

ГЛАВА 4 РАЗМЕЩЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

1. Общие положения

1.1. Настоящая глава устанавливает способы размещения и крепления в полувагонах и на универсальных платформах базой 9720 мм в пределах основного габарита погрузки железобетонных и асбестоцементных изделий (далее изделия).

1.2. Изделия размещают в вагоне штабелями симметрично относительно продольной и поперечной плоскостей симметрии вагона, если конкретными способами размещения не предусмотрено иное. Под штабелем понимается группа изделий, размещаемых в один или несколько ярусов по высоте. Каждый ярус может состоять из одного или нескольких изделий по ширине вагона. В каждом ярусе штабеля размещают одинаковое количество изделий. В верхнем ярусе допускается размещать меньшее количество изделий, чем в нижележащих ярусах. При размещении в ярусе штабеля нескольких изделий по ширине вагона толщина (высота) изделий должна быть одинаковой.

1.3. Каждый штабель размещают на поперечных или продольных подкладках из доски или горбыля таким образом, чтобы каждое изделие нижнего яруса опиралось не менее чем на две подкладки.

При размещении изделий в полувагоне длина поперечных подкладок должна быть равна ширине кузова полувагона.

На платформах с деревометаллическим настилом пола в средней части подкладки выполняют выборку по размерам выступающей части металлического настила пола (рисунок 1а) или устанавливают выравнивающие прокладки необходимой толщины (рисунок 1б).

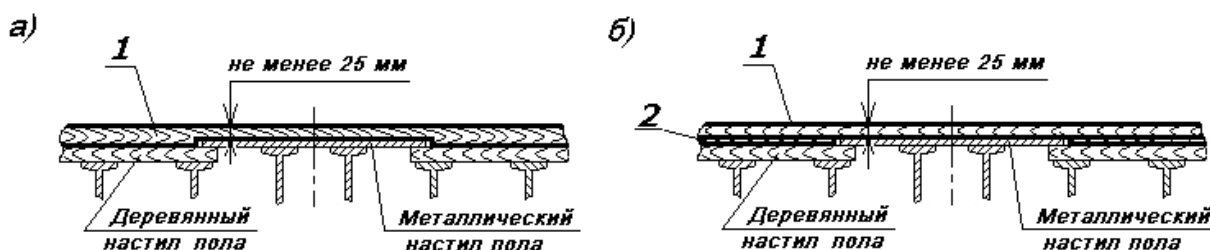


Рисунок 1 – Устройство поперечной подкладки на платформе с деревометаллическим настилом пола

1 – подкладка; 2 – выравнивающая прокладка

Выравнивающие прокладки изготавливают из материалов, прочность на смятие которых должна быть не менее чем у подкладок. Выравнивающие прокладки закрепляют к полу гвоздями вместе с подкладками.

Продольные подкладки должны иметь длину не менее длины изделий, размещенных в нижнем ярусе штабеля. Допускается продольные подкладки выполнять составными по длине из частей длиной не менее 2000 мм каждая. На платформе части составных подкладок располагают встык друг к другу, в полувагоне – рядом друг с другом с перекрытием по длине таким образом, чтобы каждая часть подкладки перекрывала поперечные балки полувагона не менее чем на 150 мм.

Допускается железобетонные изделия с плоской опорной поверхностью размещать на платформе со сплошным деревянным настилом непосредственно на пол.

Между ярусами штабеля устанавливают прокладки, которые располагают над подкладками. Высота прокладок должна быть достаточной для обеспечения зазора между изделиями в смежных ярусах. Допускается размещение железобетонных плит без прокладок, если это не приводит к повреждению изделий и не препятствует выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

1.4. Подкладки и прокладки располагают в соответствии со стандартами, техническими условиями или проектной документацией на изделия, исходя из их конструкции, таким образом, чтобы они не препятствовали установке растяжек.

1.5. Растяжки закрепляют за монтажные петли или строповочные устройства изделий.

Допускается крепление изделий составными растяжками из проволоки или комбинированными растяжками с использованием составных частей из прутка или троса (рисунок 2), выполненными в соответствии с положениями главы 1 настоящих ТУ.

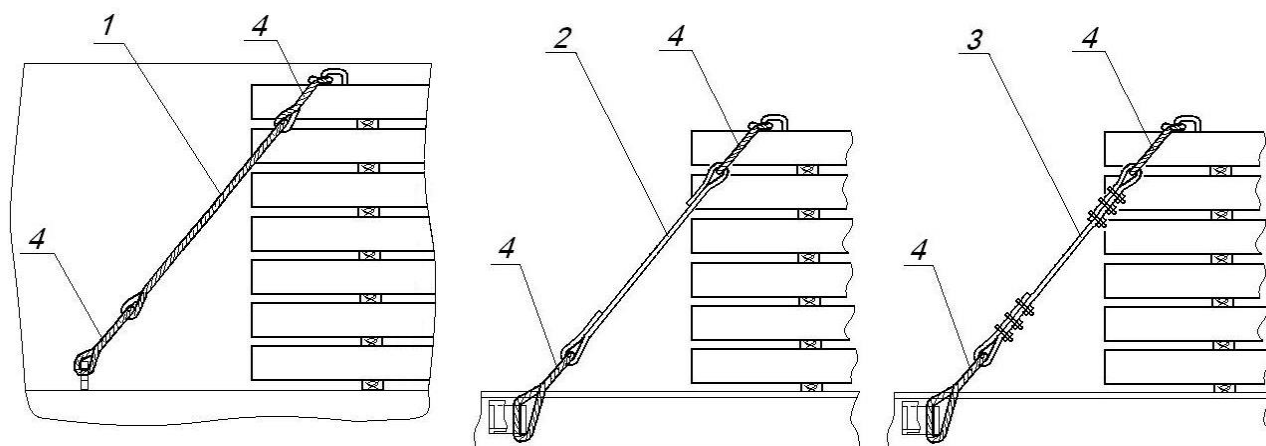


Рисунок 2 – Установка составных и комбинированных растяжек

1 – растяжка из проволоки, изготовленная машинным способом; 2 – растяжка из прутка;
3 – растяжка из троса; 4 – стяжка

Для предотвращения повреждения груза средствами крепления допускается устанавливать между ними и грузом прокладки, которые должны быть закреплены от выпадения.

1.6. Допускается размещение и крепление железобетонных изделий на платформах без боковых и торцевых бортов, за исключением способа размещения и крепления изделий, предусмотренного в пункте 3.3 настоящей главы.

1.7. На рисунках настоящей главы количество ярусов и рядов изделий указано условно.

2. Размещение и крепление железобетонных шпал

2.1. На платформах шпалы для железных дорог колеи 1520 мм типов Ш 1, Ш 2, Ш 3, ШС-АРС и шпалы для железных дорог колеи 1435 мм типов PS-83, PS-83S, PS-83/К размещают четырьмя штабелями (рисунок 3).

Каждый штабель располагают симметрично относительно боковых стоечных скоб платформы на двух поперечных подкладках сечением не менее 50×100 мм и длиной, равной внутренней ширине платформы. Подкладки размещают под серединами подрельсовых площадок шпал и закрепляют к полу каждую восьмью гвоздями диаметром не менее 6 мм.

В каждом ярусе, кроме верхнего, размещают по 8 шпал по ширине платформы вплотную друг к другу подошвой вниз. Шпалы каждого яруса укладывают на две поперечные прокладки шириной не менее 100 мм, располагаемые на подрельсовых

площадках шпал нижележащего яруса. Прокладки должны иметь длину, превышающую общую ширину штабеля на 100–150 мм, и высоту не менее 40 мм, но достаточную для обеспечения зазора между ярусами. В верхнем ярусе укладывают по две шпалы поперек платформы подошвой вниз посередине штабеля непосредственно на шпалы нижележащего яруса.

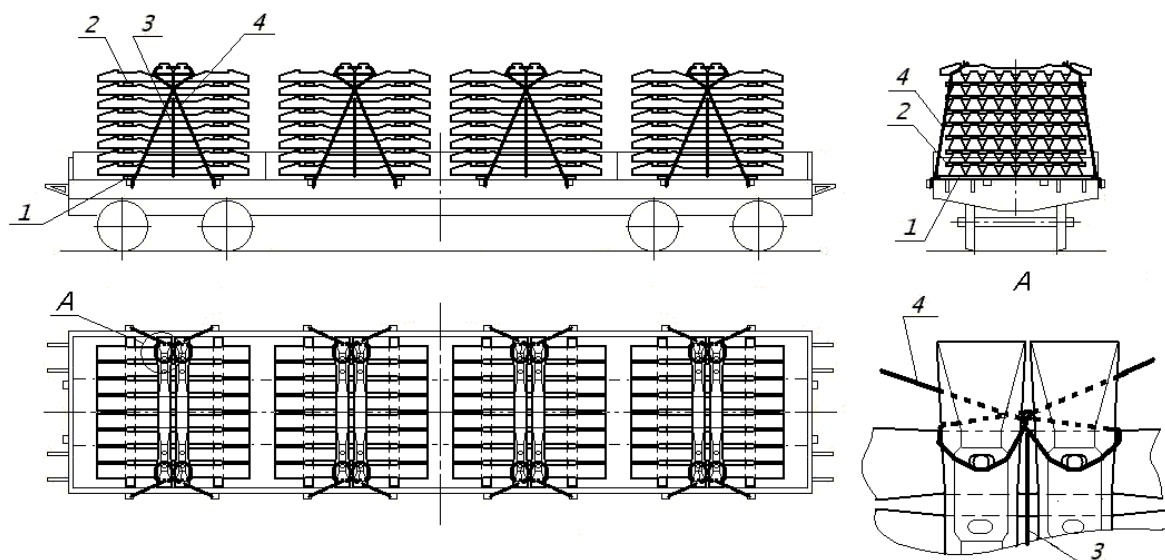


Рисунок 3

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – увязка; 4 – растяжка

Допускается размещать на платформе штабели с различным количеством ярусов (но не более чем на один) при условии их симметричного расположения. Штабели с большим количеством ярусов размещают в торцевых частях платформы.

Все продольно расположенные шпалы каждого штабеля до укладки двух верхних шпал скрепляют увязкой из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. После укладки двух верхних шпал каждый штабель закрепляют двумя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей. Растяжки закрепляют за стоечные скобы платформы и за концы верхних поперечных шпал. Нити растяжки обводят вокруг шпалы таким образом, чтобы они огибали болт (анкер) с внутренней стороны. При отсутствии в шпалах болтов в болтовые отверстия подрельсовых площадок верхних шпал забивают деревянные клинья.

В соответствии с положениями настоящего пункта допускается размещение и крепление железобетонных шпал других типов (марок), имеющих в средней части площадку пониженной высоты относительно подрельсовых площадок длиной не менее удвоенной габаритной ширины шпалы (рисунок 4) для установки двух поперечных шпал. При формировании штабелей должны быть выполнены следующие требования:

- количество ярусов продольно уложенных шпал – не более 9;
- общая ширина штабеля шпал должна быть меньше длины шпалы не менее чем на 200 мм.

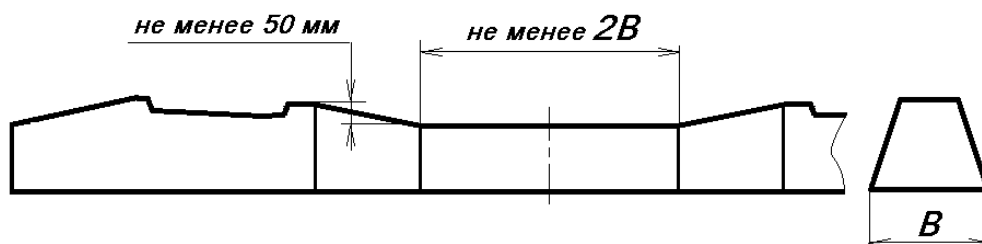
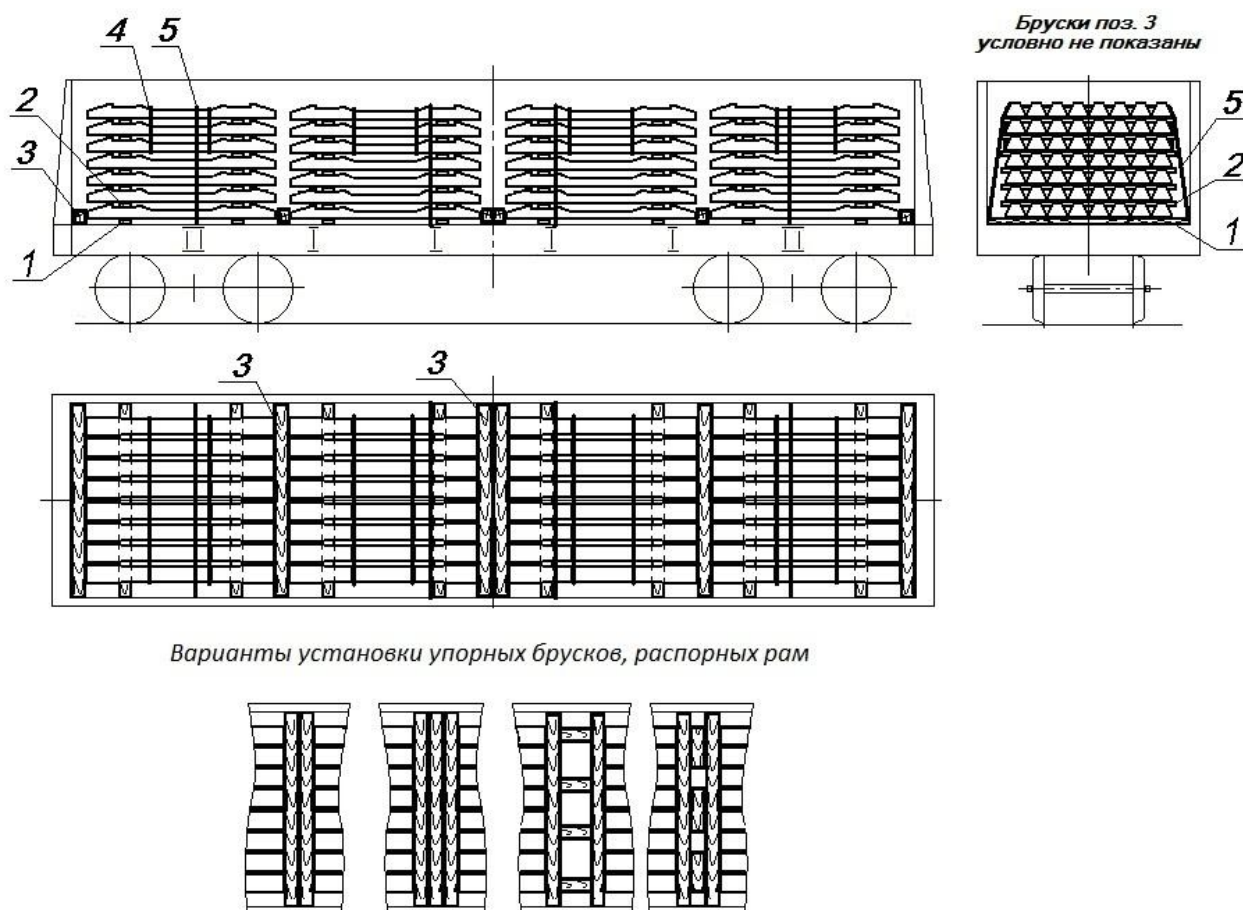


Рисунок 4

B – габаритная ширина шпалы

2.2. В полувагоне шпалы для железных дорог колеи 1520 мм и 1435 мм размещают четырьмя штабелями (рисунок 5).



