

4. Размещение и крепление древесностружечных плит в полувагонах

4.1. Древесностружечные неламинированные плиты (далее – плиты) размерами 2750x1830 мм перед погрузкой формируют в пакеты (пачки). Характеристики и количество размещаемых в полувагоне пакетов (пачек) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Место и способ расположения пакетов (пачек)		Количество плит в пакете (пачке)	Масса пакета (пачки), т	Количество пакетов (пачек) в полувагоне
в пределах высоты кузова	«на пласть»	55	3,32	8
	«на ребро» вдоль полувагона	49	2,96	4
	«на ребро» поперек полувагона	30	1,81	1
«шапка»	«на пласть»	80	5,00	4

Пакеты «шапки» формируют с использованием брусково-проволочной обвязки. Пакеты «шапки» должны иметь защиту от атмосферных воздействий, установленную под брусково-проволочную обвязку.

Размещение и крепление плит производят в полувагонах с высотой боковых стен не менее 2060 мм с использованием основного габарита погрузки следующим порядком (рисунок 1).

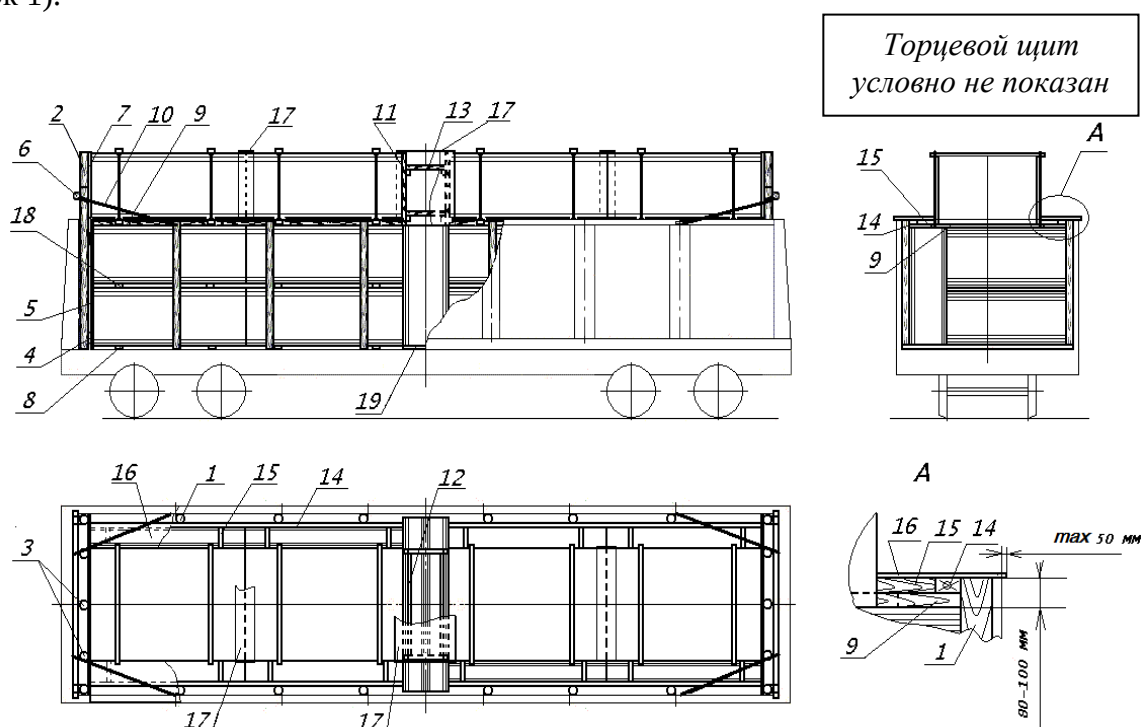


Рисунок 1

- 1 – боковая стойка; 2, 3 – торцевые стойки; 4 – доска; 5, 7 – плита щита;
 6 – перекладина; 8 – поперечная подкладка; 9 – удлиненная прокладка; 10 – растяжка;
 11 – упорный брус; 12 – брус; 13, 15 – распорный брус; 14 – упорная доска;
 16, 17 – плита укрытия; 18 – прокладка; 19 – продольная подкладка

В полувагоне устанавливают шесть пар боковых стоек высотой, равной высоте боковых стен полувагона. Стойки должны быть изготовлены и закреплены в соответствии с требованиями главы 1 настоящих ТУ.

Вплотную к торцевым дверям полувагона устанавливают щиты, сформированные на двух крайних стойках высотой 2650 мм и трех средних стойках высотой 3320 мм. Стойки должны иметь толщину не менее 120 мм в верхнем отрубе и должны быть установлены комлем вверх. К стойкам в нижней части и на высоте от пола 1700 – 1800 мм прибивают по одной доске сечением не менее 50х150 мм и длиной, равной внутренней ширине полувагона (гвоздями длиной не менее 100 мм по два в каждое соединение). К доскам прибивают плиту размером 2750х1830 мм. К средним стойкам от высоты верхнего обвязочного бруса полувагона до верха стоек прибивают плиту размером 1350х1830 мм. С наружной стороны щита к пяти стойкам прибивают перекладину из круглого лесоматериала толщиной 100 – 130 мм гвоздями длиной не менее 150 мм по два в каждое соединение и закрепляют ее к крайним стойкам увязкой из проволоки диаметром не менее 5 мм в две нити. Щит закрепляют за перекладину двумя растяжками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити к ближайшим верхним увязочным устройствам полувагона.

Пачки нижнего яруса размещают вплотную к щитам и попарно к противоположным боковым стенам каждую на двух подкладках сечением не менее 50х150 мм и длиной, равной ширине кузова. Пачки второго яруса, расположенные «на пласть», укладывают на прокладки сечением не менее 50х150 мм и длиной 1830 мм. В середине вагона размещают пачку на двух продольных подкладках сечением не менее 50х150 мм и длиной по месту. Высота погрузки пачек должна быть на 80 - 100 мм ниже торцов боковых стоек.

Между пачками, уложенными «на пласть», и боковой стеной полувагона устанавливают пачки «на ребро».

Пакеты «шапки» размещают вплотную к торцевым щитам на прокладках сечением не менее 50х150 мм и длиной, равной ширине кузова.

К торцам пакетов «шапки» в середине полувагона устанавливают по два вертикальных упорных бруска сечением не менее 50х150 мм, скрепленные двумя горизонтальными брусками такого же сечения. В распор между вертикальными брусками устанавливают четыре распорных бруска сечением не менее 50х150 мм и длиной по месту, которые прибивают к горизонтальным брускам двумя гвоздями длиной не менее 100 мм каждый.

От поперечного смещения пакеты «шапки» с обеих сторон полувагона закрепляют упорными досками сечением не менее 50х150 мм и распорными брусками такого же сечения длиной по месту. Упорные доски укладывают по всей длине пакетов «шапки» на удлиненные прокладки вплотную к боковым стойкам и прибивают к прокладкам гвоздями длиной не менее 100 мм по два в каждое соединение. Распорные бруски устанавливают между упорными досками и пакетами «шапки» на прокладки и прибивают к ним двумя гвоздями длиной не менее 100 мм каждый.

От атмосферных осадков пачки, расположенные в пределах высоты кузова полувагона, защищают плитами, которые укладывают вплотную к пакетам «шапки» на распорные бруски и торцы боковых стоек и прибивают гвоздями длиной не менее 100 мм к распорным брускам у пакетов и к стойкам по два гвоздя в каждую стойку и в каждый брусок. Выход плит укрытия за верхний обвязочный брус полувагона должен быть не более 50 мм. Зазор между пакетами «шапки» в середине вагона, а также стыки между ними закрывают сверху и с боков плитами размерами по месту, которые прибивают к вертикальным упорным брускам, установленным в зазор.

Допускается под плиты укрытия дополнительно укладывать влагозащитный материал.

4.2. Древесностружечные неламинированные плиты (далее – плиты) размерами 3500x1750 мм перед погрузкой формируют в пакеты (пачки). Характеристики и количество размещаемых в полувагоне пакетов (пачек) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Место и способ расположения пакетов (пачек)		Количество плит в пакете (пачке)	Масса пакета (пачки), т	Количество пакетов (пачек) в полувагоне
в пределах высоты кузова	«на пласть» и «на ребро» вдоль полувагона	54	3,97	9
	«на торец» поперек полувагона	35	2,57	2
«шапка»	«на пласть»	90	6,90	3

Пакеты «шапки» формируют с использованием брусково-проволочной обвязки. Пакеты «шапки» должны иметь защиту от атмосферных воздействий, установленную под брусково-проволочную обвязку.

Размещение и крепление пакетов плит производят в полувагонах с высотой боковых стен не менее 2060 мм с использованием основного габарита погрузки следующим порядком (рисунок 2).

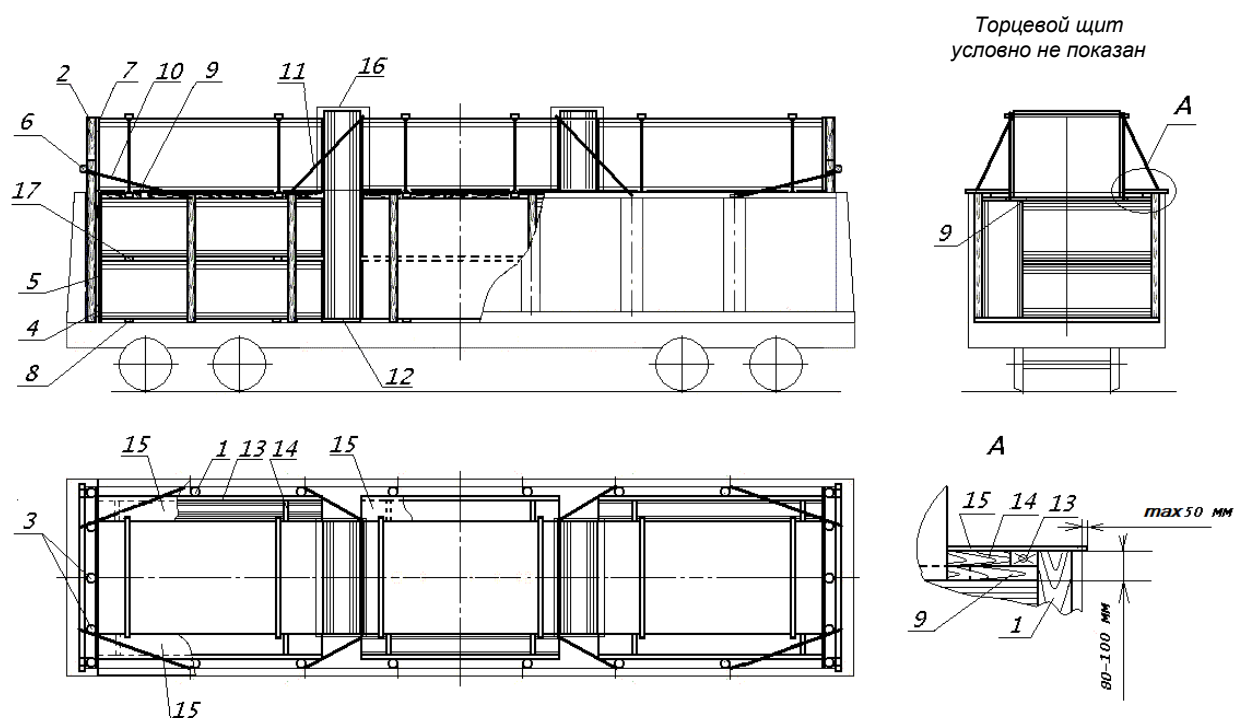


Рисунок 2

- 1 – боковая стойка; 2, 3 – торцевые стойки; 4 – доска; 5, 7 – плита щита; 6 – перекладина; 8 – поперечная подкладка; 9 – удлиненная прокладка; 10 – растяжка; 11 – обвязка; 12 – продольная подкладка; 13 – упорная доска; 14 – распорный брусок; 15 – плита укрытия; 16 – влагозащитный материал; 17 – прокладка

В полувагоне устанавливают шесть пар боковых стоек высотой, равной высоте боковых стен полувагона. Стойки должны быть изготовлены и закреплены в соответствии с требованиями главы 1 настоящих ТУ.

Вплотную к торцевым дверям полувагона устанавливают щиты, сформированные на двух крайних стойках высотой 2650 мм и двух средних стойках высотой 3400 мм. Стойки должны иметь толщину не менее 120 мм в верхнем отрубе и должны быть установлены комлем вверх. К стойкам в нижней части и на высоте от пола 1600 – 1700 мм прибивают по одной доске сечением не менее 50х150 мм и длиной, равной внутренней ширине полувагона (гвоздями длиной не менее 100 мм по два в каждое соединение). К доскам прибивают плиту высотой 1830 мм и шириной, равной ширине кузова. К средним стойкам прибивают плиту размером 1500х1750 мм такими же гвоздями по четыре к каждой доске. С наружной стороны щита к четырем стойкам на высоте 2600 мм от пола вагона прибивают перекладину из круглого лесоматериала толщиной 100 – 130 мм гвоздями длиной не менее 150 мм по два в каждое соединение и закрепляют ее к крайним стойкам увязкой из проволоки диаметром не менее 5 мм в две нити. Щит закрепляют за перекладину двумя растяжками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити к ближайшим верхним увязочным устройствам полувагона.

Вплотную к щитам на двух подкладках сечением не менее 50х100 мм и длиной, равной ширине кузова, размещают по одному штабелю, состоящему из двух пачек по 54 плиты, уложенных «на пласть», вплотную к одной и той же боковой стене, и одной такой же пачки, установленной «на ребро». Пачки второго яруса укладывают на прокладки сечением не менее 25х150 мм и длиной 1750 мм. Высота пачек второго яруса должна быть на 80 – 100 мм ниже торцов боковых стоек. Пакеты «шапки» размещают вплотную к торцевым щитам на прокладках сечением не менее 50х150 мм и длиной, равной ширине кузова. Вплотную к пачкам крайних штабелей на двух продольных подкладках сечением не менее 50х150 мм и длиной, равной толщине пачки, размещают пачки по 35 плит «на торец» и закрепляют обвязками из проволоки диаметром 6 мм в две нити к ближайшим верхним увязочным устройствам полувагона.

Между установленными «на торец» пачками размещают штабель, аналогичный крайним, развернутый на 180° относительно продольной плоскости симметрии полувагона.

От поперечного смещения пакеты «шапки» с обеих сторон полувагона закрепляют упорными досками сечением не менее 50х150 мм и распорными брусками такого же сечения. Упорные доски укладывают по всей длине пакетов «шапки» на прокладки вплотную к боковым стойкам и прибивают к прокладкам гвоздями длиной не менее 100 мм по два в каждое соединение. Распорные бруски длиной по месту устанавливают между упорными досками и пакетами «шапки» на прокладки и прибивают к ним двумя гвоздями длиной не менее 100 мм каждый.

От атмосферных осадков пачки, расположенные в пределах высоты кузова полувагона, защищают плитами, которые укладывают вплотную к пакетам «шапки» на распорные бруски и торцы боковых стоек и прибивают гвоздями длиной не менее 100 мм к распорным брускам у пакетов и к стойкам по два гвоздя в каждую стойку и в каждый брусок. Пачки, установленные «на торец», укрывают влагозащитным материалом, который закрепляют рейками.

Допускается под плиты укрытия дополнительно укладывать влагозащитный материал.

4.3. Древесностружечные плиты (далее – плиты) размерами 3500х1750 мм (ламинированные и неламинированные) размещают в пределах высоты кузова полувагона с высотой боковых стен 2060 мм.

Характеристики и количество размещаемых в полувагоне пачек приведены в таблице 3.

Таблица 3

Способ расположения пачек	Масса пачки, т	Количество пачек в полувагоне
«на пласть»	9,375	3
«на торец»	3,75	3

Размещение и крепление пачек производят следующим порядком (рисунок 3).

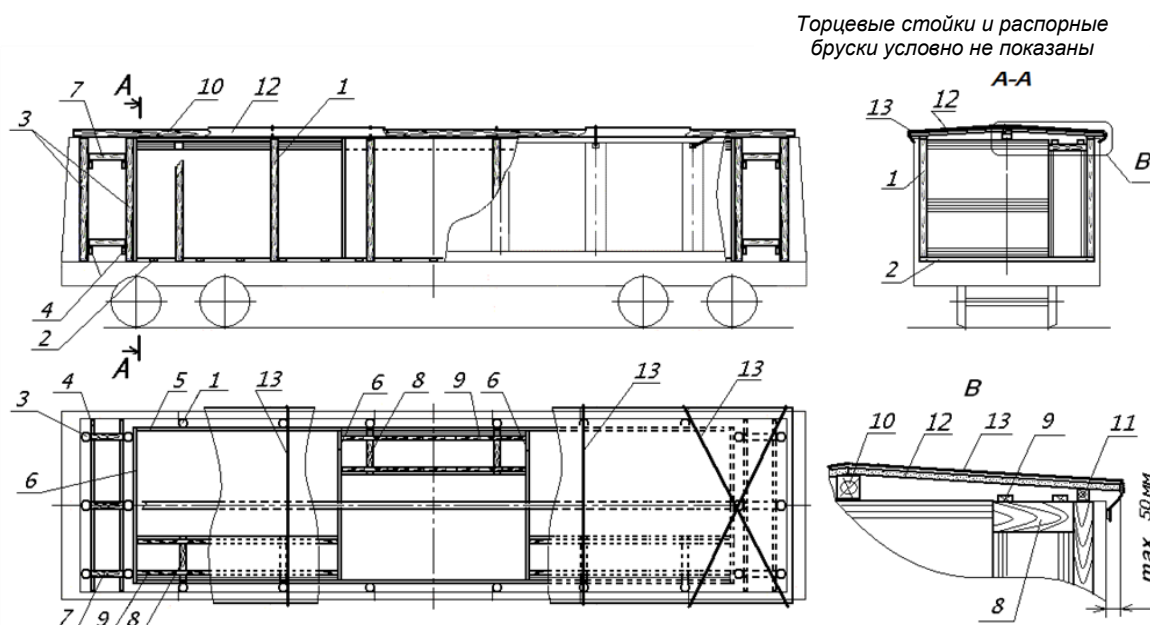


Рисунок 3

- 1 – боковая стойка; 2 – подкладка; 3 – торцевая стойка; 4 – доска; 5 – плита боковой обшивки; 6 – плита торцевой обшивки; 7 – торцевой распорный брусок;
8 – распорный брусок; 9 – планка; 10 – центральный брусок укрытия;
11 – боковой брусок укрытия; 12 – плита укрытия; 13 – обвязка укрытия

В полувагоне устанавливают шесть пар боковых стоек толщиной не менее 100 мм и высотой, равной высоте боковых стен полувагона. Стойки должны быть изготовлены и закреплены в соответствии с требованиями главы 1 настоящих ТУ. К стойкам по всей длине погрузки и по высоте кузова полувагона прибивают некондиционные плиты.

Вплотную к торцевым дверям (стенам) полувагона устанавливают по три аналогичные торцевые стойки. К стойкам в нижней части и на высоте от пола 1600 – 1700 мм прибивают по одной доске сечением не менее 50x100 мм и длиной, равной внутренней ширине полувагона (гвоздями длиной не менее 150 мм по два в каждое соединение).

Пачки плит размещают тремя штабелями по длине полувагона симметрично относительно поперечной плоскости симметрии. В каждом штабеле размещают две пачки: одну – «на пласть» и одну – «на ребро». Штабели размещают поочередно с разворотом на 180° относительно продольной плоскости симметрии полувагона. Между штабелями и к торцам крайних штабелей устанавливают некондиционные плиты.

Вплотную к торцам крайних штабелей напротив торцевых стоек устанавливают и скрепляют между собой по три стойки порядком, аналогичным установке торцевых стоек. Доски скрепления стоек должны располагаться на одном уровне. В распор между стойками на скрепляющие их доски устанавливают по шесть распорных брусков сечением не менее 100x100 мм, которые прибивают к доскам гвоздями длиной не менее 150 мм по два в каждое соединение.

В каждом штабеле на пачки, размещенные «на ребро», в распор между пачками, уложенными «на пласть», и противоположной боковой стеной полувагона укладывают по два распорных бруска высотой 250 мм, шириной не менее 100 мм и длиной по месту, которые скрепляют двумя продольными планками сечением не менее 25х100 мм и длиной 3500 мм гвоздями длиной не менее 100 мм по два в каждое соединение. Допускается распорные бруски выполнять составными по высоте.

Укрытие груза от атмосферных воздействий производят следующим порядком. На пачки плит в продольной плоскости симметрии полувагона укладывают центральный брусок сечением не менее 100х100 мм и длиной, равной длине кузова. На торцы боковых стоек укладывают боковые бруски укрытия толщиной не менее 50 мм, шириной не менее 60 мм и длиной, равной длине кузова, которые прибивают к стойкам гвоздями длиной не менее 120 мм по два в каждое соединение. Допускается центральный и боковые бруски укрытия выполнять составными по длине; стыки боковых брусков должны располагаться на стойках. На центральный и боковые бруски укладывают некондиционные плиты, которые прибивают к каждому брусу гвоздями длиной не менее 100 мм с шагом не более 400 мм. Выход плит укрытия за верхний обвязочный брус полувагона с каждой стороны должен быть не более 50 мм. Дополнительно плиты укрытия закрепляют восемью обвязками из проволоки диаметром не менее 4 мм в две нити за верхние наружные обвязочные устройства полувагона.

Допускается под плиты укрытия дополнительно укладывать влагозащитный материал.

5. Размещение и крепление лесоматериалов круглых и пакетированных пиломатериалов на платформах с оборудованием

5.1. Общие положения

Положения настоящего пункта применяется для размещения и крепления лесоматериалов круглых и пиломатериалов на 4-х осных платформах для перевозки лесных грузов, оборудованных боковыми стойками и торцевыми стенками.

Размещение и крепление лесоматериалов круглых и пиломатериалов на 4-х осных платформах для перевозки лесных грузов, оборудованных боковыми стойками и торцевыми стенками, производится в пределах габаритов погрузки железных дорог Российской Федерации и габарита погрузки железных дорог Финляндской Республики.

Внешнее очертание торцевых стенок и стоек, установленных на платформах, должно находиться в пределах габаритов погрузки железных дорог Российской Федерации и габарита погрузки железных дорог Финляндской Республики.

Перед погрузкой и при отправлении платформ в порожнем состоянии должна быть проверена исправность стоечных секций и торцевых стенок, элементов их крепления (болтов, гаек, металлических плит).

