



ПАМЯТКА МВСП

СПРАВОЧНИК

РАСЧЕТЫ



МАТЕРИАЛЫ ВСП – это рельсы, шпалы (или рельсовые опоры), накладки, подкладки, скрепления с противоугонами, мостовое полотно, балласт, стрелочные переводы и прочие устройства. Все перечисленные материалы ВСП подразделяются на типы, характеризуются индивидуальными стандартами, входят в определенные категории.

ФУНКЦИИ МАТЕРИАЛОВ ВСП

Крепление рельсов к шпалам возможно благодаря промежуточным рельсовым скреплениям – элементам железнодорожного пути, выполняемым из металла. Кроме того, рельсовые соединения бывают стыковыми и представляют собой болты с шайбами и накладками. Они служат для соединения концов рельсов между собой.

Стыки бывают сварными, болтовыми и клееболтовыми.

ФУНКЦИИ МАТЕРИАЛОВ ВСП

Крепление рельсов к шпалам возможно благодаря промежуточным рельсовым скреплениям – элементам железнодорожного пути, выполняемым из металла. Кроме того, рельсовые соединения бывают стыковыми и представляют собой болты с шайбами и накладками. Они служат для соединения концов рельсов между собой. Стыки бывают сварными, болтовыми и клееболтовыми.

Обеспечение передачи давления от рельсов к опорам – функция подкладок.

Чтобы предотвратить смещение рельсов вдоль опор в процессе эксплуатации путей, необходимы противоугоны. Так называют скобы, которые крепят на подошве рельса таким образом, что они упираются в шпалу.

Костыли железнодорожные (другое название – шурупы путевые) необходимы для крепления рельсов к шпалам. Они представляют собой металлические стержни, имеющие овальную головку и острый конец.

К числу устройств и материалов ВСП относятся также съезды, стрелочные переводы, глухие пересечения. Они позволяют разветвлять один путь на два и более, а также делают возможным поворот на 180 градусов. Как правило, переводы лежат на специальных брусках, сходных со шпалами, и приводятся в действие при помощи специальных переводных механизмов.

МАТЕРИАЛЫ ВСП



РЕЛЬСЫ

Рельсы — это стальные профилированные прокатные изделия в виде полос. Рельсы предназначены для движения подвижного состава железных дорог и метрополитена, трамвая, локомотивов и вагонеток рудничного транспорта и монорельсовых дорог, крановых тележек, подъемных кранов и др. передвижных, поворотных и вращающихся конструкций.

Назначение рельсов — создать поверхности с наименьшими сопротивлениями для качения колес подвижного состава, непосредственно воспринимать и упруго передавать воздействие силы от колес на опоры (шпалы, брусья) и направлять в движении колеса подвижного состава. На участках с автоблокировкой рельсовые нити служат проводниками сигнального тока, а на участках с электрической тягой — обратного тягового тока.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ РЕЛЬСЫ

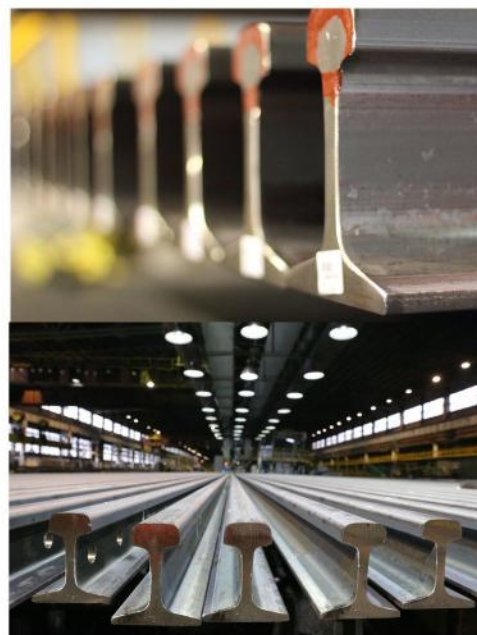
Согласно новейшему ГОСТу Р 51685-2000, где описаны стандарты на рельсы железнодорожные, рельсы выпускаются в следующих разновидностях: Р50, Р65, Р65К (для кривых) и Р75.

Относительно уровня прочности и других технических характеристик, различают: термоупрочненные высшего качества (В), термоупрочненные (Т1 и Т2) и нетермоупрочненные (Н).

Рельс Р50, РП 50

Рельс Р65, РП 65

Рельс Р75, РП 75



ТРАМВАЙНЫЕ РЕЛЬСЫ

Рельсы трамвайные предназначены для прокладки трамвайных путей в пределах городской черты. Рельсы трамвайные, представлены следующими типами:

— рельсы трамвайные Т58;

— рельсы трамвайные Т62.

Трамвайные рельсы обеих типов изготавливаются из стали марок М75 и М76, а по своим техническим характеристикам (составу, прочности, размерам) полностью соответствуют ТУ 14-2Р-320-96.

Рельс Трамвайный Т-62

На трамвайных путях применяются также стандартные рельсы магистральных железных дорог типа Р50 и специальные желобчатые рельсы типа ТВ-60.

ПОДКЛАДКИ

Рельсовая подкладка – используется в конструкциях железнодорожного пути с уклоном рельсовых нитей с целью разделения рельсового скрепления деревянных шпал и железнодорожных рельсов.



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДКЛАДОК:

- Изготавливаются из полос, прокатанных из стали марок Ст4кп, Ст4пс и Ст4сп по ГОСТ 16277-93, также допускается изготовление подкладок железнодорожных из полос, прокатанных из стали марок Ст3кн, Ст3пс и Ст3сп по ГОСТ 380 с массовой долей углерода не менее 0,16 %;
- Рельсовые подкладки выпускаются без термообработки или с термообработкой. Подкладки без термообработки должны выдерживать без излома, трещин и надрывов испытание на изгиб под углом 45°;
- Поверхности прилегания рельсовых подкладок к подошве рельса и к шпале должны быть плоскими.

