



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)**

ЦЕНТР ФИРМЕННОГО ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

_____ г. г. Москва № _____

Об утверждении местных технических условий размещения и крепления железобетонных шпал в полувагоне с применением текстильных креплений МВ КТБ

По обращению ООО «МАЙНА-ВИРА» и в соответствии с пунктом 1.2 главы 1 Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах, утвержденных МПС России 27 мая 2003 г. № ЦМ-943:

1. Утвердить и ввести в действие прилагаемые местные технические условия размещения и крепления железобетонных шпал в полувагоне с применением текстильных креплений МВ КТБ (далее – МТУ).

2. Начальникам территориальных центров фирменного транспортного обслуживания обеспечить:

- изучение с причастными настоящих МТУ;
- информирование грузоотправителей и грузополучателей о введении в действие МТУ;
- контроль за соблюдением требований настоящих МТУ причастными работниками и грузоотправителями.

Первый заместитель
начальника Центра

С.В. Богданов

Исп. Власенко Евгений Юрьевич, ЦФТО
(499) 262-76-15

Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В.
№ЦФТО-162/р от 03.07.2025

УТВЕРЖДЕНЫ
распоряжением
Центра фирменного
транспортного обслуживания
от _____ 2025 г. № _____

**Местные технические условия
размещения и крепления железобетонных шпал в полувагоне с
применением текстильных креплений МВ КТБ**

1. Общие положения

1.1. Настоящие местные технические условия (далее – МТУ) устанавливают способы размещения и крепления железобетонных шпал в универсальном четырехосном полувагоне с применением комплектов креплений текстильных быстроустанавливаемых МВ КТБ-14.14 при железнодорожных перевозках назначением на станции Российской Федерации, стран-участниц СМГС по железным дорогам колеи 1520 мм.

МТУ разработаны в соответствии с общими положениями и требованиями главы 1 Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах, утвержденных МПС России 27 мая 2003 г. № ЦМ-943 (далее – ТУ № ЦМ-943) и главы 1 Приложения 3 к СМГС «Технические условия размещения и крепления грузов» при (далее – Приложение 3 к СМГС).

1.2. Груз размещен в пределах основного габарита погрузки.

1.3. Настоящие МТУ распространяются на перевозки грузов в составе грузовых поездов со скоростью движения до 100 км/ч.

1.4. При погрузке, выгрузке и перевозке грузов на четырехосном полувагоне должны выполняться требования по обеспечению сохранности полувагонов, изложенные в Межгосударственном стандарте ГОСТ 22235 «Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ».

1.5. Требования к материалам, применяемым в качестве средств крепления, приведены в соответствии со стандартами РФ (ГОСТ), на которые даны ссылки в тексте настоящих МТУ.

2. Характеристики груза

К перевозке предъявлены железобетонные шпалы ГОСТ 33320-2015 или ТУ производителя, со скреплением или без скрепления (далее по тексту – шпалы, шпалы жби), имеющие следующие характеристики.

Таблица 1 - Характеристики груза

Тип шпал жби	Хар-ки	Размеры, мм			Вес изделия, кг
		L	B	H	
Шпала жби без скрепления	Min	2700	300	230	268
	Max	2700	300	270	335
Шпала жби со скреплением	Min	2700	300	270	278
	Max	2700	300	310	345

Скрепления рельсовые для шпал могут предъявляться как в комплектации шпалы, так и частично в деревянном ящике.

Деревянный ящик для скреплений: длина 2400 мм, ширина 600 мм, высота 400 мм, масса тары 150 кг (пустой). Масса одного комплекта скреплений, укладываемого в ящик, составляет 4,95 кг и состоит из: шайба двухвитковая 25 - 4 шт., гайка М22 - 4 шт., жесткая клемма ПК - 4шт, болт клеммный М22 – 4 шт. Количество комплектов соответствует числу погруженных шпал.

В качестве крепления используются шпалы 1 сорта того же типа, что шпалы, погруженные в вагон, они указываются в общем количестве мест груза.

К погрузке шпалы предъявляют как по отдельности, так и сформированные в пакеты. Пакеты формируют во время погрузки груза в полувагоны. Пакеты формируют согласно Технологической карте предприятия грузоотправителя.

3. Характеристика подвижного состава

Погрузка производится в универсальный полувагон с торцевыми стенами без скоса в нижней части, с выгрузочными люками или глухонный, с внутренними размерами кузова: длина: 12056-13030 мм, ширина: 2765-3070 мм, высота: 1770-2994 мм, грузоподъемностью 68-77т.

К погрузке допускается исправный в техническом отношении

полувагон, имеющий не истекшие сроки периодического осмотра и ремонта, установленные действующими инструкциями.

4. Подготовка полувагона к погрузке

Перед погрузкой пол полувагона, опорные поверхности груза, подкладок, прокладок, упорных и распорных брусков, а также поверхности груза в местах контакта с увязками должны быть дополнительно очищены отправителем от снега, льда и грязи. В зимнее время грузоотправитель должен посыпать пол полувагона и поверхности подкладок в местах опирания груза тонким слоем чистого, сухого песка. Разгрузочные люки полувагонов закрыть и запереть на запоры.

В целях обеспечения сохранности вагонного парка грузоотправители и грузополучатели должны соблюдать требования ГОСТ 22235.

5. Подготовка груза к перевозке

Предъявляемый к перевозке груз должен быть подготовлен таким образом, чтобы в процессе перевозки были обеспечены безопасность движения поездов, сохранность груза, вагонов и контейнеров.

С этой целью грузоотправителем должны быть обеспечены:

- прочность узлов и деталей груза, предназначенных для установки средств крепления;
- надежное закрепление груза внутри пакета.

6. Порядок размещения и крепления груза

Груз в полувагоне размещается четырьмя штабелями по восемь шпал в полном ярусе, количество шпал в верхнем ярусе определяется согласно таблицы 2 (в числителе), количество ярусов в штабеле определяется согласно таблицы 2 (в знаменателе). Необходимо учитывать вес шпал, используемых в роли средств крепления. Количество шпал в полувагоне от 160 шт. до 240 шт.

Варианты размещения груза в полувагоне представлены в таблице 2.

В таблице 2 не указаны шпалы, используемые в роли средств крепления в количестве 1-5 шт. В качестве скрепления используются шпалы 1 сорта того же типа, что и шпалы, погруженные в вагон, они указываются в общем количестве мест груза.

Таблица 2 - Размещение груза в полувагоне

Варианты	Кол-во шпал в штабелях, шт.	Кол-во шпал в ярусе Кол-во ярусов в штабеле				Минимальная масса шпал в полувагоне, кг	Максимальная масса шпал в полувагоне, кг
		1-ый штабель	2-ой штабель	3-ий штабель	4-ый штабель		
1	240	$\frac{8}{8}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{8}$	64320 кг	Грузоподъемность полувагона (здесь и далее – с учетом средств крепления)
2	236	$\frac{8}{8}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{8}{8}$	63248 кг	Грузоподъемность полувагона
3	232	$\frac{6}{8}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{8}$	62176 кг	Грузоподъемность полувагона
4	228	$\frac{6}{8}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{6}{8}$	61104 кг	Грузоподъемность полувагона
5	224	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{7}$	60032 кг	Грузоподъемность полувагона
6	220	$\frac{8}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{8}{7}$	58960 кг	Грузоподъемность полувагона
7	216	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	57888 кг	Грузоподъемность полувагона
8	212	$\frac{6}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{6}{7}$	56816 кг	Грузоподъемность полувагона
9	208	$\frac{8}{7}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{8}{7}$	55744 кг	Грузоподъемность полувагона
10	204	$\frac{6}{7}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{6}{7}$	54672 кг	Грузоподъемность полувагона
11	200	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{7}$	53600 кг	Грузоподъемность полувагона
12	196	$\frac{6}{7}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{6}{7}$	52528 кг	67620 кг
13	192	$\frac{8}{6}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{8}{6}$	51456 кг	66240 кг
14	188	$\frac{8}{6}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{8}{6}$	50384 кг	64860 кг

15	184	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{6}$	49312 кг	63480 кг
16	180	$\frac{6}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{6}{6}$	48240 кг	62100 кг
17	176	$\frac{8}{6}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{6}$	47168 кг	60720 кг
18	172	$\frac{6}{6}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{6}{6}$	46096 кг	59340 кг
19	168	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{6}{6}$	45024 кг	57960 кг
20	164	$\frac{6}{6}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{6}{6}$	43952 кг	56580 кг
21	160	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{5}$	42880 кг	55200 кг

Общая масса груза с учетом массы средств крепления не должна превышать грузоподъемности полувагона.