Общий вес груза не должен превышать допустимой грузоподъемности платформы в соответствии с характеристиками конкретной модели платформы.

При возврате в порожнем состоянии платформы должны быть очищены от остатков ранее перевозимого груза, специальной подготовки съемного оборудования перед транспортировкой не требуется, оборудование не демонтируется, цепи закрепляются (при их наличии).

5.2. Лесоматериалы круглые

5.2.1. Лесоматериалы круглые размещают вдоль платформы штабелями (от одного до семи, в зависимости от длины платформы и длины лесоматериалов, предусмотренных нормативной документацией на лесоматериалы) между стойками и торцевыми щитами,

при этом нижний ряд лесоматериалов укладывается на основания металлических рам стоек без подкладок и прокладок.

5.2.2. При размещении круглых лесоматериалов в каждом штабеле комли и вершины должны чередоваться поштучно или пачками так, чтобы половина сортиментов в штабеле была размещена комлями в одну сторону, половина – в другую.

5.2.3. При погрузке в пределах прямоугольной части габарита погрузки, высота штабелей должна быть не менее чем на 100 мм ниже верхних концов стоек платформы, т.е. без «шапки».

Каждый штабель должен ограждаться не менее чем двумя парами стоек. При ограждении штабеля двумя стойками концы штабеля должны заходить за стойки не менее, чем на 250 мм.

Допускается неприлегание единиц круглых лесоматериалов ввиду их естественной кривизны к боковым стойкам, при условии ограждения штабеля тремя и более парами стоек (с прилеганием не менее чем к двум боковым стойкам).

Торцы штабелей должны быть выровнены в пределах допусков, предусмотренных нормативными документами на лесоматериалы.

5.2.4. Общая длина штабелей должна максимально использовать внутреннюю длину платформы. С этой целью допускается погрузка на платформу штабелей различной длины. Более длинные штабели располагают крайними, меньшей длины – в пространстве между ними. В каждом штабеле лесоматериалы должны быть одной длины в пределах допусков, установленных нормативной документацией на лесоматериалы. Если общая длина штабелей меньше погрузочной длины платформы, допускаемое расстояние между штабелями, либо между штабелем и торцевой стеной платформы не должно превышать 1/5 длины размещаемых штабелей.

5.2.5. Круглые лесоматериалы в верхнем ряду каждого штабеля должны быть уложены плотно друг к другу по ширине и выровнены. Не допускается укладывать в этом ряду свободно лежащие одиночные бревна. Разность высот обращенных друг к другу торцов двух соседних штабелей допускается не более 2/3 диаметра бревен, уложенных в верхнем ряду штабеля.

5.2.6. Допускается размещать круглые лесоматериалы с обледенением на платформах с торцевыми стенками высотой штабелей не менее чем на 150 мм ниже верхних концов стоек платформы при условии плотной загрузки без зазоров между штабелями и зазором между штабелем и торцевой стенкой свыше технологического.

5.2.7. В зависимости от применяемых при выгрузке технологий и механизмов допускается разделять штабели на две – четыре части по высоте, прокладками из досок толщиной не менее 25 мм, шириной 150 – 200 мм и длиной, равной ширине штабеля. При этом, по длине штабеля укладывают не менее, чем две прокладки которые располагают: при длине штабеля до 3,0 м включительно на расстоянии 300 – 500 мм от его концов; при длине штабеля более 3,0 м – на расстоянии 500 – 800 мм от его концов.

5.3. Пиломатериалы

5.3.1. Пиломатериалы размещают вдоль платформы в пакетированном виде. Пакет формируется в виде прямоугольного параллелепипеда длиной от 3000 мм до 6600 мм, скрепленный увязочными металлическими лентами или лентами, изготовленными из других материалов с временным сопротивлением разрыву не менее 600 Н/мм² и несущей способности обвязки не менее 6000 Н (600 кгс).

5.3.2. При формировании пакетов пиломатериалов должны выполняться следующие общие положения.

Пакеты должны иметь форму прямоугольного параллелепипеда. Пиломатериалы в пакете должны быть уложены вплотную друг к другу. Торцы пакета должны быть выровнены (рисунок 4).

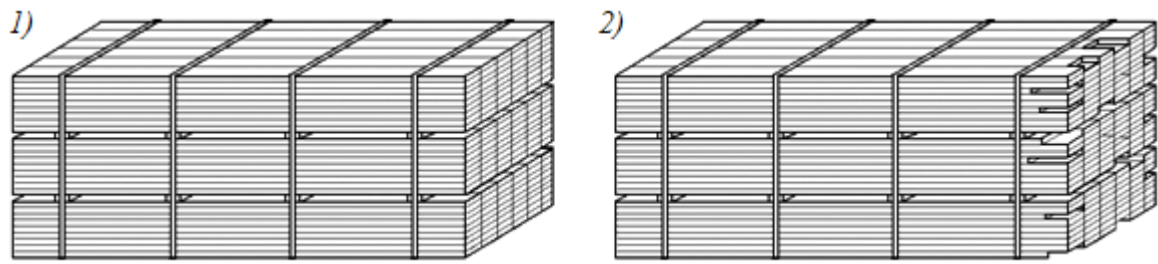


Рисунок 4

- 1) пакет из пиломатериалов одной длины;
- 2) пакет из пиломатериалов смежных длин

В пакет должны быть уложены пиломатериалы одной ширины и толщины и не более трех смежных значений длины. Допускается укладывать в пакет пиломатериалы разной ширины при условии соблюдения одинаковой ширины всех ярусов (рядов) пакета. Допускается укладывать в пакет пиломатериалы разной длины со стыкованием по длине, за исключением пакетов, размещаемых в "шапке". В таких случаях не менее чем в двух верхних и двух нижних ярусах пакета, в ярусах над и под прокладками должны быть уложены пиломатериалы длиной, равной длине пакета; в боковых стопах, за исключением двух нижних и двух верхних ярусов, допускается укладывать через один ярус пиломатериалы с одной стыковкой по длине.

При формировании пакетов из пиломатериалов толщиной менее 32 мм в одном - двух нижних ярусах должны быть уложены пиломатериалы толщиной не менее 32 мм.

По длине пакета в зависимости от его длины располагают:

- в пакетах длиной до 4,0 м включительно - две прокладки;
- в пакетах длиной от 4,0 до 5,5 м включительно - три прокладки;
- в пакетах длиной более 5,5 м - четыре прокладки.

Крайние прокладки должны быть расположены на расстоянии от торцов пакета: в пакетах из пиломатериалов одной длины - 300 - 800 мм, в пакетах из пиломатериалов смежных длин - не более 300 мм от торцов наиболее коротких пиломатериалов. Расстояния между прокладками по длине пакета должны быть равны.

5.3.3. Пакеты размещают от 2 до 6 штабелей по длине платформы, в 2-3 яруса по высоте, на первом-втором ярусе – в два ряда по ширине платформы, в третьем ярусе в один ряд симметрично относительно продольной оси платформы (в случае погрузки в 3 яруса). Между каждым ярусом пакетов устанавливаются деревянные прокладки, сечением 50х100 мм, длина по месту (но не более общей погрузочной ширины платформы). Количество прокладок определяется в зависимости от длины пакета от 2 до 4 штук на пакет. Общая длина штабелей должна максимально использовать внутреннюю длину платформы. С этой целью допускается погрузка на платформу штабелей различной длины. Более длинные штабели располагают крайними, меньшей длины – в пространстве между ними.

5.3.4. Каждый штабель пакетов должен быть огражден не менее чем двумя парами стоек. При ограждении штабеля двумя стойками концы штабеля должны заходить за стойки не менее, чем на 250 мм. Пакеты нижнего яруса в поперечном направлении размещаются вплотную к продольной оси вагона. Пакеты второго яруса в поперечном направлении раздвигаются к стойкам. При этом, пакеты второго яруса от поперечного сдвига крепятся брусками сечением 100х100 мм, которые прибиваются к прокладкам, установленным между ярусами пакетов, в каждое соединение не менее трех гвоздей диаметром не менее 5 мм и длиной 150 мм. Во избежание нарушения целостности пакетов пиломатериалов, опирание пакетов 2-го яруса на стойки может осуществляться через продольные деревянные накладки (не менее 2 на пакет) сечением 25х100 (длина по размеру пакета). В этом случае, продольная деревянная накладка прибивается 2-3

гвоздями диаметром не менее 5 мм и длиной 150 мм к промежуточным прокладкам между досками, расположенными внутри пакета пиломатериалов.

5.4. Типовые модели платформ, оборудованных торцевыми стенками и боковыми стойками и применяемые для перевозки лесных грузов

Для перевозки лесных грузов применяются следующие модели четырехосных платформ, оборудованные торцевыми стенками и боковыми стойками: 13-198, 13-198-01, 13-198-02, 13-198-11, 13-2114-06, 13-2114-07, 13-3121, 13-401-06, 13-4012-06, 13-401-20, 13-4012-20, 13-401-23, 13-4012-23, 13-401-24, 13-4012-24, 13-4128, 13-6923, 13-9744-02, 13-9744-04, 13-9744-05, 13-9924-01, 13-926-01, 13-935-01, 13-935A-01, 13-935A-02, 23-4028, 23-4064, 23-469-04, 23-469-05, 23-925.

5.4.1. Размещение и крепление лесоматериалов круглых и пиломатериалов в пределах основного габарита погрузки на платформах с погрузочной длиной до 13,5 м (рис.5.1-5.10.4).

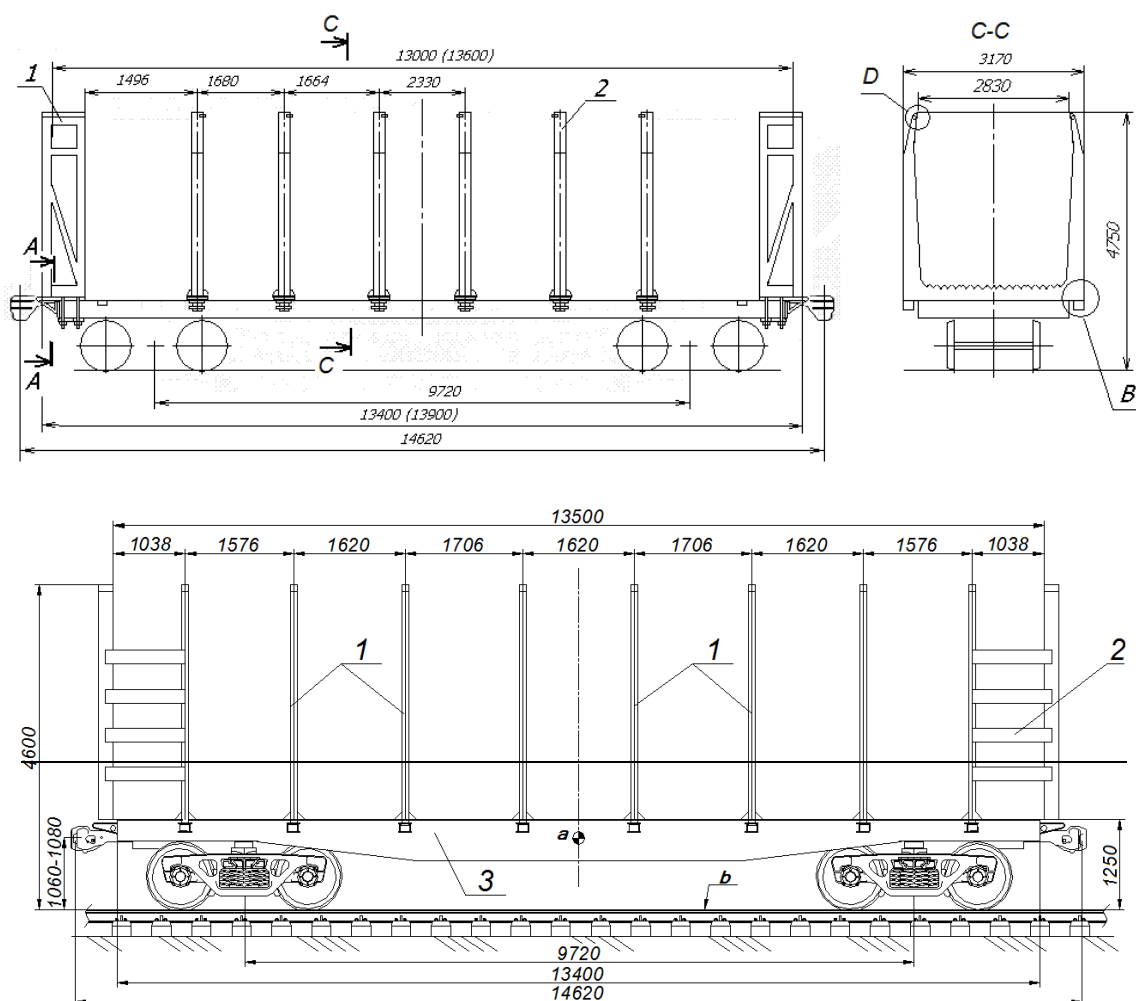


Рисунок 5.1. Платформы моделей 13-2114-06, 13-2114-07, оборудованные торцевыми стенками ВО-162 и боковыми стойками ВО-118:

1 – торцевая стенка ВО-162; 2 – боковая стойка ВО-118; 3 – база платформы, а – ЦТ_в центр тяжести вагона, b – УГР уровень головки рельса.

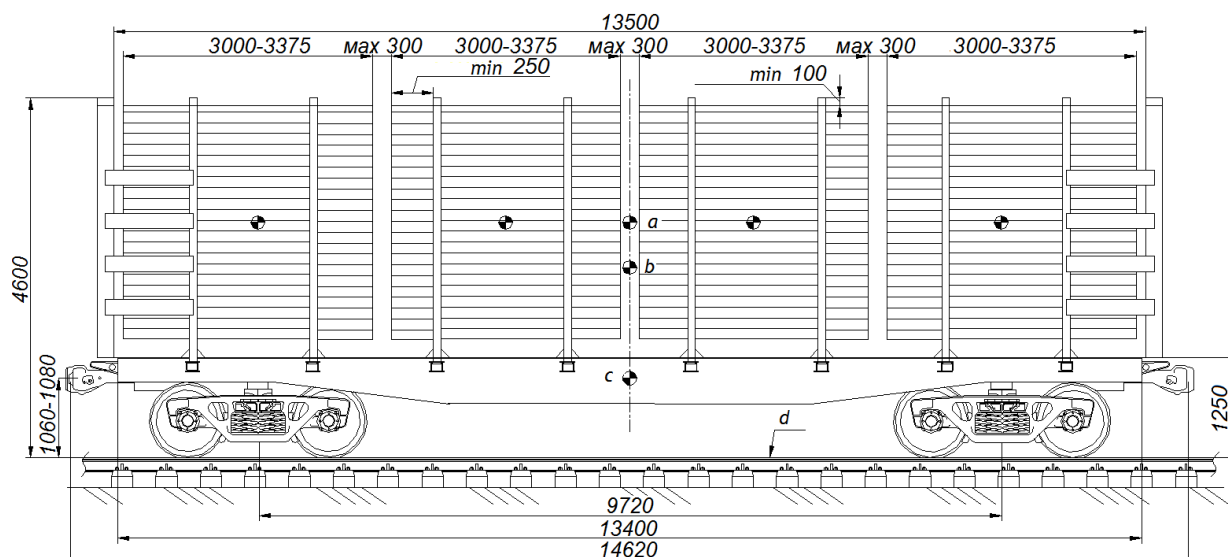


Рисунок 5.1.1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов на платформах моделей 13-2114-06, 13-2114-07, оборудованных торцевыми стенками ВО-162 и боковыми стойками ВО-118 (а - общий центр тяжести груза, b – общий центр тяжести, с – центр тяжести вагона, d – уровень головки рельса)

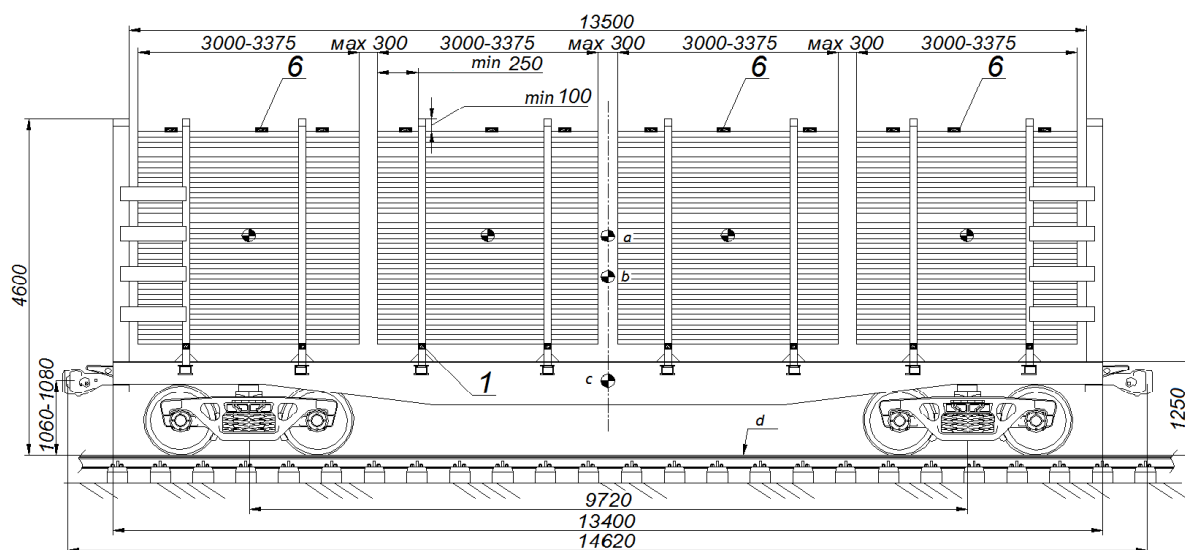


Рисунок 5.1.2. Размещение и крепление непакетированных пиломатериалов на платформах моделей 13-2114-06, 13-2114-07, оборудованных торцевыми стенками ВО-162 и боковыми стойками ВО-118:

1 – подкладка; 6 – прижимной брус; а – общий центр тяжести груза, b – общий центр тяжести, с – центр тяжести вагона, d – уровень головки рельса.

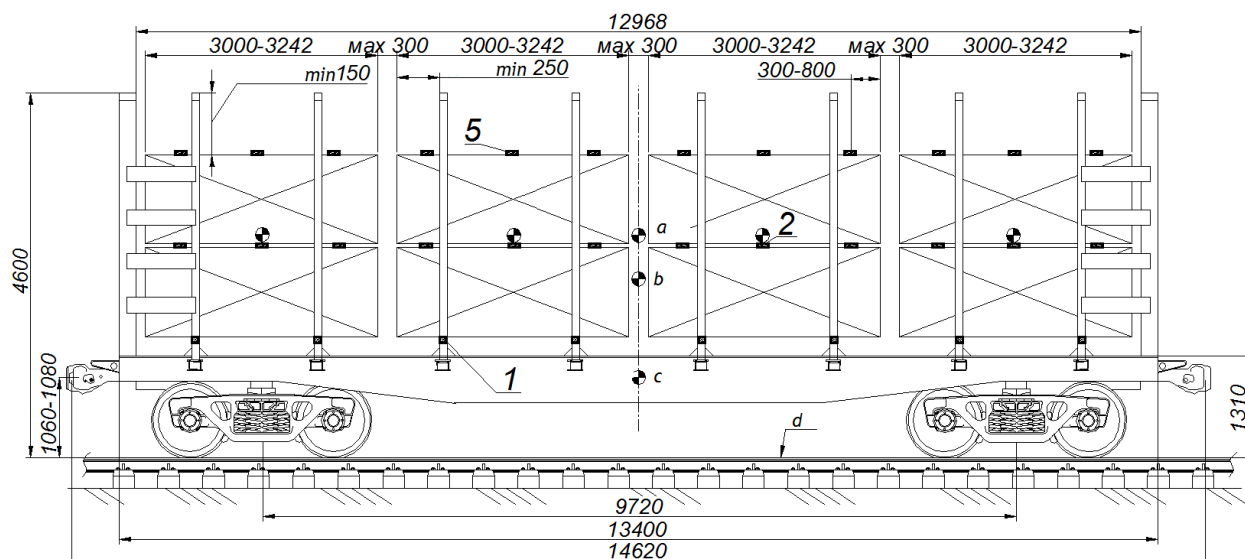


Рисунок 5.1.3. Размещение и крепление пакетированных пиломатериалов в два яруса на платформах моделей 13-2114-06, 13-2114-07, оборудованных торцевыми стенками ВО-162 и боковыми стойками ВО-118, а – общий центр тяжести груза, б – общий центр тяжести, с – центр тяжести вагона, с – уровень головки рельса.

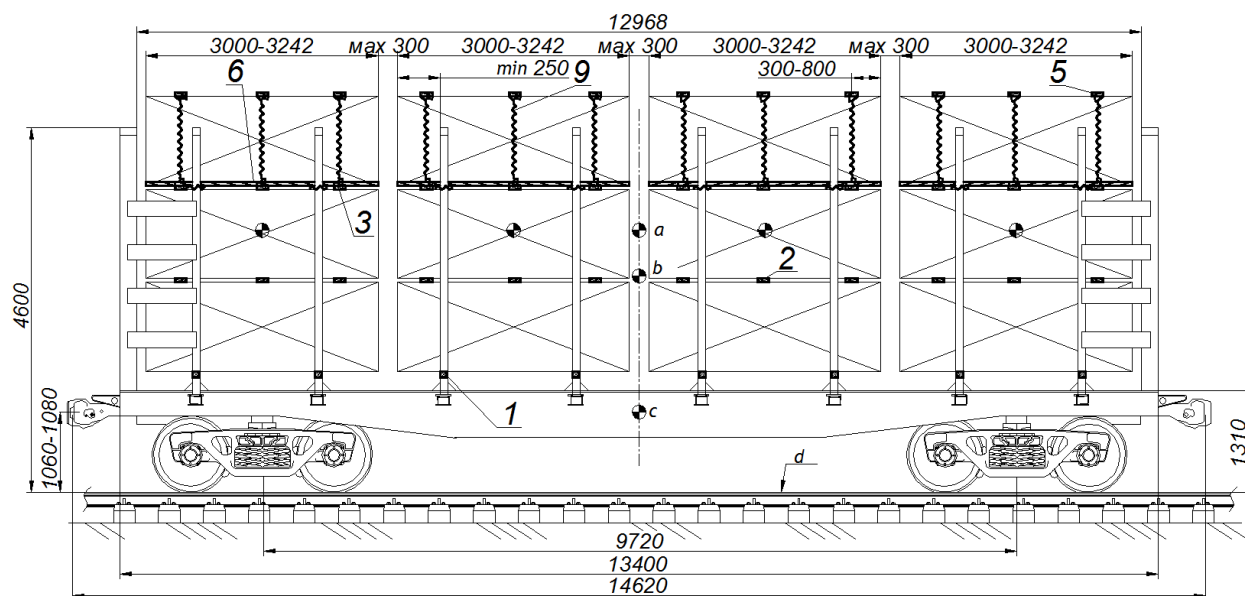


Рисунок 5.1.4. Размещение и крепление пакетированных пиломатериалов в три яруса на платформах моделей 13-2114-06, 13-2114-07, оборудованных торцевыми стенками ВО-162 и боковыми стойками ВО-118:

1 – подкладка; 2 – прокладка штабеля; 3 – удлиненная прокладка; 5 – прижимной брус; 6 – брус упорный; 9 – увязка «шапки» из проволоки Ø 6 мм в 2 нити, а – общий центр тяжести груза, б – общий центр тяжести, с – центр тяжести вагона, d – уровень головки рельса.