Варианты установки упорных брусков, распорных рам

Рисунок 5

1 – подкладка, 2 – прокладка; 3 – упорный брусок; 4 – увязка; 5 – обвязка

Каждый штабель располагают на двух поперечных подкладках сечением не менее 50×100 мм. Подкладки размещают под серединами подрельсовых площадок шпал на равном расстоянии от концов шпал. В каждом ярусе размещают по восемь шпал по ширине полувагона вплотную друг к другу подошвой вниз. Допускается в верхнем ярусе штабелей размещать меньшее количество шпал, но не менее четырех, вплотную друг к другу в средней части штабеля. Шпалы каждого яруса укладывают на две поперечные прокладки шириной не менее 100 мм, располагаемые на подрельсовых площадках шпал нижележащего яруса. Прокладки должны иметь длину, превышающую общую ширину штабеля на 100–150 мм, и высоту не менее 40 мм, но достаточную для обеспечения зазора между ярусами.

Штабели размещают таким образом, чтобы обвязки располагались на горизонтальном участке поверхности шпал верхнего яруса (средней пониженной части) или на подрельсовой площадке. В распор между штабелями, штабелями и торцевыми порожками (стенами) устанавливают бруски (наборы брусков) высотой не менее 150 мм необходимой ширины (но не менее 100 мм) и длиной не менее 2800 мм или распорные рамы из брусков сечением не менее 150×100 мм. Бруски рамы скрепляют между собой строительными скобами из прутка диаметром 8–10 мм по одной скобе в каждое соединение. В полувагонах длиной кузова менее 12150 мм упорные бруски (распорные рамы) допускается не устанавливать.

В каждом штабеле шпалы трех верхних ярусов скрепляют двумя увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Каждый штабель закрепляют обвязкой из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей за нижние увязочные устройства полувагона.

3. Размещение и крепление железобетонных плит (панелей)

3.1. На платформе плоские плиты (панели) шириной до 2,75 м включительно размещают:

- длиной от 2,4 м до 3,3 м включительно – четырьмя штабелями (рисунок 6);
- длиной более 3,3 м до 4,4 м включительно – тремя штабелями (рисунок 7) вплотную друг к другу;
- длиной более 4,4 м до 6,5 м включительно – двумя штабелями (рисунок 8) вплотную друг к другу;
- длиной более 6,5 м – одним штабелем (рисунок 9).

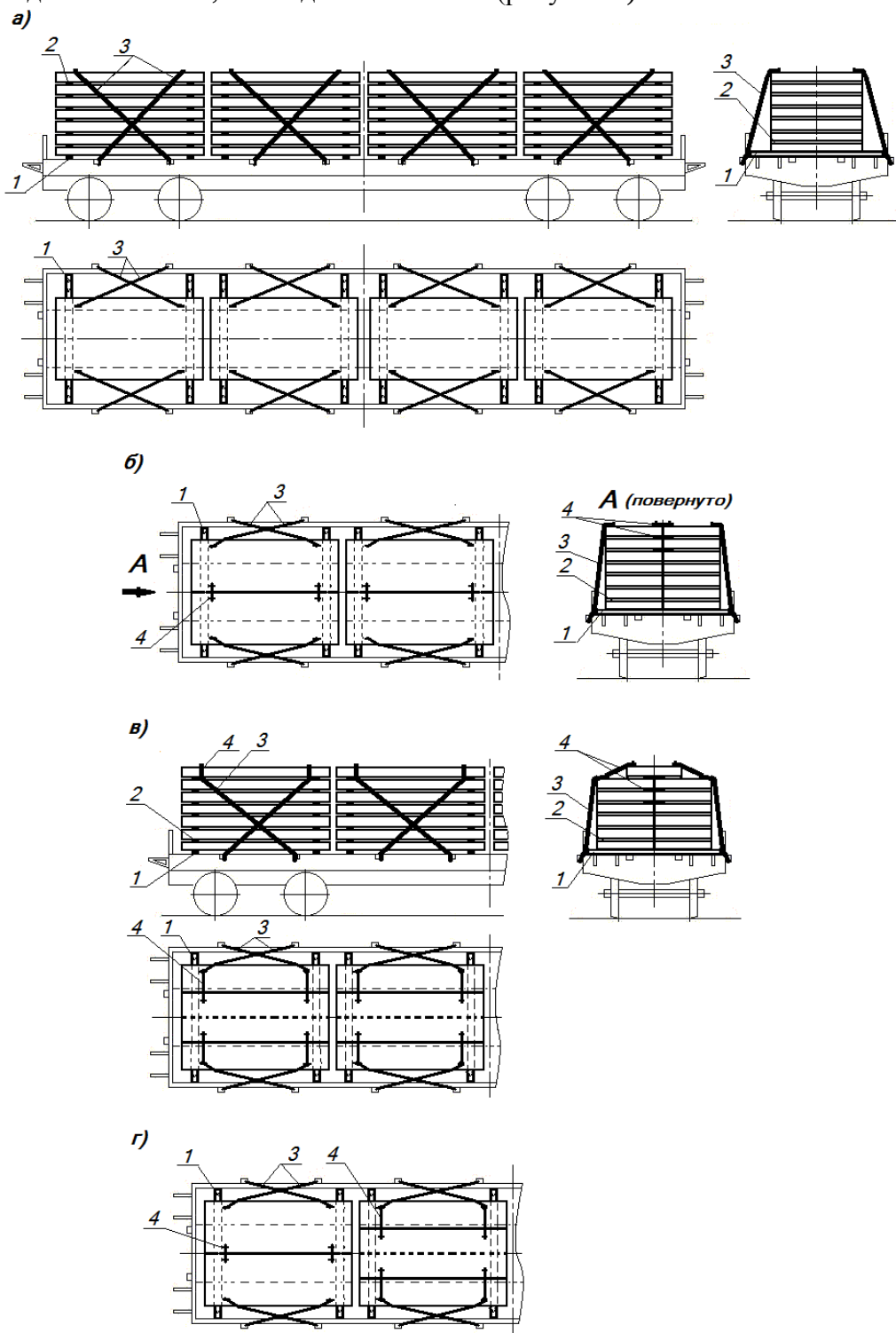


Рисунок 6

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка

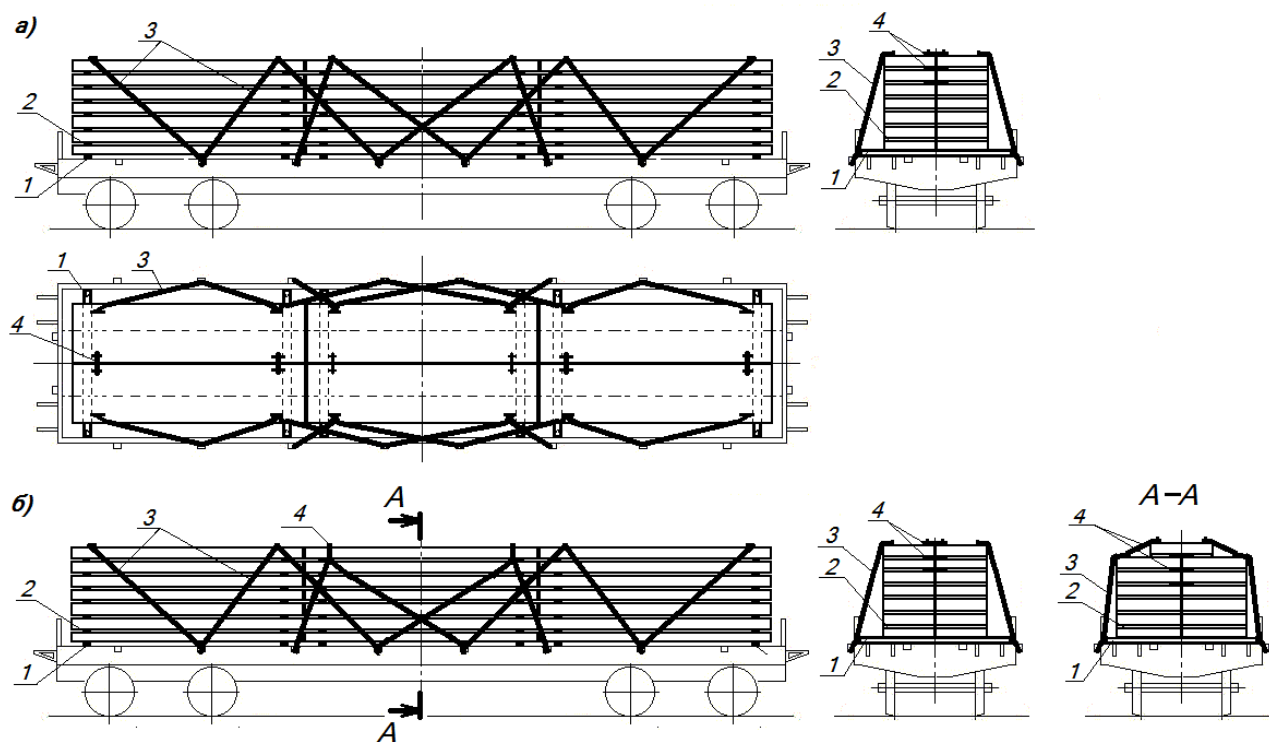


Рисунок 7
1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка

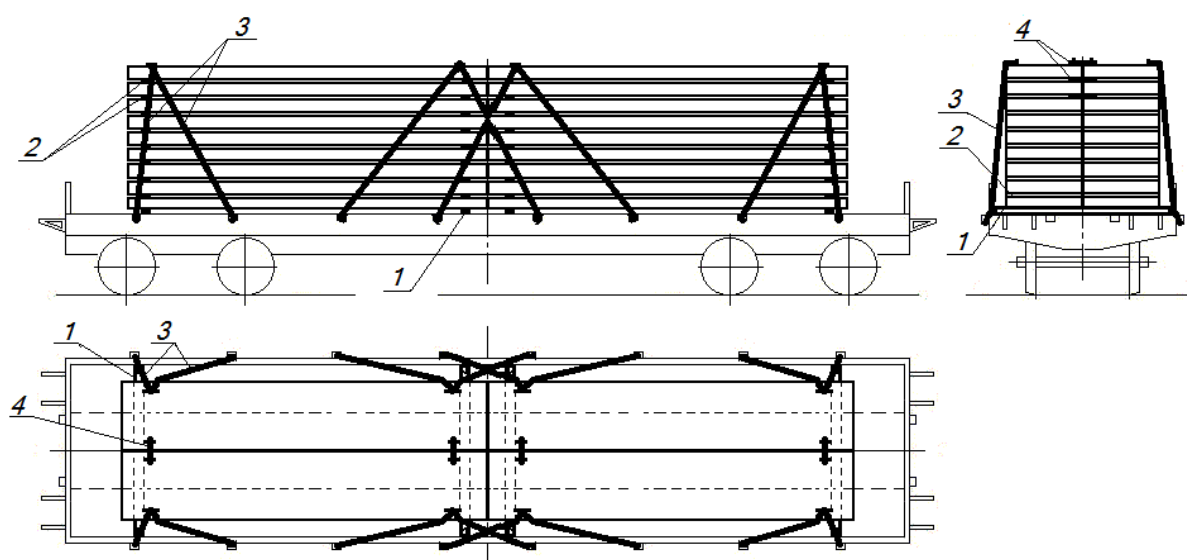


Рисунок 8
1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка

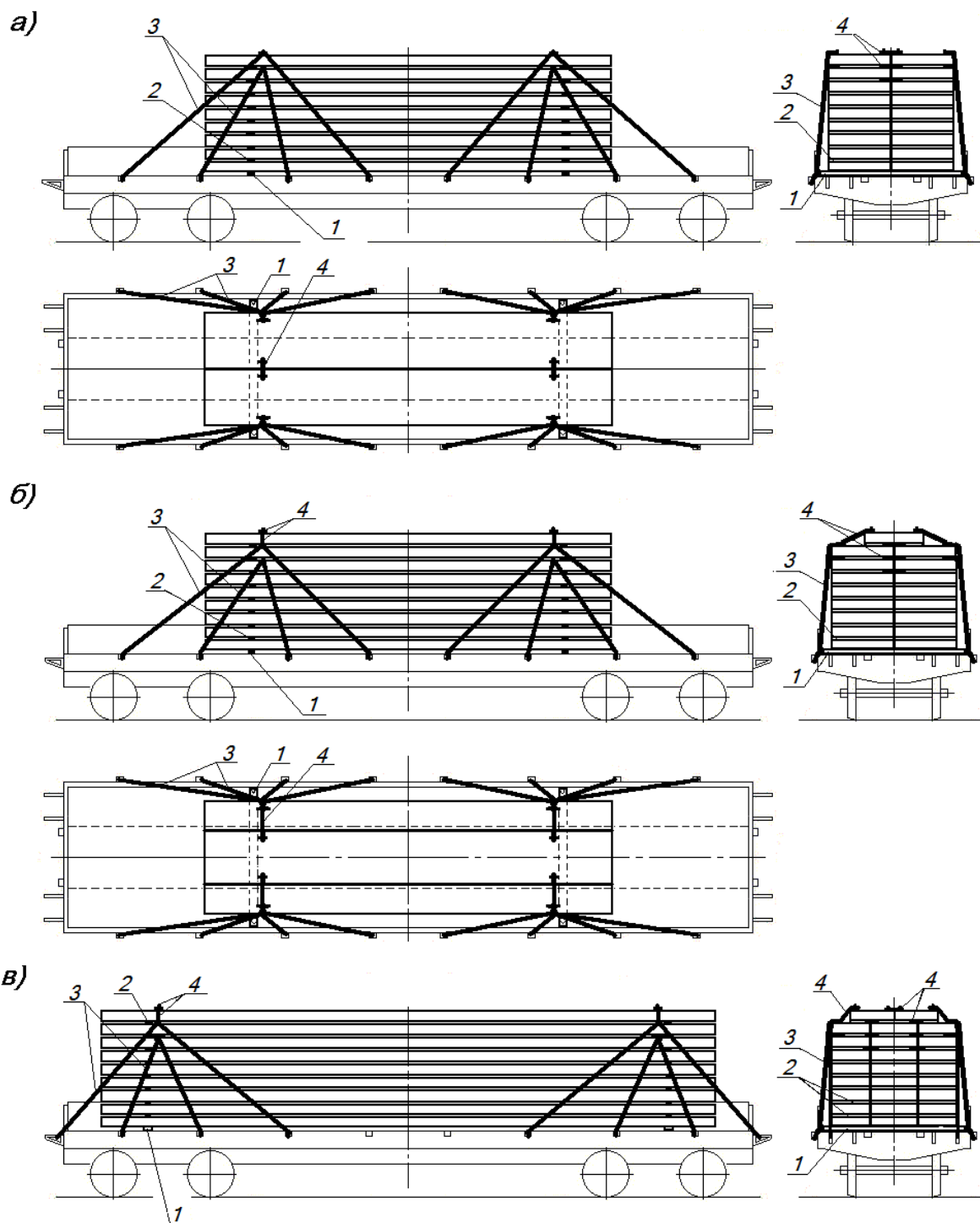


Рисунок 9

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка

При размещении в ярусах штабеля нескольких плит (панелей) по ширине платформы их укладывают вплотную друг к другу. Плиты (панели) в верхних трех ярусах увязывают между собой за монтажные петли двумя поперечными увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Ширина штабеля не должна превышать ширину пола платформы.