В полувагоне шпалы размещаются четырьмя штабелями симметрично относительно плоскостей симметрии полувагона.

В полувагоны с высотой до 2060 мм, грузятся транспортные пакеты до 6 ярусов. В полувагоны с высотой борта 2060 мм и более размещаются транспортные пакеты до 8 ярусов. Допускается погрузка в полувагон транспортных пакетов разной высоты, так чтобы пакеты с большим количеством шпал располагались у торца полувагона, с меньшим количеством шпал по центру. Транспортные пакеты, установленные в штабелях 1 и 4, 2 и 3, должны содержать одинаковое количество шпал. Общая высота транспортного пакета, должна быть не более высоты стен полувагона.

При погрузке шпал необходимо соблюдение требований п. 6.3. главы 1 ТУ № ЦМ-943 с учетом требований ГОСТ 22235, п. 4.3, п. 4.4 главы 1 Приложения 3 к СМГС, в части допускаемых смещений общего центра тяжести груза в продольном и поперечном направлениях.

Допускаемая величина смещения общего центра тяжести грузов в продольном направлении l_c (относительно поперечной плоскости симметрии вагона) в зависимости от общей массы груза в вагоне определяется в соответствии с таблицей 9 главы 1 Приложения 3 к СМГС. Для промежуточных значений массы груза допускаемое продольное смещение следует определять методом линейной интерполяции (подпункт 4.3 главы 1 Приложения 3 к СМГС).

Допускаемая величина смещения общего центра тяжести грузов в поперечном направлении b_c (относительно продольной плоскости симметрии вагона) в зависимости от общей массы груза в вагоне определяется в соответствии с таблицей 10 главы 1 Приложения 3 к СМГС. Для промежуточных значений массы груза допускаемое поперечное смещение следует определять методом линейной интерполяции (подпункт 4.3 главы 1 Приложения 3 к СМГС).

Данные МТУ предусматривают крепление груза двумя способами:

- пиломатериалы, как средства крепления;
- шпалы и пиломатериалы, как средства крепления.

Подкладки и прокладки изготавливаются из пиломатериалов в соответствии с ГОСТ 8486-86 и ГОСТ 2695-83. Допускается использование горбыльных пиломатериалов. Для шпал с рельсовым креплением допускается использовать прокладки высотой не менее 80 мм, для шпал без рельсовых креплений - высотой и шириной не менее 40 мм. При высоте прокладки высотой 100мм и 120 мм допускается изготавливать составные прокладки по ширине. Составные части соединяют между собой 2-мя гвоздями не менее 3х80 мм ГОСТ 4028-63 (см. рис.1).

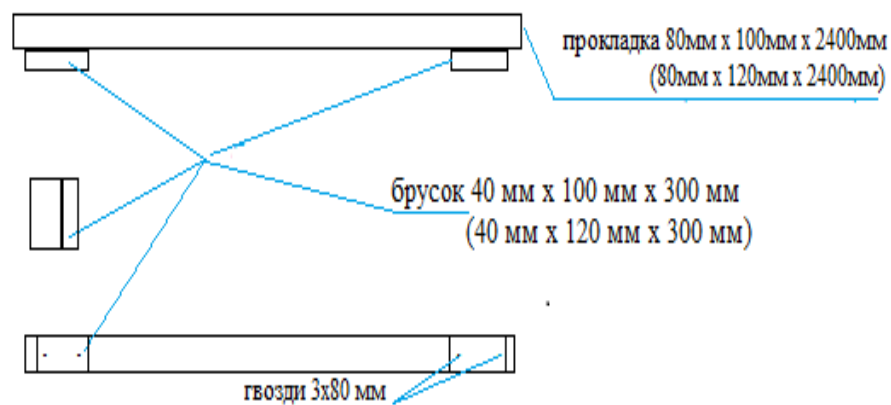


Рис.1 Общий вид составной прокладки

На увязки штабеля использовать комплект креплений текстильных быстроустанавливаемых МВ КТБ-14.14 ТУ 13.96.16-028-44475827-2022. Один комплект МВ КТБ-14.14 состоит из креплений МВ КТБЗ 5,0/9000 в количестве восьми штук. Каждое крепление маркировано биркой, с указанием на ней изготовителя, заводского номера, даты изготовления, обозначения крепления, допускаемой растягивающей нагрузки и ТУ 13.96.16-028-44475827-2022. Крепления изготовлены с применением полиэстеровой ленты, армированной по краям двумя стальными тросиками,

вотканными по всей длине ленты. Лента креплений белая шириной 50 ± 5 мм, на одной стороне которой имеются две черные полосы на расстоянии 5-10 мм от каждого края ленты, выполненные черной нитью, вотканной в ленту.

Не допускается применять крепления без бирок, подтверждающих их происхождение и качество.

Порядок установки и технические характеристики комплекта МВ КТБ-14.14 описан в 6.5.

6.1. Способ размещения и крепления, предусмотренный рис.2 (в качестве средств крепления пиломатериалы).

Погрузка производится в полувагон с длиной кузова 12056 - 13030 мм.

На пол полувагона устанавливаются подкладки поз.1 по две штуки на каждый штабель шпал, симметрично поперечной плоскости симметрии полувагона. После на пол полувагона между подкладками поз.1 установить кольцевые модули креплений МВ КТБЗ 5.0/9000 по два модуля под каждый штабель шпал, концы модуля закинуть на стены полувагона или расположить вдоль стен полувагона. Затем размещается 1 ярус шпал, далее в торцы полувагона и между крайними штабелями устанавливается рама из 2-х брусьев поз.3 и 2-х подкладках (брус) поз.4, скрепленных с помощью 8-ми гвоздей поз.6 (по 2 гвоздя на соединение). В центре устанавливается рама из 2-х брусьев поз.3 и 5-и брусьев поз.5, на 4-х подкладках (брус) поз.4. Рама сбивается 36-ю гвоздями поз.6 (по 2 гвоздя на соединение). Длина бруса поз.5 определяется по месту. После чего, устанавливаются 2-ой - 8-ой ярус шпал (в зависимости от общего числа ярусов, см. табл.2. Между ярусами штабеля устанавливаются прокладки поз.2, после чего происходит формирование штабеля с помощью комплекта МВ КТБ-14.14. поз.7. Между ярусами штабеля устанавливаются прокладки поз.2. Каждый штабель шпал формируется с помощью 2 креплений из комплекта МВ КТБ-14.14, всего 8 креплений на один полувагон.

При необходимости на один или два штабеля вместо двух или четырех шпал устанавливают один или два деревянных ящика со скреплением размером 2400 мм х 600мм х 400 мм. Ящик фиксируют двумя увязками из проволоки диаметром 6 мм в 2 нити в обхват верхнего яруса. Масса ящика со скреплением учитывается в массе нетто груза.

Спецификации элементов крепления и используемых материалов в зависимости от варианта загрузки и размещения шпал в полувагоне для схемы размещения, предусмотренной на рисунке 2 и таблиц 3-8. В скобках указана масса для случая использования прокладок сечением 80х100 мм, 100х100 мм, 100х120 мм, 80х100* с брусками, 80х120* с брусками.