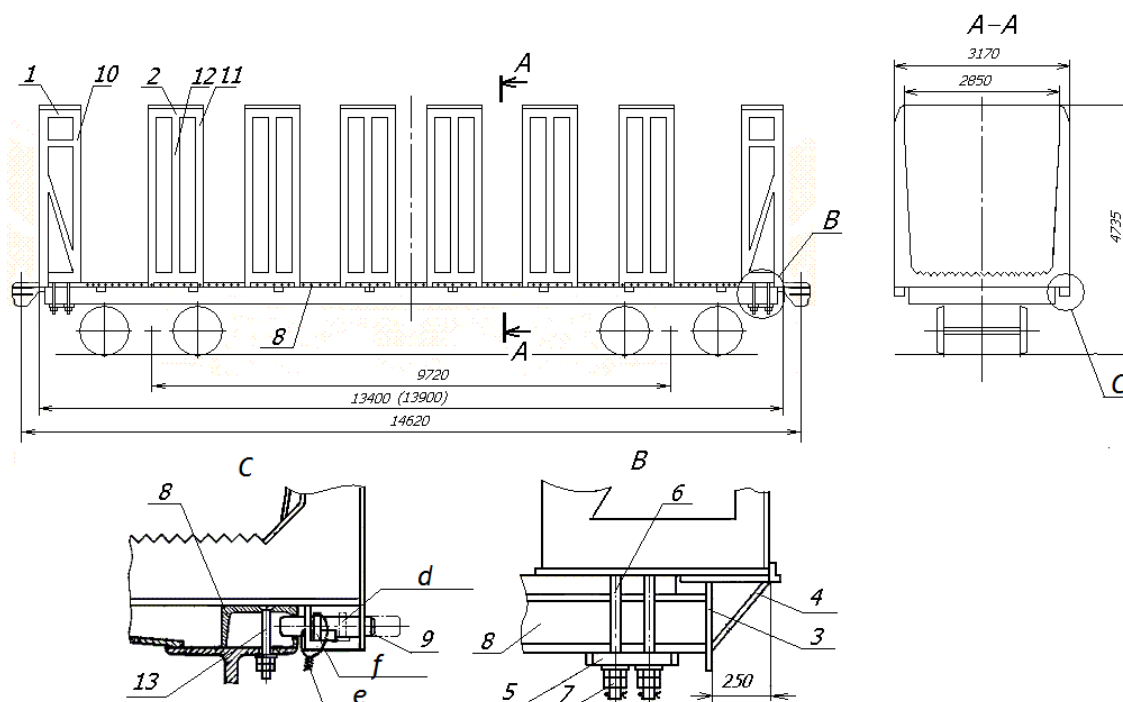


Рисунок 5.2. Платформы со съёмным оборудованием проекта ВО-162.

- 1 – торцевая стенка; 2 – стоечная передвижная секция; 3 – лист концевой балки платформы; 4 – кронштейн; 5 – плита; 6 – болт; 7 – гайка, контргайка; 8 – опорная балка; 9 – палец; 10 – стойка торцевой стенки; 11 – крайняя стойка передвижной секции; 12 – средняя стойка передвижной секции; 13 – болт крепления опорной балки; d – открыто; f – закрыто; e – проволока.

В конструкцию торцевой стенки входит пара стоек. Каждая стойчатая передвижная секция состоит из двух пар крайних стоек и одной пары средних стоек.

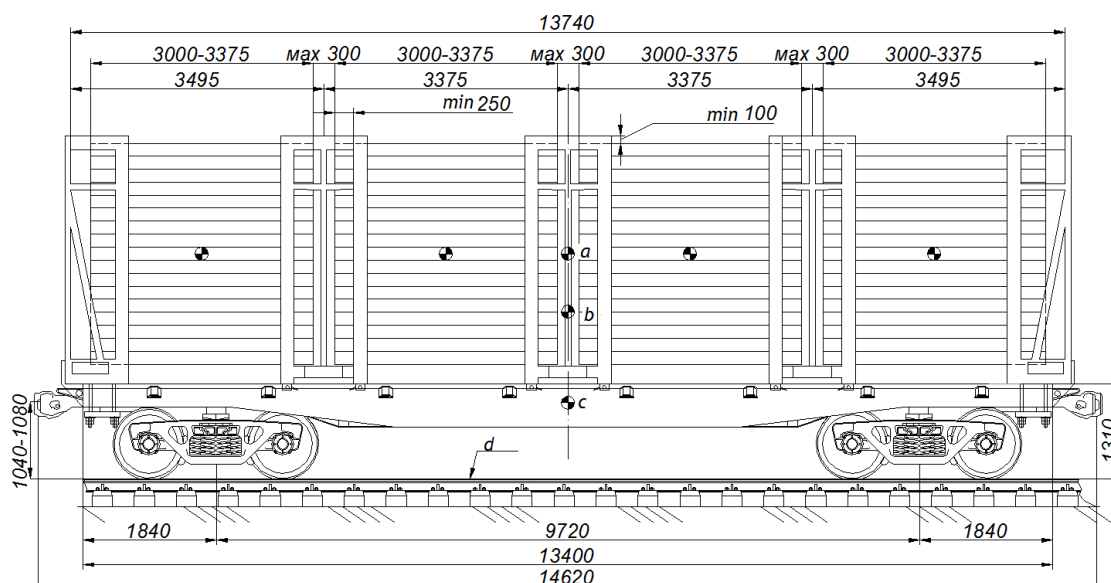


Рисунок 5.3. Размещение и крепление круглых лесоматериалов на платформах со съёмным оборудованием проекта ВО-162;

- a – общий центр тяжести груза, b – общий центр тяжести, c – центр тяжести вагона, d – уровень головки рельса.

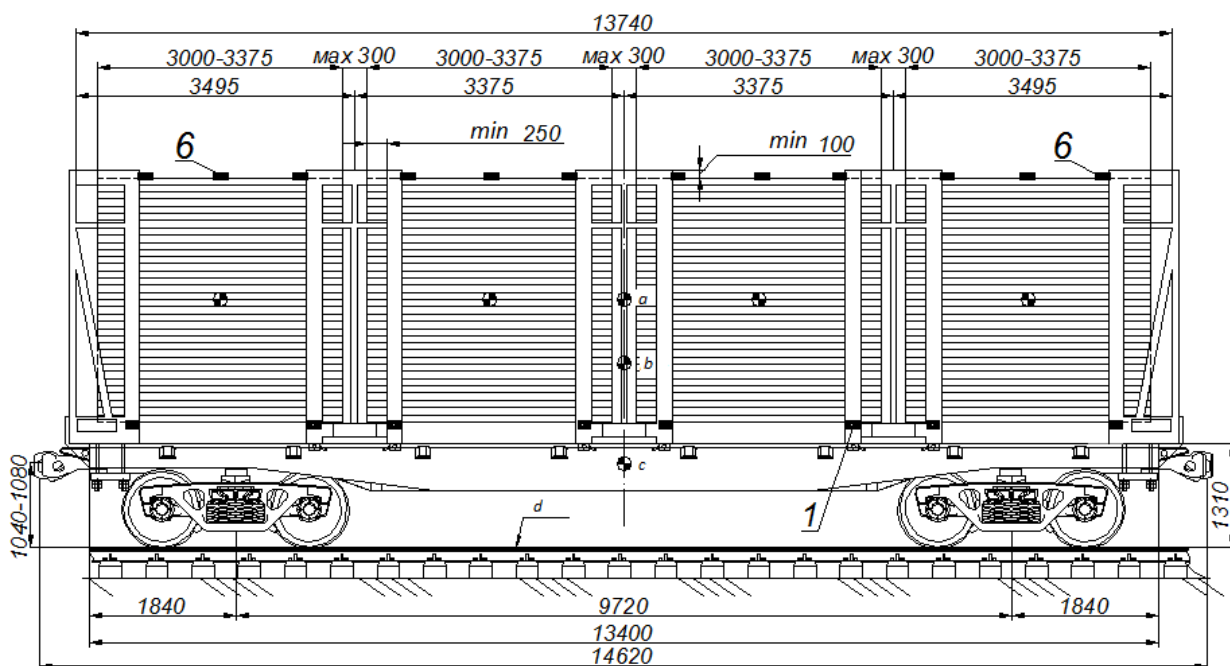


Рисунок 5.3.1. Размещение и крепление непакетированных пиломатериалов на платформах со съемным оборудованием проекта ВО-162:

1 – подкладка; 6 – прижимной брусок; а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона; d – уровень головки рельса.

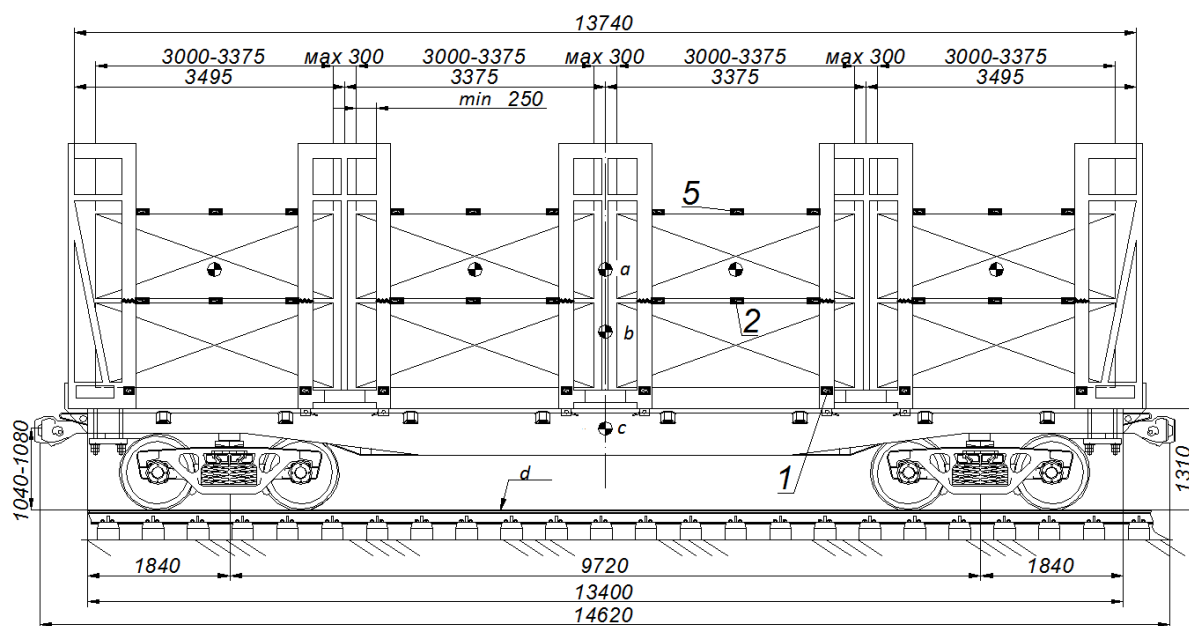


Рисунок 5.3.2. Размещение и крепление пакетированных пиломатериалов в два яруса на платформах со съемным оборудованием проекта ВО-162;

а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона; d – уровень головки рельса.

1 – подкладка; 2 – прокладка штабеля; 3 – удлиненная прокладка;
5 – прижимной брусок; 6 – брусок упорный;
9 – увязка «шапки» из проволоки Ø 6 мм в 2 нити;
а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести;
с – центр тяжести вагона; d – уровень головки рельса.

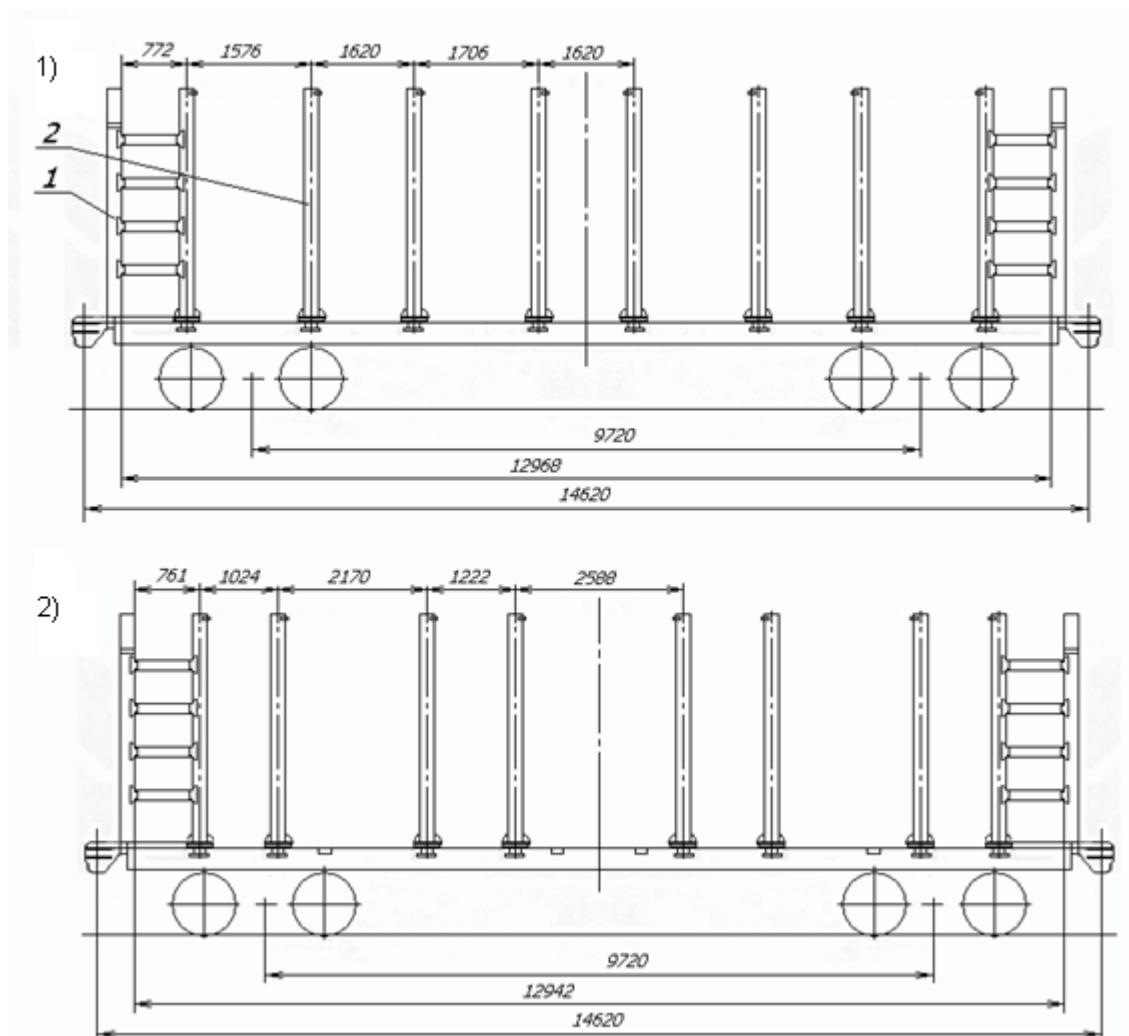


Рисунок 5.4. Платформы моделей 13-401-06, 13-4012-06, 13-2114-06, оборудованные по проекту 4443-02:

- 1) с установкой всех боковых стоек в существующие стоечные скобы;
- 2) с установкой средних и крайних боковых стоек в дополнительно приваренные стоечные скобы.

1 – торцевая стенка; 2 – боковая рама

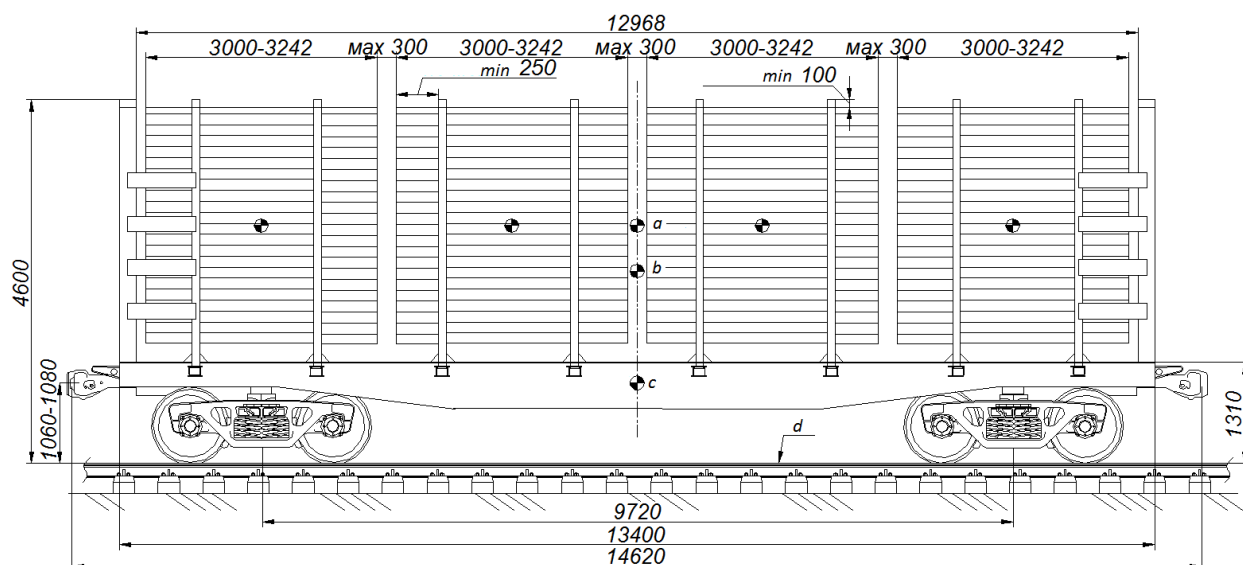


Рисунок 5.4.1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов на платформах моделей 13-401-06, 13-4012-06, 13-2114-06, оборудованных по проекту 4443-02;
 а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

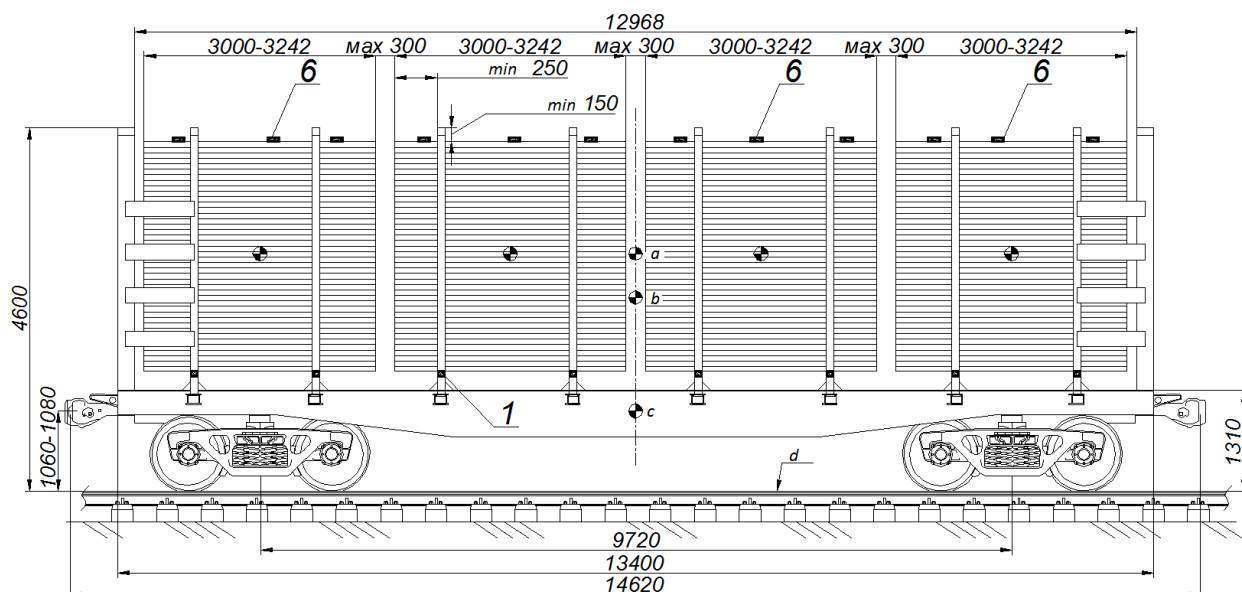
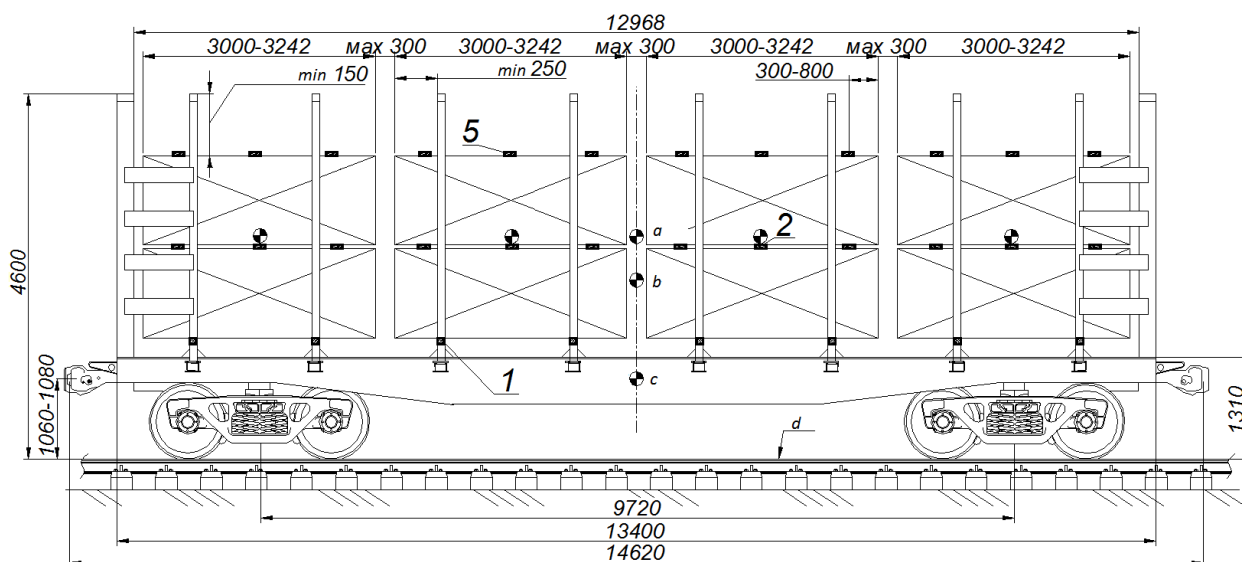


Рисунок 5.4.2. Размещение и крепление непакетированных пиломатериалов на платформах моделей 13-401-06, 13-4012-06, 13-2114-06, оборудованных по проекту 4443-02:
 1 – подкладка; 6 – прижимной брус;
 а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.



