. 4.9                                            | Измерительный контроль и расчет |
| 3.2.12 Двойная сердцевина                                                                            | ГОСТ 28450   | Не допускается | ГОСТ 2140, п. 4.4                                            | Визуальный контроль             |
| <b>4 БРУСЬЯ ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТОВЫЕ, ПРОПИТАННЫЕ ЗАЩИТНЫМИ СРЕДСТВАМИ</b>                                |              |                |                                                              |                                 |
| 4.1 Предпропиточная влажность древесины, %, не более                                                 | ГОСТ 20022.5 | 25             | ГОСТ 20022.5, пп. 2.1, 2.2<br>ГОСТ 20022.14                  | Измерительный контроль и расчет |
| 4.2 Общее поглощение защитного средства *, кг/м <sup>3</sup> , не менее                              | ГОСТ 20022.5 |                | ГОСТ 20022.0, п. 6.1                                         | Измерительный контроль и расчет |
| сосновые                                                                                             |              | 52-64          |                                                              |                                 |
| остальные хвойные породы                                                                             |              | 37-45          |                                                              |                                 |
| 4.3 Глубина пропитки, не менее                                                                       | ГОСТ 20022.5 |                | ГОСТ 20022.0, п. 6.1<br>ГОСТ 20022.5, пп. 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 |                                 |
| сосновые                                                                                             |              |                |                                                              |                                 |
| легкопропитываемая зона (заболонь), % от толщины                                                     |              | 85             |                                                              | Измерительный контроль и расчет |
| труднопропитываемая зона (ядро), мм                                                                  |              | 5              |                                                              | Измерительный контроль          |
| остальные хвойные породы                                                                             |              |                |                                                              |                                 |



Продолжение таблицы 1

| 1                                                                                                                           | 2       | 3     | 4                         | 5                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------------------------|---------------------------------|
| легкопропитываемая зона (заболонь), % от толщины                                                                            |         | 85    |                           | Измерительный контроль и расчет |
| труднопропитываемая зона (ядро), мм                                                                                         |         | 2     |                           | Измерительный контроль          |
| <b>5 ДЕРЕВЯННЫЕ ШПАЛЫ I И II ТИПА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ ДО ИХ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ЗАЩИТНОЙ ОБРАБОТКИ <sup>5</sup></b> |         |       |                           |                                 |
| 5.1 Геометрические параметры <sup>6</sup>                                                                                   |         |       |                           |                                 |
| 5.1.1 Размеры поперечного сечения шпал, мм:                                                                                 |         |       |                           |                                 |
| 5.1.1.1 Толщина h                                                                                                           | ГОСТ 78 |       | ГОСТ 8816, пп. 4а.2, 4а.3 | Измерительный контроль          |
| I тип                                                                                                                       |         | 180±5 |                           |                                 |
| II тип                                                                                                                      |         | 160±5 |                           |                                 |
| 5.1.1.2 Высота пропиленных боковых сторон h <sub>1</sub> , не менее                                                         | ГОСТ 78 |       | ГОСТ 8816, пп. 4а.2, 4а.3 | Измерительный контроль          |
| I тип                                                                                                                       |         | 150   |                           |                                 |
| II тип                                                                                                                      |         | 130   |                           |                                 |

<sup>5</sup> До глубокой наковки, укрепления торцов от растрескивания, насверловки отверстий под крепежные элементы и пропитки защитными средствами

<sup>6</sup> Размеры шпал установлены для древесины с влажностью не более 22%. При большей влажности шпалы должны иметь по ширине и толщине припуски на усушку древесины для хвойных пород - по ГОСТ 6782.1, для лиственных пород - по ГОСТ 6782.2.