Допускается размещение в ярусе двух различных по ширине плит (панелей), суммарная ширина которых должна быть равна ширине штабеля. Плиты (панели) размещают кососимметрично так, чтобы плиты (панели) вышележащего яруса перекрывали продольные стыки между плитами в нижележащем ярусе.

Допускается размещать на платформе штабеля с различным количеством ярусов (но не более чем на один) при условии симметричного расположения штабелей.

Каждый штабель плит (панелей), транспортирование которых предусмотрено с опиранием на поперечные подкладки, укладывают на две подкладки сечением не менее 40×100 мм и длиной, равной внутренней ширине пола платформы. Подкладки закрепляют к полу платформы гвоздями диаметром 6 мм из расчета один гвоздь на одну тонну массы штабеля, но не более 20 штук на одну подкладку. Последующие ярусы укладывают на прокладки сечением не менее 25×100 мм и длиной, равной ширине опирающегося на них яруса. При размещении на платформе одного штабеля плит (панелей) длиной более 6,5 м ширина подкладок и прокладок должна быть не менее 150 мм.

Если транспортирование плит (панелей) предусмотрено с опиранием на продольные подкладки, подкладки и прокладки располагают вдоль вагона таким образом, чтобы каждая плита яруса опиралась на две подкладки (прокладки) (рисунок 10). Продольные прокладки не должны препятствовать установке увязок. Продольные подкладки закрепляют к полу платформы гвоздями аналогично поперечным подкладкам.

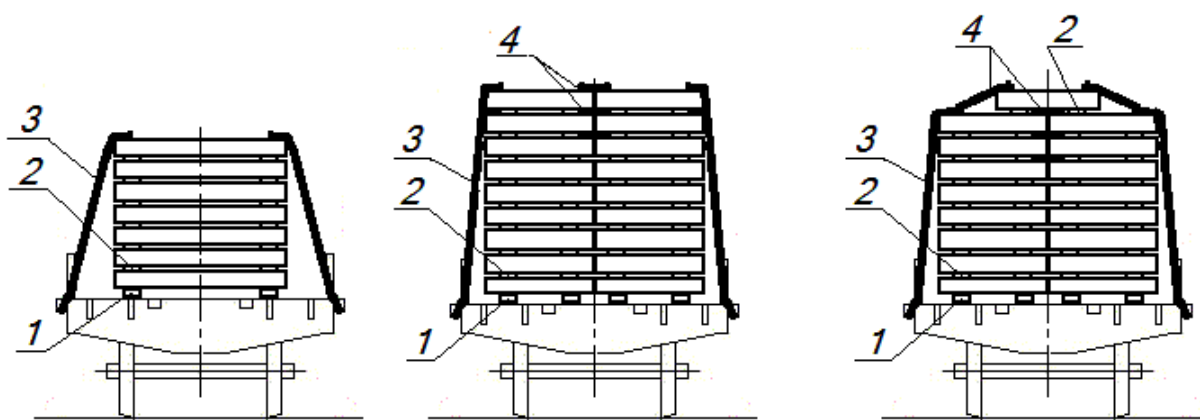


Рисунок 10

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка

Каждый штабель закрепляют растяжками из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей:

- при размещении четырьмя штабелями (рисунок 6) – двумя парами растяжек;
- при размещении тремя штабелями (рисунок 7) – крайние штабели закрепляют тремя парами растяжек, средний – четырьмя парами;
- при размещении двумя штабелями (рисунок 8) – четырьмя парами растяжек;
- при размещении одним штабелем (рисунок 9) – восемью парами растяжек: четыре пары за верхний полный ярус и четыре пары за второй сверху ярус. Крайние растяжки крепления плит (панелей) длиной более 10 м закрепляют за торцевые кронштейны платформы (рисунок 9в).

При размещении в верхнем ярусе штабеля меньшего количества плит (панелей) по ширине платформы растяжки крепят за монтажные петли верхнего полного яруса, а плиты верхнего неполного яруса скрепляют с нижележащими плитами (панелями) увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

3.2. Размещение и крепление плит (панелей) шириной свыше 2,75 до 3,2 м включительно, длиной 4,5–6,0 м включительно производят на платформах с открытыми боковыми бортами в пределах льготного габарита погрузки (рисунок 11). Ширина плит (панелей), имеющих арматурные выпуски на продольных кромках, определяется по арматурным выпускам.

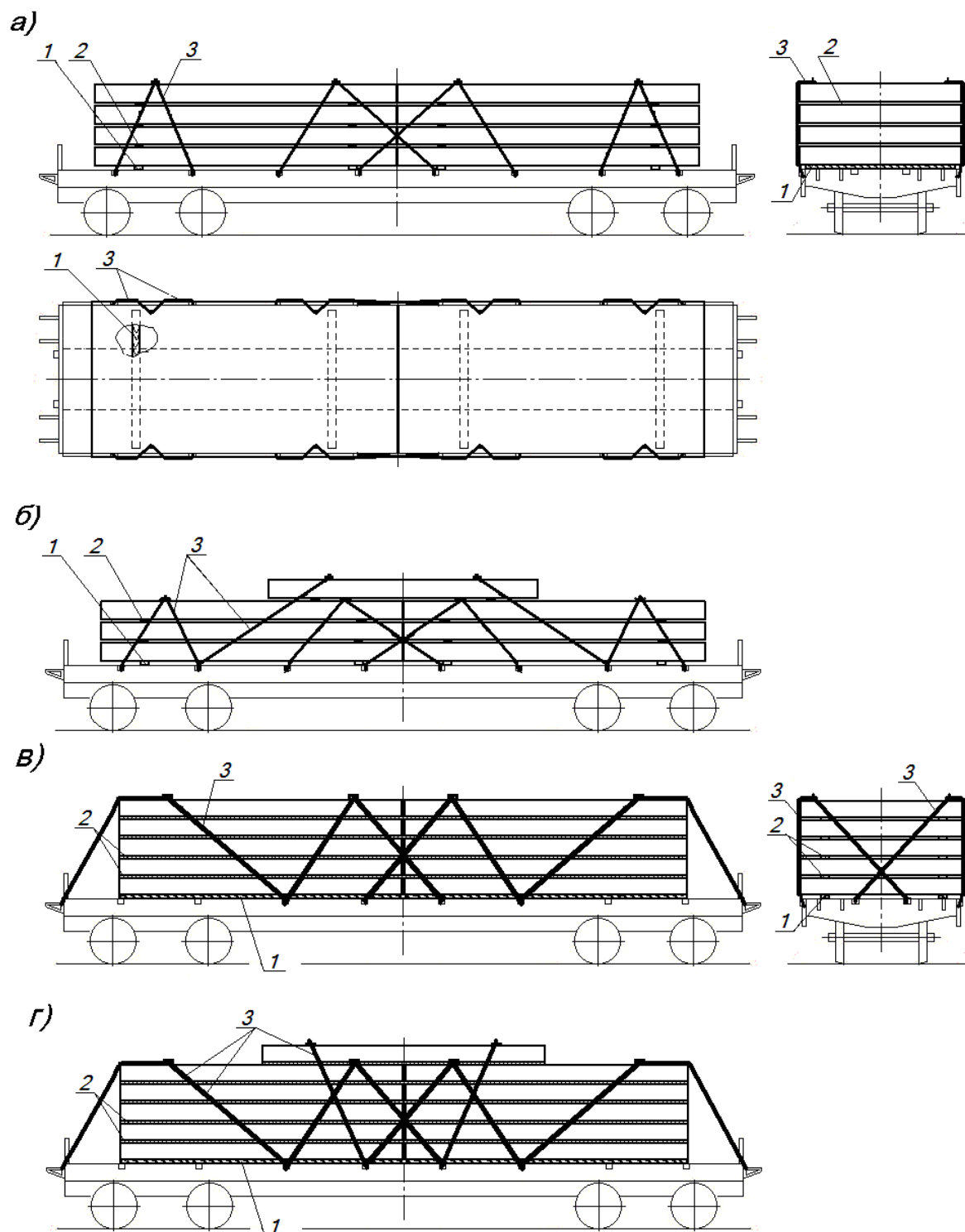


Рисунок 11

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка

Плиты (панели) на платформе размещают двумя штабелями. Штабели плит (панелей) располагают вплотную друг к другу. Каждый штабель плит (панелей) в соответствии с условиями транспортирования, установленными технической документацией, укладывают на две поперечные (рисунок 11а, б) или продольные (рисунок 11в, г) подкладки сечением не менее 40×100 мм, между ярусами плит (панелей) укладывают поперечные или продольные прокладки сечением не менее 40×100 мм. При размещении плит (панелей) на поперечных подкладках длина подкладок должна быть равна 2700–2800 мм, а длина прокладок – ширине плит (панелей); при размещении плит (панелей) на продольных подкладках длина подкладок и прокладок должна быть равна длине плит (панелей). Подкладки закрепляют к полу гвоздями диаметром 6 мм из расчета один гвоздь на 1 т массы штабеля, но не более 20 штук на одну подкладку.

Каждый штабель закрепляют четырьмя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей.

Растяжки закрепляют за монтажные петли верхних плит (панелей) и стоечные скобы платформы.

Допускается размещение в верхнем ярусе одной плиты (панели) с опиранием на оба штабеля симметрично относительно поперечной плоскости симметрии платформы (рисунок 11б, г). Эту плиту (панель) закрепляют двумя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в шесть нитей за монтажные петли и стоечные скобы платформы.

3.3. Плоские плиты для покрытий дорог, плиты для аэродромных покрытий размерами 1,75х6,0 м и 2,0х6,0 м на платформах размещают двумя штабелями вплотную друг к другу (рисунок 12). Каждый штабель укладывают на две поперечные подкладки сечением не менее 40×100 мм и длиной, равной внутренней ширине платформы. Между ярусами плит укладывают поперечные прокладки сечением не менее 25×100 мм и длиной, равной ширине плит. Подкладки закрепляют к полу гвоздями диаметром 6 мм из расчета один гвоздь на 1 т массы штабеля, но не более 20 штук на одну подкладку.

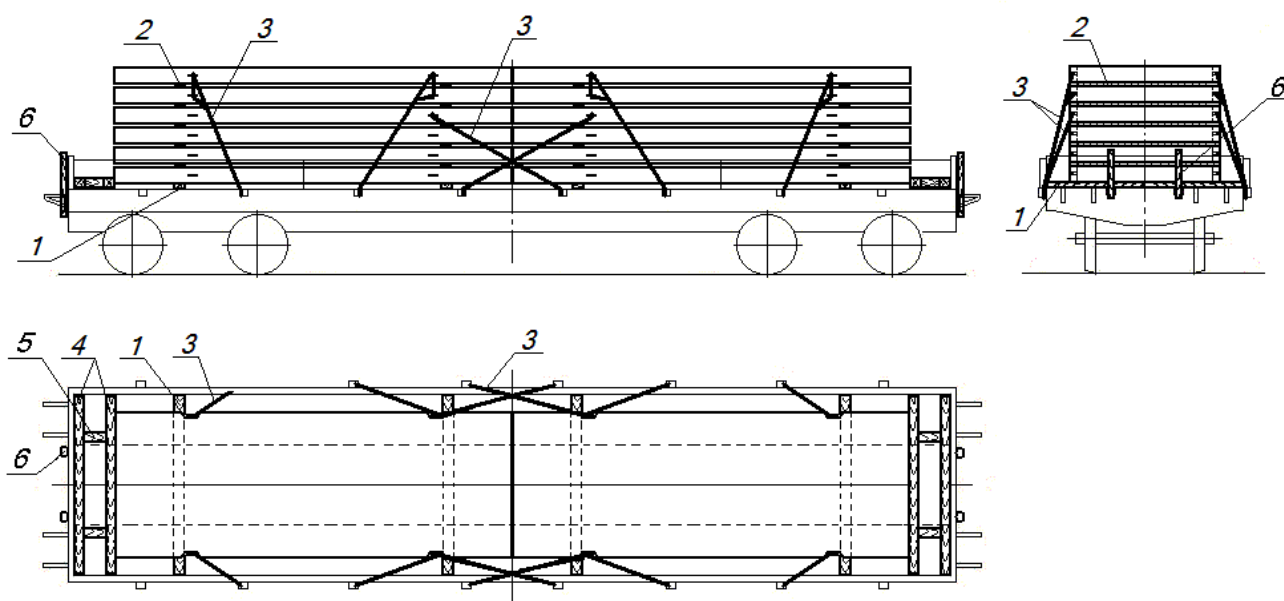


Рисунок 12

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – упорный брусок; 5 – распорный брусок; 6 – стойка

В распор между штабелями и торцевыми бортами платформы устанавливают распорные рамы из двух упорных брусков сечением не менее 100×100 мм и длиной 2750 мм, а также двух распорных брусков такого же сечения длиной по месту. Каждый упорный брусок прибивают к полу платформы шестью гвоздями, каждый распорный брусок – двумя гвоздями диаметром 6 мм. На платформах с металлическим настилом у торцевых бортов упорные бруски, примыкающие к борту, скрепляют с распорными брусками строительными скобами из прутка диаметром 8–10 мм по одной в каждое соединение. В торцевые стоечные скобы устанавливают короткие деревянные стойки. Каждый штабель плит закрепляют тремя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей. По две пары растяжек закрепляют за монтажные скобы плит двух верхних ярусов, по одной паре растяжек в середине платформы закрепляют за монтажные скобы плит третьего сверху яруса.

3.4. Плоские плиты (панели) в полувагоне размещают двумя или тремя штабелями на поперечных подкладках (рисунок 13).

При размещении в ярусах штабеля нескольких плит (панелей) по ширине полувагона их укладывают вплотную друг к другу. Плиты (панели) в каждом из трех верхних ярусов увязывают между собой за монтажные петли двумя увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

Допускается размещение в ярусе двух различных по ширине плит (панелей) суммарной шириной, равной ширине штабеля. При этом плиты (панели) размещают кососимметрично так, чтобы плиты (панели) вышележащего яруса перекрывали продольные стыки между плитами (панелями) в нижележащем ярусе. Суммарная ширина штабеля определяется из условия обеспечения установки растяжек.

Допускается размещать в полувагоне штабеля с различным количеством ярусов (но не более чем на один) при условии их симметричного расположения.

Каждый штабель плит (панелей) укладывают на две подкладки сечением не менее 40×100 мм.

Если нагрузка на подкладку, расположенную на люках полувагона, превышает 8,3 т, допускается укладывать дополнительные поперечные подкладки или укладывать поперечные подкладки на продольные подкладки сечением не менее 50×150 мм и длиной 1250 мм, которые укладывают по две на каждый люк в соответствии с положениями главы 1 настоящих ТУ. Поперечные подкладки прибивают к продольным гвоздями длиной 100 мм по два в каждое соединение. Между ярусами плит (панелей) укладывают поперечные прокладки сечением не менее 25×100 мм и длиной, равной ширине штабеля плит (панелей).