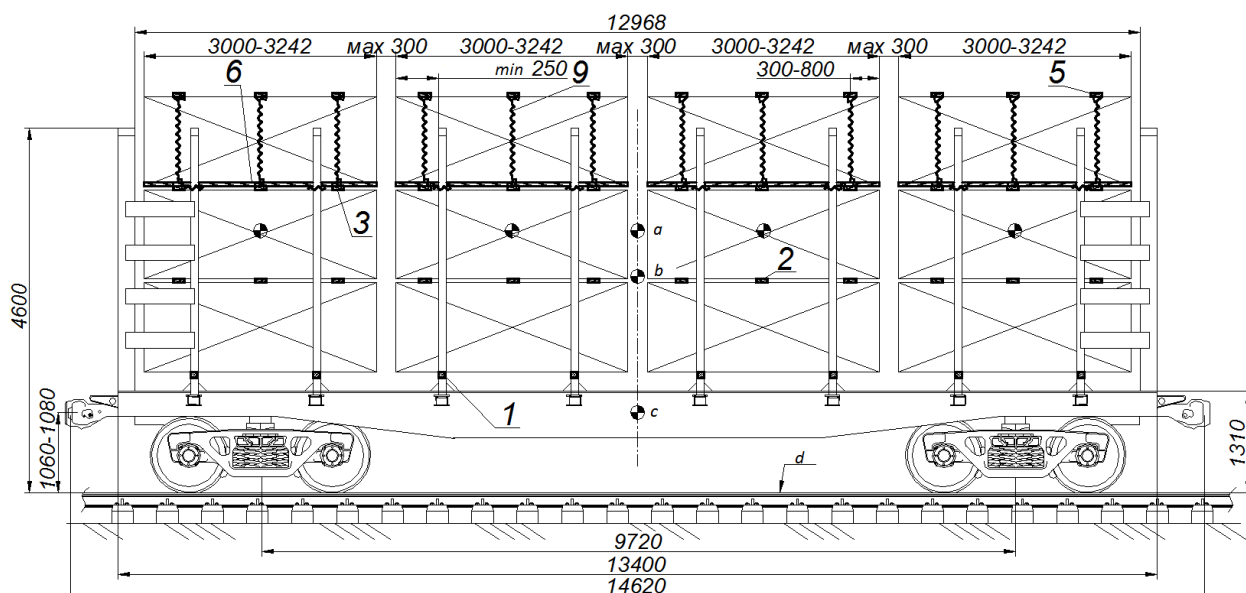


Рисунок 5.4.3. Размещение и крепление пакетированных пиломатериалов на платформах моделей 13-401-06, 13-4012-06, 13-2114-06, оборудованных по проекту 4443-02:

- 1 – подкладка; 2 – прокладка штабеля; 3 – удлиненная прокладка; 5 – прижимной брус;
 6 – брус упорный; 9 – увязка «шапки» из проволоки Ø 6 мм в 2 нити;
 а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

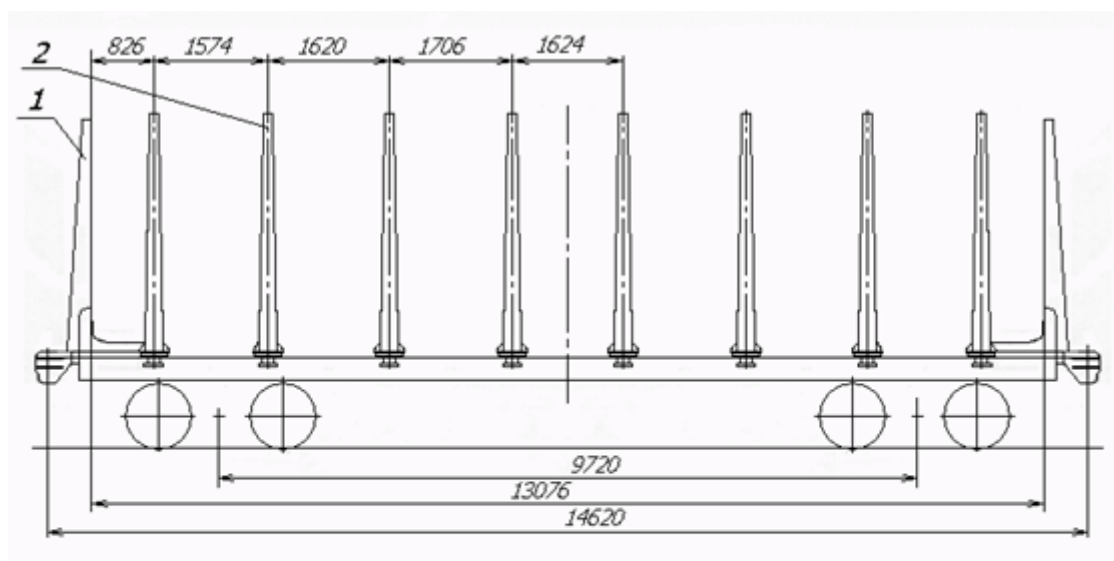


Рисунок 5.5. Платформы моделей 13-401-20, 13-4012-20, оборудованные по проекту 401М6:

- 1 – торцевая стенка; 2 – боковая рама в двух вариантах исполнения
 - без «надставки» и с «надставкой»

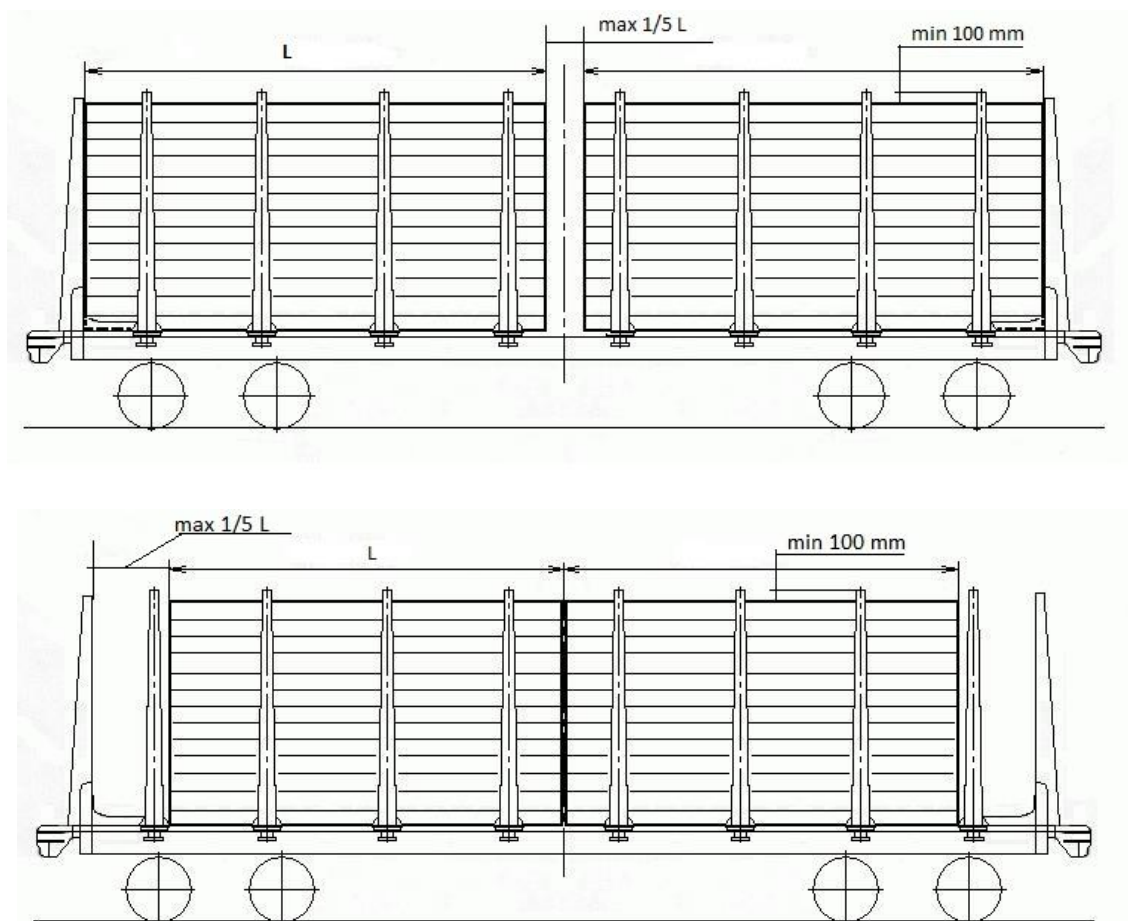


Рисунок 5.5.1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов на платформах моделей 13-401-20, 13-4012-20, оборудованные по проекту 401М6

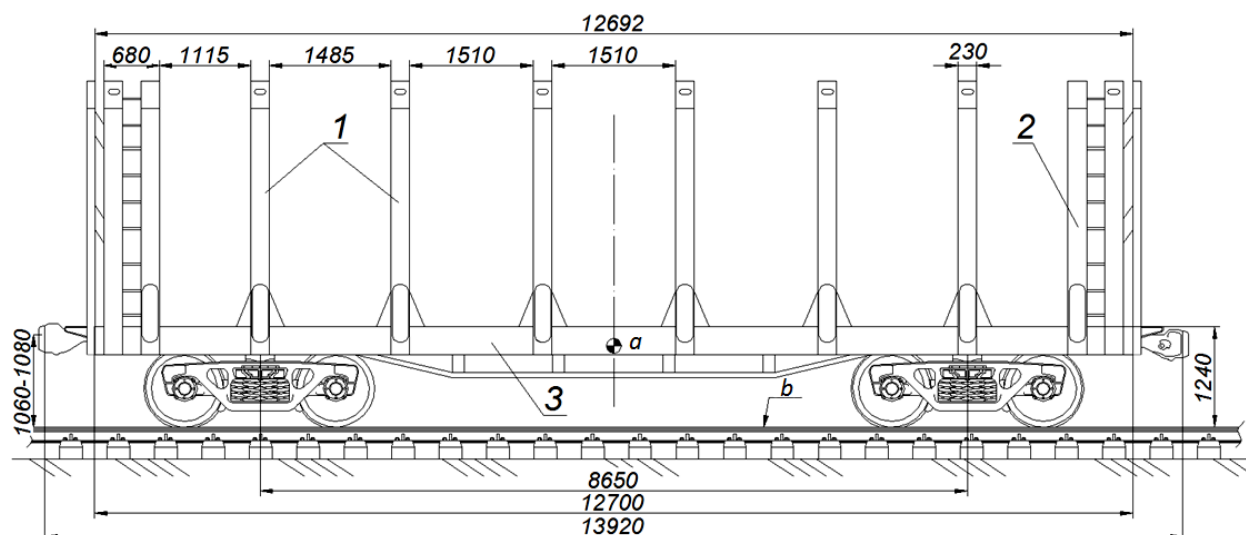


Рисунок 5.6. Платформы моделей 13-198, 13-198-01, 13-198-02, 13-198-11:

- 1 – промежуточная секция; 2 – торцевая стенка;
 3 – платформы моделей 13-198, 13-198-01, 13-198-02, 13-198-11;
 а – центр тяжести вагона; б – уровень головки рельса.

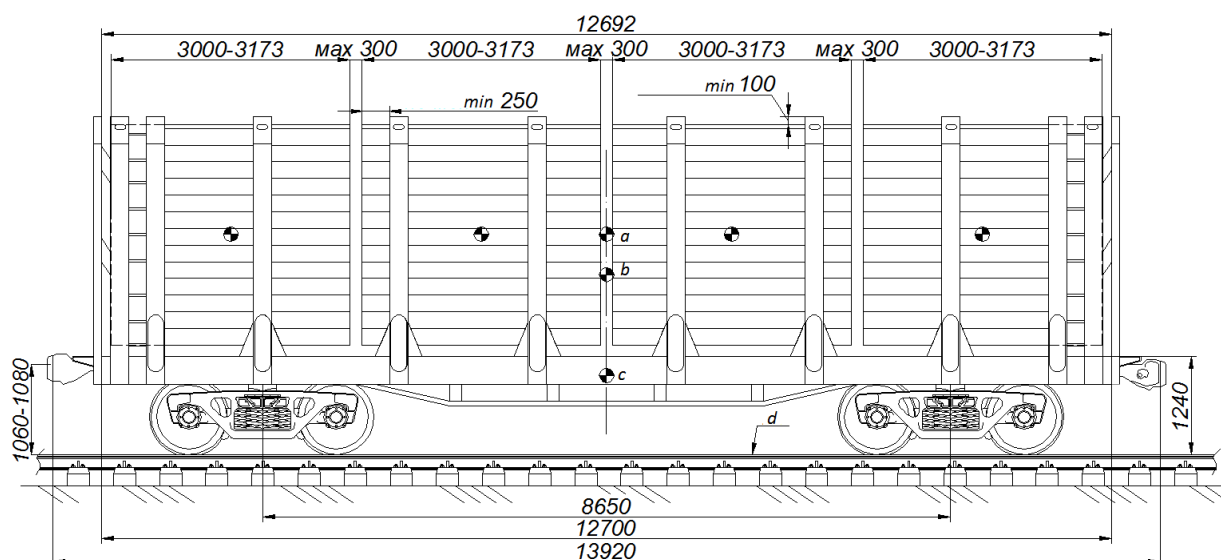


Рисунок 5.6.1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов на платформах моделей 13-198, 13-198-01, 13-198-02, 13-198-11;

a – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; c – центр тяжести вагона;
d – уровень головки рельса.

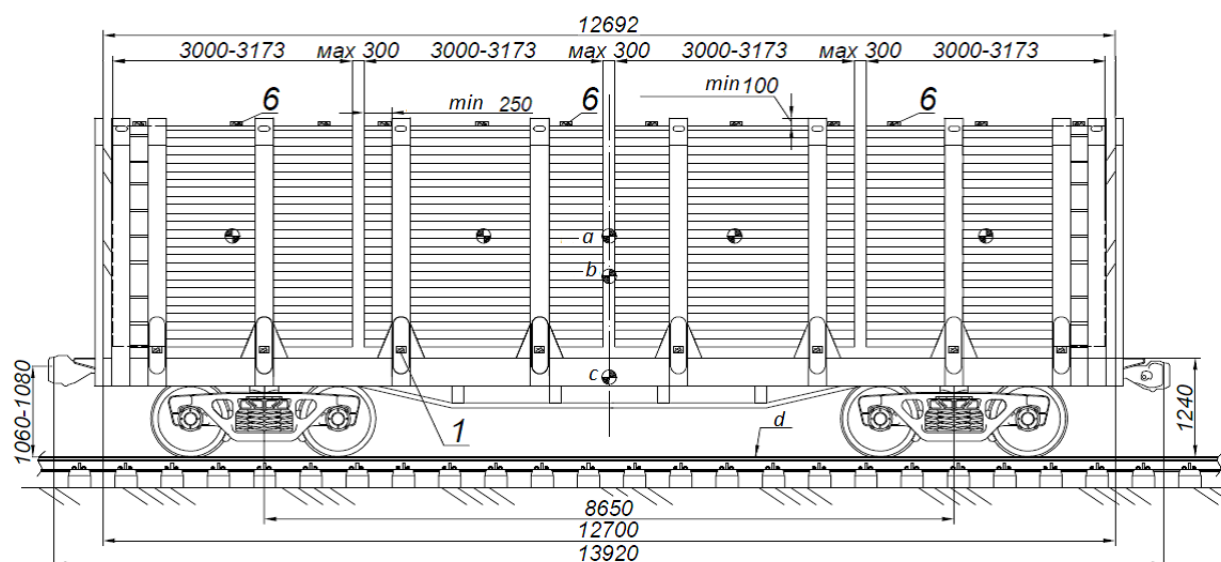


Рисунок 5.6.2. Размещение и крепление непакетированных пиломатериалов на платформах моделей 13-198, 13-198-01, 13-198-02, 13-198-11:

1 – подкладка; 6 – прижимной брус;
a – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; c – центр тяжести вагона;
d – уровень головки рельса.

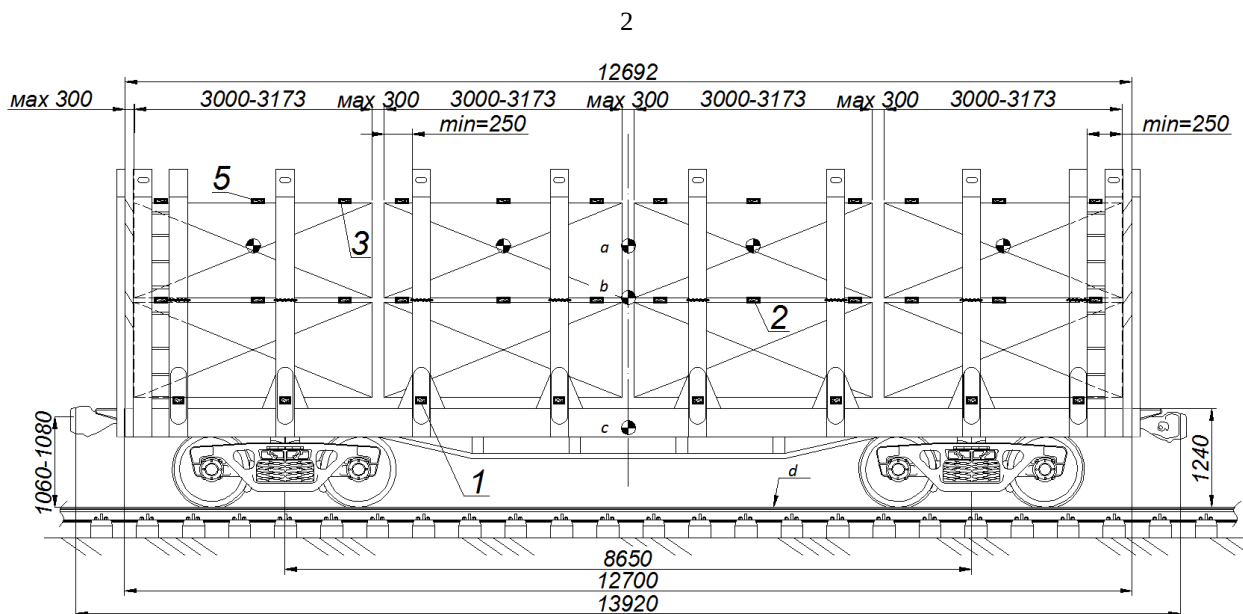


Рисунок 5.6.3. Размещение и крепление пакетированных пиломатериалов в два яруса на платформах моделей 13-198, 13-198-01, 13-198-02, 13-198-11;
 а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

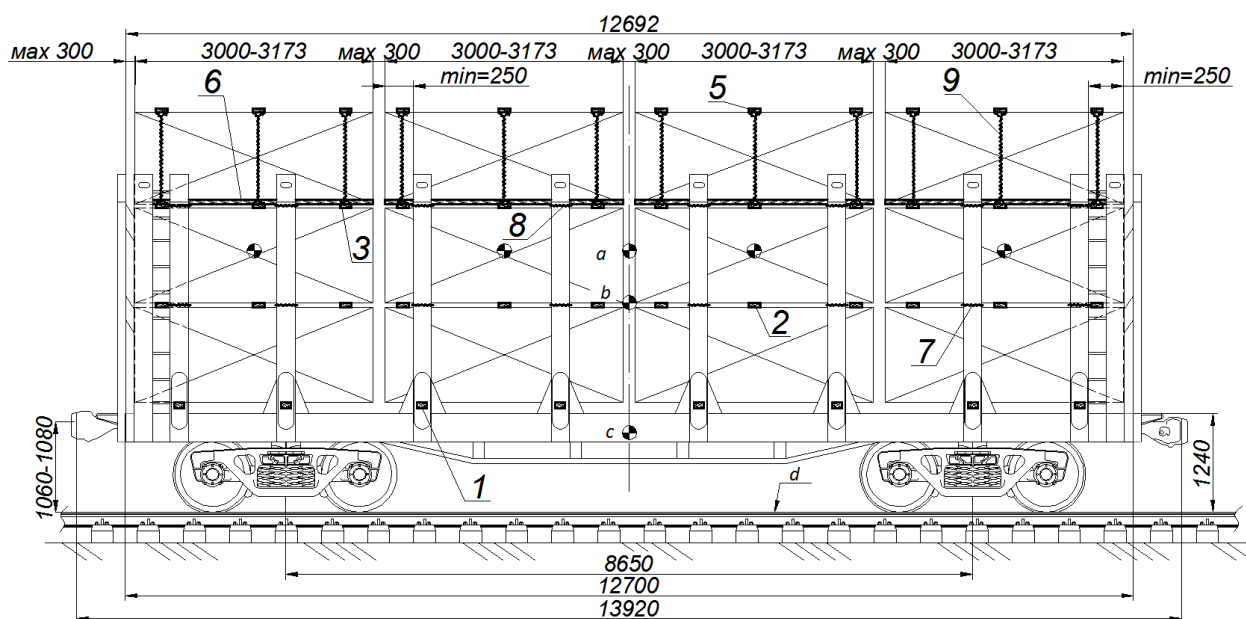


Рисунок 5.6.4. Размещение и крепление пакетированных пиломатериалов в три яруса на платформах моделей 13-198, 13-198-01, 13-198-02, 13-198-11:
 1 – подкладка; 2 – прокладка штабеля; 3 – удлиненная прокладка; 5 – прижимной брус; 6 – брус упорный; 9 – увязка «шапки» из проволоки Ø 6 мм в 2 нити;
 а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

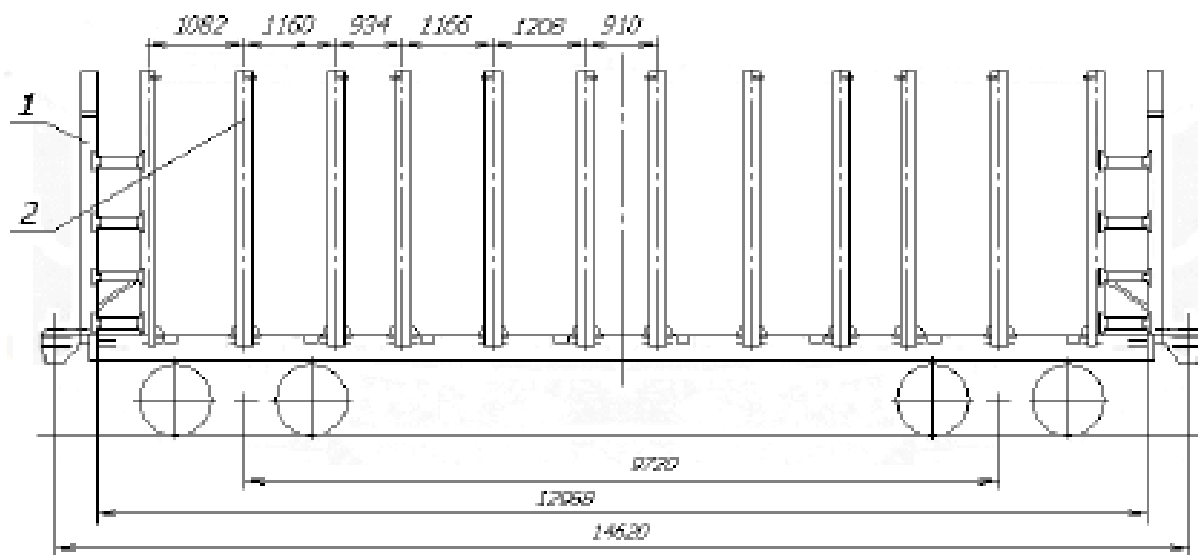


Рисунок 5.7. Платформы моделей 13-401-23, 13-4012-23,
оборудованные по проекту 4453-03:*

1 – торцевая стена; 2 – боковая рама.