| 1                                                                            | 2       | 3       | 4                         | 5                      |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------------------------|------------------------|
| 5.1.1.3 Ширина верхней пласти $b$ , не менее                                 | ГОСТ 78 |         | ГОСТ 8816, пп. 4а.2, 4а.3 | Измерительный контроль |
| I тип                                                                        |         | 180     |                           |                        |
| II тип                                                                       |         | 150     |                           |                        |
| 5.1.1.4 Ширина верхней пласти $b'$ , не менее                                | ГОСТ 78 |         | ГОСТ 8816, пп. 4а.2, 4а.3 | Измерительный контроль |
| I тип                                                                        |         | 210     |                           |                        |
| II тип                                                                       |         | 195     |                           |                        |
| 5.1.1.5 Ширина нижней пласти $b_1$                                           | ГОСТ 78 |         | ГОСТ 8816, пп. 4а.2, 4а.3 | Измерительный контроль |
| I тип                                                                        |         | 250±5   |                           |                        |
| II тип                                                                       |         | 230±5   |                           |                        |
| 5.1.1.6 Ширина необрезных шпал $b_2$ , не более                              | ГОСТ 78 | 280     | ГОСТ 8816, пп. 4а.2, 4а.3 | Измерительный контроль |
| 5.2 Длина, мм                                                                |         | 2750±20 | ГОСТ 8816, п. 4а.2        | Измерительный контроль |
| 5.3 Параметры качества древесины и обработки                                 |         |         |                           |                        |
| 5.3.1 Сучки сросшиеся, частично сросшиеся и несросшиеся                      |         |         |                           |                        |
| 5.3.1.1 Сучки здоровые (светлые, темные с трещинами) размером, мм, не более: | ГОСТ 78 |         | ГОСТ 2140, п. 4.1         | Измерительный контроль |



Продолжение таблицы 1

| 1                                                                 | 2       | 3                 | 4                 | 5                              |
|-------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|-------------------|--------------------------------|
| в местах укладки путевых подкладок                                |         | 60                |                   |                                |
| на остальных поверхностях                                         |         | 110               |                   |                                |
| 5.3.1.2 Сучки загнившие и гнилые<br>размером, мм, не более:       | ГОСТ 78 |                   | ГОСТ 2140, п. 4.1 | Измерительный контроль         |
| в местах укладки путевых подкладок                                |         | 10                |                   |                                |
| на остальных поверхностях                                         |         | 60                |                   |                                |
| 5.3.1.3 Сучки табачные                                            | ГОСТ 78 | Не допускаются    | ГОСТ 2140, п. 4.1 | Визуальный контроль            |
| 5.3.2 Двойная сердцевина                                          | ГОСТ 78 | Не допускается    | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Визуальный контроль            |
| 5.3.3 Ядровая и наружная трухлявая гнили                          | ГОСТ 78 | Не допускаются    | ГОСТ 2140, п. 4.6 | Визуальный контроль            |
| 5.3.4 Заболонная гниль мягкая и тверда                            | ГОСТ 78 | Не допускается    | ГОСТ 2140, п. 4.6 | Визуальный контроль            |
| 5.3.5 Ложное ядро:                                                | ГОСТ 78 |                   | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Измерительный контроль, расчет |
| без выхода на верхнюю пластъ площадью, мм <sup>2</sup> , не более |         | 1/2 площади торца |                   |                                |
| с выходом на боковые стороны шпалы шириной, мм, не более          |         | 2/3 толщины шпалы |                   |                                |
| 5.3.6 Глубокая червоточина                                        | ГОСТ 78 |                   | ГОСТ 2140, п. 4.7 | Визуальный контроль, расчет    |



| 1                                                                                                                                            | 2       | 3                            | 4                 | 5                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| количество на 1 м длины шпалы, шт., не более                                                                                                 |         | 6                            |                   |                                             |
| 5.3.7 Трещины:                                                                                                                               | ГОСТ 78 |                              | ГОСТ 2140, п. 4.2 | Визуальный контроль, измерительный контроль |
| метиковые без выхода на верхнюю пластъ протяжением по торцу, мм, не более                                                                    |         | 1/3 толщины или ширины шпалы |                   |                                             |
| отлупные с выходом на верхнюю пластъ и боковые стороны шпалы, а так же с выходом на нижнюю пластъ против мест расположения путевых подкладок |         | Не допускаются               |                   |                                             |
| морозные на верхней пласти                                                                                                                   |         | Не допускаются               |                   |                                             |
| морозные на остальных поверхностях глубиной, мм, не более                                                                                    |         | 40                           |                   |                                             |
| метиковая и морозная одновременно                                                                                                            |         | Не допускаются               |                   |                                             |
| трещины от усушки боковые длиной, мм, не более                                                                                               |         | 450                          |                   |                                             |
| трещины от усушки сквозные длиной, мм, не более                                                                                              |         | 100                          |                   |                                             |