При размещении плит (панелей) тремя штабелями каждый штабель закрепляют четырьмя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм:

- две пары растяжек в шесть нитей – за монтажные петли плит (панелей) верхнего яруса и средние увязочные устройства полувагона;

- две пары – за монтажные петли плит (панелей) третьего сверху яруса и нижние увязочные устройства полувагона. Если суммарная масса плит (панелей) в полувагоне не превышает 60 т, растяжки выполняют в шесть нитей, при большей массе плит (панелей) – в восемь нитей.

При размещении двумя штабелями плиты (панели) закрепляют десятью парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм: шесть пар в шесть нитей – за верхние ярусы и средние увязочные устройства полувагона и четыре пары в восемь нитей – за нижние увязочные устройства и третий сверху ярус (рисунок 13в).

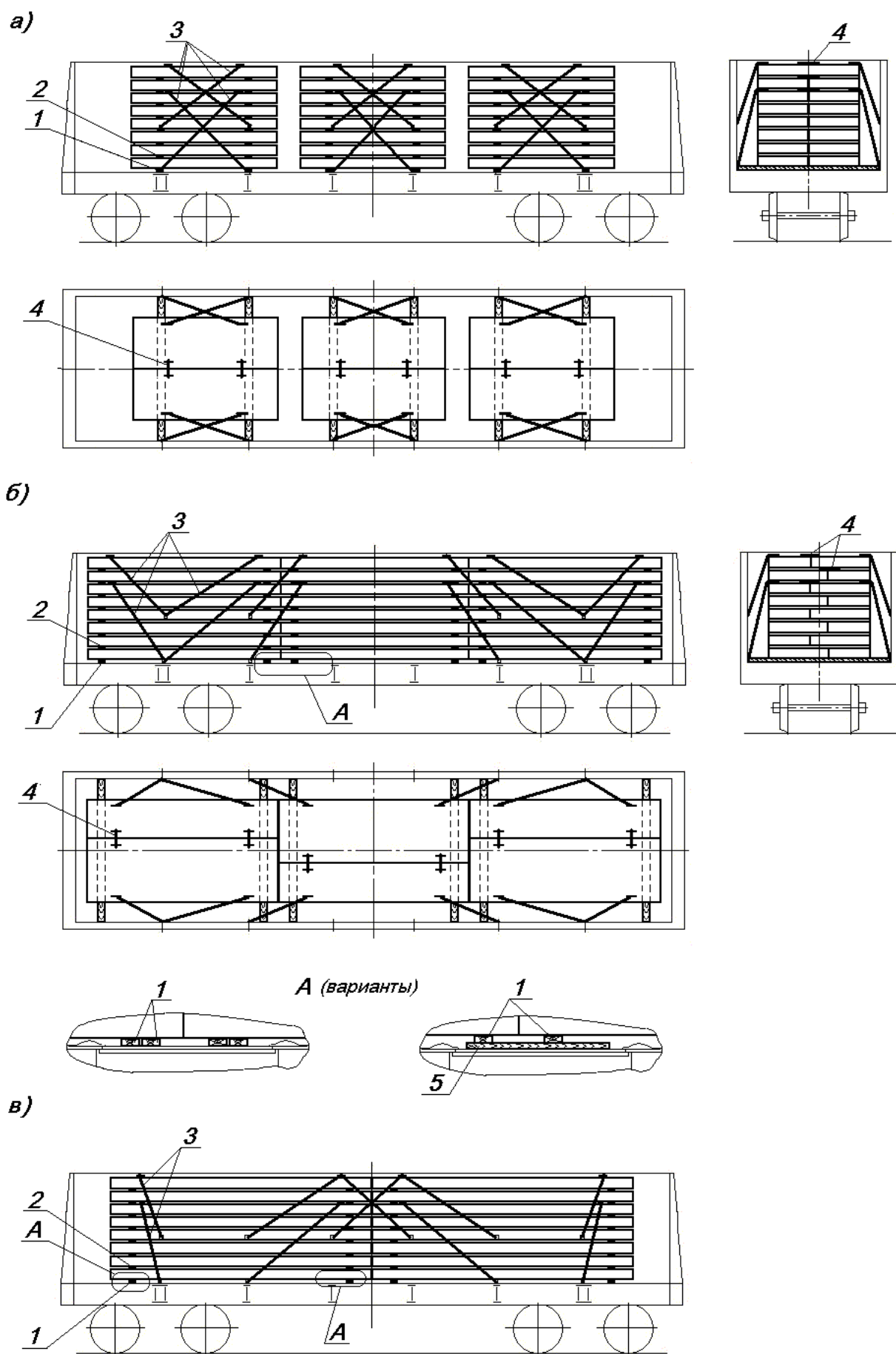


Рисунок 13

1, 5 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка

3.5. Плоские плиты для покрытий дорог, плиты для аэродромных покрытий размерами 1,75х6,0 м и 2,0х6,0 м в полувагоне размещают двумя штабелями вплотную друг к другу (рисунок 14).

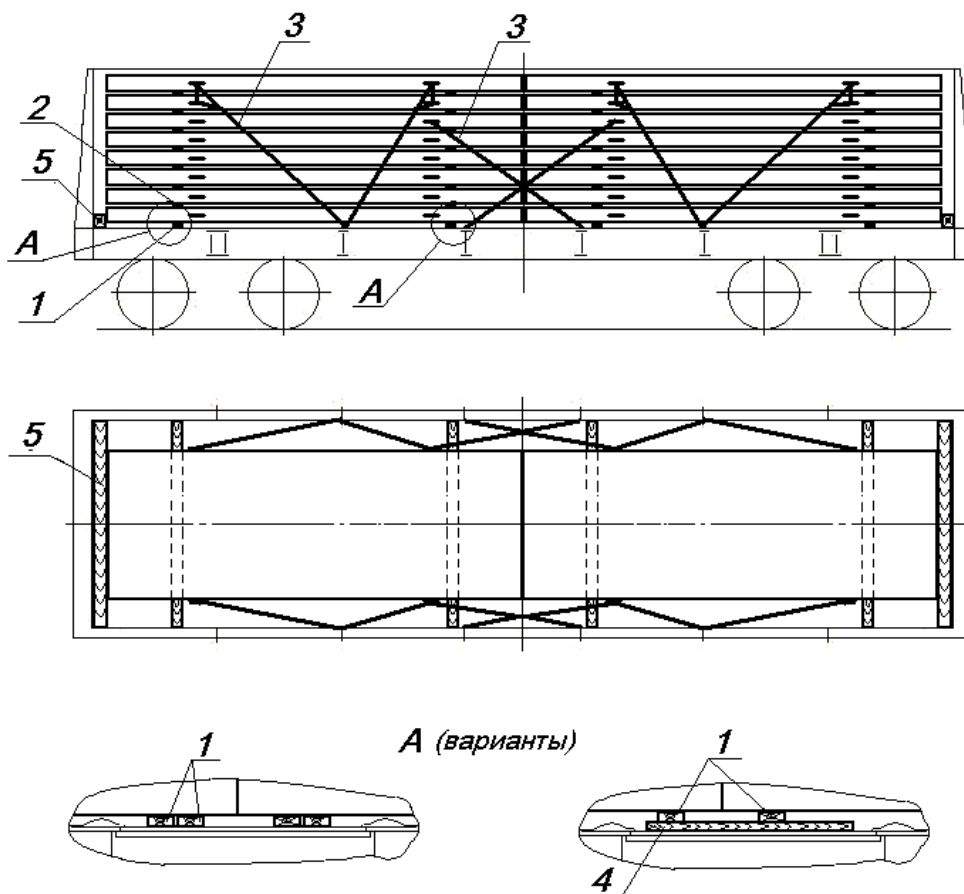


Рисунок 14

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – продольная подкладка;
5 – упорный брусок (распорная рама)

Каждый штабель укладывают на две поперечные подкладки сечением не менее 40×100 мм, между ярусами плит укладывают поперечные прокладки сечением не менее 25×100 мм и длиной, равной ширине плит. Если нагрузка на подкладку, расположенную на люках полувагона, превышает 8,3 т, допускается укладывать дополнительные поперечные или продольные подкладки в соответствии с положениями пункта 3.4 настоящей главы (рисунок 14, вид А).

В распор между плитами нижнего яруса и торцевым порожком полувагона в зависимости от длины плит и внутренней длины полувагона устанавливают упорный брусок сечением не менее 60×100 мм «на ребро» длиной 2850 мм или распорную раму, составленную из двух упорных брусков сечением не менее 100×100 мм и четырех распорных брусков такого же сечения длиной по месту. Упорные и распорные бруски скрепляют между собой строительными скобами из прутка диаметром 8–10 мм по одной скобе в каждое соединение.

Каждый штабель плит закрепляют за нижние увязочные устройства полувагона тремя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей:

- две пары растяжек закрепляют за монтажные петли плит двух верхних ярусов;
- одну пару растяжек в середине полувагона закрепляют за монтажные петли плит третьего сверху яруса.

4. Размещение и крепление железобетонных колонн, свай, прогонов, ригелей, балок

4.1. На платформах колонны, прогоны, сваи прямоугольного сечения, ригели, балки (далее – изделия) размещают одним или несколькими штабелями вплотную друг к другу (рисунок 15).

В зависимости от длины изделия размещают:

- длиной до 3,3 м включительно – четырьмя штабелями (рисунок 15а);
- длиной более 3,3 м до 4,4 м включительно – тремя штабелями (рисунок 15б);
- длиной более 4,4 м до 6,5 м включительно – двумя штабелями (рисунок 15в);
- длиной более 6,5 м – одним штабелем (рисунок 15г).

В ярусах штабеля изделия укладывают вплотную друг к другу по ширине платформы и увязывают между собой за монтажные петли двумя увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Изделия с выступами следует укладывать поочередно с разворотом в горизонтальной плоскости на 180° (рисунок 15а, б).

Каждый штабель изделий размещают на поперечных подкладках сечением не менее 50×100 мм и длиной, равной ширине платформы. Подкладки закрепляют к полу гвоздями диаметром 6 мм из расчета один гвоздь на 1 т массы штабеля, но не более 20 штук на одну подкладку. Если при размещении изделий одним штабелем масса груза превышает 40 т, то с обеих сторон подкладок вплотную к ним укладывают по два продольных упорных бруска (рисунок 15г) сечением не менее 40×100 мм и длиной 400 мм, каждый из которых крепят к полу платформы не менее чем 6 гвоздями диаметром 6 мм. Между ярусами укладывают прокладки сечением не менее 50×100 мм и длиной, равной ширине штабеля.

Допускается размещать на платформе штабели с различным количеством ярусов (но не более чем на один) при условии симметричного расположения штабелей. Штабели с большим количеством ярусов размещают в торцах платформы.

Каждый штабель изделий закрепляют растяжками из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей:

- при размещении четырьмя штабелями – двумя парами;
- при размещении тремя штабелями – тремя парами крайние штабели и двумя парами средний штабель;
- при размещении двумя штабелями – четырьмя парами;
- при размещении одним штабелем – восемью парами.

При размещении в верхнем ярусе штабеля меньшего количества изделий по ширине платформы изделия верхнего неполного яруса скрепляют с нижележащими изделиями увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити за монтажные петли.

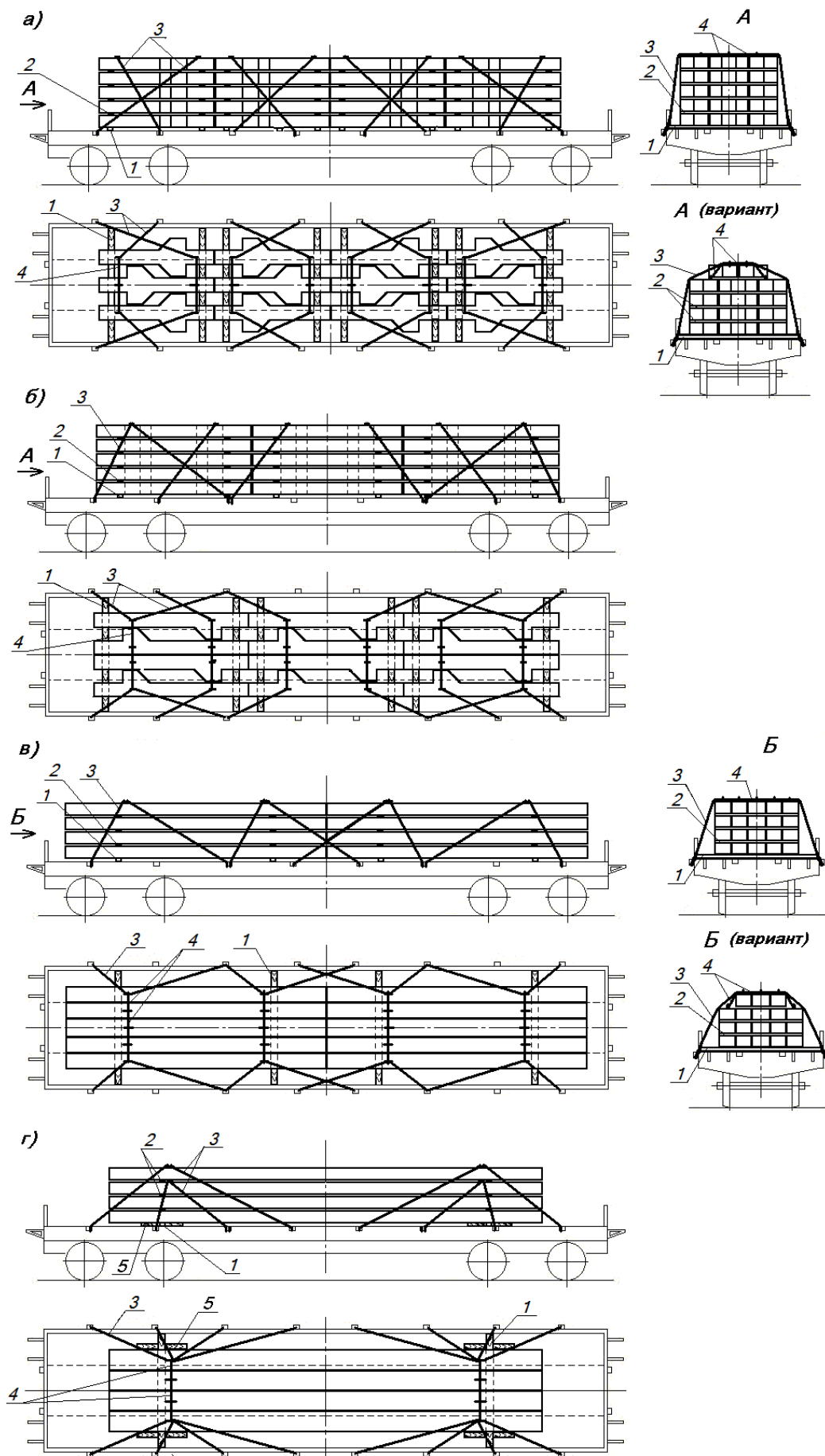


Рисунок 15

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка; 5 – упорный брусок

4.2. В полувагоне изделия, указанные в пункте 4.1, размещают в пределах внутренней длины кузова одним или несколькими штабелями вплотную друг к другу.