* Размещение и крепление круглых лесоматериалов, непакетированных пиломатериалов и пакетированных пиломатериалов на платформах моделей 13-401-23, 13-4012-23, оборудованных по проекту 4453-03 осуществляется аналогично схемам размещения и крепления представленных на рис.5.1.1-5.1.4.

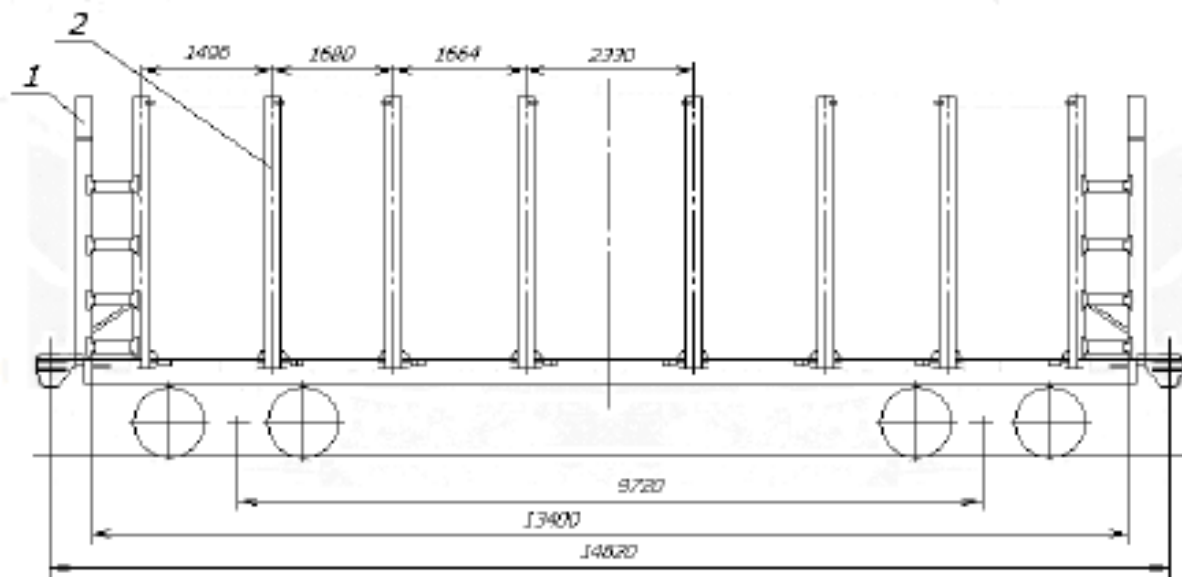


Рисунок 5.8. Платформы моделей 13-401-24, 13-4012-24, 13-9744-04, 13-9744-05,
оборудованные по проекту 4459-03:

1 – торцевая стена; 2 – боковая рама

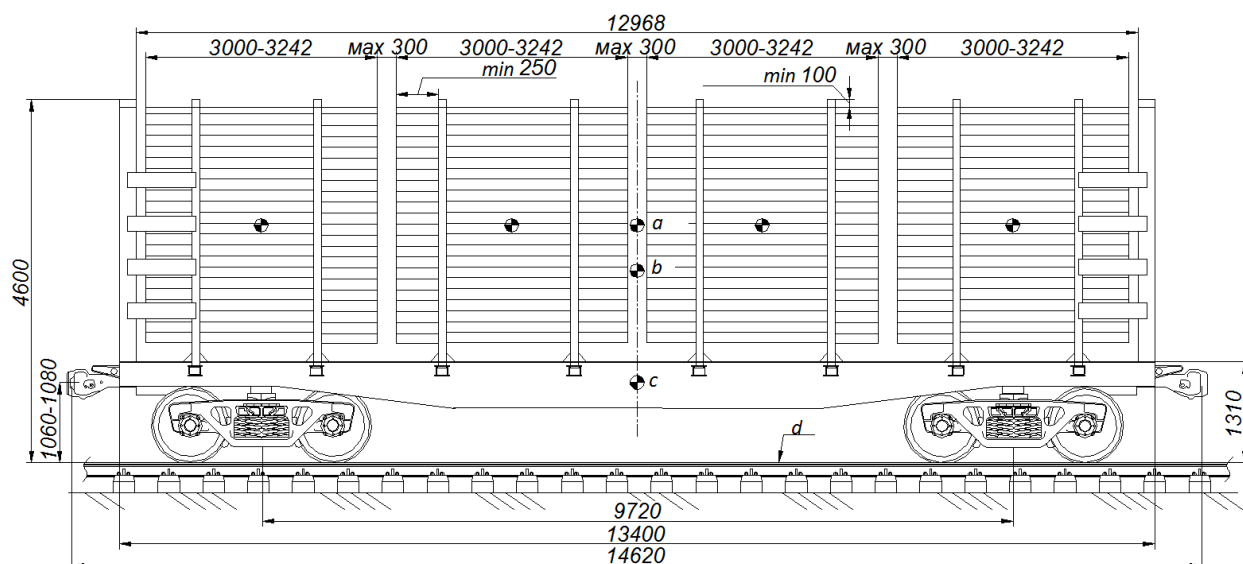


Рисунок 5.8.1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов на платформах моделей 13-401-24, 13-4012-24, 13-9744-04, 13-9744-05, оборудованных по проекту 4459-03; а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона; d – уровень головки рельса.

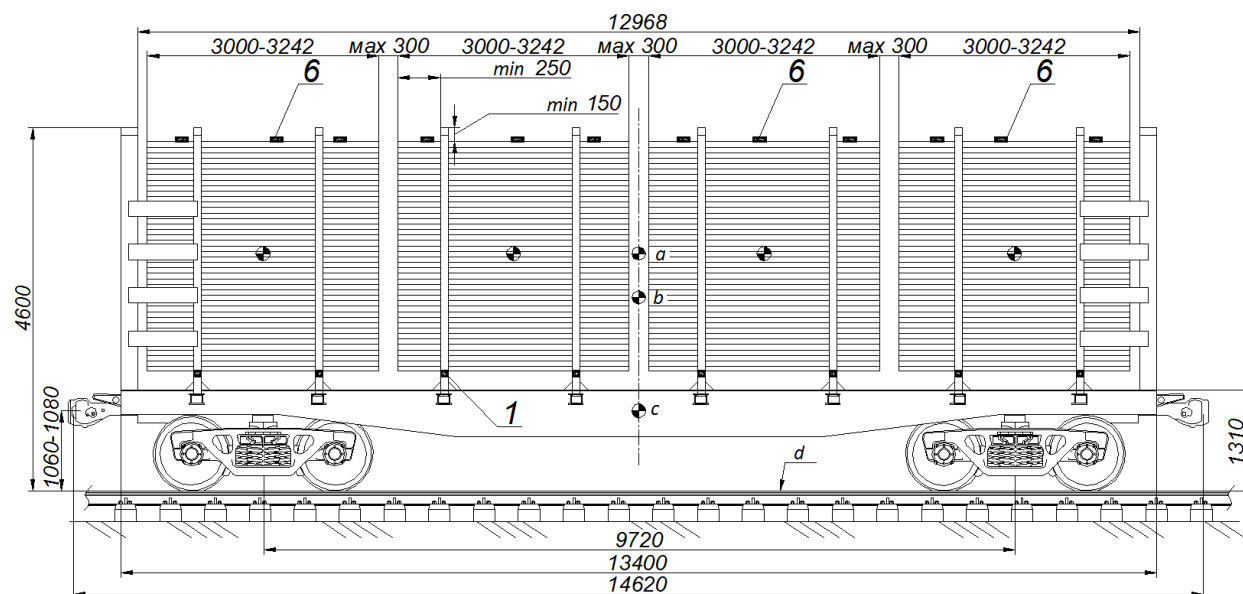


Рисунок 5.8.2. Размещение и крепление непакетированных пиломатериалов на платформах моделей 13-401-24, 13-4012-24, 13-9744-04, 13-9744-05, оборудованных по проекту 4459-03:

1 – подкладка; 6 – прижимной брус;
 а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

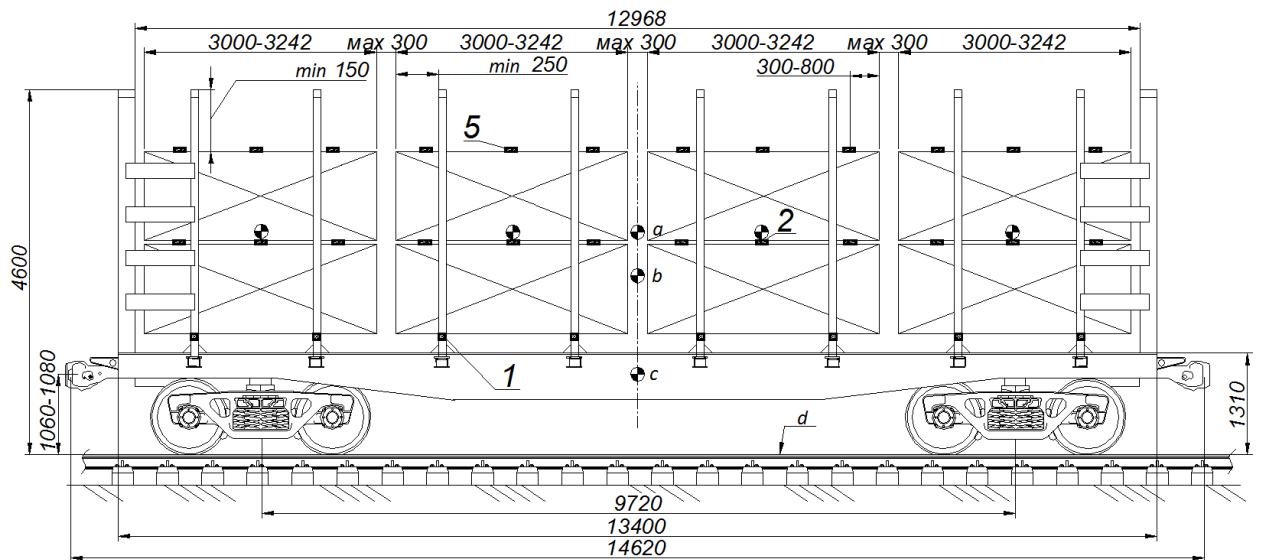


Рисунок 5.8.3. Размещение и крепление пакетированных пиломатериалов в два яруса на платформах моделей 13-401-24, 13-4012-24, 13-9744-04, 13-9744-05, оборудованных по проекту 4459-03:

а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона; д – уровень головки рельса.

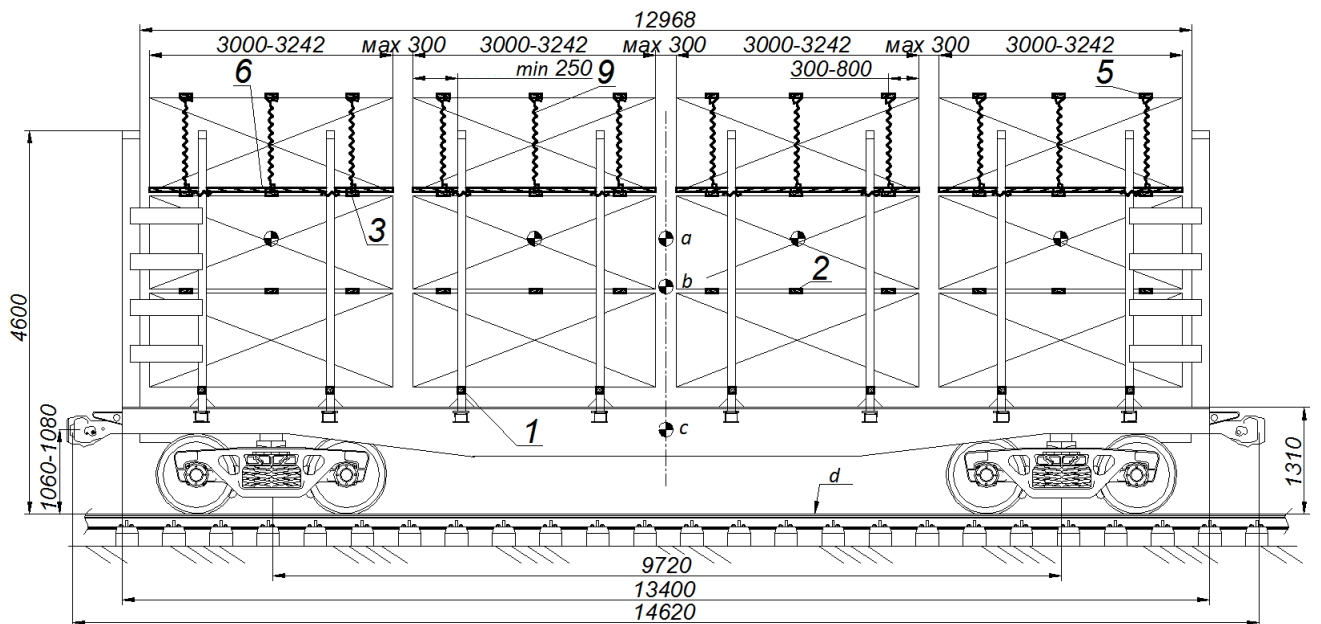


Рисунок 5.8.4. Размещение и крепление пакетированных пиломатериалов в три яруса на платформах моделей 13-401-24, 13-4012-24, 13-9744-04, 13-9744-05, оборудованных по проекту 4459-03:

1 – подкладка; 2 – прокладка штабеля; 3 – удлиненная прокладка; 5 – прижимной брусок; 6 – брус упорный; 9 – увязка «шапки» из проволоки Ø 6 мм в 2 нити; а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона; д – уровень головки рельса.

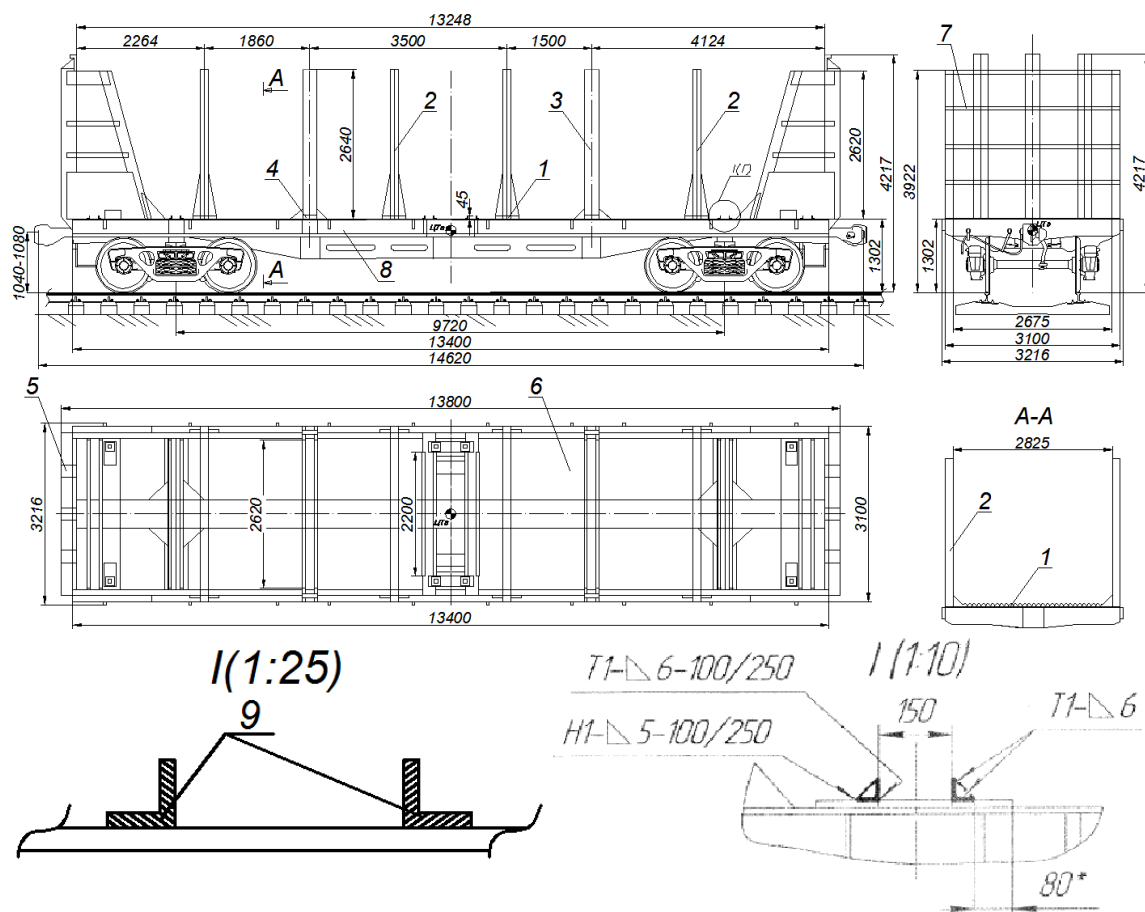


Рисунок 5.9. Платформа модели 13-9744-02, оборудованная по проекту 4522-06:
 1 – опора съемных боковых стоек; 2 – съемная боковая стойка; 3 – стационарная боковая стойка; 4 – опора стационарных боковых стоек; 5 – опора торцевых стенок; 6 – настил пола платформы; 7 – профильная пластина торцевой стенки;
 8 – платформа модели 13-9744; 9 – опора боковых стоек.