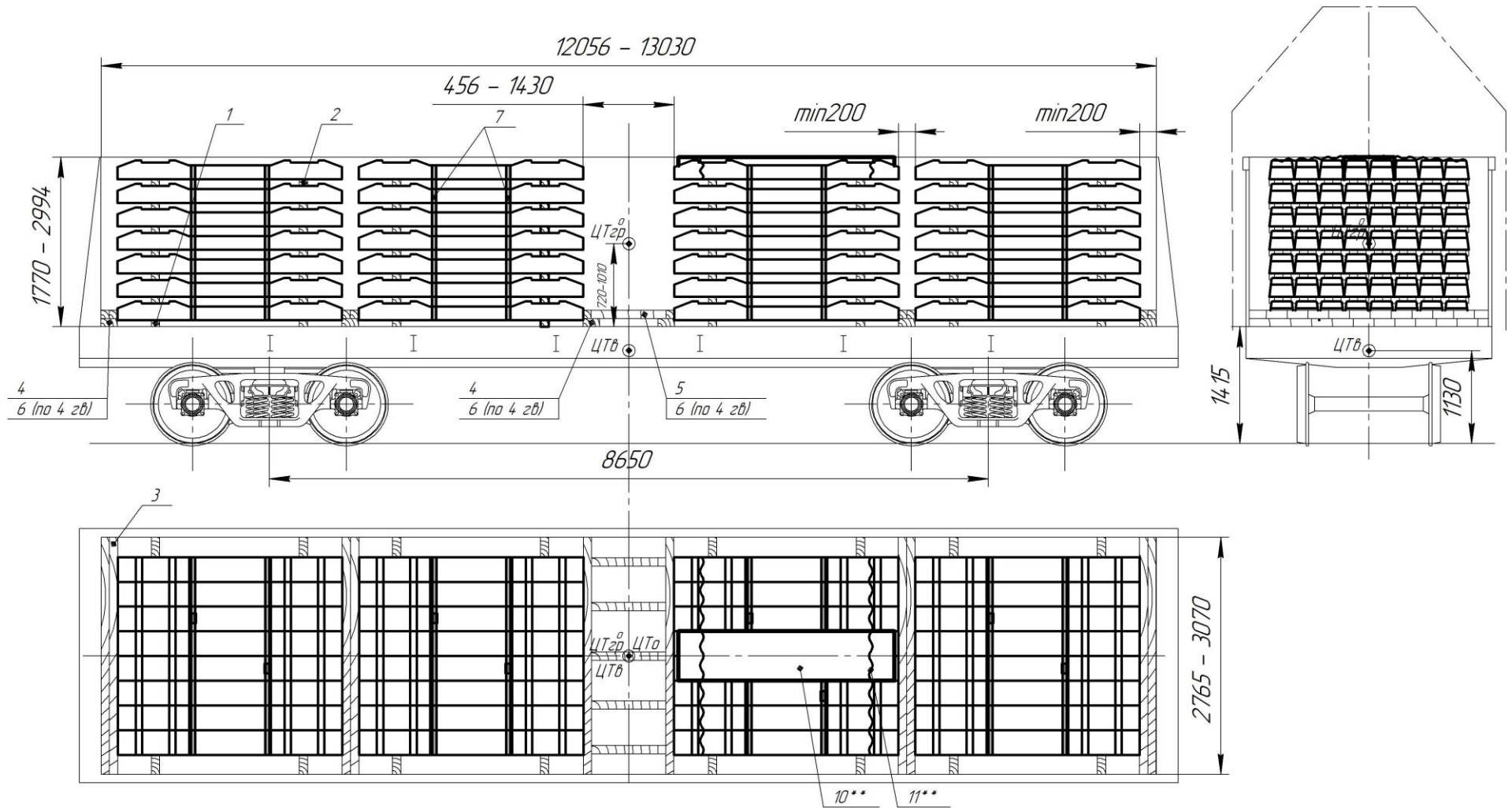


Рисунок 2. Схема размещения и крепления железобетонных шпал в универсальном полувагоне

Таблица 3. Варианты 1,2,3,4 - Количество шпал в полувагоне - 240, 236, 232, 228 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм (80x100x2400 мм), (100x100x2400 мм), (100x120x2400 мм), (120x120x2400 мм), (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	52	559,1 (698,9) (873,6) (1048,3) (1258,0) (733,8)* (873,6)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	10	199,5
4	Брус упорный		100x100x200 мм	12	16,8
5	Брус распорный		100x100x(260-1230 по месту) мм	5	34,0
6	Гвозди	Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	68	2,9
7	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	104	84,4 (105,8)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	208	0,8
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1258,8 (2656,2)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			994,2 кг; (1133,1 кг); (1308,9 кг); (1483,7 кг); (1693,3 кг); (1260 кг) *; (1418,1 кг) *		

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 4. Варианты 5,6,7,8 - Количество шпал в полувагоне - 224, 220, 216, 212 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400мм (80x100x2400мм) (100x100x2400 мм), (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	48	516,1 (645,1) (806,4) (967,7) (1161,2) (677,4 кг)* (806,4 кг)*
3	Брус упорный		100x100x2850мм	10	199,5
4	Брус упорный		100x100x200мм	12	16,8
5	Брус распорный		100x100x(260-1230 по месту) мм	5	34,0
6	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	68
7	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52
8*	Брусочек	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	96	80,6 (96,8)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	192	0,8
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1179,6 (2497,8)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			951,4кг; (1080,5 кг); (1210,5 кг); (1403 кг) (1596,5 кг); (1194 кг)*; (1339,3 кг)*		

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 5. Варианты 9,10,11,12 - Количество шпал в полувагоне - 208, 204, 200, 196 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм), (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	44	473,1 (591,4) (739,2) (887,0) (1 064,4) (620,9)* (739,2)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	10	199,5
4	Брус упорный		100x100x200 мм	12	16,8
5	Брус распорный		100x100x(260-1230 по месту) мм	5	34,0
6	Гвозди	Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	68	2,9
7	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	88	73,9 (88,7)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	176	0,7
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1100,4 (2339,4)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			905,9кг; (1024,2 кг); (1203,2 кг); (1319,9 кг) (1497,3 кг); (1125,6 кг)*; (1258,7 кг)*		

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 6. Варианты 13,14,15,16 - Количество шпал в полувагоне - 192, 188, 184, 180 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400мм (80x100x2400мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	40	430,1 (537,6) (672,0) (806,4) (967,7) (564,5)* (672,0)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	10	199,5
4	Брус упорный		100x100x200 мм	12	16,8
5	Брус распорный		100x100x(260-1230 по месту) мм	5	34,0
6	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	68
7	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	80	67,2 (80,6)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	160	0,6
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1021,2 (2181,0)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			862,9 кг; (970,4кг); (1104,8 кг); (1239,2 кг); (1400,5кг); (1059,7кг); (1212,9кг*).		

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены)

Таблица 7. Варианты 17,18,19,20 - Количество шпал в полувагоне - 176, 172, 168, 164 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400мм (80x100x2400мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	36	387,1 (483,8) (604,8) (725,8) (870,9) (508,0)* (604,8)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	10	199,5
4	Брус упорный		100x100x200 мм	12	16,8
5	Брус распорный		100x100x(260-1230 по месту) мм	5	34,0
6	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	68
7	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	72	60,5 (80,6)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	144	0,6
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1258,8 (2022,6)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			818,4 кг; (915,2 кг); (1036,1 кг); (1157,1 кг); (1301,2 кг); (985,5 кг) *; (1094,3 кг) *		

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 8. Вариант 21 - Количество шпал в полувагоне - 160 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400мм (80x100x2400мм), (100x100x2400 мм), (100x120x2400 мм), (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	32	344,1 (430,1) (537,6) (645,1) (774,1) (451,6) (537,6)
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	10	199,5
4	Брус упорный		100x100x200 мм	12	16,8
5	Брус распорный	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	100x100x(260-1230 по месту) мм	5	34,0
6	Гвозди	Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	68	2,9
7	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028- 44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	64	84,4 (105,8)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	128	0,5
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	922,2 (1844,4)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			775,4; (861,4 кг); (968,9 кг); (1076,5 кг); (1205,5 кг); (922,2 кг)*; (1018,9 кг)*		

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

6.2. Способ размещения и крепления, предусмотренный рис.3 (в качестве крепления шпалы и пиломатериалы).

Погрузка производится в полувагон с длиной кузова 12460 - 13030 мм.