Изделия в каждом ярусе увязывают между собой за монтажные петли увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

4.2.1. Изделия длиной до 6,2 м в зависимости от длины кузова вагона размещают тремя или двумя штабелями (рисунок 16).

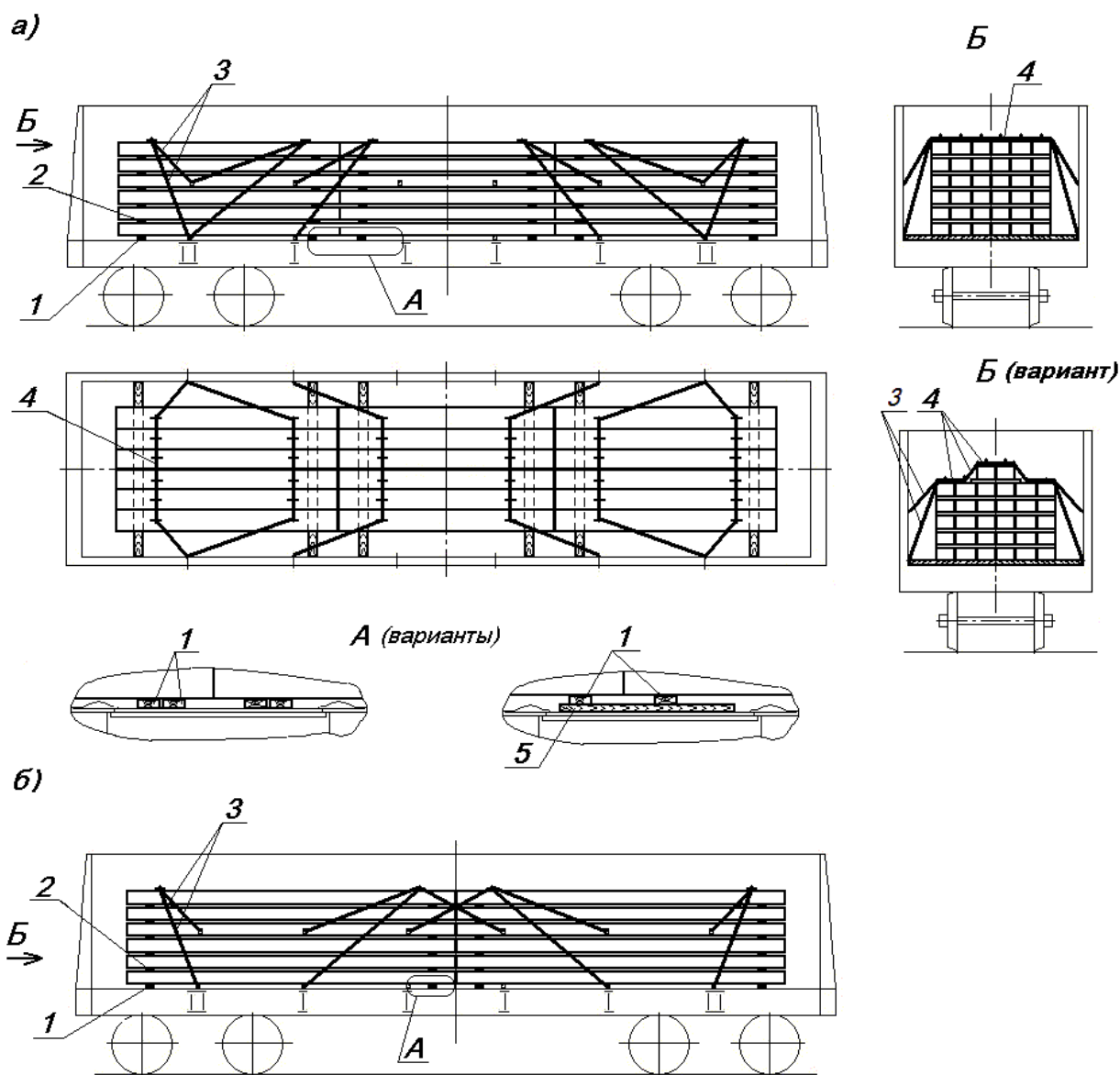


Рисунок 16

1, 5 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка

Каждый штабель размещают на двух поперечных подкладках в соответствии с положениями пункта 3.4 настоящей главы. Изделия в ярусах штабеля укладывают вплотную друг к другу и скрепляют между собой за монтажные петли двумя поперечными увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. При размещении в верхнем ярусе меньшего количества изделий их скрепляют с изделиями нижележащего яруса двумя увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити за монтажные петли.

Допускается размещать в полувагоне штабели с различным количеством ярусов (но не более чем на один) при условии их симметричного расположения. Штабели с большим количеством ярусов размещают в торцевых частях полувагона.

При размещении изделий тремя штабелями (рисунок 16а) каждый штабель закрепляют четырьмя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм за монтажные петли изделий верхнего яруса:

- две пары растяжек в шесть нитей – за средние увязочные устройства полувагона;
- две пары растяжек – за нижние увязочные устройства полувагона.

Если суммарная масса плит в полувагоне не превышает 60 т, эти растяжки выполняют в шесть нитей, при большей массе плит – в восемь нитей.

При размещении изделий двумя штабелями (рисунок 16б) каждый штабель закрепляют пятью парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм:

- тремя парами в шесть нитей – за средние увязочные устройства полувагона;
- двумя парами в восемь нитей – за нижние увязочные устройства полувагона.

4.2.2. Изделия длиной более 6,2 м до 9,5 м включительно размещают одним штабелем со смещением крайних рядов изделий штабеля к противоположным торцам полувагона (рисунок 17) с соблюдением положений главы 1 настоящих ТУ о допускаемых смещениях общего центра тяжести груза.

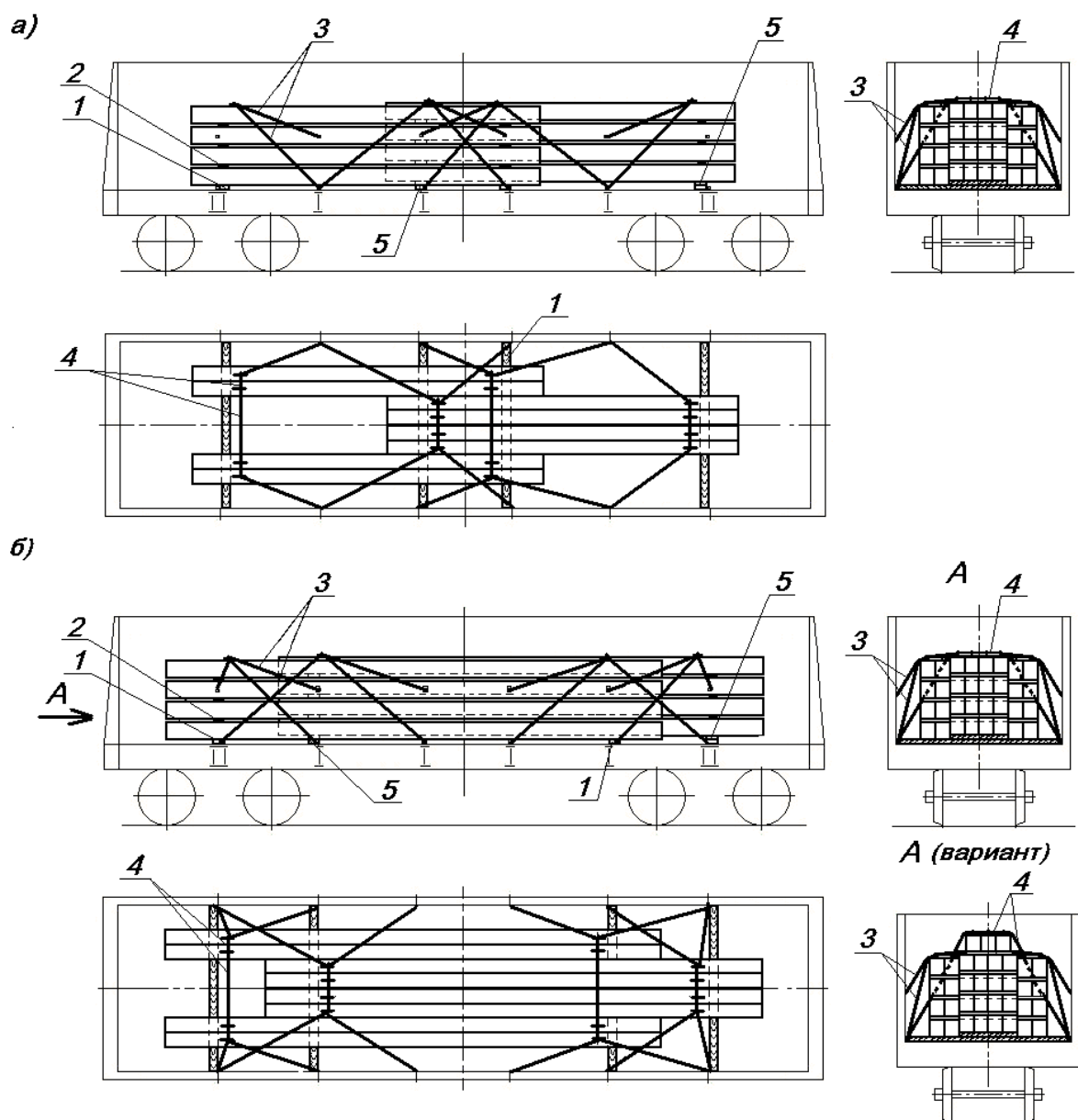


Рисунок 17

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка; 5 – утолщенная подкладка

Изделия, размещаемые у боковых стен, укладывают на две поперечные подкладки сечением не менее 50х150 мм; изделия, размещаемые в средней части штабеля – на утолщенные составные подкладки, имеющие сечение в месте опирания средней части штабеля не менее 100х150 мм, на остальных участках длины – равное сечению подкладок поз. 1.

Между ярусами изделий укладывают поперечные прокладки сечением не менее 50х100 мм и длиной, равной общей ширине изделий в каждой части штабеля.

Штабель закрепляют за монтажные петли изделий верхнего яруса растяжками из проволоки диаметром 6 мм:

- при общей массе изделий до 60 т включительно – шестью парами растяжек в восемь нитей за нижние увязочные устройства полувагона и четырьмя парами растяжек в шесть нитей – за средние увязочные устройства полувагона;

- при общей массе изделий более 60 т – шестью парами растяжек в восемь нитей за нижние увязочные устройства полувагона и шестью парами растяжек в шесть нитей за средние увязочные устройства полувагона.

4.2.3. Изделия длиной более 9,5 м размещают одним штабелем (рисунок 18).

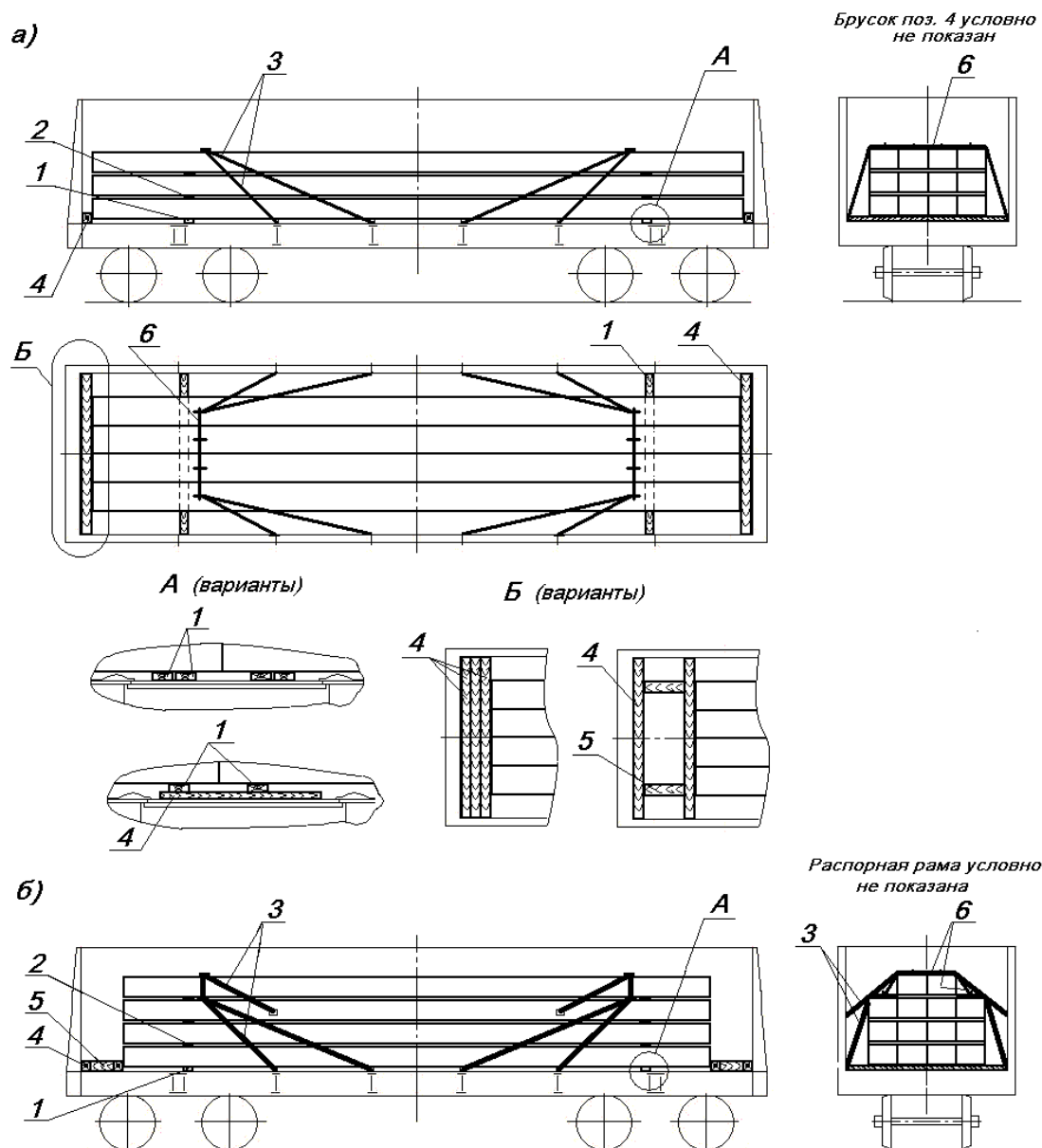


Рисунок 18

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – упорный брусok;
5 – распорный брусok; 6 – увязка

Штабель размещают на двух поперечных подкладках в соответствии с положениями пункта 3.4 настоящей главы. Изделия в ярусах штабеля укладывают вплотную друг к другу и скрепляют между собой за монтажные петли двумя увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. При размещении в верхнем ярусе меньшего количества изделий их скрепляют с изделиями нижележащего яруса двумя увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Между ярусами изделий над подкладками размещают прокладки сечением не менее 50×100 мм и длиной, равной общей ширине опирающегося на прокладку яруса.

В зазор между изделиями и торцевыми порожками (торцевыми стенами) полувагона устанавливают упорные бруски сечением не менее 150×100 мм «на ребро» или наборы упорных брусков необходимой ширины или распорные рамы, состоящие из упорных и распорных брусков того же сечения. Бруски скрепляют скобами из прутка диаметром 8–10 мм – по одной скобе в каждое соединение.