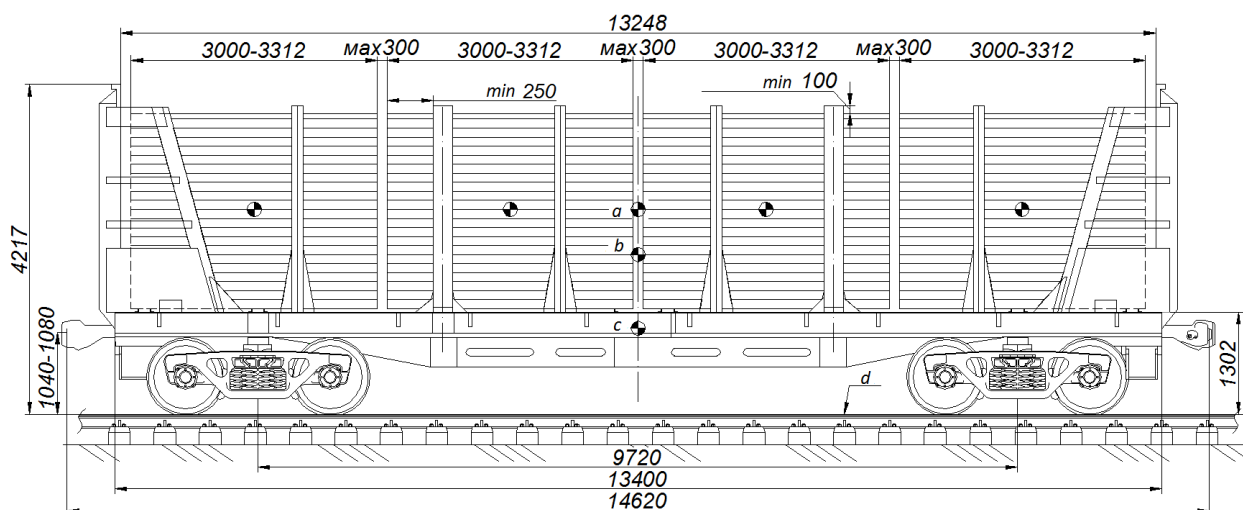


Рисунок 5.9.1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов на платформах модели 13-9744-02, оборудованных по проекту 4522-06:
 а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; c – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

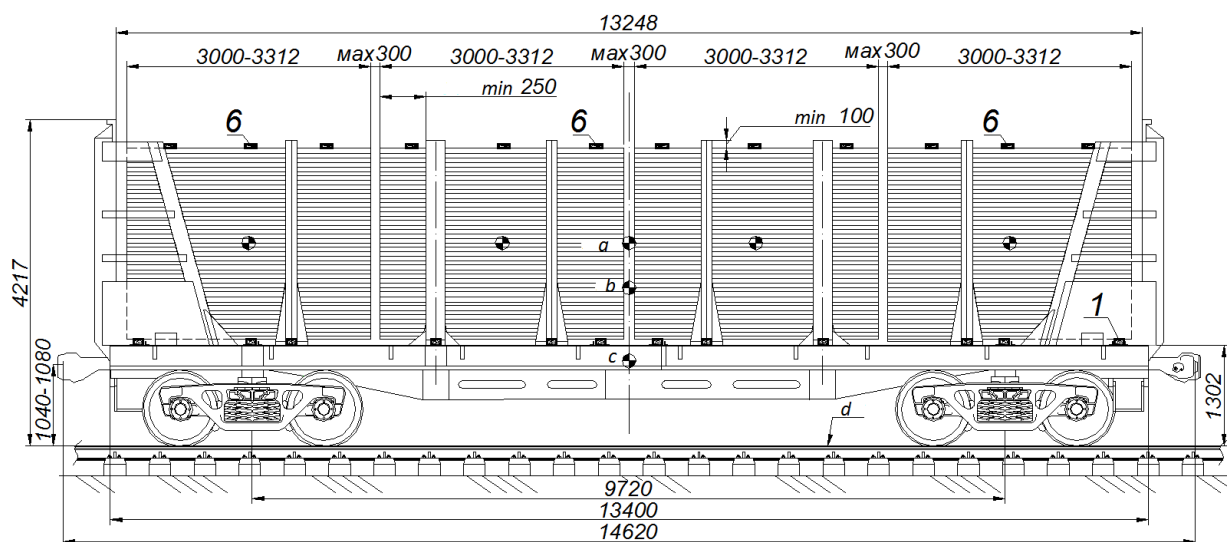


Рисунок 5.9.2. Размещение и крепление непакетированных пиломатериалов на платформах модели 13-9744-02, оборудованных по проекту 4522-06:

1 – подкладка; 6 – прижимной брус;
 а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

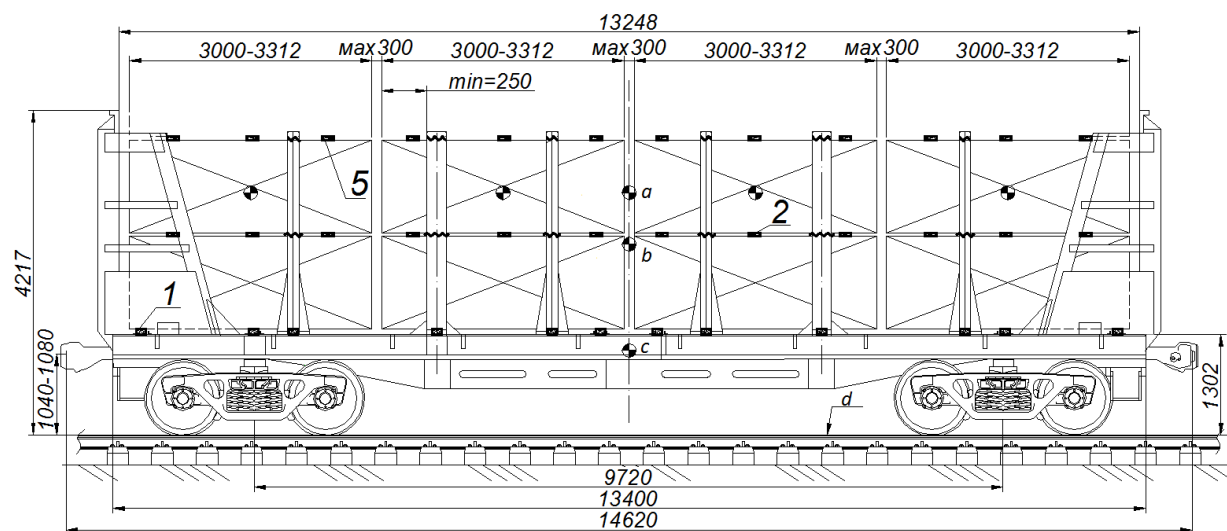


Рисунок 5.9.3. Размещение и крепление пакетированных в два яруса на платформах модели 13-9744-02, оборудованных по проекту 4522-06:

а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

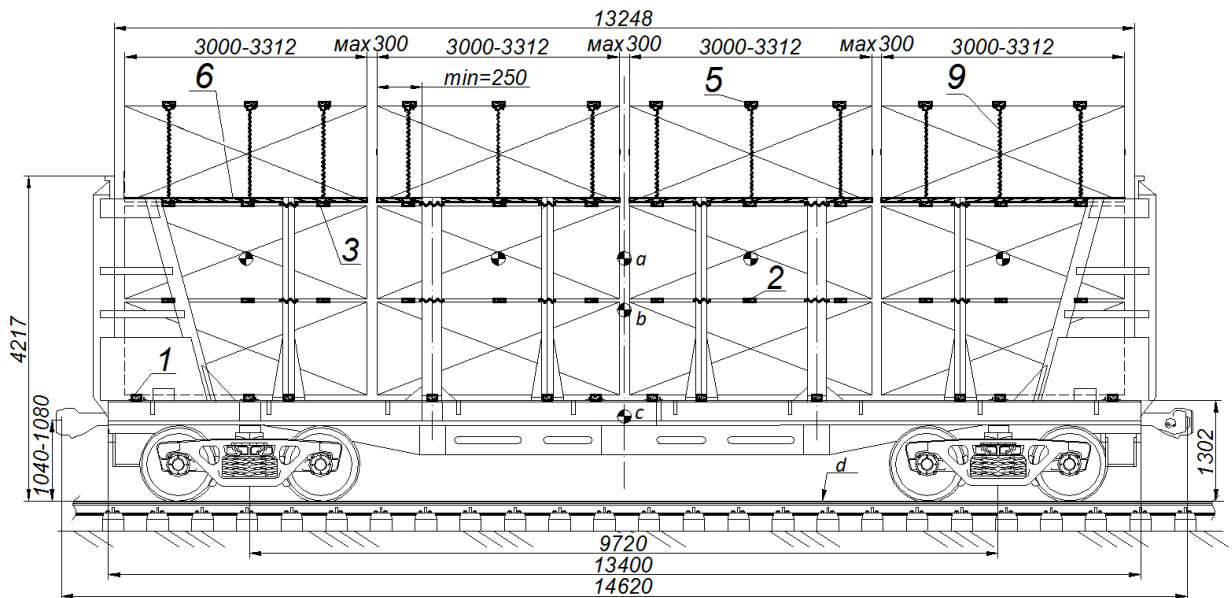


Рисунок 5.9.4. Размещение и крепление пакетированных в три яруса на платформах модели 13-9744-02, оборудованных по проекту 4522-06:

- 1 – подкладка; 2 – прокладка штабеля; 3 – удлиненная прокладка; 5 – прижимной брусок;
 6 – брус упорный; 9 – увязка «шапки» из проволоки Ø 6 мм в 2 нити;
 а – общий центр тяжести груза; b – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона;
 d – уровень головки рельса.

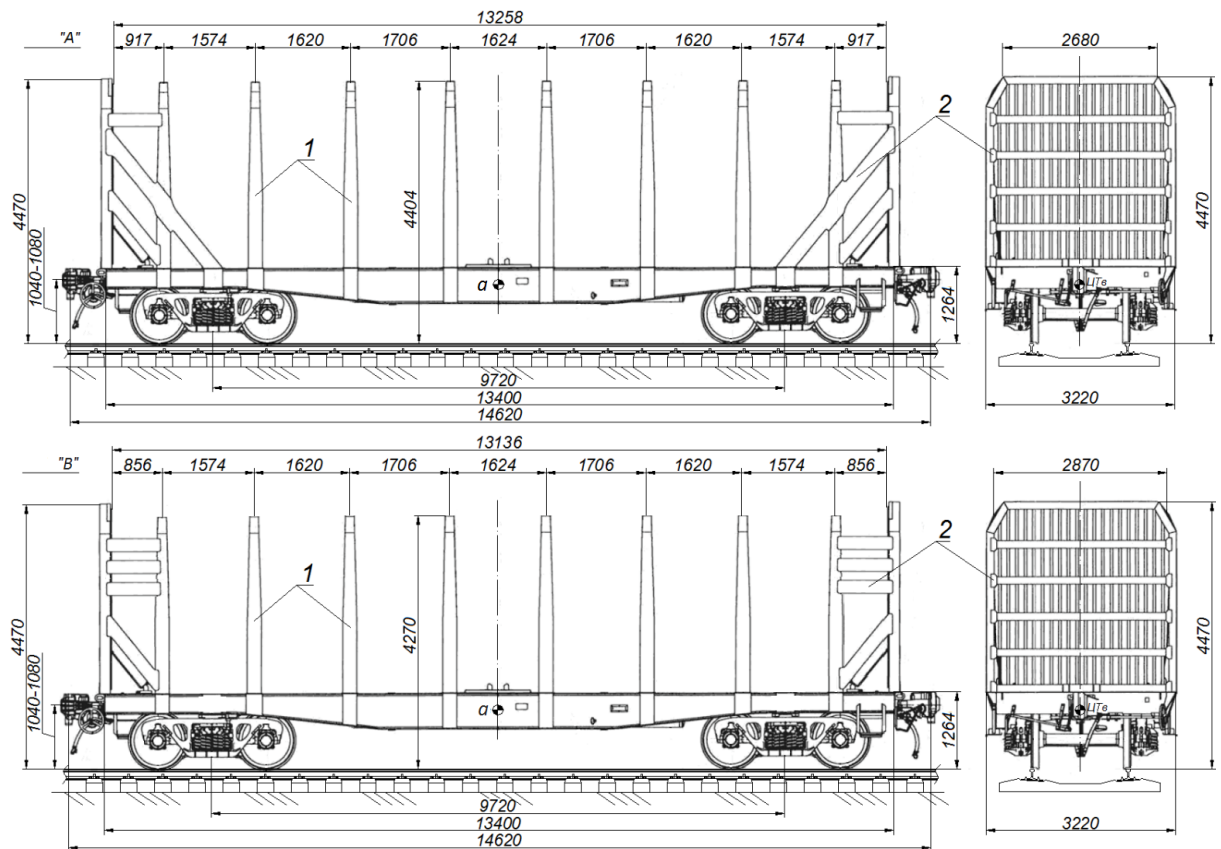


Рисунок 5.10. Платформа модели 13-9924-01 в основном исполнении (вид «А»), в модернизированном исполнении (вид «В»):

- 1 – промежуточная стационарная секция (рама); 2 – торцевая стенка.

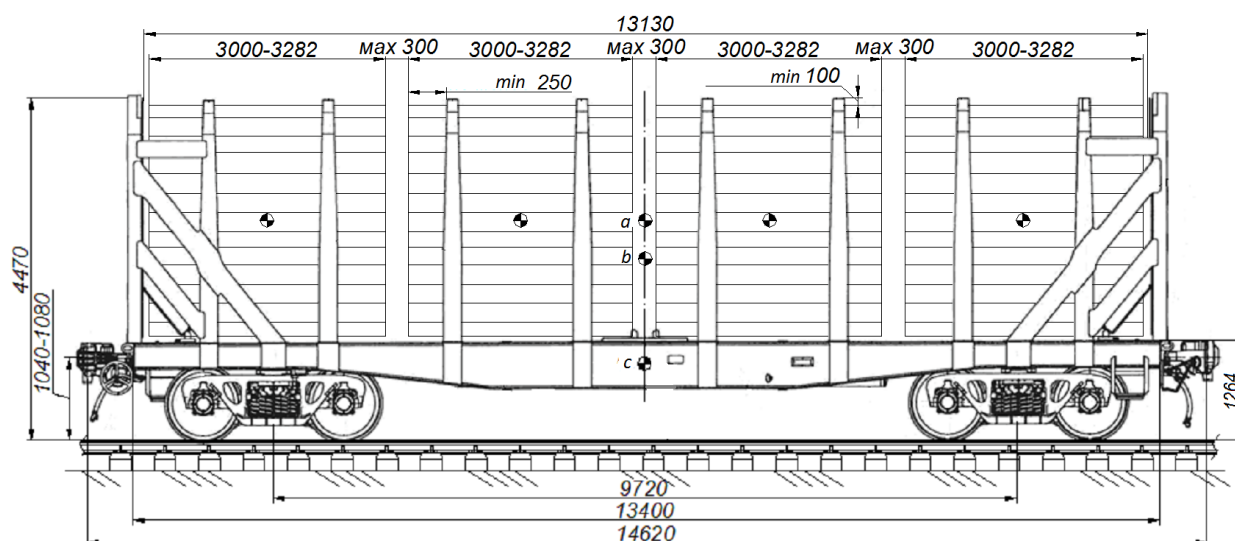


Рисунок 5.10.1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов на платформах модели 13-9924-01:
а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона.

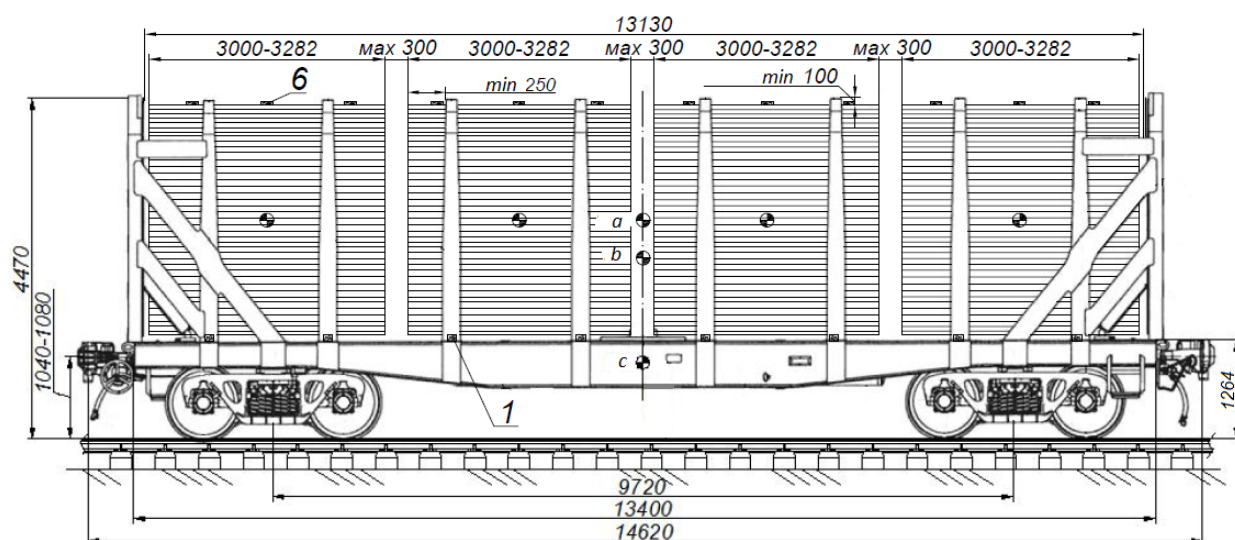


Рисунок 5.10.2. Размещение и крепление непакетированных пиломатериалов на платформах модели 13-9924-01:
1 – подкладка; 6 – прижимной брусок; а – общий центр тяжести груза;
б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона.

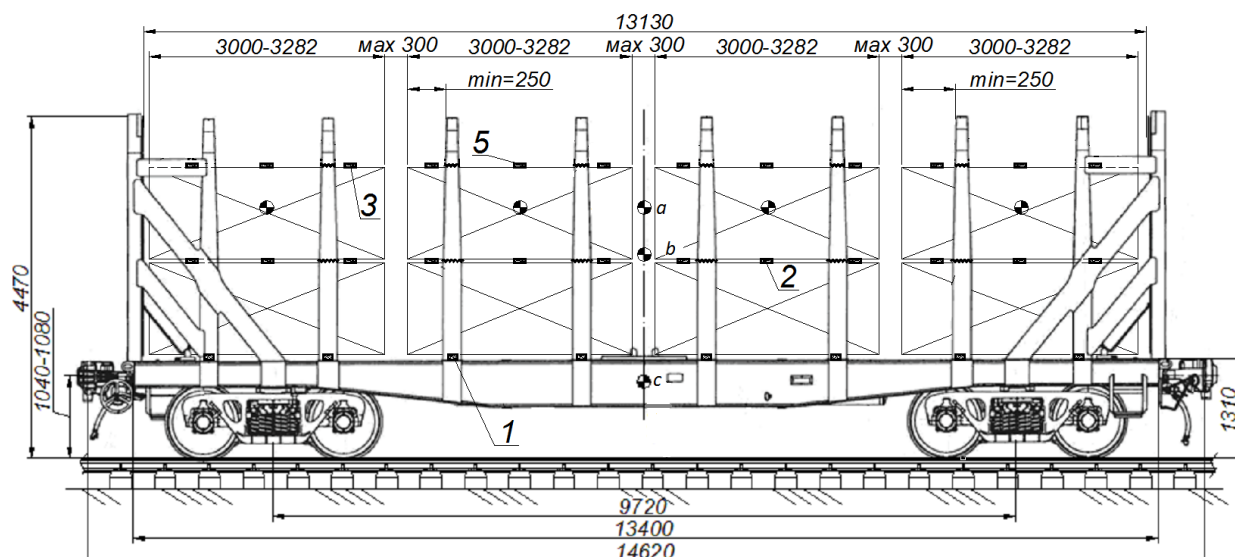


Рисунок 5.10.3. Размещение и крепление пакетированных в два яруса на платформах модели 13-9924-01:

а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона.

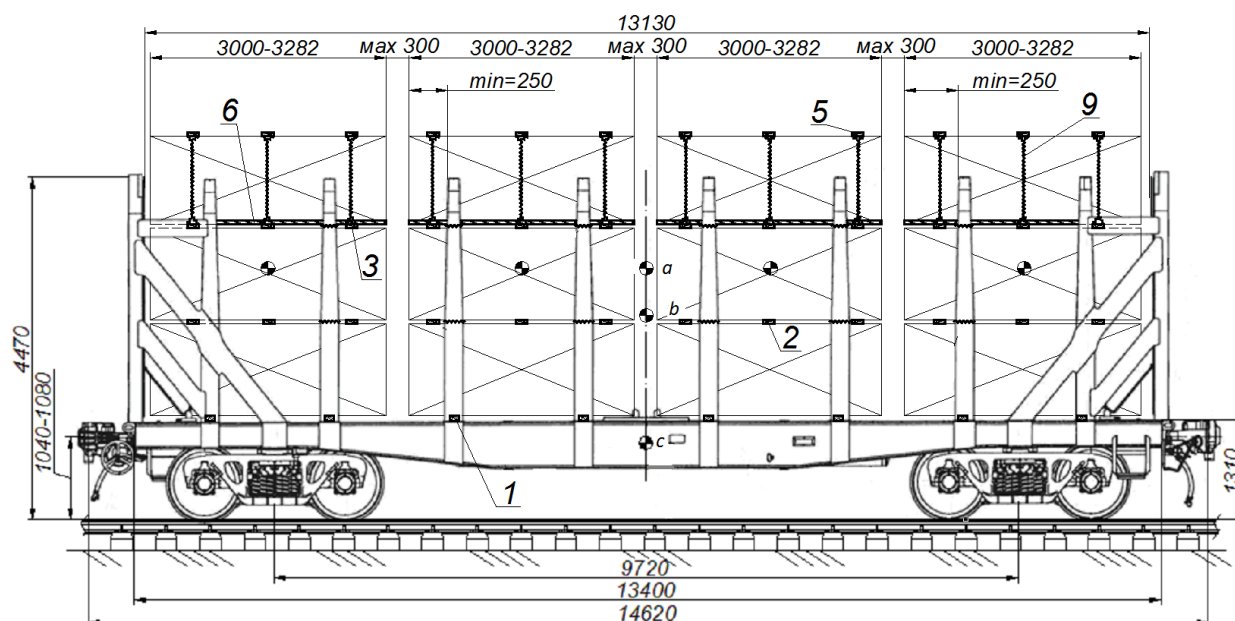


Рисунок 5.10.4. Размещение и крепление пакетированных в три яруса на платформах модели 13-9924-01:

1 – подкладка; 2 – прокладка штабеля; 3 – удлиненная прокладка; 5 – прижимной брус; 6 – брус упорный; 9 – увязка «шапки» из проволоки Ø 6 мм в 2 нити; а – общий центр тяжести груза; б – общий центр тяжести; с – центр тяжести вагона.

5.4.2. Размещение и крепление лесоматериалов круглых и пиломатериалов в пределах основного габарита погрузки с погрузочной длиной до 19 м (рис.6).

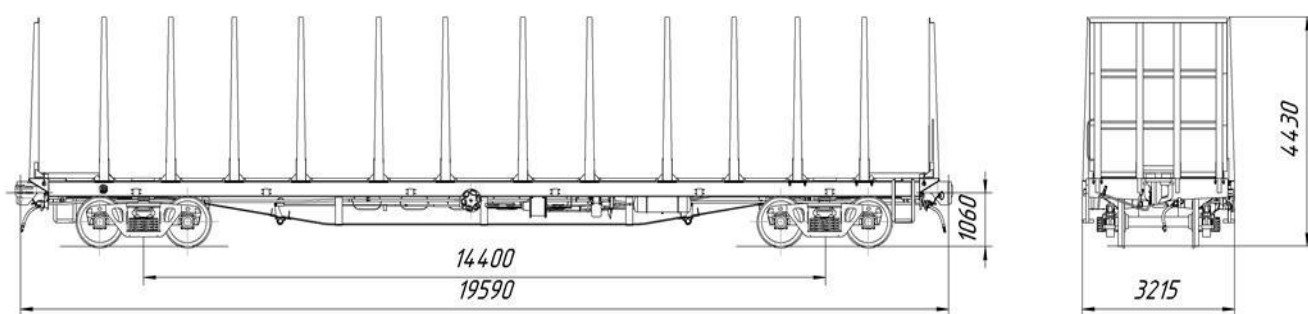


Рисунок 6. Платформы моделей 13-926-01, 13-935-01, 13-935А-01, 13-935А-02:
1 – две торцевые стены, 2- двенадцать боковых рам (стойки)

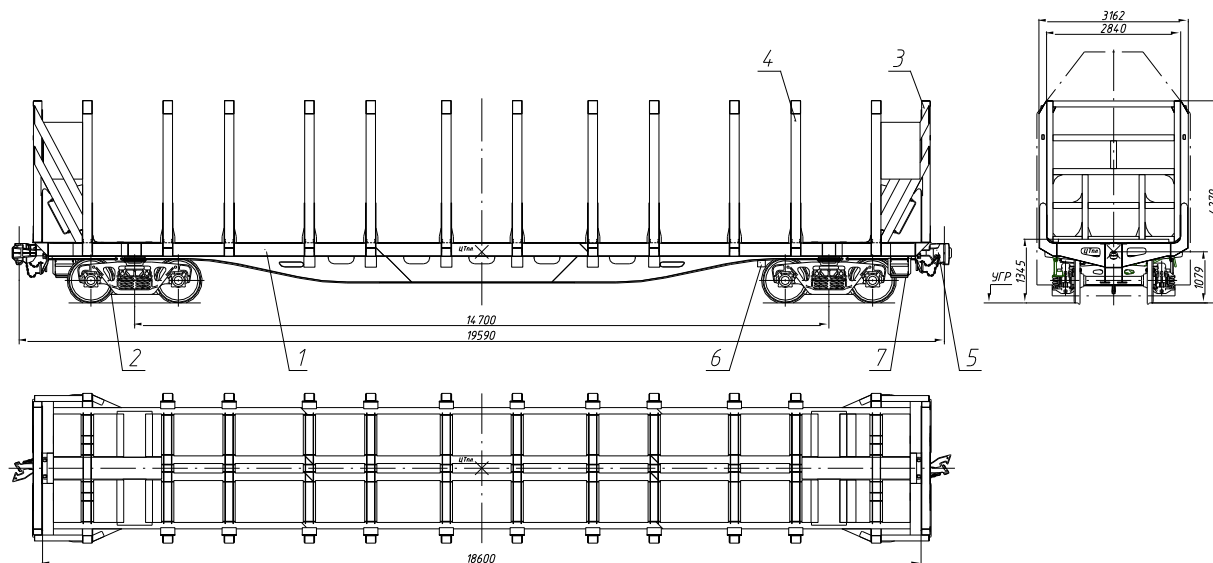


Рисунок 7. Платформа модели 13-6923:
1 – рама; 2 – тележка; 3 – стена торцевая; 4 – вертикальная стойка; 5 – автосцепное устройство; 6- тормозное оборудование; 7 – поручни и подножки составителя.