На пол полувагона устанавливаются подкладки поз.1 по две штуки под каждый штабель шпал, симметрично поперечной плоскости симметрии полувагона. После на пол полувагона между подкладками поз.1 установить кольцевые модули креплений МВ КТБЗ 5.0/9000 по два модуля под каждый штабель шпал, концы модуля закинуть на стены полувагона или расположить вдоль стен полувагона. Затем размещается 1 ярус шпал, после чего устанавливаются к торцам полувагона брусья поз.5, которые размещаются на пол стороной 80 мм. Между штабелями и к торцам полувагона размещаются поперечно по одной шпале поз.4 в качестве средства крепления. Далее устанавливаются 2-ой - 8-ой яруса шпал (в зависимости от общего числа ярусов, см. табл.2 МТУ). Между ярусами штабеля устанавливаются прокладки поз.2, после чего происходит формирование штабеля с помощью комплекта МВ КТБ-14.14 поз.3. Зазор между поперечно установленными шпалами допускается устранять пиломатериалами. Если между штабелями возникают зазоры, свободное пространство выбрать пиломатериалами по месту. Каждый штабель шпал формируется с помощью 2 креплений из комплекта МВ КТБ-14.14, всего 8 креплений на один полувагон.

При необходимости на один или два штабеля вместо двух или четырех шпал устанавливают один или два деревянных ящика со скреплением размером 2400 мм x 600мм x 400 мм (размер уточнить по месту). Ящик фиксируют двумя увязками из проволоки диаметром 6мм в 2 нити в обхват верхнего яруса. Масса ящика со скреплением учитывается в массе нетто груза.

Спецификации элементов крепления и используемых материалов в зависимости от варианта загрузки и размещения шпал в полувагоне для схемы размещения, предусмотренной на рисунке 3 и таблиц 9 - 14. В скобках указана масса для случая использования прокладок сечением 80x100мм, 100x100 мм, 100x120 мм, 120x120 мм, 80x100* с брусками, 80x120* с брусками.

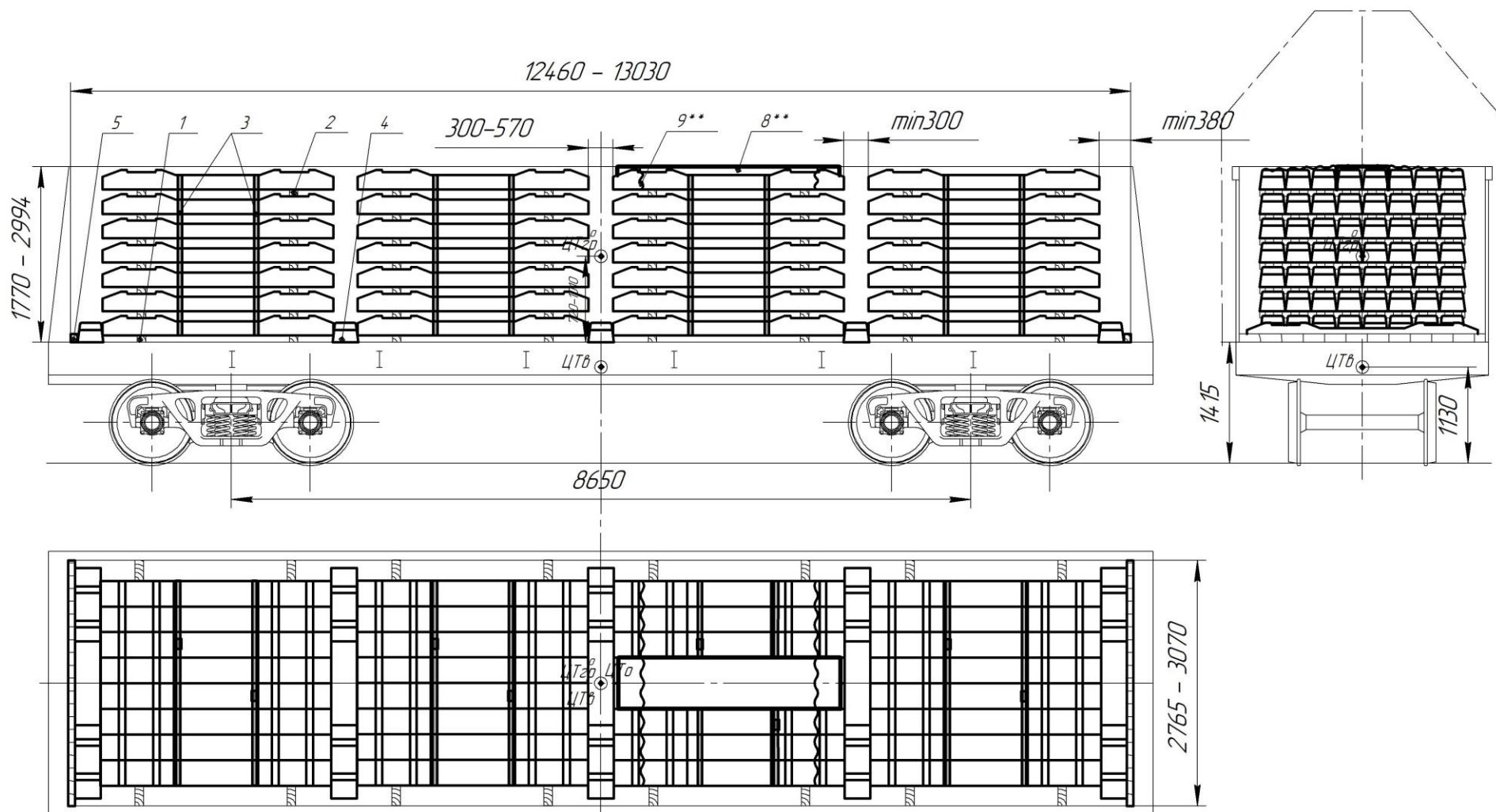


Рисунок 3. Схема размещения и крепления железобетонных шпал в универсальном полувагоне

Таблица 9. Варианты 1,2,3,4 - Количество шпал в полувагоне - 240, 236, 232, 228 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм (80x100x2400 мм), (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	52	559,1 (698,9) (873,6) (1048,3) (1258,0) (733,8)* (873,6)*
3	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028- 44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52
4	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x (230-310) мм	5	1340 - 1725
5	Упорный брус	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	2	31,9
6*	Брусочек		40x100x300 (40x120x300)	104	84,4 (105,8)
7*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	208*	0,8
8**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1258,8 (2656,2)
9**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		2116,1 - 2501,1 кг (2255,9 - 2640,9 кг) (2430,6 - 2815,6 кг) (2605,3 - 2990,3 кг) (2815,0 - 3200,0 кг) (2326,6 - 2711,6 кг)* (2466,3 - 2851,3 кг)*			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 10. Варианты 5,6,7,8 - Количество шпал в полувагоне - 224, 220, 216, 212 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка		80x100x2850мм	8	127,7
2	Прокладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x80x2400мм (80x100x2400мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	48	516,1 (645,1) (806,4) (967,7) (1161,2) (677,4 кг)* (806,4 кг)*
3	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
4	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	5	1340 - 1725
5	Упорный брус	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	2	31,9
6*	Брусочек		40x100x300 (40x120x300)	96	80,6 (96,8)
7*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	192	0,8
8**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1179,6 (2497,8)
9**	Увязка ящика	Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В. №ЦФТО-162/р от 03.07.2025 ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			2073,1 (2202,1) (2363,4) (2524,7) (2718,2) (2267,4) (2396,4)	- 2458,1 кг - 2587,1 кг) - 2748,2 кг) - 2909,7 кг) - 3103,2 кг) - 2652,4 кг)* - 2781,4 кг)*	

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В.
№ЦФТО-162/р от 03.07.2025

Таблица 11. Варианты 9,10,11,12 - Количество шпал в полувагоне - 208, 204, 200, 196 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	44	473,1 (591,4) (739,2) (887,0) (1 064,4) (620,9)* (739,2)*
3	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
4	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	5	1340 - 1725
5	Упорный брус	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	2	31,9
6*	Брусочек		40x100x300 (40x120x300)	88	73,9 (88,7)
7*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	176	0,7
8**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1100,4 (2339,4)
9**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			2027,6 (2145,9) (2293,7) (2441,5) (2618,9) (2205,7) (2323,9)	- 2412,6 кг - 2530,9 кг - 2678,7 кг - 2826,5 кг - 3003,9 кг - 2590,7 кг)* - 2708,9 кг)*	

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В.
№ЦФТО-162/р от 03.07.2025