Штабель изделий закрепляют четырьмя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей за монтажные петли изделий верхнего яруса и нижние увязочные устройства полувагона (рисунок 18а).

При размещении в верхнем ярусе меньшего количества изделий (рисунок 18б) штабель закрепляют четырьмя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей за монтажные петли изделий последнего полного яруса и нижние увязочные устройства полувагона и двумя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити за монтажные петли изделий неполного верхнего яруса и за средние увязочные устройства полувагона.

5. Размещение и крепление железобетонных конических опор

5.1. Размещение и крепление железобетонных конических опор (стоек кольцевого сечения без опорного башмака) для контактной сети железных дорог и трамвайно-троллейбусных линий, высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки, мачт светофоров (далее – опоры) длиной от 10,0 до 11,5 м производят в полувагонах с закрытыми торцевыми дверями (рисунок 19).

Опоры размещают одним штабелем в несколько ярусов по высоте в пределах высоты кузова полувагона. Опоры укладывают на две подкладки, располагаемые над шкворневыми балками или вплотную к ним. Со стороны оснований опор нижнего яруса укладывают подкладку сечением не менее 50×150 мм, со стороны вершин опор – подкладку сечением не менее 150×150 мм. В каждом ярусе опоры укладывают вплотную друг к другу со стороны оснований так, чтобы продольные оси опор были параллельны друг другу. Количество опор в ярусе определяется их наибольшим диаметром с учетом зазоров между штабелем и боковыми стенами, необходимых для установки обвязок. Для увеличения количества опор в ярусе допускается поочередное смещение соседних опор вдоль кузова к противоположным торцам полувагона. В смежных по высоте ярусах опоры укладывают основаниями в противоположные стороны. Между ярусами укладывают прокладки сечением не менее 50×150 мм и длиной, равной внутренней ширине полувагона.

Каждую опору двух верхних ярусов подклинивают с обеих сторон клиньями толщиной не менее 25 мм и длиной не менее 120 мм, которые прибивают к прокладкам каждый тремя гвоздями диаметром не менее 5 мм. Опоры закрепляют шестью поперечными обвязками из проволоки диаметром 6 мм в шесть нитей за нижние увязочные устройства полувагона.

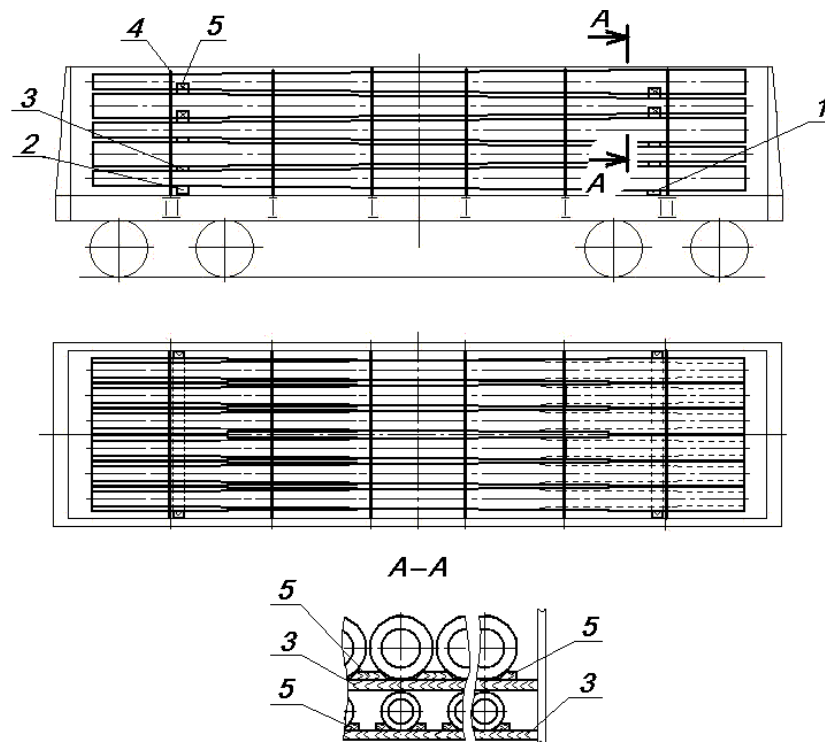


Рисунок 19

1 – подкладка; 2 – утолщенная подкладка; 3 – прокладка;
4 – обвязка; 5 – клин

5.2. Размещение и крепление опор длиной 12,8–13,6 м включительно производят на сцепе, состоящем из полувагона и платформы прикрытия (рисунок 20). Одна платформа может использоваться в качестве прикрытия для двух полувагонов, включенных в состав сцепа. Если выход груза за пределы концевой балки полувагона не превышает 400 мм, погрузка производится на одиночный вагон.

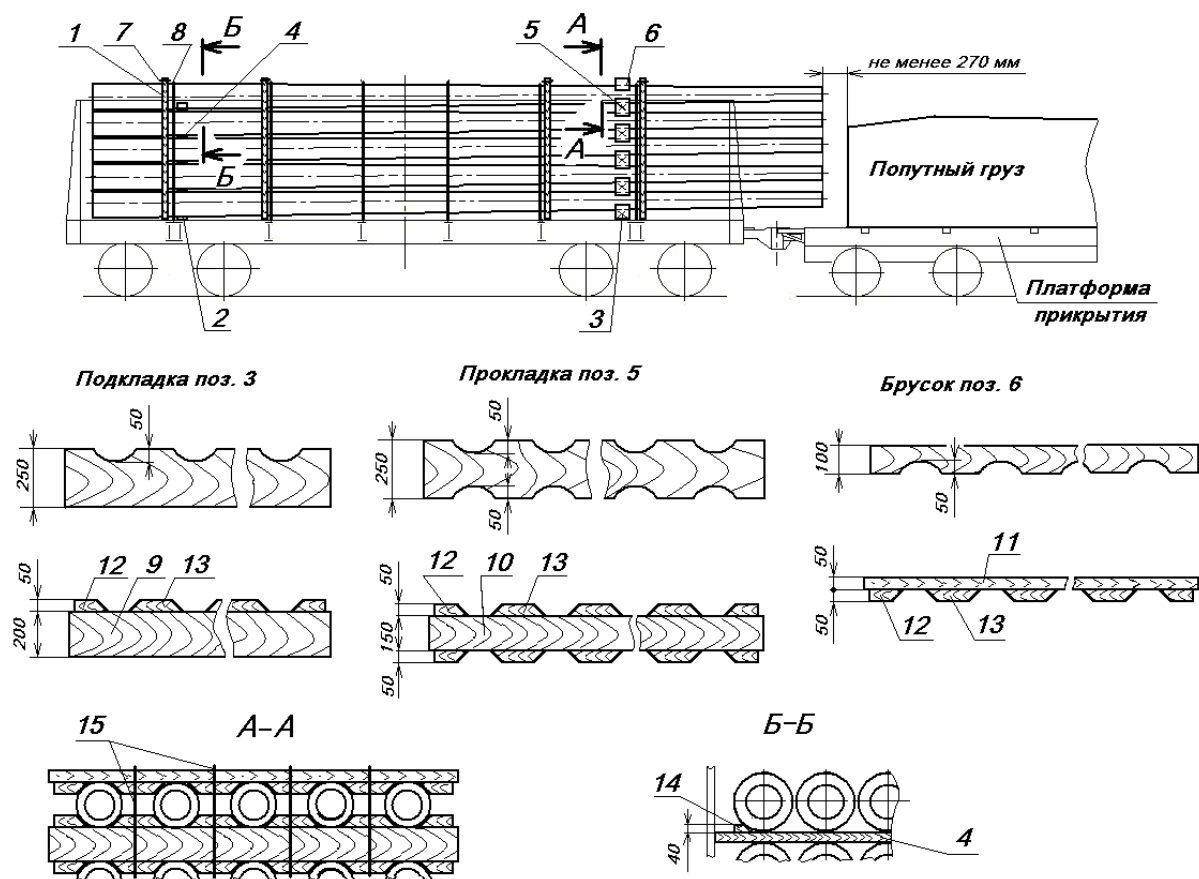


Рисунок 20

1 – стойка; 2, 3 – подкладка; 4, 5 – прокладка; 6 – брусок; 7 – стяжка;
8 – обвязка; 9, 10, 11 – брусок; 12, 13, 14 – клин; 15 – увязка

Опоры размещают одним штабелем в пять ярусов по высоте. Каждый штабель ограждают четырьмя парами боковых стоек, которые устанавливают в соответствии с требованиями главы 1 настоящих ТУ и скрепляют поверху между собой стяжками из проволоки диаметром 6 мм в две нити.

Все опоры в штабеле размещают основаниями в сторону закрытых дверей. В каждом ярусе укладывают по пять опор вплотную друг к другу со стороны оснований так, чтобы продольные оси опор были параллельны друг другу. Штабель размещают на двух подкладках, располагаемых над шкворневыми балками или вплотную к ним, между ярусами укладывают прокладки такой же длины. Со стороны оснований опор укладывают подкладку и прокладки сечением не менее 40x150 мм, со стороны вершин опор – подкладку сечением не менее 250x250 мм с выемками или упорными клиньями (поз. 3) и прокладки сечением не менее 250x250 мм с выемками или упорными клиньями (поз. 5).

Упорные клинья (поз. 12 и 13) прибивают к брускам (поз. 9, 10 и 11) каждый четырьмя гвоздями диаметром 5 мм. Гвозди следует забивать в предварительно просверленные в упорных клинях отверстия диаметром не более 5 мм.

Бруски (поз. 9 и 10) допускается изготавливать составными по толщине из двух частей, при этом толщина одной из частей должна быть не менее 50 мм. Составные части скрепляют между собой 20 гвоздями диаметром 6 мм.

Две крайние опоры верхнего яруса подклинивают со стороны боковых стен клиньями толщиной не менее 40 мм, длиной не менее 120 мм, которые прибивают к прокладке (поз. 4, сечение Б-Б) тремя гвоздями диаметром не менее 5 мм.

Над прокладками со стороны вершин на опоры укладывают брусок сечением не менее 100х200 мм с выемками или упорными клиньями (поз. 6), который между опорами скрепляют с прокладкой четырьмя увязками (сечение А-А) из проволоки диаметром 6 мм в две нити.

Опоры закрепляют шестью поперечными обвязками из проволоки диаметром 6 мм в шесть нитей за нижние увязочные устройства полувагона.

6. Размещение и крепление асбестоцементных труб с муфтами и уплотнительными резиновыми кольцами для напорных и безнапорных трубопроводов

6.1. Трубы диаметром от 200 до 500 мм включительно и длиной 5000 мм в комплекте с муфтами и кольцами размещают в полувагоне двумя штабелями (рисунок 21). Возвышение труб над уровнем верхнего обвязочного бруса полувагона допускается не более 1/2 диаметра трубы.

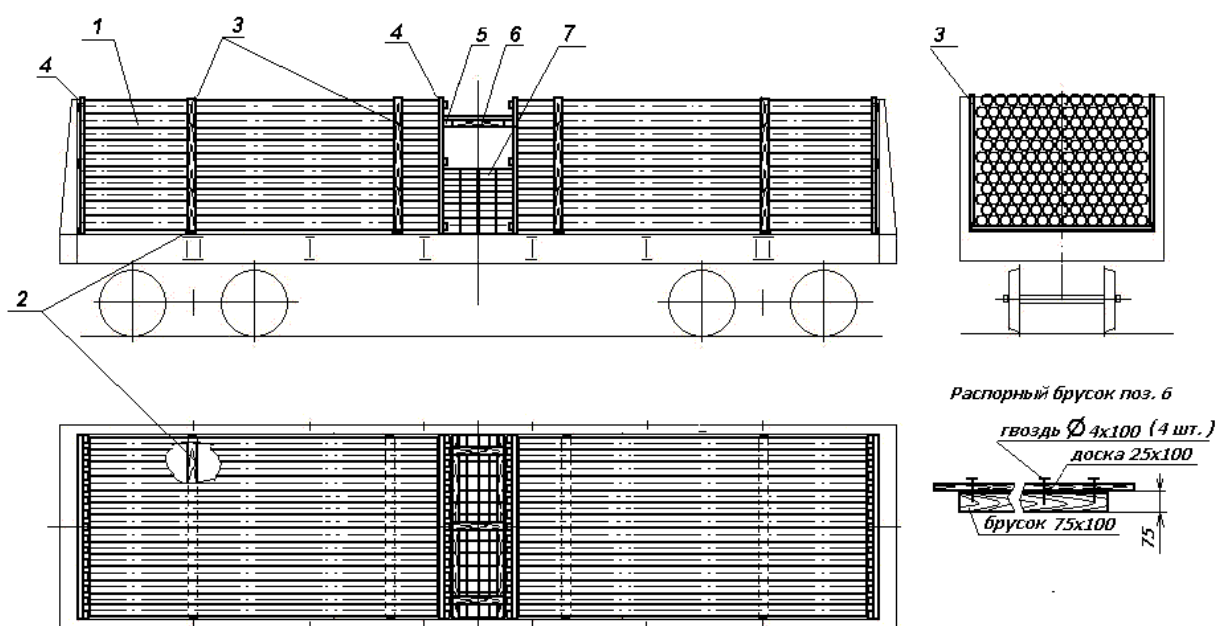


Рисунок 21

1 – штабель труб; 2 – подкладка; 3 – стойка; 4 – щит; 5 – упорный брусок;
6 – распорный брусок; 7 – штабель муфт

Каждый штабель труб размещают на двух поперечных подкладках сечением не менее 25х100 мм. Одну подкладку укладывают вплотную к шкворневой балке, вторую – на расстоянии 1000–1100 мм от противоположного торца штабеля. К боковым стенам полувагона в непосредственной близости от подкладок устанавливают и закрепляют деревянные стойки сечением не менее 40х100 мм и длиной, превышающей высоту стен полувагона на 50–100 мм. Двери (торцевые стены) полувагона ограждают торцевыми щитами (рисунок 22а).