5.4.3. Размещение и крепление лесоматериалов круглых и пиломатериалов в пределах основного габарита погрузки с погрузочной длиной до 24 м (рис.8).

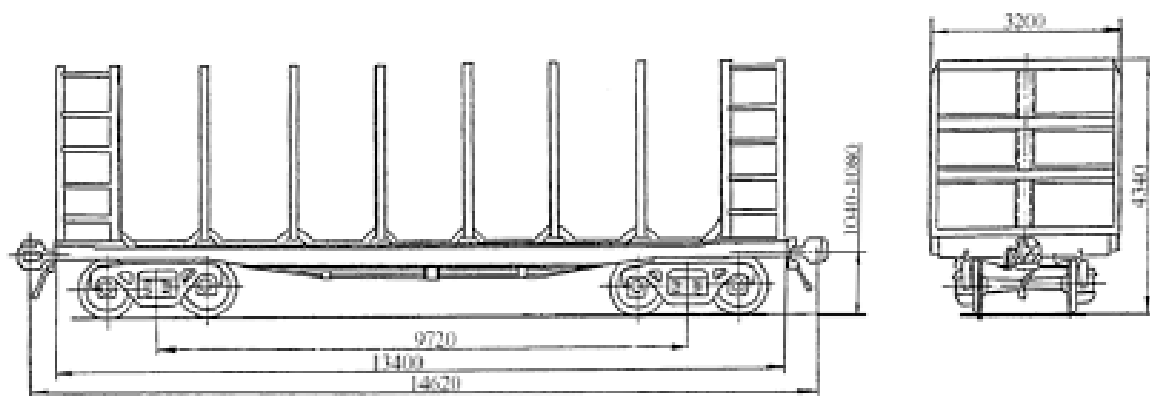


Рисунок 8. Платформа, модель 23-4064

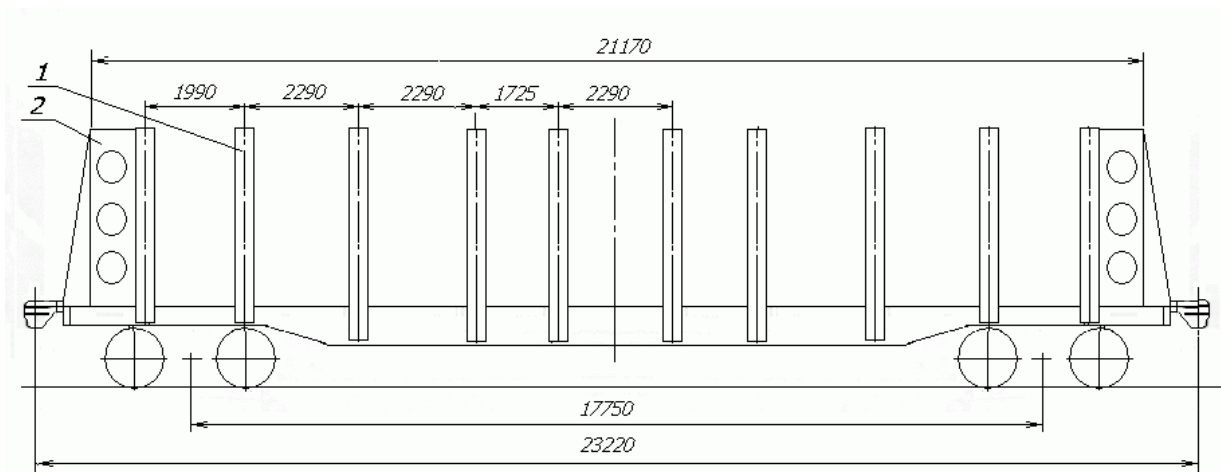


Рисунок 9. Платформы моделей 23-4000, 23-469-04, 23-469-05:
1 – стойка; 2 – торцевая

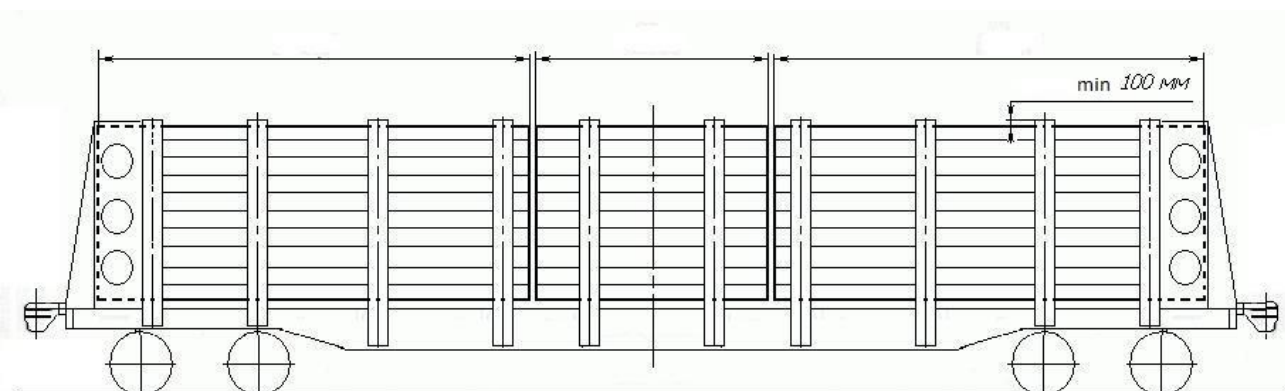


Рисунок 9.1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов в три штабеля в платформу с погрузочной длиной до 24 м.

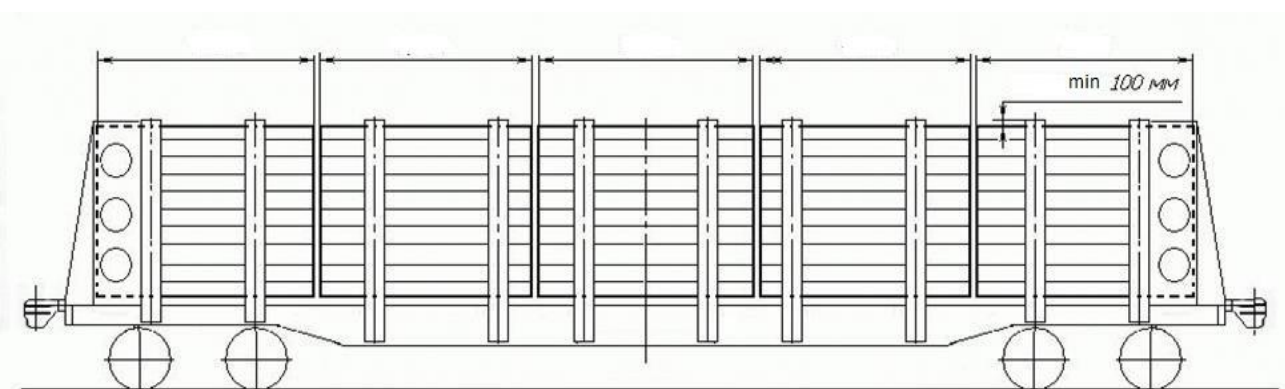


Рисунок 9.2. Размещение и крепление круглых лесоматериалов в пять штабелей в платформу с погрузочной длиной до 24 м.

5.5. Размещение и крепление хлыстов длиной до 20,0 м

Хлысты укладывают на поперечные балки (гребенки) одним штабелем симметрично относительно поперечной и продольной плоскостей симметрии платформы.

Хлысты длиной до 20,0 м на платформе размещают, чередуя поштучно или пачками комли и вершины таким образом, чтобы в каждом из концов штабеля находилось одинаковое количество комлей хлыстов (рисунок 17).

Высота погруженных на платформу хлыстов должна быть ниже верхнего уровня стоек не менее чем на 100 мм.

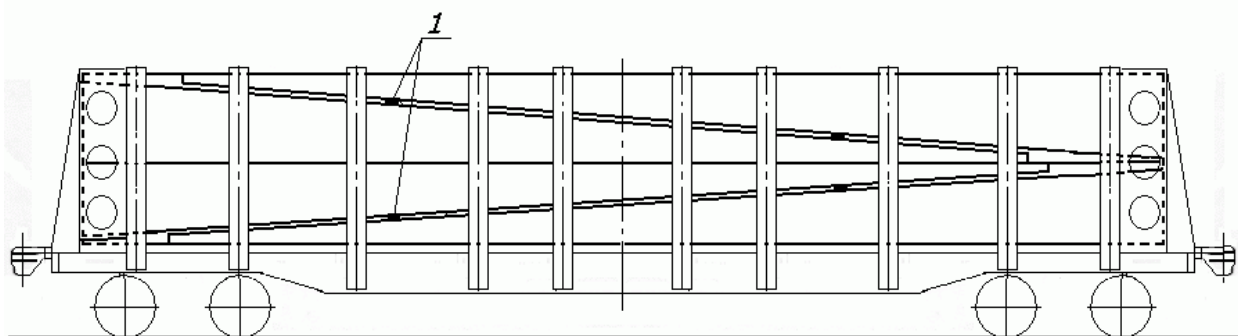


Рисунок 10
1 – прокладка

В зависимости от применяемых при выгрузке технологий и механизмов допускается разделять штабели на пачки прокладками размерами 50x150x2800 мм.

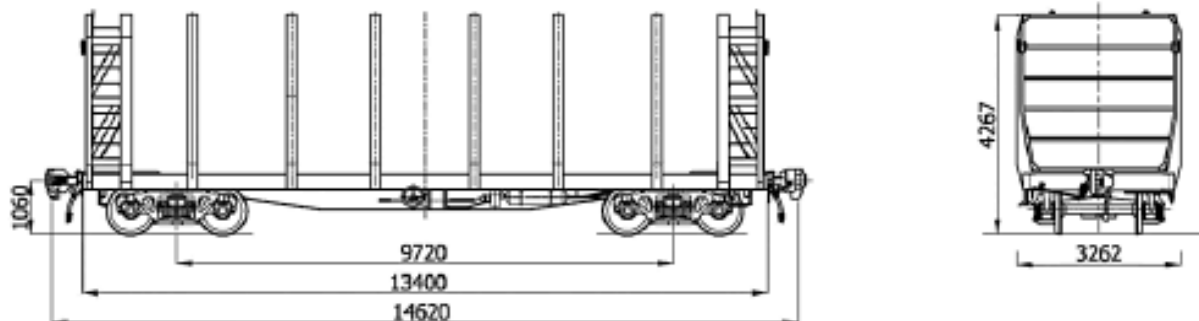


Рисунок 11 – Платформа, модель 13-3121

5.6. Размещение и крепление хлыстов на специальных лесовозных платформах

5.6.1. Специальные лесовозные платформы длиной по осям автосцепок 25080 мм предназначены для размещения и крепления хлыстов длиной 10,0 – 24,0 м в пределах габаритов погрузки, указанных в пункте 5.1 настоящей главы (с надставками стоек).

5.6.2. Платформа грузоподъемностью 56 т для перевозки хлыстов в пределах основного габарита погрузки оборудована несъемными металлическими вертикальными стойками, жестко закрепленными на раме платформы. В верхней части стоек установлены поворотные кронштейны или цепи (рис. 12-13).

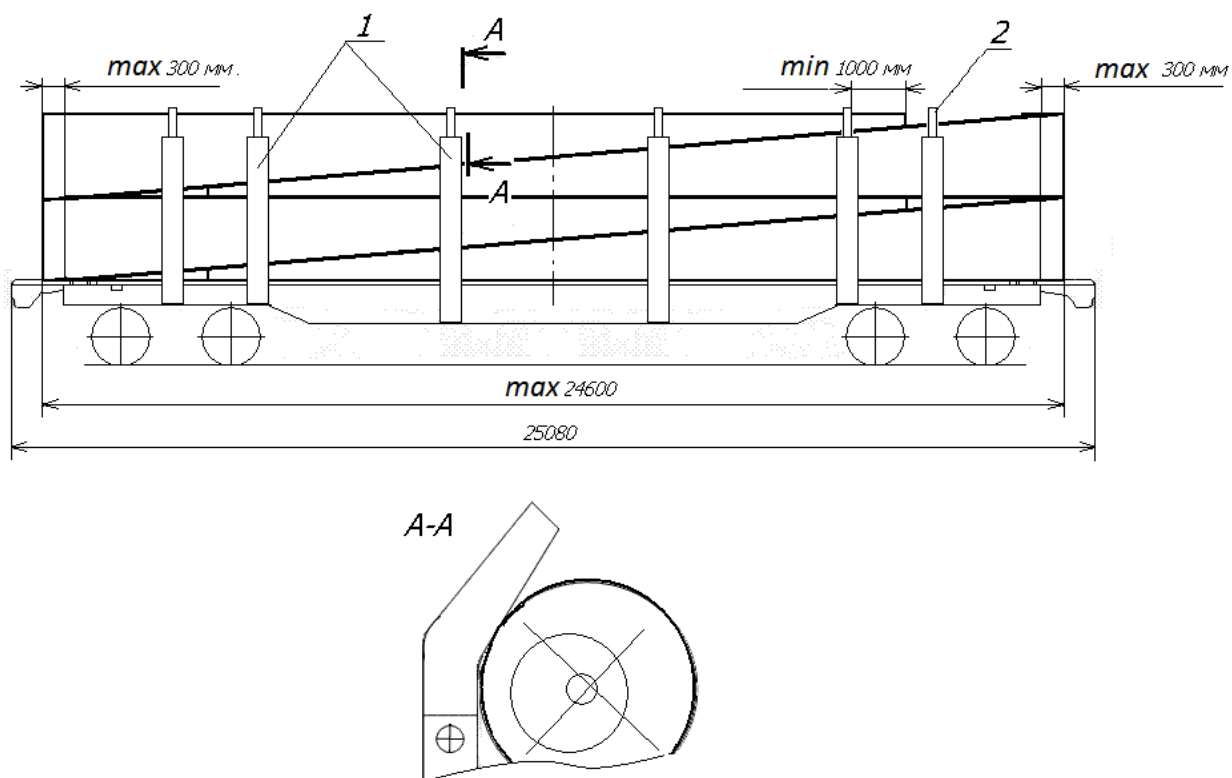


Рисунок 12

1 – вертикальная стойка; 2 – поворотный кронштейн

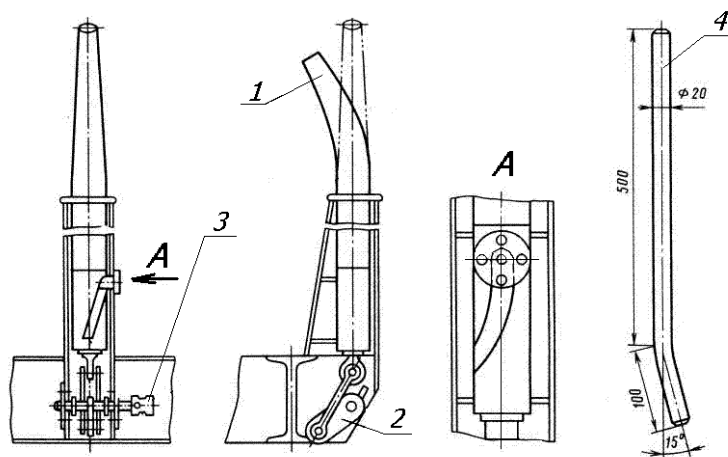


Рисунок 13 – Поворотный кронштейн

1 – Г-образный кронштейн; 2 – рычаг; 3 – валик; 4 – вороток

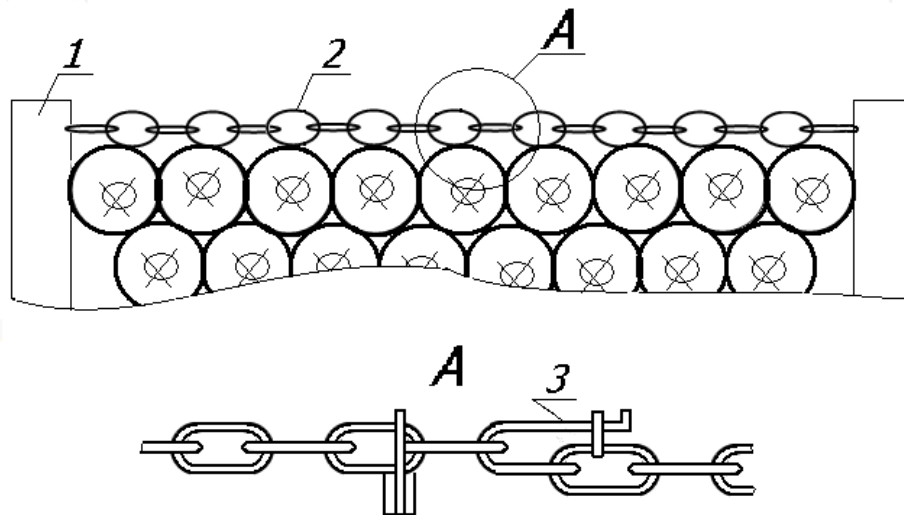


Рисунок 14

1 – стойка; 2 – цепь; 3 – запирающее устройство

После завершения погрузки, а также после выгрузки поворотные кронштейны должны быть установлены в среднее положение (в пределах основного габарита погрузки) и зафиксированы так, чтобы исключалась возможность их самопроизвольного поворота в пути следования.

Поворот и фиксирование кронштейна (рисунок 14) в определенном положении осуществляют с помощью воротка, который вставляют в отверстие горизонтальной оси валика механизма поворота. При повороте рычага поднимают Г-образный кронштейн и одновременно поворачивают его на 100°.

Цепи противоположных стоек после погрузки и выгрузки платформы должны быть соединены между собой имеющимся на их концах специальным запирающим устройством

Между каждой парой стоек установлены поперечные несъемные подкладки в виде металлических гребенок.

5.6.3. Хлысты укладывают на поперечные гребенки в один штабель с разделением на две – четыре пачки так, чтобы в штабеле половина комлей была в одну сторону, а половина – в другую. Между пачками размещают по две поперечные прокладки высотой 80 – 100 мм и шириной не менее 150 мм. Прокладки должны иметь длину, равную ширине штабеля хлыстов. Прокладки укладывают на расстоянии не менее 300 мм от стоек. В зависимости от применяемых при выгрузке технологий и механизмов допускается размещать хлысты без прокладок. Укладка хлыстов должна быть плотной. Каждый хлыст, уложенный на платформу у стоек, должен быть ограничен не менее чем тремя стойками. Выход концов этих хлыстов за стойки в продольном направлении должен быть не менее 1000 мм. Штабель формируют симметрично относительно поперечной и продольной плоскостей симметрии платформы. Выход штабеля за концевые балки платформы допускается не более 300 мм. Разность любых двух измерений высоты штабеля, произведенных по его торцам и посередине, не должна превышать 300 мм. Возвышение штабелей над стойками или кронштейнами не допускается.

Не допускается укладывать в штабель хлысты с необрубленными сучьями или хлысты, имеющие значительную кривизну (при длине хлыста 24,0 м стрела прогиба более 1,0 м, при длине 10,0 м – более 0,5 м).

5.6.4. Специальные лесовозные платформы грузоподъемностью 67 т для перевозки хлыстов оборудуют надставками стоек в пределах габаритов, указанных в пункте 5.1 настоящей главы, (рисунок 15).