Таблица 12. Варианты 13,14,15,16 - Количество шпал в полувагоне - 192, 188, 184, 180 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400мм (80x100x2400мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	40	430,1 (537,6) (672,0) (806,4) (967,7) (564,5)* (672,0)*
3	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
4	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	5	1340 - 1725
5	Упорный брус	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	2	31,9
6*	Брусок		40x100x300 (40x120x300)	80	67,2 (80,6)
7*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	160	0,6
8**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1021,2 (2181,0)
9**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		1985,1 - 2370,1 кг (2092,6 - 2477,6 кг) Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В. №ЦФТО-162/р от 03.07.2025 (2227,0 - 2612,0 кг) (2361,4 - 2746,4 кг) (2522,7 - 2907,7 кг) (2147,0 - 2532,0 кг)* (2254,5 - 2639,5 кг)*			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 13 Варианты 17,18,19,20 - Количество шпал в полувагоне - 176, 172, 168, 164 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400мм (80x100x2400мм) (100x100x2400 мм), (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	36	387,1 (483,8) (604,8) (725,8) (870,9) (508,0)* (604,8)*
3	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	До 52,0
4	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	5	1340 - 1725
5	Упорный брус	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	2	31,9
6*	Брусочек		40x100x300 (40x120x300)	72	60,5 (80,6)
7*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	144	0,6
8**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1258,8 (2022,6)
9**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		1942,1 - 2327,1 кг Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В. (2038,8 - 2423,8 кг) №ЦФТО-162/р от 03.07.2025 (2159,8 - 2544,8 кг) (2280,8 - 2665,8 кг) (2425,9 - 2810,9 кг) (2087,8 - 2472,8 кг)* (2184,5 - 2569,5 кг)*			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 14. Вариант 21 - Количество шпал в полувагоне - 160 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400мм (80x100x2400мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	32	344,1 (430,1) (537,6) (645,1) (774,1) (451,6) (537,6)
3	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
4	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	5	1340 - 1725
5	Упорный брус	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	2	31,9
6*	Брусок		40x100x300 (40x120x300)	64	53,8 (64,5)
7*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	128	0,5
8**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	922,2 (1844,4)
9**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"> Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В. №ЦФТО-162/р от 03.07.2025 </div>			
		1899,1 - 2284,1 кг (1985,1 - 2370,1 кг) (2092,6 - 2477,6 кг) (2200,1 - 2585,1 кг) (2329,1 - 2714,1 кг) (2028,6 - 2413,6 кг)* (2114,6 - 2499,6 кг)*			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

6.3. Способ размещения и крепления, предусмотренный рис.4 (в качестве крепления шпалы и пиломатериалы).

Погрузка производится в полувагон с длиной кузова 12056 - 13030 мм.

На пол полувагона устанавливаются подкладки поз.1 по две штуки под каждый штабель шпал, симметрично поперечной плоскости симметрии полувагона. После на пол полувагона между подкладками поз.1 установить кольцевые модули креплений МВ КТБЗ 5.0/9000 по два модуля под каждый штабель шпал, концы модуля закинуть на стены полувагона или расположить вдоль стен полувагона. Затем размещается 1 ярус шпал, после чего по торцам полувагона устанавливается по одной раме из 2-х брусьев поз.3 и 2-х брусьев поз.4, скрепленных с помощью 8-ми гвоздей поз.5 (по 2 гвоздя на соединение). Далее в торцы полувагона устанавливается между крайними штабелями размещаются поперечно по одной шпале поз.7 в качестве средства крепления. В центре устанавливаются 1-3 шпалы поз.7, в зависимости от длины полувагона. После чего, устанавливаются 2-ой - 8-ой яруса шпал (в зависимости от общего числа ярусов, см. табл.2). Между ярусами штабеля устанавливаются прокладки поз.2, после чего происходит формирование штабеля с помощью комплекта МВ КТБ-14.14 поз.6. Каждый штабель шпал формируется с помощью 2 креплений из комплекта МВ КТБ-14.14, всего 8 креплений на один полувагон.

Зазор между поперечно установленными шпалами допускается устранять пиломатериалами. Если между штабелями возникают зазоры, свободное пространство выбрать пиломатериалами по месту.

При необходимости на один или два штабеля вместо двух или четырех шпал устанавливают один или два деревянных ящика со скреплением размером 2400 мм x 600мм x 400 мм (размер уточнить по месту). Ящик фиксируют двумя увязками из проволоки диаметром 6мм в 2 нити в обхват верхнего яруса. Масса ящика со скреплением учитывается в массе нетто груза.

Спецификации элементов крепления и используемых материалов в зависимости от варианта загрузки и размещения шпал в полувагоне для схемы размещения, предусмотренной на рисунке 4 и таблиц 15-20. В скобках указана масса для случая использования прокладок сечением 80x100 мм, 100x100 мм, 100x120 мм, 120x120 мм, 80x100* с брусками, 80x120* с брусками.

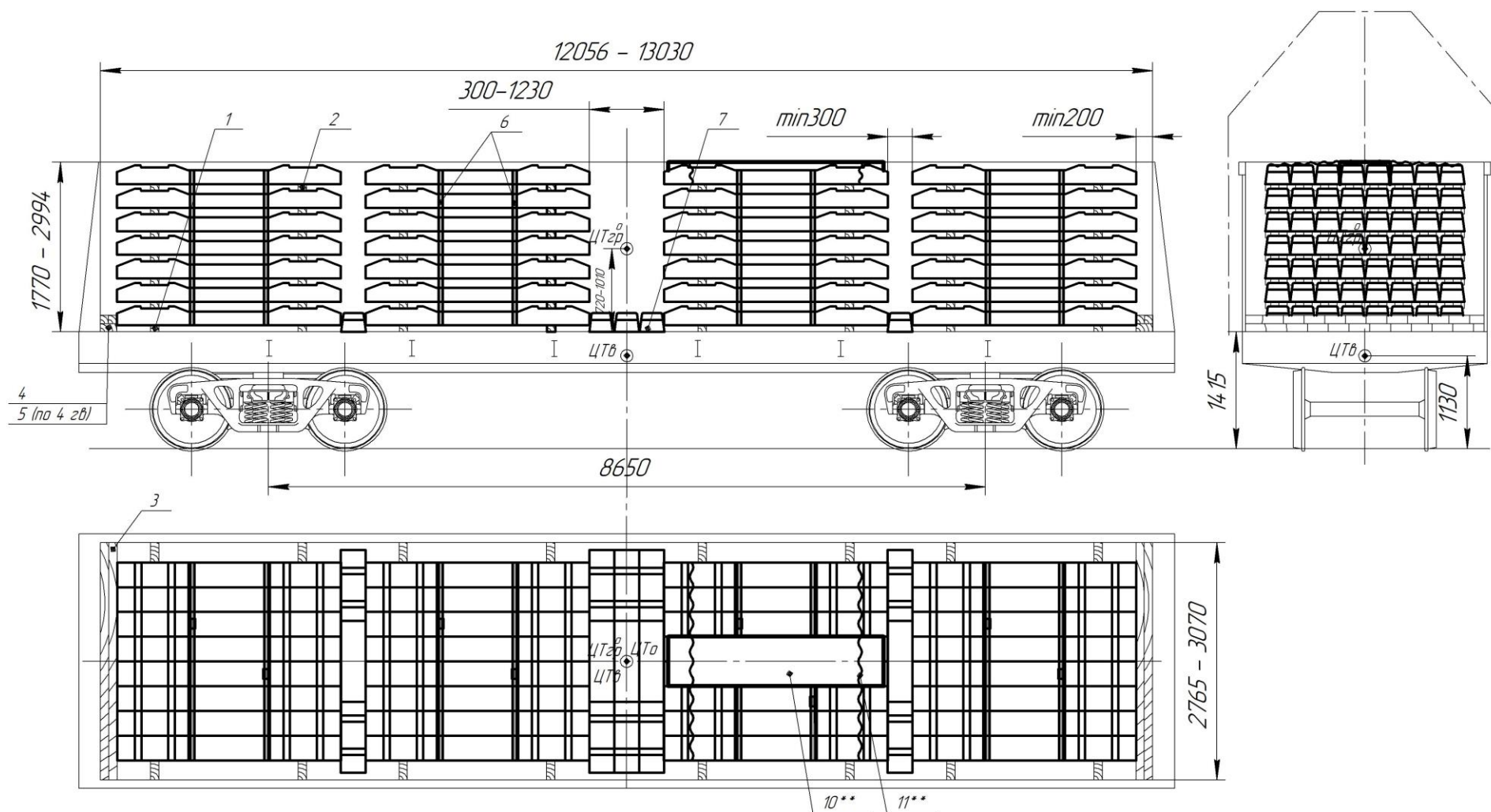


Рисунок 4. Схема размещения и крепления железобетонных шпал в универсальном полувагоне