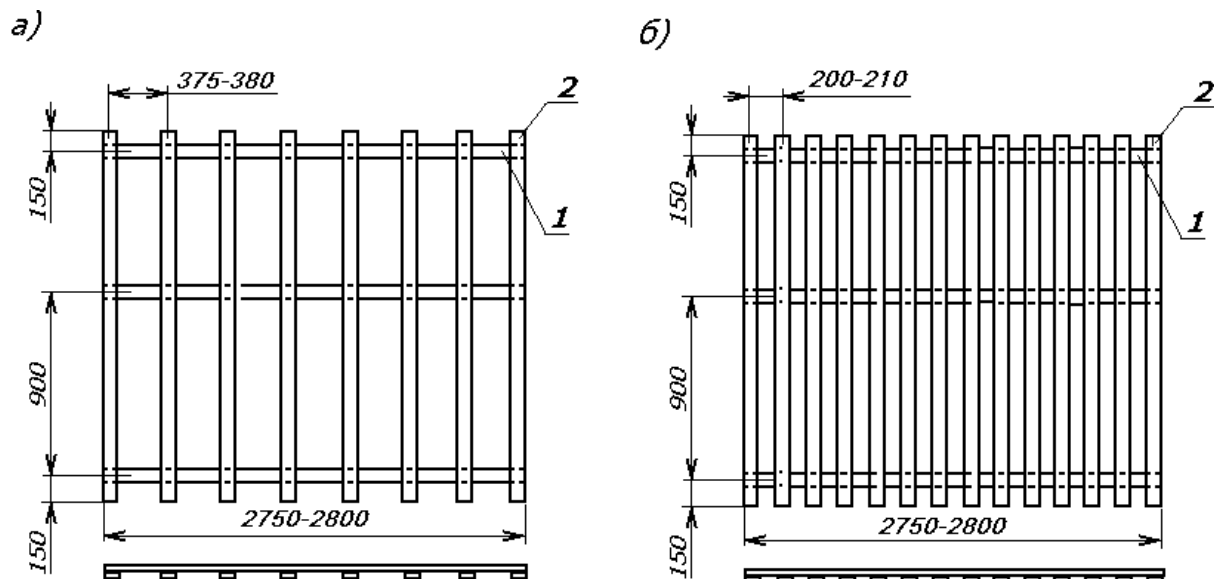


Рисунок 22

а – для труб диаметром 200 – 500 мм; б – для труб диаметром 100 и 150 мм

1, 2 – доски

Щит изготавливают из трех горизонтальных досок сечением не менее 16х110 мм и вертикальных досок такого же сечения длиной не менее высоты штабеля. Доски скрепляют между собой гвоздями длиной 50 мм – по одному в каждое соединение.

К торцам штабелей в середине полувагона устанавливают такие же щиты. В пространстве в середине полувагона между щитами размещают муфты, укладывая их на образующую. Связки уплотнительных колец укладывают на штабель муфт. К средним щитам на высоте второго сверху яруса труб прибивают горизонтальные упорные бруски сечением 75х100 мм и длиной, равной ширине кузова полувагона. Бруски прибивают к каждой вертикальной доске щита гвоздями диаметром не менее 5 мм – по одному в каждую доску. В распор между горизонтальными упорными брусками щитов устанавливают три распорных бруска (рисунок 21, поз. 6), состоящих из бруска сечением не менее 75х100 мм и доски сечением не менее 25х100 мм, прибитой к бруску четырьмя гвоздями диаметром не менее 4 мм. Распорные бруски закрепляют к упорным горизонтальным брускам такими же гвоздями – по два в каждое соединение.

6.2. Трубы диаметром 100 и 150 мм длиной 3950 мм формируют в пакеты и размещают в полувагоне тремя штабелями (рисунок 23).

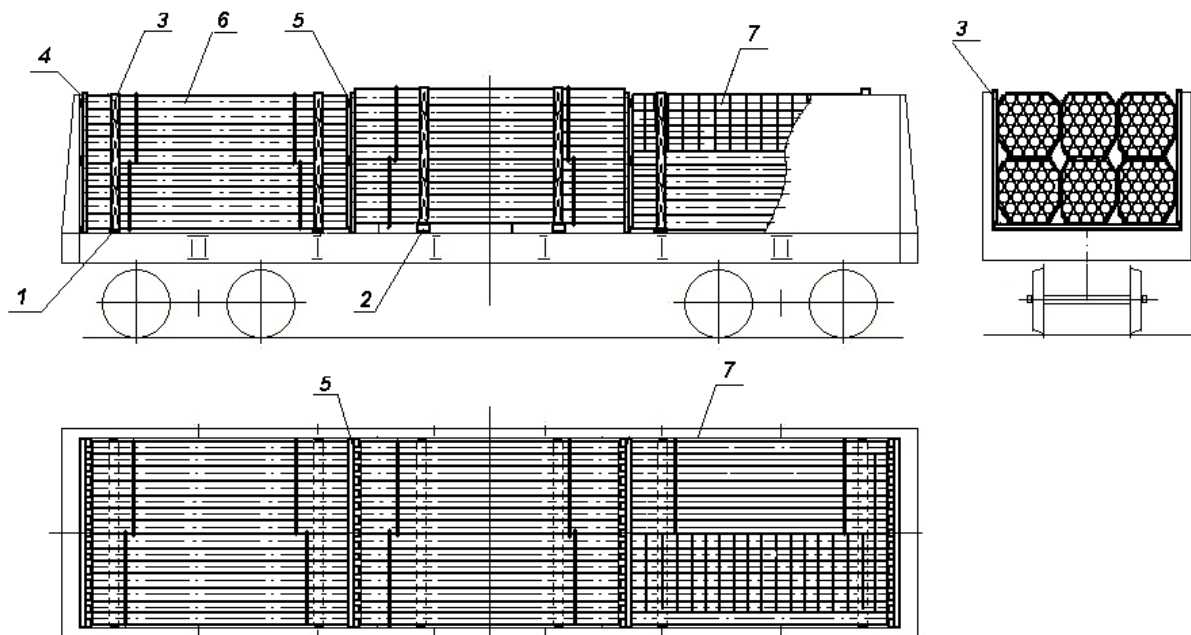


Рисунок 23

1, 2 – подкладки; 3 – стойка; 4 – торцевой щит; 5 – щит;
6 – пакет труб; 7 – муфты и связки уплотнительных колец

Штабели формируют из двух ярусов, в каждом из которых размещают по три пакета по ширине полувагона. Каждый штабель размещают на двух поперечных подкладках шириной 100 мм. Соседние штабели размещают на подкладках различной высоты: соответственно 25 мм и 80 мм. К боковым стенам полувагона в непосредственной близости от подкладок устанавливают и закрепляют деревянные стойки сечением не менее 40х100 мм и длиной, превышающей высоту стен полувагона на 50–100 мм. Двери (торцевые стены) полувагона ограждают торцевыми щитами (рисунок 22б). Между штабелями труб устанавливают такие же щиты.

При перевозке труб без муфт и уплотнительных колец в полувагоне размещают дополнительно один пакет труб.

7. Размещение и крепление железобетонных лотков

7.1. Железобетонные лотки марок Л6 – Л24 длиной 6,0 м, а также лотки других марок, имеющие аналогичные параметры, размещают на платформе в два штабеля. В каждом штабеле лотки размещают в один-два ряда по ширине и в несколько ярусов по высоте.

В каждом ярусе штабеля размещают:

- четыре лотка Л6 – Л9: два лотка устанавливают основанием вниз и два – основанием вверх (рисунок 24);
- три лотка Л10 – Л13 на платформе с открытыми бортами: один лоток устанавливают основанием вниз и два – основанием вверх (рисунок 25);
- два лотка Л14 – Л24: один лоток устанавливают основанием вниз, а другой – основанием вверх (рисунок 26).

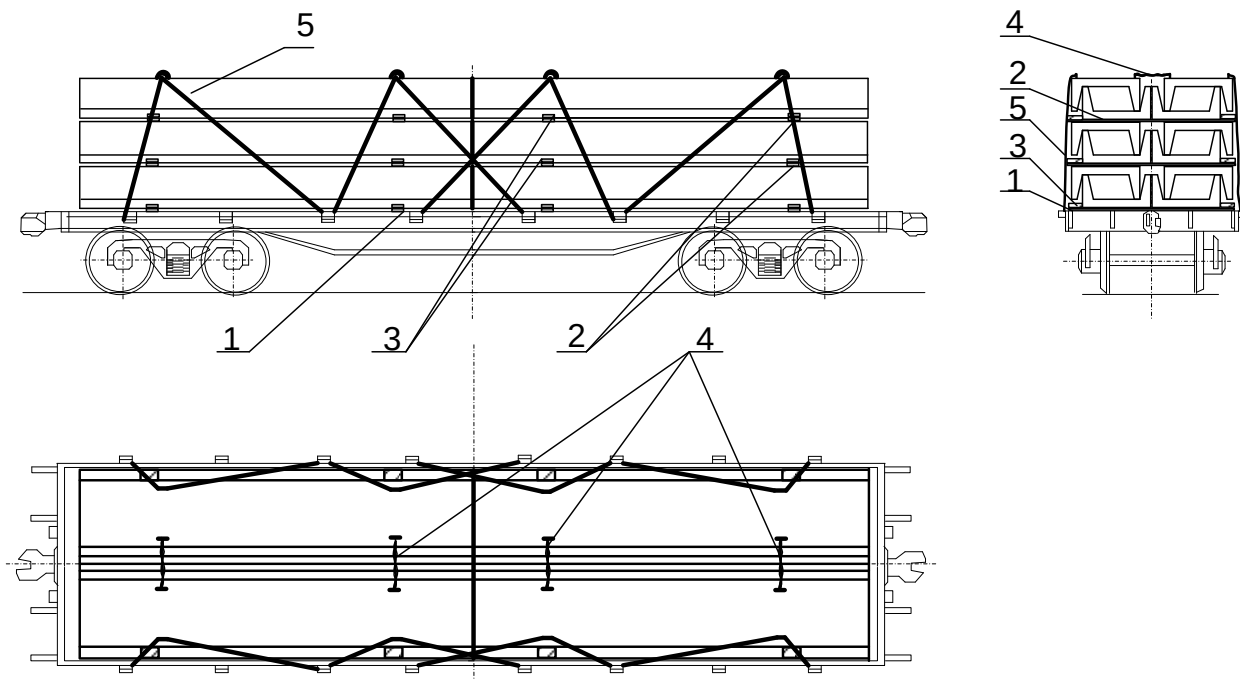


Рисунок 24 – Размещение и крепление лотков марок Л6 – Л9
1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – брусок; 4 – увязка; 5 – растяжка

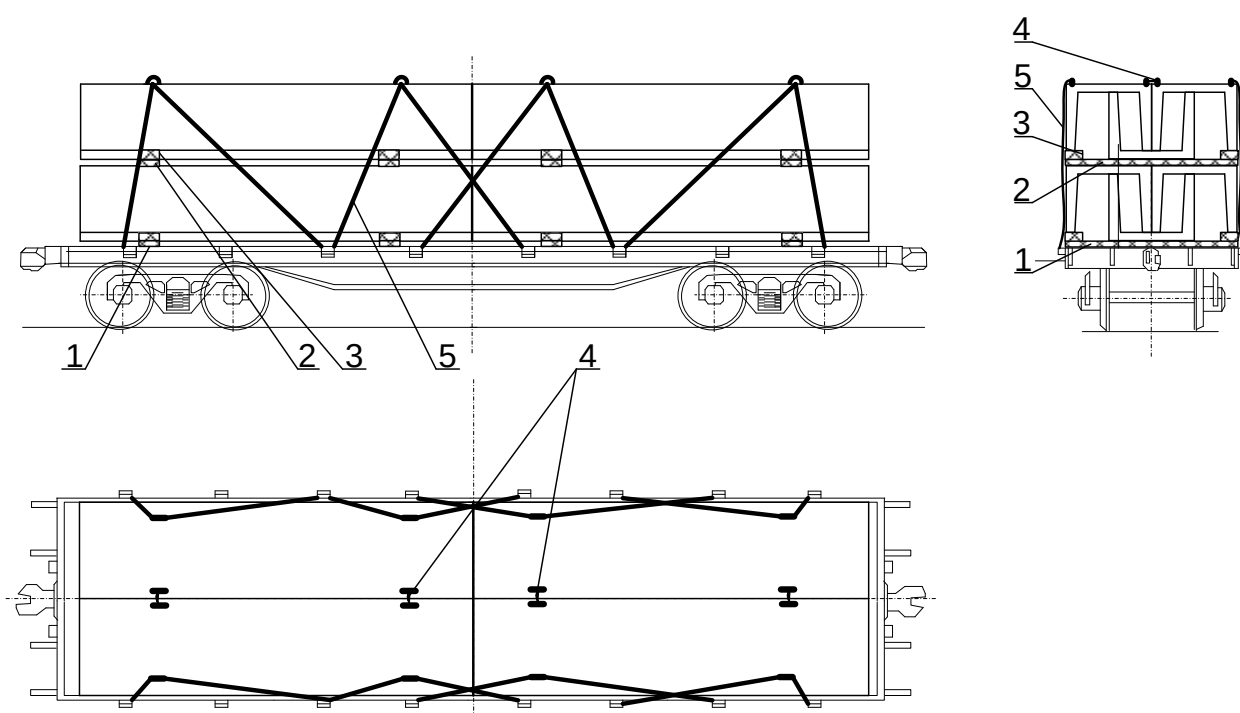


Рисунок 25 – Размещение и крепление лотков марок Л10 – Л13
1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – брусок; 4 – увязка; 5 – растяжка

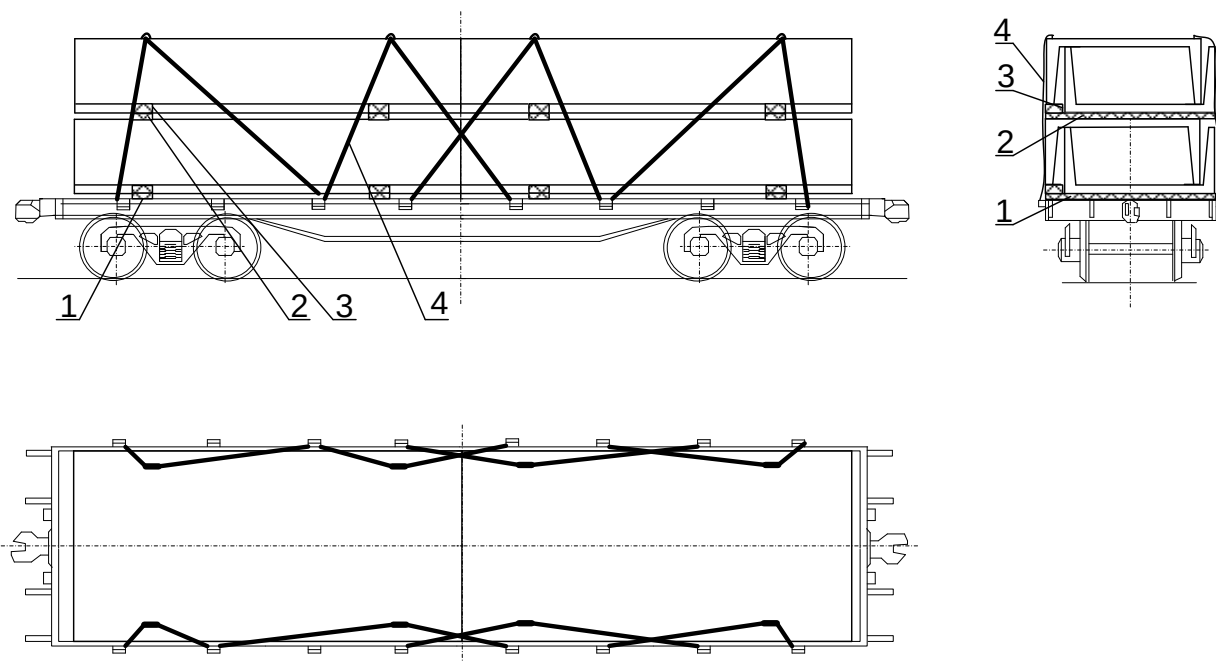


Рисунок 26 – Размещение и крепление лотков марок Л14 – Л24

1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – брусок; 4 – растяжка

Каждый штабель лотков устанавливают на две поперечные подкладки, которые размещают на расстоянии 800–1000 мм от торцов штабеля и прибивают к полу гвоздями диаметром 6 мм из расчета один гвоздь на одну тонну массы штабеля, но не более 20 штук на одну подкладку.