Продолжение таблицы 1

| 1                                                                                    | 2       | 3              | 4                 | 5                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|-------------------|--------------------------------|
| 5.3.8 Наклон (отклонение) волокон от прямого направления по длине шпалы, %, не более | ГОСТ 78 | 10             | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Измерительный контроль, расчет |
| 5.3.9 Прорость                                                                       |         |                |                   |                                |
| 5.3.9.1 Прорость в местах укладки путевых подкладок                                  | ГОСТ 78 | Не допускается | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Визуальный контроль            |
| 5.3.9.2 Прорость на остальных поверхностях, мм, не более:                            | ГОСТ 78 |                | ГОСТ 2140, п. 4.4 | Измерительный контроль         |
| длиной                                                                               |         | 800            |                   |                                |
| шириной                                                                              |         | 50             |                   |                                |
| глубиной                                                                             |         | 20             |                   |                                |
| 5.3.10 Заруб, запил                                                                  |         |                |                   |                                |
| 5.3.10.1 Заруб, запил в местах укладки путевых подкладок                             | ГОСТ 78 | Не допускаются | ГОСТ 2140, п. 4.8 | Визуальный контроль            |
| 5.3.10.2 Заруб, запил на остальных поверхностях, мм, не более:                       | То же   |                | То же             | Измерительный контроль         |
| глубиной                                                                             |         | 20             |                   |                                |
| шириной                                                                              |         | 40             |                   |                                |
| 5.3.11 Покоробленность                                                               |         |                |                   |                                |
| 5.3.11.1 Покоробленность простая со стрелой прогиба, мм, не более:                   | ГОСТ 78 |                | ГОСТ 2140, п. 4.9 | Измерительный контроль         |



| 1                                                                                                        | 2            | 3   | 4                    | 5                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|----------------------|--------------------------------|
| по пластям                                                                                               |              | 10  |                      |                                |
| по боковым сторонам                                                                                      |              | 100 |                      |                                |
| 5.3.11.2 Крыловатость со стрелой прогиба, мм, не более:                                                  | ГОСТ 78      |     | ГОСТ 2140, п. 4.9    | Измерительный контроль         |
| по пластям                                                                                               |              | 5   |                      |                                |
| по боковым сторонам                                                                                      |              | 50  |                      |                                |
| 5.3.12 Кривизна по боковым сторонам необрезных и полуобрезных шпал, мм, не более:                        | ГОСТ 78      |     | ГОСТ 2140, п. 4.3    | Измерительный контроль         |
| простая                                                                                                  |              | 50  |                      |                                |
| сложная                                                                                                  |              | 25  |                      |                                |
| <b>6 ДЕРЕВЯННЫЕ ШПАЛЫ I И II ТИПА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ, ПРОПИТАННЫЕ ЗАЩИТНЫМИ СРЕДСТВАМИ</b> |              |     |                      |                                |
| 6.1 Предпропиточная влажность древесины, %, не более                                                     | ГОСТ 20022.5 | 25  | ГОСТ 20022.14        | Измерительный контроль, расчет |
| 6.2 Глубоконаколотые                                                                                     |              |     |                      |                                |
| 6.2.1 Общее поглощение защитного средства, кг/м <sup>3</sup> , не менее                                  | ГОСТ 20022.5 |     | ГОСТ 20022.5, п. 2.3 | Измерительный контроль, расчет |
| сосновые                                                                                                 |              | 108 |                      |                                |
| еловые и пихтовые                                                                                        |              | 85  |                      |                                |
| лиственничные                                                                                            |              | 63  |                      |                                |



Окончание таблицы 1

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2            | 3                  | 4                                          | 5                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 6.2.2 Глубина пропитки в зоне расположения сеток наколов, мм, не менее<br>сосновые, еловые и пихтовые<br>лиственничные                                                                                                                                                         | ГОСТ 20022.5 | 60<br>50           | ГОСТ 20022.5,<br>пп. 2.4, 2.5, 2.6,<br>2.7 | Измерительный контроль                                       |
| 6.3 Ненаколотые                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                    |                                            |                                                              |
| 6.3.1 Общее поглощение защитного средства, кг/м <sup>3</sup><br>сосновые, кедровые и березовые<br>остальные породы                                                                                                                                                             | ГОСТ 20022.0 | 70-100<br>50-80    | ГОСТ 20022.0,<br>п. 6.1                    | Измерительный контроль, расчет                               |
| 6.3.2 Глубина пропитки, не менее<br>сосновые, кедровые и березовые<br>легко пропитываемая зона (заболонь), % от толщины<br>труднопропитываемая зона (ядро), мм<br>остальные породы<br>легко пропитываемая зона (заболонь), % от толщины<br>труднопропитываемая зона (ядро), мм | ГОСТ 20022.0 | 85<br>5<br>85<br>2 |                                            | Измерительный контроль<br><br>Измерительный контроль, расчет |