Таблица 15. Варианты 1,2,3,4 - Количество шпал в полувагоне - 240, 236, 232, 228 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	52	559,1 (698,9) (873,6) (1048,3) (1258,0) (733,8)* (873,6)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	4	63,8
4	Брус упорный		100x100x200 мм	4	5,6
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	16
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	3 - 5	804 - 1725
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	104	84,4 (105,8)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	208	0,8
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1258,8 (2656,2)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		1614,4 - 2535,4 кг; (1754,2 - 2675,2кг); (1928,7 - 2849,9 кг); (2103,6 - 3024,6кг); (2313,3 - 3234,3 кг); (1824,9 - 2745,9кг); (1964,7 - 2885,7кг)			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 16. Варианты 5,6,7,8 - Количество шпал в полувагоне - 224, 220, 216, 212 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	48	516,1 (645,1) (806,4) (967,7) (1161,2) (677,4 кг)* (806,4 кг)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	4	63,8
4	Брус упорный		100x100x200 мм	4	5,6
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	16
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	3 - 5	804 - 1725
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	96	80,6 (96,8)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	192	0,8
10*	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1179,6 (2497,8)
11*	Увязка ящика	Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В. Ссылка (протокол) 2025 2 нити Ø 6мм ГОСТ 3282-74		2 (4)	до 2
ИТОГО		1569,9 - 2490,9кг; (1698,9- 2619,9 кг); (1860,2-278125кг); (2021,5-2942,5кг); (2215-3136кг); 1764,2-2685,2); (1893,2-2814,2)			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 17. Варианты 9,10,11,12 - Количество шпал в полувагоне - 208, 204, 200, 196 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850мм	8	127
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм), (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	44	473,1 (591,4) (739,2) (887,0) (1 064,4) (620,9)* (739,2)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	4	63,8
4	Брус упорный		100x100x200 мм	4	5,6
5	Гвозди	Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	16	0,7
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	3 - 5	804-1725
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	88	73,9 (88,7)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	176	0,7
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1100,4 (2339,4)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		<div style="border: 2px solid blue; padding: 2px;"> Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В. №ЦФТО-162/р от 03.07.2025 </div>		1526,9 - 2447,9 кг (1645,2 - 2566,2 кг) (1793,0 - 2714,0 кг) (1940,9 - 2861,9 кг) (2118,3 - 3039,3 кг) (1705,0 - 2626,0 кг)* (1823,3 - 2744,3 кг)*	

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 18 Варианты 13,14,15,16 - Количество шпал в полувагоне - 192, 188, 184, 180 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	40	430,1 (537,6) (672,0) (806,4) (967,7) (564,5)* (672,0)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	4	63,8
4	Брус упорный		100x100x200 мм	4	5,6
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	16
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	3 - 5	804-1725
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	80	67,2 (80,6)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	160	0,6
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1021,2 (2181,0)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74 №ЦФО-162/р от 03.07.2025	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			1484,4 (1591,9) (1726,3) (1860,7) (2022,0) (1646,3) (1753,8)	- 2405,4 кг - 2512,9 кг) - 2647,3 кг) - 2781,7 кг) - 2943,0 кг) - 2567,3 кг)* - 2674,8 кг)*	

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 19. Варианты 17,18,19,20 - Количество шпал в полувагоне - 176, 172, 168, 164 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	36	387,1 (483,8) (604,8) (725,8) (870,9) (508,0)* (604,8)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	4	63,8
4	Брус упорный		100x100x200 мм	4	5,6
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	16
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	3 - 5	804 - 1725
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	72	60,5 (80,6)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	144	0,6
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1258,8 (2022,6)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			1438,4 (1535,2) (1656,1) (1777,1) (1922,3) (1584,1) (1680,9)	- 2359,4 - 2456,2 - 2577,1 - 2698,1 - 2843,2 - 2505,1 - 2601,9	кг кг) кг) кг) кг) кг)* кг)*

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 20. Вариант 21 - Количество шпал в полувагоне - 160 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	32	344,1 (430,1) (537,6) (645,1) (774,1) (451,6) (537,6)
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	4	63,8
4	Брус упорный		100x100x200 мм	4	4,0
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	16
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	3 - 5	804 - 1725
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	64	53,8 (64,5)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм*	128	0,5*
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	922,2 (1844,4)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		Электронная подпись. Подписал: Богданов С.В. №ЦФТО-162/р от 03.07.2025		1393,4 (1479,4) (1586,9) (1694,4) (1823,5) (1522,9) (1608,9)	- 2314,4 кг - 2400,4 кг) - 2507,9 кг) - 2615,4 кг) - 2744,5 кг) - 2443,9 кг)* - 2529,9 кг)*

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений (В итоговой строке массы реквизита не учтены)

6.4. Способ размещения и крепления, предусмотренный рис.5 (в качестве крепления шпалы и пиломатериалы).

Погрузка производится в полувагон с длиной кузова 12056 - 13030 мм.

На пол полувагона устанавливаются подкладки поз.1 по две штуки под каждый штабель шпал, симметрично поперечной плоскости симметрии полувагона. После на пол полувагона между подкладками поз.1 установить кольцевые модули креплений МВ КТБЗ 5.0/9000 по два модуля под каждый штабель шпал, концы модуля закинуть на стены полувагона или расположить вдоль стен полувагона. Затем размещается 1 ярус шпал, после чего в торцы полувагона и между крайними штабелями устанавливается по раме из 2-х брусьев поз.3 и 2-х брусьев поз.4, скрепленных с помощью 8-ми гвоздей поз.5 (по 2 гвоздя на соединение). В центре устанавливаются 1-3 шпалы поз.7, в зависимости от длины полувагона. После чего, устанавливаются 2-ой - 8-ой яруса шпал (в зависимости от общего числа ярусов, см. табл.2). Между ярусами штабеля устанавливаются прокладки поз.2, после чего происходит формирование штабеля с помощью комплекта МВ КТБ-14.14 поз.6. Каждый штабель шпал формируется с помощью 2 креплений из комплекта МВ КТБ-14.14, всего 8 креплений на один полувагон.

Зазор между поперечно установленными шпалами допускается устранять пиломатериалами. Если между штабелями возникают зазоры, свободное пространство выбрать пиломатериалами по месту.

При необходимости на один или два штабеля вместо двух или четырех шпал устанавливают один или два деревянных ящика со скреплением размером 2400 мм x 600мм x 400 мм (размер уточнить по месту). Ящик фиксируют двумя увязками из проволоки диаметром 6мм в 2 нити в обхват верхнего яруса. Масса ящика со скреплением учитывается в массе нетто груза.

Спецификации элементов крепления и используемых материалов в зависимости от варианта загрузки и размещения шпал в полувагоне для схемы размещения, предусмотренной на рисунке 5 и таблиц 21-26. В скобках указана масса для случая использования прокладок сечением 80x100мм, 100x100 мм, 100x120 мм, 80x100* с брусками, 80x120* с брусками.