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПОДКЛАДОК:

- Подкладки костыльного скрепления к железнодорожным рельсам Р65, Р75 по ГОСТ 8194-75 – подкладка Д65, ДН65, СД65;
- Подкладки раздельного скрепления железнодорожных рельсов Р50, Р65, Р75 по ГОСТ 16277-93 – подкладка КБ50, КБ65, СК50, СК65, КД65;
- Подкладки костыльного скрепления к железнодорожным рельсам Р65, Р75 по ГОСТ 12135-75 – подкладка Д50, СД50;
- Подкладки к рельсам железнодорожным типов Р18, Р24, Р33 по ГОСТ 8142-89 – подкладка Р18, Р24, Р33 в двух исполнениях;
- Подкладки костыльного скрепления к рельсам Р43 по ГОСТ 7056-77 – подкладка Д43.



ПУТЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ

Простые приспособления и ручные машины, применяемые на железнодорожном транспорте при текущем содержании, ремонте и строительстве железнодорожных путей. Капитальные путевые работы в настоящее время имеют высокую степень механизации с помощью путевых машин, но при средних ремонтах и текущем содержании пути остаются работы, выполнение которых машинами тяжёлого типа по различным причинам невозможно или экономически нецелесообразно. Применение путевых инструментов в этих случаях оправдывает себя при выполнении небольших объёмов работ, позволяя значительно снижать финансовые и людские затраты.

ВИДЫ ПУТЕВОГО ИНСТРУМЕНТА

- Рельсорезный инструмент
- Рельсосверлильный инструмент
- Рельсошлифовальный инструмент
- Шурупогачный инструмент
- Разгонщики
- Рихтовщики
- Домкраты, установки домкратные и электрические домкраты
- Механический инструмент, средства малой механизации
- Инструмент путевой ручной, наборы специализированного инструмента
- Путьеизмерительные системы и устройства, измерительный инструмент
- Оборудование для переездов и путевые машины
- Сварочные агрегаты и электростанции трёхфазные
- Прочее гидравлическое оборудование (рельсогибы, натяжители костылевыдергиватели и пр.)
- Прочее электрооборудование (кусторезы, гайковерты, шлифовальные станки и пр.)



СПРАВОЧНИК

Расчет 1 км ЖД пути на железобетонной шпале, рельс Р65			
Наименование	Количество деталей	Масса единицы, кг	Масса итого, тн
<u>Шпала</u> железобетонная	1840	250	460
<u>Рельсы</u> Р-65 12,5 м.	160	809	129,44
Прокладка под рельс ЦП-143	3680	0,25	0,92
<u>Подкладка</u> КБ-65	3680	6,85	25,208
Прокладка под КБ ЦП-328	3680	0,64	2,355
<u>Болт закладной</u> М22*175 с гайкой	7360	0,761	5,6
Втулка изолирующая ЦП-142	7360	0,04	0,294
Шайба скоба ЦП-138	7360	0,09	0,662
Болт клеммный М22*75 с гайкой	7360	0,471	3,466
Шайба двухвитковая М25	14720	0,12	1,766
Клемма ПК65	7360	0,64	4,71
<u>Накладка</u> 2Р-65	320	23,78	7,61
Болт стыковой М27*160 с гайкой и шайбой	640	1,13	0,723

Расчет 1 км ЖД пути на деревянной шпале ТИП-2, рельс Р50			
Наименование	Количество деталей	Масса единицы, кг	Масса итого, тн
Рельсы Р-50, 12,5 м	160	647,5	103,6
Шпала пропитанная ТИП-2	1600	75	120
Подкладка Д-50	3200	6,2	19,84
<u>Костыль</u> К-165	19200	0,38	7,296
Накладка Р-50	320	18,77	6,006
Болт стыковой М24х150 с гайкой и шайбой	960	0,908	0,871

СПРАВОЧНИК

Расчет 1 км ЖД пути на деревянной шпале ТИП-2, рельс Р65			
Наименование	Количество деталей	Масса единицы, кг	Масса итого, тн
Рельсы Р-65, 12,5 м	160	809	129,44
Шпала пропитанная ТИП-2	1600	75	120
Подкладка Д-65	3200	7.66	24.512
Костыль К-165 новый	19200	0.38	7.296
Накладка 2Р 65	320	23.78	7,61
Болт М-27 с гайкой и шайбой	640	1,13	0,723

ГОСТЫ

ГОСТ 78-2004 — Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи
ГОСТ 8816-70 — Брусья деревянные для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи

СНИПЫ

СНиП 32-01-95 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ КОЛЕИ 1520 мм
СНиП 2.05.07-91 Промышленный транспорт

ПРИКАЗЫ, РАСПОРЯЖЕНИЯ, ПРАВИЛА

Приказ №127 Министерства транспорта РФ — Об утверждении порядка определения мест примыкания строящихся, реконструируемых или восстановленных железнодорожных путей необщего пользования к железнодорожным путям общего пользования

Распоряжение ОАО РЖД №1328 — О правилах рассмотрения и согласования в ОАО «РЖД» проектов строительства, реконструкции и примыкания железнодорожных путей необщего пользования

ООО «Русшпала»

462420, Россия, Оренбургская область,
г. Орск, ул. Ленинского комсомола, д. 43, офис 319
Тел./ факс: +7 (3537) 34-05-33, 34-05-44, 34-06-33
info@russhpala.ru

www.russhpala.ru