Таблица 2 – Перечень нормативной документации

| Обозначение НД   | Наименование НД                                                                              | Кем утвержден    | Срок действия | Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|
| ГОСТ 78-89       | Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи. Технические условия                       | Госстандарт 1989 | б/о           |                                                                      |
| ГОСТ 2140-81     | Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения            | Госстандарт 1981 | б/о           | (1-V-83)<br>(2-VI-90)                                                |
| ГОСТ 8816-70     | Брусья деревянные для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи. Технические условия | Госстандарт 1970 | б/о           | (1-IX-79)<br>(2-XI-83)<br>(3-VI-89)                                  |
| ГОСТ 20022.0-93  | Защита древесины. Параметры защищенности                                                     | Госстандарт 1993 | б/о           | (1-II-2002)                                                          |
| ГОСТ 20022.5-93  | Защита древесины. Автоматическая пропитка маслянистыми защитными средствами                  | Госстандарт 1993 | б/о           | (1-XI-99)                                                            |
| ГОСТ 20022.14-84 | Защита древесины. Методы определения предпропиточной влажности                               | Госстандарт 1984 | б/о           |                                                                      |



**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(обязательное)

**РАЗМЕРЫ ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЙ ОБРЕЗНЫХ И НЕОБРЕЗНЫХ БРУСЬЕВ**

| Типы брусьев   | Толщина брусьев h,<br>мм | Ширина наружной пласти $b^7$ , мм |                    |                    | Ширина внутренней<br>пласти $b_1$ мм | Высота пропиленной бо-<br>ковой стороны $h_1$ , мм |
|----------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                |                          | Уширенная У                       | Широкая Ш          | Нормальная Н       |                                      |                                                    |
| Обрезные (А)   |                          |                                   |                    |                    |                                      |                                                    |
| I              | 180±5                    | 220 <sub>-10</sub>                | 200 <sub>-10</sub> | -                  | 260 <sup>+20</sup> <sub>-5</sub>     | 150 <sub>-20</sub>                                 |
| II             | 160±5                    | 220 <sub>-10</sub>                | -                  | 175 <sub>-10</sub> | 250 <sup>+20</sup> <sub>-5</sub>     | 130 <sub>-10</sub>                                 |
| III            | 160±5                    | -                                 | 200 <sub>-10</sub> | 175 <sub>-10</sub> | 230 <sup>+20</sup> <sub>-5</sub>     | 130 <sub>-5</sub>                                  |
| Необрезные (Б) |                          |                                   |                    |                    |                                      |                                                    |
| I              | 180±5                    | 220 <sub>-10</sub>                | 200 <sub>-10</sub> | -                  | 260 <sup>+20</sup> <sub>-5</sub>     | -                                                  |
| II             | 160±5                    | 220 <sub>-10</sub>                | -                  | 175 <sub>-10</sub> | 250 <sup>+20</sup> <sub>-5</sub>     | -                                                  |
| III            | 160±5                    | -                                 | 200 <sub>-10</sub> | 175 <sub>-10</sub> | 230 <sup>+20</sup> <sub>-5</sub>     | -                                                  |

Примечание - Количество брусьев с минусовыми предельными отклонениями по высоте пропиленных боковых сторон по всей длине бруса не должно превышать 25% от партии. При больших отклонениях обрезные брусья переводят в соответствующие типы необрезных.

<sup>7</sup> Плюсые отклонения ширины наружной пласти  $b$  устанавливаются до ширины внутренней пласти  $b_1$ . В этом случае  $h=h_1$



# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изменение | Номера листов (страниц) |            |       |                | Номер документа | Подпись | Дата | Срок введения изменения |
|-----------|-------------------------|------------|-------|----------------|-----------------|---------|------|-------------------------|
|           | измененных              | замененных | новых | аннулированных |                 |         |      |                         |
| 1         | 2                       | 3          | 4     | 5              | 6               | 7       | 8    | 9                       |