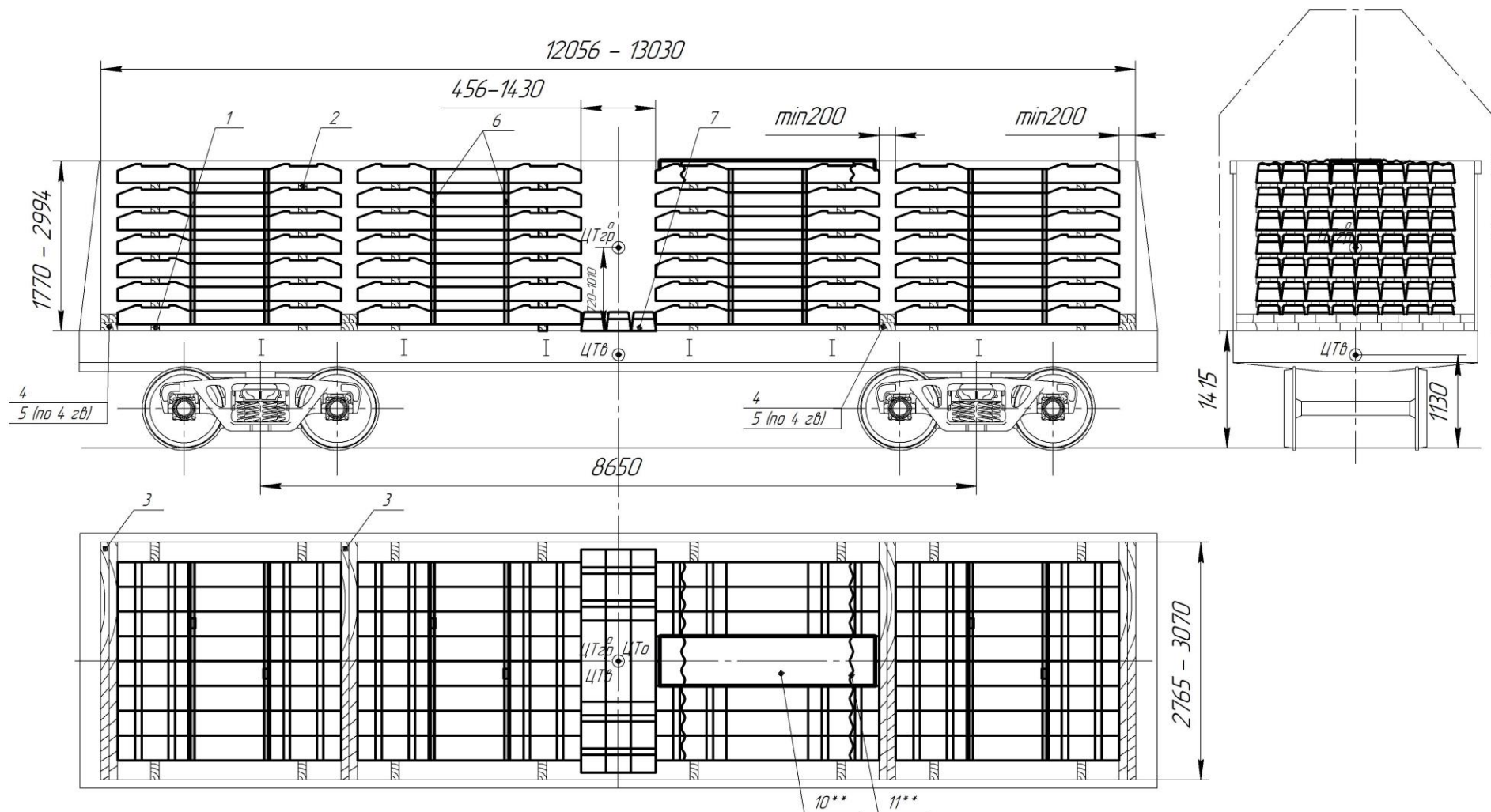


Рисунок 5. Схема размещения и крепления железобетонных шпал в универсальном полувагоне

Таблица 21. Варианты 1,2,3,4 - Количество шпал в полувагоне - 240, 236, 232, 228 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	52	559,1 (698,9) (873,6) (1048,3) (1258,0) (733,8)* (873,6)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	8	127,7
4	Брус упорный		100x100x200 мм	8	11,2
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	32
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	1 - 3	268 - 1035
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	104	84,4 (105,8)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	208	0,8
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1258,8 (2656,2)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			1151,6 (1291,3) (1465,2) (1640,8) (1850,4) (1362,0) (1501,8)	- 1918,6 кг - 2058,3 кг) - 2233,1 кг) - 2407,6 кг) - 1617,4 кг) - 2129,0 кг)* - 2268,8 кг)*	

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 22. Варианты 5,6,7,8 - Количество шпал в полувагоне - 224, 220, 216, 212 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	48	516,1 (645,1) (806,4) (967,7) (1161,2) (677,4 кг)* (806,4 кг)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	8	127,7
4	Брус упорный		100x100x200 мм	8	11,2
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	32
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	1 - 3	268 - 1035
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	96	80,6 (96,8)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	192*	0,8
10*	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1179,6 (2497,8)
11*	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО			1104,1 (1233,1 (1394,4 (1555,6 (1749,2 (1298,3 (1427,4	- 1871,1 - 2000,1 - 2161,4 - 2322,6 - 2516,2 - 2065,3 - 2194,4	кг кг) кг) кг) кг) кг)* кг)*

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 23. Варианты 9,10,11,12 - Количество шпал в полувагоне - 208, 204, 200, 196 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	44	473,1 (591,4) (739,2) (887,0) (1 064,4) (620,9)* (739,2)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	8	127,7
4	Брус упорный		100x100x200 мм	8	11,2
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	32
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	1 - 3	268 - 1035
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	88	73,9 (88,7)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	176	0,7
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1100,4 (2339,4)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		1061,0 - 1828,0 кг (1179,3 - 1946,3 кг) (1327,2 - 2094,2 кг) (1475,0 - 2242,0 кг) (1652,4 - 2419,4 кг) (1239,1 - 2006,1 кг)* (1357,3 - 2124,3 кг)*			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 24. Варианты 13,14,15,16 - Количество шпал в полувагоне - 192, 188, 184, 180 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	40	430,1 (537,6) (672,0) (806,4) (967,7) (564,5)* (672,0)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	8	127,7
4	Брус упорный		100x100x200 мм	8	11,2
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	32
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	1 - 3	268 - 1035
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	80	67,2 (80,6)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	160	0,6
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1021,2 (2181,0)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		1014,5 - 1781,5 кг (1122,1 - 1889,1 кг) (1256,5 - 2025,5 кг) (1390,9 - 2157,9 кг) (1552,1 - 2319,1 кг) (1176,4 - 1943,4 кг)* (1283,9 - 2050,9 кг)*			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 25. Варианты 17,18,19,20 - Количество шпал в полувагоне - 176, 172, 168, 164 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	36	387,1 (483,8) (604,8) (725,8) (870,9) (508,0)* (604,8)*
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	8	127,7
4	Брус упорный		100x100x200 мм	8	11,2
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	32
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	1 - 3	268 - 1035
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	72	60,5 (80,6)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	144	0,6
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	1258,8 (2022,6)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		971,5 - 1738,5 кг (1068,3 - 1835,3 кг) (1189,3 - 1956,3 кг) (1310,2 - 2077,2 кг) (1455,4 - 2222,4 кг) (1117,2 - 1884,2 кг)* (1214,0 - 1981,0 кг)*			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

Таблица 26. Вариант 21 - Количество шпал в полувагоне - 160 шт.

Поз.	Наименование	Материал	Размеры, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	Подкладка	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	80x100x2850 мм	8	127,7
2	Прокладка		80x80x2400 мм, (80x100x2400 мм) (100x100x2400 мм) (100x120x2400 мм) (120x120x2400 мм) (80x100x2400 мм)* (80x120x2400 мм)*	32	344,1 (430,1) (537,6) (645,1) (774,1) (451,6) (537,6)
3	Брус упорный		100x100x2850 мм	8	127,7
4	Брус упорный		100x100x200 мм	8	11,2
5	Гвозди		Сталь ГОСТ 4028-63	6x200 мм	32
6	Комплект креплений текстильных	ТУ 13.96.16-028-44475827-2022.	МВ КТБ-14.14	1	до 52,0
7	Шпала	Ж/бетон ГОСТ 33320-2015	2700x300x(230-310) мм	1 - 3	268 - 1035
8*	Брусок	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	40x100x300 (40x120x300)	64	84,4 (105,8)
9*	Гвозди для составной прокладки	Сталь ГОСТ 4028-63	3x80 мм	128	0,5
10**	Деревянный ящик	Пиломатериал ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	2400x600x400	1 (2)	922,2 (1844,4)
11**	Увязка ящика	Сталь (проволока) ГОСТ 3282-74	2 нити Ø 6мм	2 (4)	до 2
ИТОГО		926,5 - 1693,5 кг (1012,5 - 1779,5 кг) (1120,1 - 1887,1 кг) (1227,6 - 1994,6 кг) (1356,6 - 2123,6 кг) (1056,0 - 1823,0 кг)* (1142,1 - 1909,1 кг)*			

* - наличие данной позиции для составных прокладок

** - наличие данной позиции при наличии деревянного ящика с элементами рельсовых креплений. (В итоговой строке массы реквизита не учтены).

