

Производство шпал ранее отсутствовало, так как многократно изготавливавшиеся опытные партии шпал оказались ненадежными в эксплуатации. Через один полтора года и ранее в шпалах появлялись волосяные трещины в результате возникновения в бетоне значительных растягивающих напряжений. Затем трещины быстро увеличивались, что приводило к разрушению шпал. Этот недостаток был устранен применением бетона с предварительно напряженной арматурой (струнобетона). Арматура воспринимает, в основном, растягивающие усилия и повышает этим трещиностойчивость бетона.

Изготавливаемые шпалы имеют в поперечном сечении форму прямоугольника со скошенными углами в продольном направлении по верхней плоскости. Длина шпалы равна 2,7 ж, ширина 0,25 м, высота 0,16 ж при весе 270 кг.

Каждая шпала армируется 54 струнами, расположенными в 6 участках шпалы по 9 струн. Струны изготовляют из канатной проволоки диаметром 2,6 мм с пределом прочности на растяжение 18 000 кг/см². Общий расход стали на шпалу (струны, стержни сетки, хомуты, петли) составляет 7,14 кг и бетона - 0,11 ж3.

Прочность бетона в момент отпуска шпал с завода должна быть не менее 500 кг/см², а к моменту передачи предварительного натяжения арматуры на бетон - не менее 350 кг/см². При применении сплюсненной проволоки прочность бетона в момент отпуска арматуры может быть понижена до 250 кг/см².

Шпалы изготовляют под нагрузку концов шпал (при испытании) в 30, 25 и 20 т.

Рельсы крепят к шпалам при помощи костылей или шурупов, забиваемых (завинчиваемых) в дубовые или буковые втулки, закладываемые в тело шпалы при ее изготовлении.

В ряде зарубежных стран, в частности в Чехословакии, изготовляются в большом количестве двухшарнирные железобетонные шпалы для магистральных дорог. Шпалы имеют два упругих шарнира (из листовой текстолитовой прокладки), разделяющих шпалу на 3 самостоятельные части. Крайние части имеют трапецевидную форму при длине 0,8

м и высоте 17 см и средняя часть - прямоугольную форму при длине 2,3 м и высоте 9 см.
Вес одной шпалы равен 160 кг.

Вас интересуют автоматизированные системы коммерческого учета электрической энергии? Подробности об установке [АСКУЭ](#) и ЛОСОД можете посмотреть на сайте ivea.com.ua.