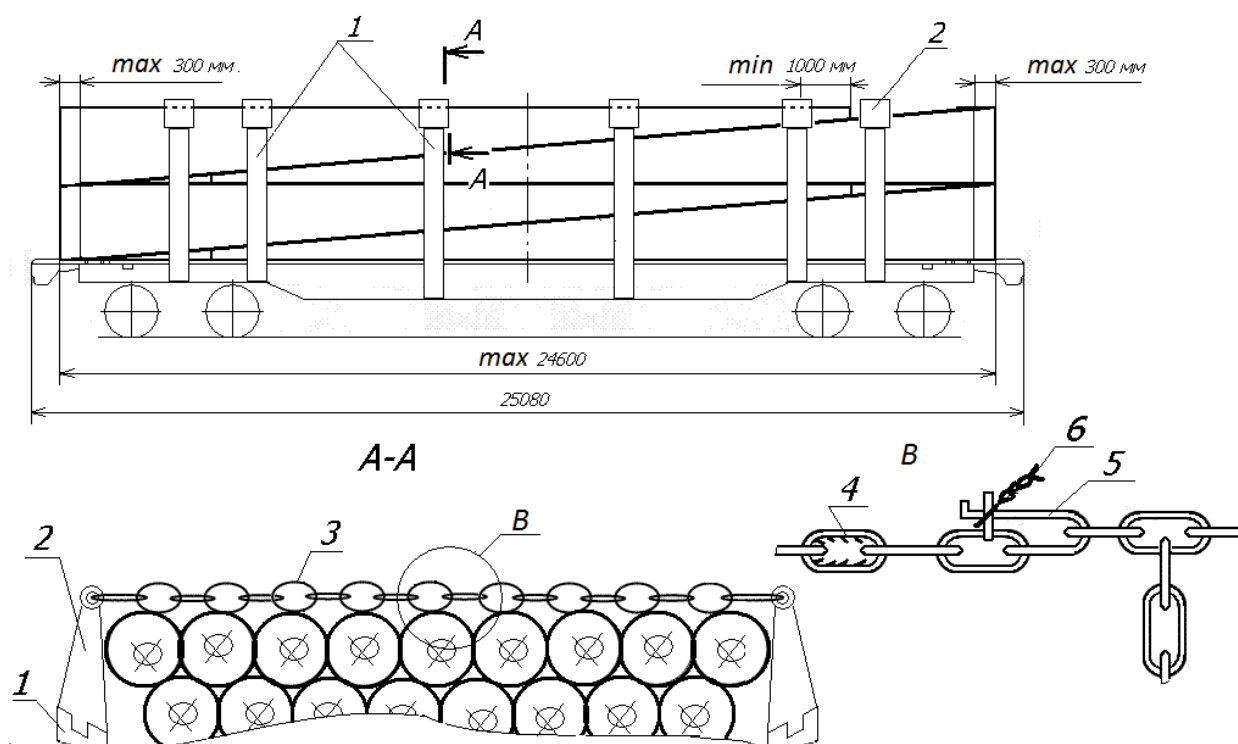


Рисунок 15

1 – стойка; 2 – надставка стойки; 3 – цепь; 4 – фигурное звено;
5 – запирающее устройство; 6 – увязка

Размещение хлыстов производят в соответствии с положениями пункта 5.6.3 настоящей главы до высоты 4700 мм по всей длине штабеля с загрузкой платформы в пределах ее грузоподъемности.

После окончания погрузки (выгрузки) цепи противоположных стоек должны быть соединены между собой специальным запирающим устройством. Замковое кольцо рычага должно быть зафиксировано увязкой из проволоки диаметром 3 – 4 мм с закруткой концов проволоки в три витка. Выбор необходимой длины стягивающей цепи при погрузке осуществляется за счет фигурного звена.

5.6.5. Перед погрузкой и при отправлении платформ в порожнем состоянии должна быть проверена исправность оборудования платформы.

5.7. Размещение и крепление лесоматериалов на платформе для леса и хлыстов модели 23-925

5.7.1. Платформа модели 23-925 предназначена для перевозки непакетированных круглых неокоренных лесоматериалов и пиломатериалов длиной 2,0 – 22,0 м, а также хлыстов длиной 6,0 – 22,0 м в пределах основного габарита погрузки.

5.7.2. Платформы (рисунок 16) оборудованы несъемными торцевыми секциями с установленными на них выдвижными щитами и съемными передвижными секциями, средние стойки которых приспособлены для установки на них выдвижных щитов. В комплект оборудования платформы входят два выдвижных щита массой по 0,42 т и шесть съемных передвижных секций массой по 1,03 т. Места установки выдвижных щитов и передвижных секций на раме платформы определяют в зависимости от длины размещаемых лесоматериалов (хлыстов) и схемы погрузки. Допускается устанавливать дополнительные или снимать не используемые передвижные секции и выдвижные щиты в соответствии со схемой погрузки и длиной штабелей. Для закрепления передвижных

секций вдоль платформы на опорной поверхности ее пола расположены упоры от продольного перемещения. Передвижные секции имеют упоры от поперечного перемещения и фиксаторы с крюками, которые входят в зацепление с полками боковых балок рамы платформы. После установки передвижной секции и закрепления ее на платформе эксцентрики фиксаторов увязывают с крюком фиксатора проволокой диаметром не менее 4 мм в один оборот с закруткой концов проволоки в три витка.

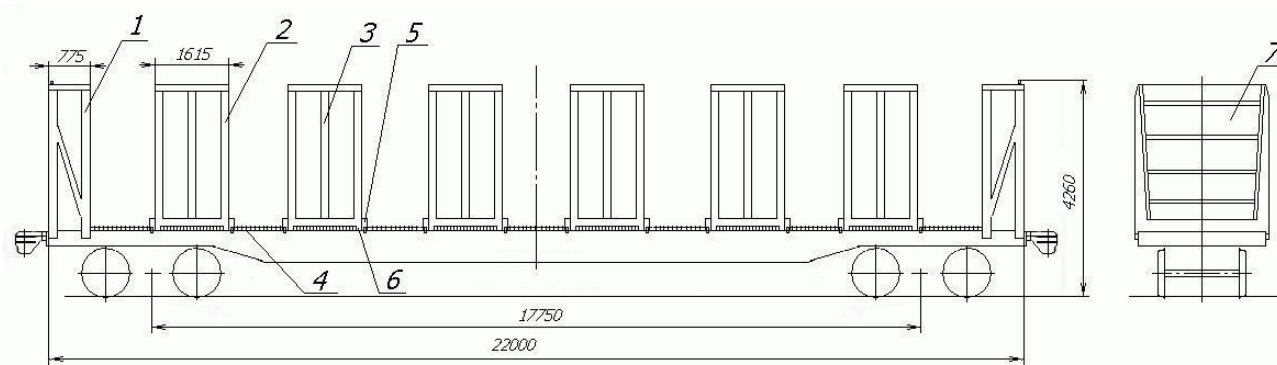


Рисунок 16

1 – торцевая секция; 2 – передвижная секция; 3 – средняя стойка передвижной секции; 4 – упор от продольного перемещения; 5 – упор от поперечного перемещения; 6 – фиксатор; 7 – выдвижной щит

5.7.3. Погрузку лесоматериалов и хлыстов производят штабелями, расположенными вдоль платформы. Комли и вершины лесоматериалов и хлыстов в каждом погруженном штабеле должны чередоваться пачками или поштучно так, чтобы в штабеле половина комлей была направлена в одну сторону, а половина – в другую; разность высот торцов штабеля не должна превышать 200 мм для лесоматериалов и 300 мм – для хлыстов.

При наличии в середине платформы свободного пространства, недостаточного для размещения штабеля, на средних стойках секций, обращенных к свободному пространству, устанавливают дополнительные выдвижные щиты.

Допускается размещать на одной платформе штабели разной длины, при этом по торцам платформы размещают более длинные штабели.

Высота всех штабелей должна быть одинаковой и должна быть не менее чем на 100 мм ниже верхнего уровня выдвижных щитов и секций.

Выравнивание торцов, прилегание круглых лесоматериалов к стойкам секций, отклонение круглых лесоматериалов по длине и толщине в каждом штабеле, а также условия формирования штабелей из пиломатериалов должны соответствовать требованиям пункта 1 настоящей главы. Допускается разделять штабели лесоматериалов и хлыстов на пачки прокладками. Прокладки укладывают со стороны обращенных внутрь штабеля вертикальных стоек ограждающих секций.

5.7.4. Круглые лесоматериалы и пиломатериалы длиной 2,0 – 5,2 м размещают штабелями с установленными по торцам выдвижными щитами. При этом длина погрузочной площадки платформы составляет 21600 мм. Крайние штабели укладывают вплотную к выдвижным щитам. Штабели размещают на крайних поперечных балках (рисунок 17) передвижных (или передвижных и торцевых) секций. При этом наружные вертикальные ряды лесоматериалов должны прилегать к крайним вертикальным стойкам секций. Выход по длине торцов штабелей лесоматериалов за стойки, к которым они прилегают, должен составлять не менее 200 мм. Расстояние между средними стойками передвижных секций, ограждающих штабель, должно превышать длину штабеля на 100 – 500 мм. Не допускается прилегание крайних вертикальных рядов штабеля к средним

стойкам передвижных секций, а также укладка в этих рядах более коротких лесоматериалов, чем остальные в штабеле.

5.7.5. Круглые лесоматериалы и пиломатериалы длиной 5,2 м и более (рисунок 18) размещают на поперечных балках передвижных секций с прилеганием наружных вертикальных рядов штабеля к средним стойкам секций. Выход по длине торцов штабелей лесоматериалов за средние стойки должен составлять не менее 250 мм. Выход торцов штабелей лесоматериалов за концевые балки платформы должен составлять не более 300 мм, при этом торцевые выдвижные щиты не устанавливают.

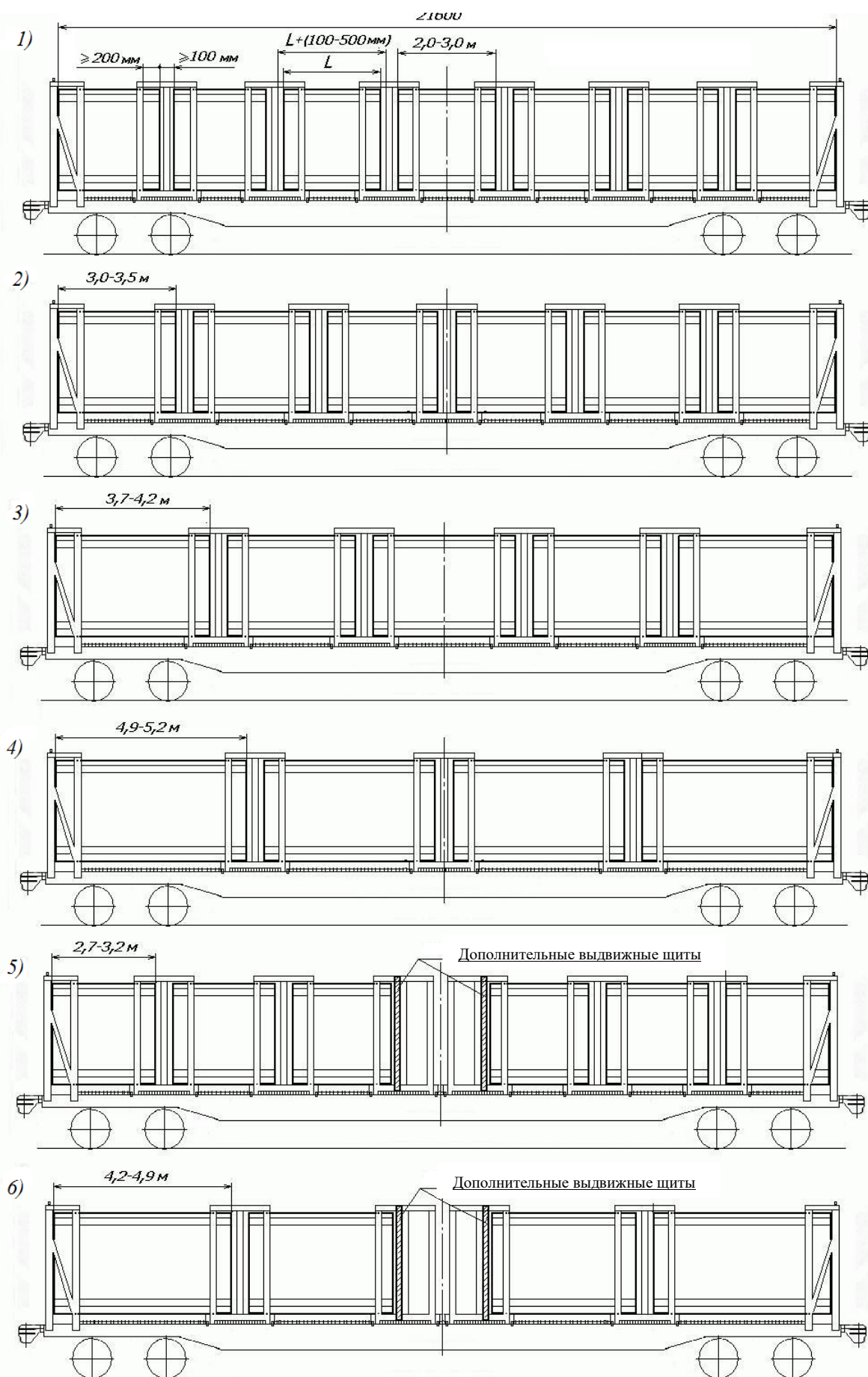


Рисунок 17 – Размещение лесоматериалов длиной 2,0 – 5,2 м
(L – длина штабеля)

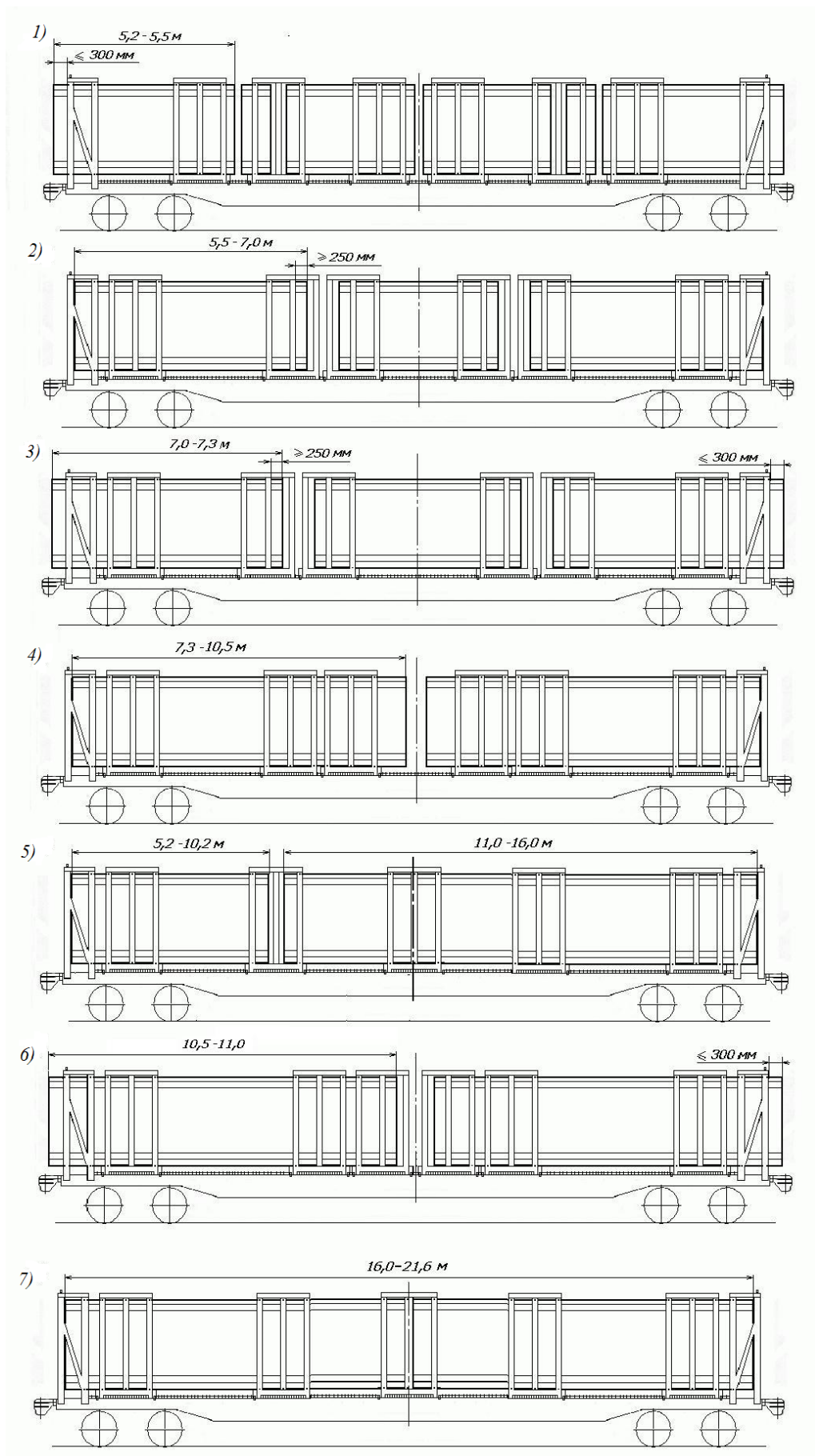


Рисунок 18 – Размещение лесоматериалов длиной 5,2 м и более

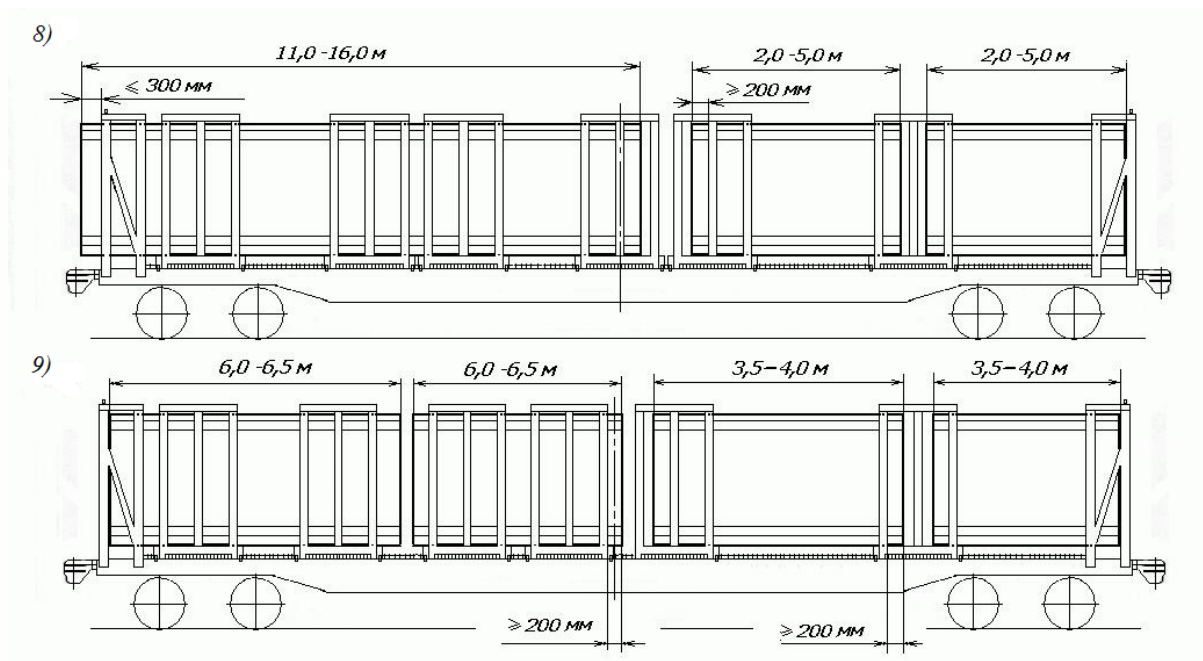


Рисунок 18 (продолжение)

5.7.6. Размещение хлыстов (рисунок 19) производят в соответствии с требованиями, изложенными в пункте 5.6.3 настоящей главы.

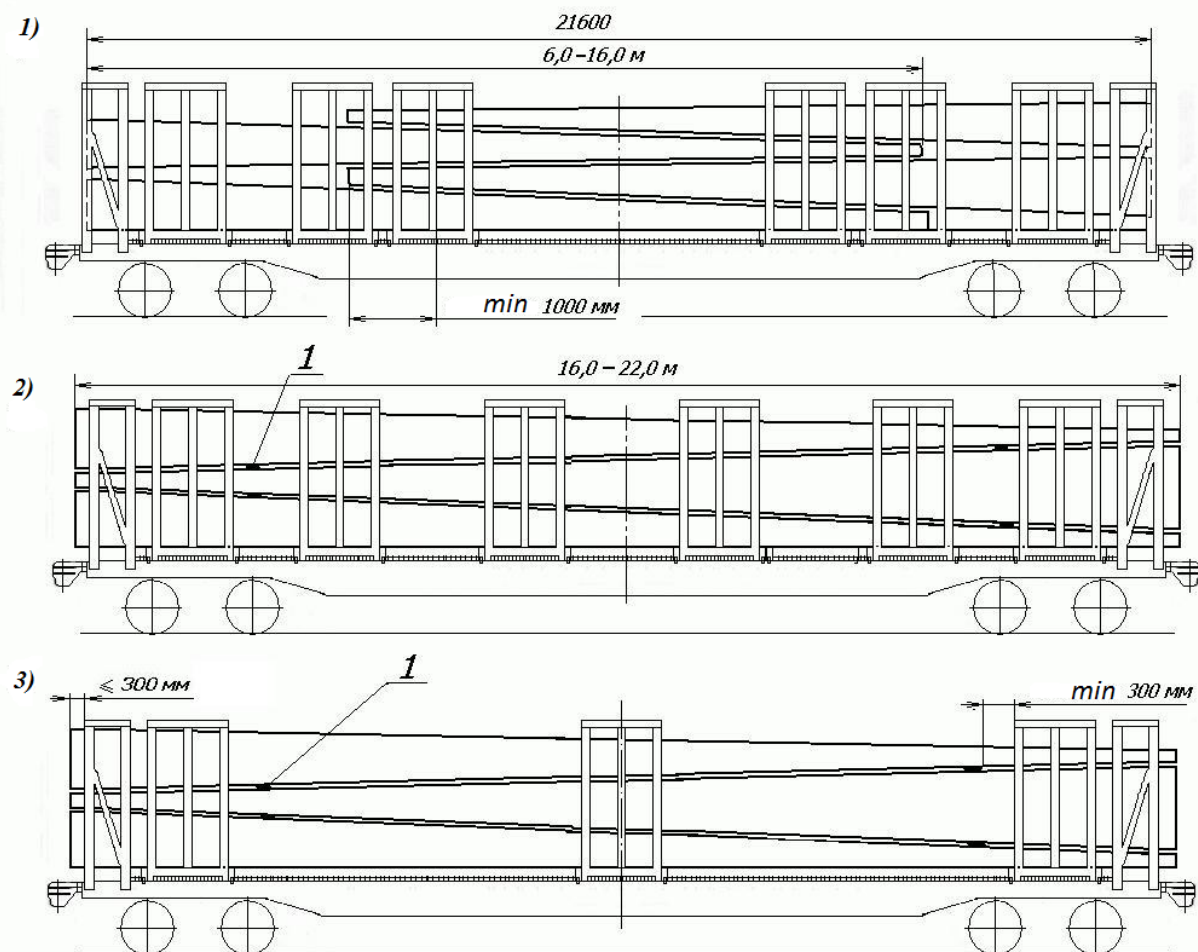


Рисунок 19
1 – прокладка



Рисунок 20 – Платформа, модель 13-4128

5.7.7. Перед погрузкой и при отправлении платформ в порожнем состоянии должна быть проверена исправность оборудования платформы и закрепление выдвижных щитов на торцевых секциях и средних стойках передвижных секций.