6.5. При применении комплекта креплений текстильных быстроустанавливаемых МВ КТБ-14.14 (далее – комплект) необходимо соблюдать следующие требования:

- комплект устанавливают на один полувагон в количестве 2-х креплений МВ КТБЗ 5,0/9000 на каждый транспортный пакет (штабель шпал), всего 8 штук креплений на полувагон;

- установить на пол полувагона кольцевые модули креплений МВ КТБЗ 5.0/9000 по два модуля под каждый штабель шпал рисунок 6, концы модуля закинуть на стены полувагона или расположить вдоль стен полувагона. Подвижную накладку разместить так, чтобы она была расположена на углах пакуемого груза (штабеля). Затем на подкладки устанавливают груз. Необходимо следить за правильным расположением текстильных средств крепления относительно пакета груза. Также необходимо следить за тем, чтобы текстильные средства крепления не оказались зажаты между подкладками и грузом. Каждый штабель шпал формируется с помощью 2 креплений из комплекта МВ КТБ-14.14, всего 8 креплений на один полувагон.

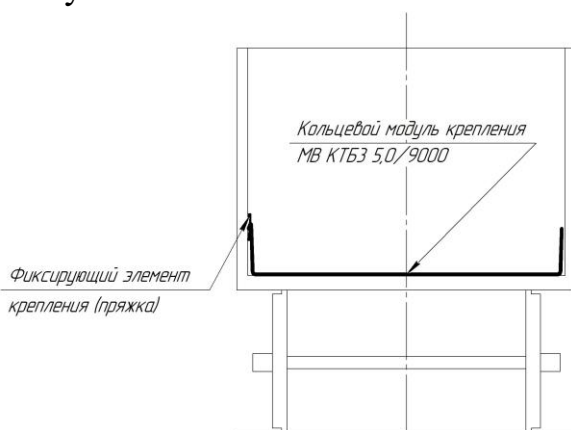


Рисунок 6. Установка кольцевого модуля крепления МВ КТЗ 5,0/9000

- после установки всех ярусов железобетонных шпал в полувагон, расположить свободный конец крепления МВ КТБЗ 5,0/9000 и конец с пряжкой над штабелем шпал, произвести запасовку ленты в пряжку согласно рисунку 7.

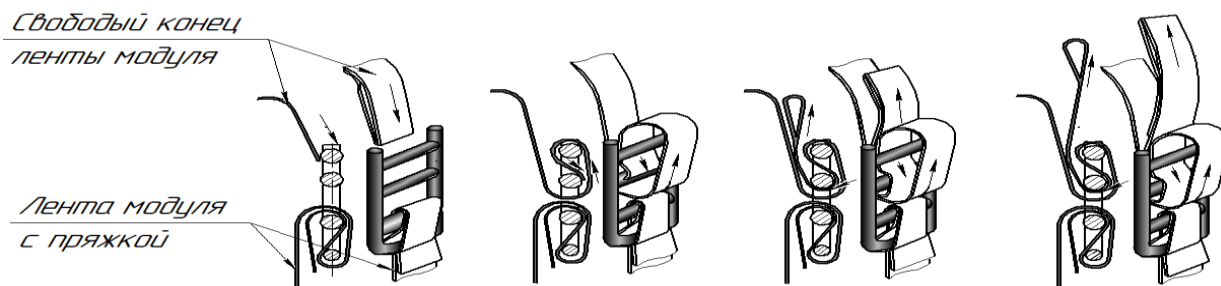


Рисунок 7. Запасовка свободного конца крепления в пряжку

- после запасовки концов модуля в пряжку, произвести затяжку креплений МВ КТБЗ 5,0/9000 при помощи ручного натяжителя, при этом подвижную накладку для исключения перетирания ленты об углы шпал разместить на ленте по нижней и боковым сторонам штабеля. Для натяжения ленты комплекта применяют ручной натяжитель Ratchet R50 XXL или его аналог. Подробный способ натяжения ручным натяжителем установлен в руководстве по эксплуатации на комплект. Контроль натяжения ленты при отсутствии измерительного прибора натяжения необходимо контролировать силу натяжения креплений следующим образом: при надавливании вручную на текстильную ленту на середине её свободного участка с усилием 20кг величина прогиба от её первоначального состояния должна быть не более 2% от длины её свободного участка.

Общий вид и состав крепления МВ КТБЗ 5,0/9000 см. рисунок 8.

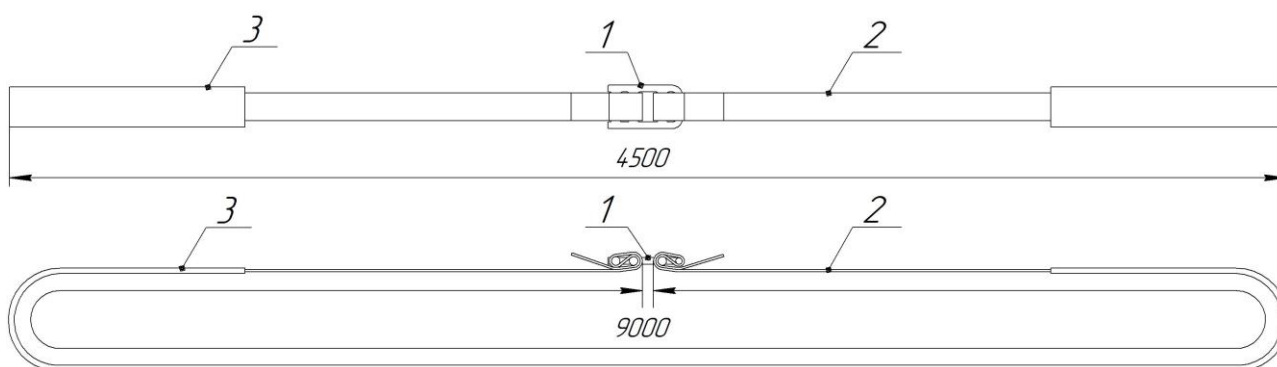


Рисунок 8. Общий вид крепления МВ КТБЗ 5,0/9000

1. Фиксирующий элемент крепления (пряжка) - 1 шт.;
2. Кольцевой модуль крепления - 1 шт.;
3. Подвижная накладка – 1 шт.

Технические характеристики крепления МВ КТБЗ 5,0/9000:

Материал ленты - Полиэстер;

Ширина ленты, мм - 50 ± 5 ;

Условная длина крепления, мм 4500;

Допускаемая растягивающая (рабочая) нагрузка, тс - 2625;

Масса одного крепления, кг - $2,16 \pm 5\%$;

Климатическое исполнение (ГОСТ 15150-69) - УХЛ.1.

Температурный режим эксплуатации:

Наименьшая температура окружающей среды, °С - минус 60;

Наибольшая температура окружающей среды, °С - плюс 55.

Крепления изготовлены в соответствии с ТУ 13.96.16-028-44475827-2022 с применением ленты, армированной по всей длине с двух краев стальными тросами, вотканными в ленту на расстоянии не более 5 мм от краев. Лента белого цвета с двумя черными полосами по всей длине на одной стороне ленты, выполненными черными нитками, вотканными в ленту на расстоянии 5-10 мм от краев. Крепления выполнены в антивандальном исполнении и соответствуют техническим требованиям, утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 18 ноября 2019 г. № 2557/р. Крепления используется в качестве увязки.

Текстильные средства крепления являются одноразовыми.

Не допускается применение крепления без бирок, подтверждающих их происхождение и качество.

7. Ответственность грузоотправителя

7.1. Грузоотправитель гарантирует подготовку груза таким образом, чтобы обеспечить безопасность движения поездов и сохранность перевозимого груза.

7.2. Грузоотправитель несет ответственность за:

- правильное размещение и надежное закрепление груза в соответствии с требованиями настоящих МТУ, главы 1 ТУ № ЦМ-943 и главы 1 Приложения 3 к СМГС;
 - качество крепежных материалов;
 - за монолитность пакета и надежность средств пакетирования;
 - указанные габаритные размеры, массу и расположение центра тяжести каждой единицы груза;
 - подготовку полувагона к перевозке;
 - соблюдение требований ГОСТ 22235-2023 «Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ».
-