Нижний ярус лотков Л6–Л9 и Л14–Л24 устанавливают на подкладки сечением не менее 50х150 мм и длиной 2770 мм, лотков Л10–Л13 – на подкладки сечением не менее 100х200 мм и длиной 3200 мм. Последующие ярусы лотков устанавливают на поперечные прокладки сечением не менее 50х150 мм и длиной, превышающей ширину яруса на 50–100 мм с каждой стороны.

В каждом ярусе лотки Л6–Л13, погруженные основанием вверх, увязывают между собой за монтажные петли увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

Под стенки лотков, размещенных основанием вверх, на подкладки и прокладки устанавливают бруски необходимой высоты шириной, равной ширине подкладок или прокладок. Бруски прибивают к подкладкам (прокладкам) гвоздями диаметром 6 мм длиной, превышающей высоту бруска на 50 мм. Длину брусков определяют по месту таким образом, чтобы их торцы располагались вровень с торцами подкладок или прокладок.

Каждый штабель закрепляют четырьмя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей за стоечные скобы платформы и монтажные петли лотков верхнего яруса.

Количество ярусов лотков на платформе определяют с учетом вписывания в основной габарит погрузки. Допускается размещение на платформе лотков с меньшим количеством ярусов при сохранении порядка их формирования и крепления.

7.2. Железобетонные лотки марок Л6–Л24 длиной 3 м, а также лотки других марок, имеющие аналогичные параметры, размещают на платформе в четыре штабеля. В каждом штабеле лотки размещают в один-два ряда по ширине и в несколько ярусов по высоте. Размещение лотков в ярусах штабелей аналогично размещению лотков длиной 6 м (см. пункт 7.1 настоящей главы).

Каждый штабель лотков устанавливают на две поперечные подкладки, которые размещают на расстоянии 500–800 мм от торцов штабеля и прибивают к полу гвоздями диаметром 6 мм из расчета один гвоздь на одну тонну массы штабеля, но не более 20 штук на одну подкладку.

Нижний ярус лотков Л6–Л9 и Л14–Л24 устанавливают на подкладки сечением не менее 50х150 мм и длиной 2770 мм, лотков Л10–Л13 – на подкладки сечением не менее 100х200 мм и длиной 3200 мм.

Последующие ярусы лотков устанавливают на поперечные прокладки сечением не менее 50х150 мм и длиной, превышающей ширину яруса на 50–100 мм с каждой стороны.

В каждом ярусе лотки Л6–Л13, погруженные основанием вверх, увязывают между собой за монтажные петли увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

Под стенки лотков, размещенных основанием вверх, на подкладки и прокладки устанавливают бруски необходимой высоты шириной, равной ширине подкладок или прокладок. Бруски прибивают к подкладкам (прокладкам) гвоздями диаметром 6 мм длиной, превышающей высоту бруска на 50 мм. Длину брусков определяют по месту таким образом, чтобы их торцы располагались вровень с торцами подкладок или прокладок.

Крепление лотков осуществляется десятью парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в 8 нитей за монтажные петли груза, стоечные скобы и торцевые кронштейны платформы (рисунки 27–29).

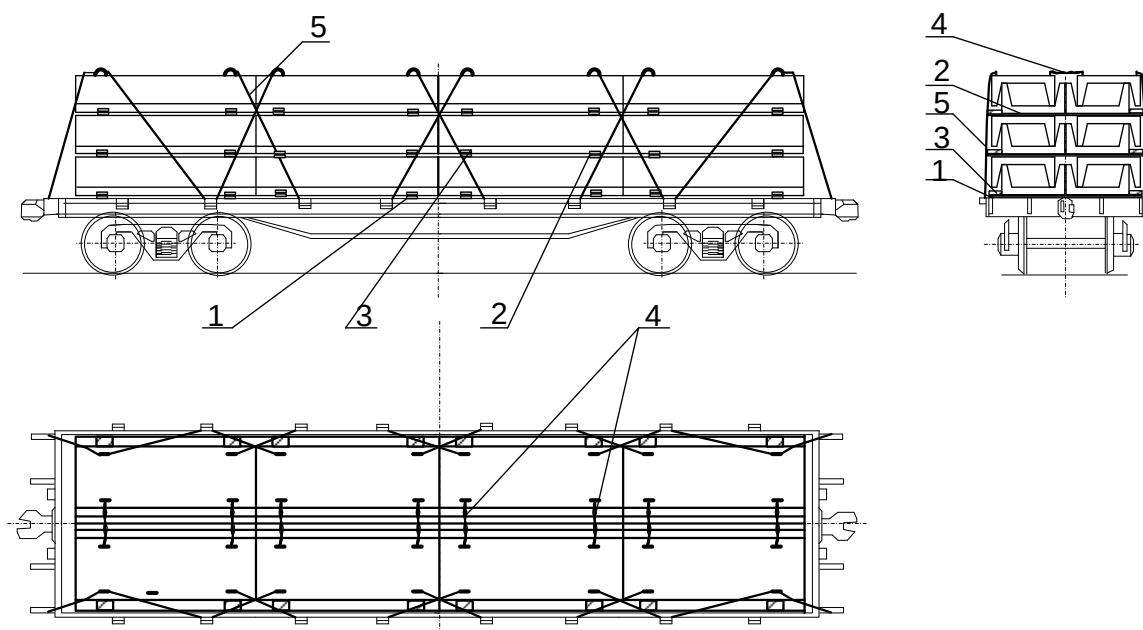


Рисунок 27 – Размещение и крепление лотков марок Л6–Л9
1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – брусок; 4 – увязка; 5 – растяжка

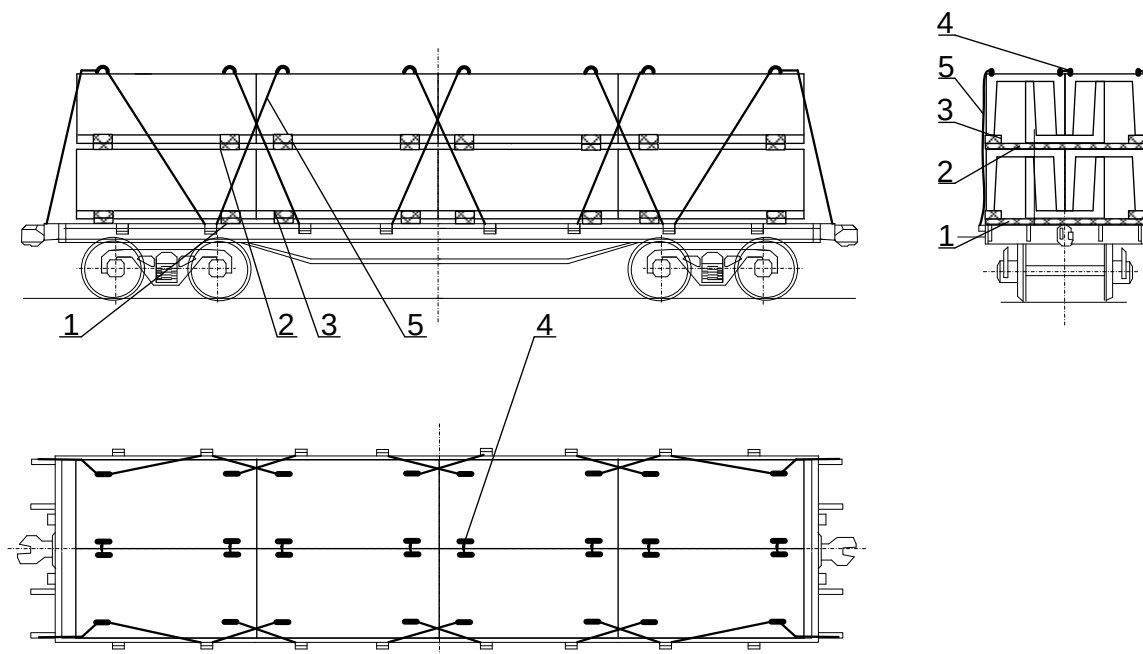


Рисунок 28 – Размещение и крепление лотков марок Л10–Л13
1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – брусок; 4 – увязка; 5 – растяжка

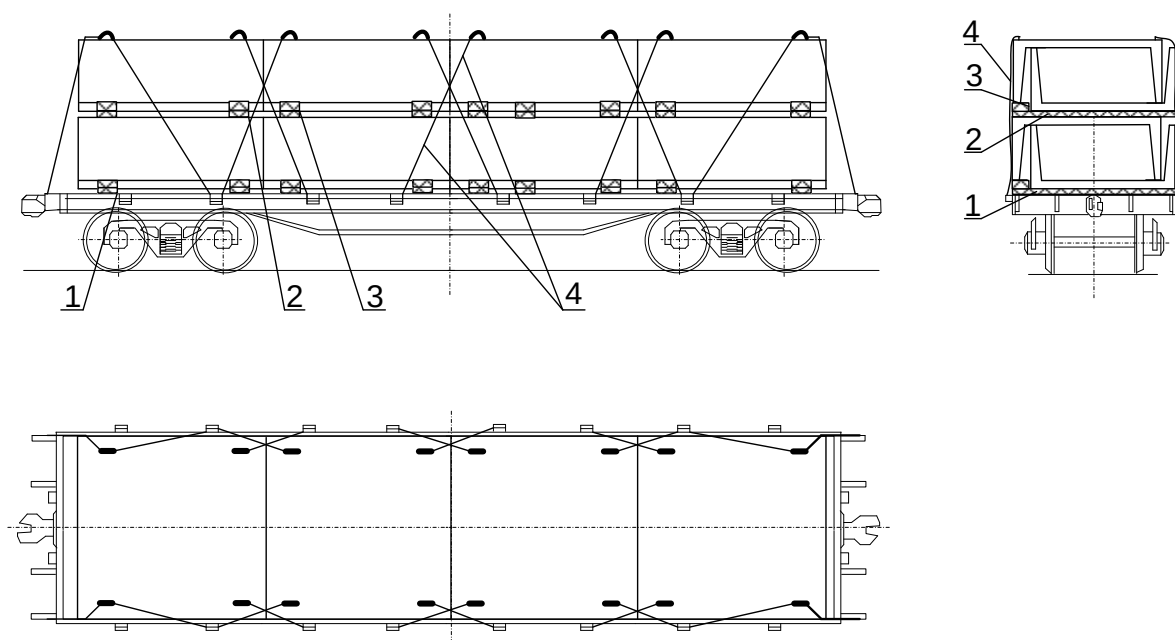


Рисунок 29 – Размещение и крепление лотков марок Л14–Л24
1 – подкладка; 2 – прокладка; 3 – брусок; 4 – растяжка

7.3. В соответствии с положениями настоящего пункта допускается размещение и крепление на платформах железобетонных лотков других типов (марок), имеющих аналогичные параметры.

8. Размещение и крепление фундаментных блоков

8.1 Фундаментные блоки прямоугольного сечения размещают на платформе длинной стороной по длине платформы несколькими штабелями. Штабель формируют при высоте блоков более 0,6 м – в один ярус (рисунок 30); при высоте до 0,6 м включительно – в два яруса по высоте (рисунок 31).

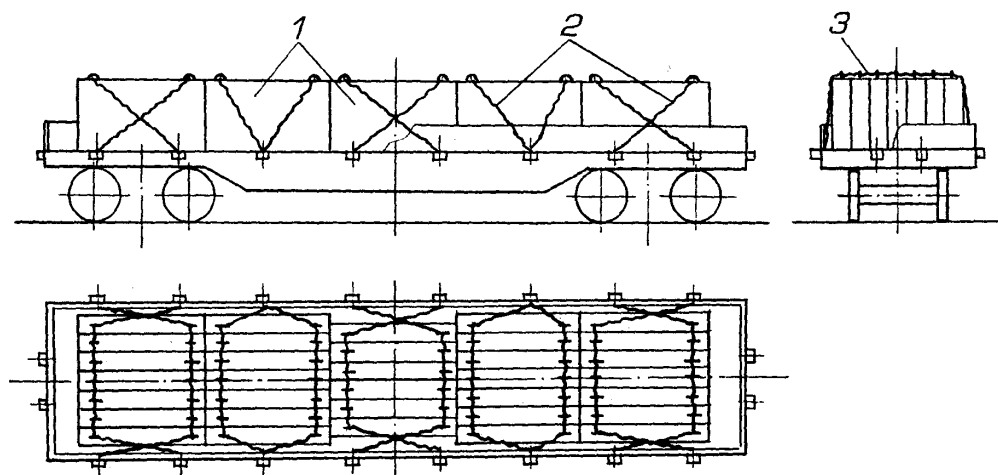


Рисунок 30

1 – блок; 2 – растяжка; 3 – увязка

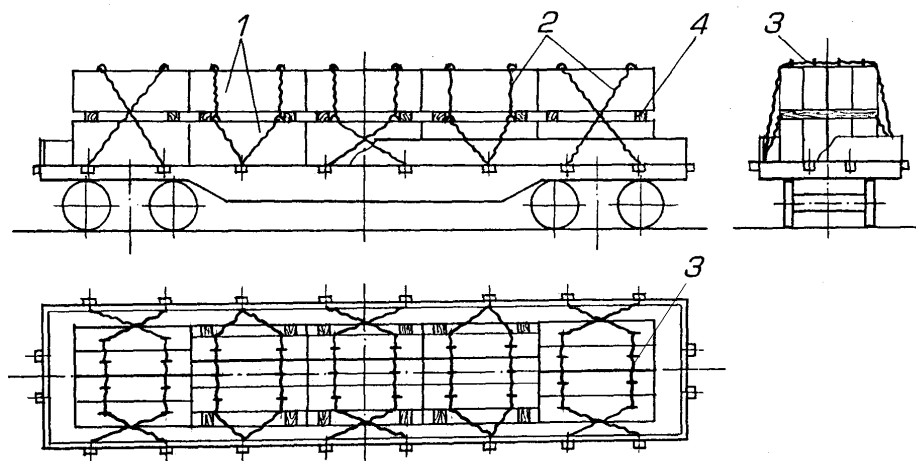


Рисунок 31

1 – блок; 2 – растяжка; 3 – увязка; 4 – прокладка

Штабели размещают непосредственно на пол платформы. Ширина штабелей должна быть не более ширины платформы. В каждом штабеле блоки каждого яруса скрепляют между собой двумя поперечными увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Блоки второго яруса укладывают на прокладки сечением не менее 100x100 мм и длиной, равной ширине штабеля. Допускается размещать на платформе штабели различной ширины и высоты в зависимости от размеров блоков.

Каждый штабель закрепляют двумя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм:

- при массе штабеля до 12 т включительно – в шесть нитей;
- при массе штабеля более 12 т – в восемь нитей.

Если ширина верхнего яруса составляет более половины ширины нижнего (рисунок 31), растяжки закрепляют за монтажные петли крайних блоков верхнего яруса. Если ширина верхнего яруса не превышает половины ширины нижнего (рисунок 31), растяжки закрепляют за монтажные петли нижнего яруса. Изделия верхнего яруса закрепляют за монтажные петли блоков нижнего яруса увязками в четыре нити.

8.2. Фундаментные блоки трапецевидного сечения и «башмаки» стаканного типа на платформе размещают несколькими штабелями по длине. Ярусы формируют из одного или двух изделий по ширине платформы (рисунок 32).

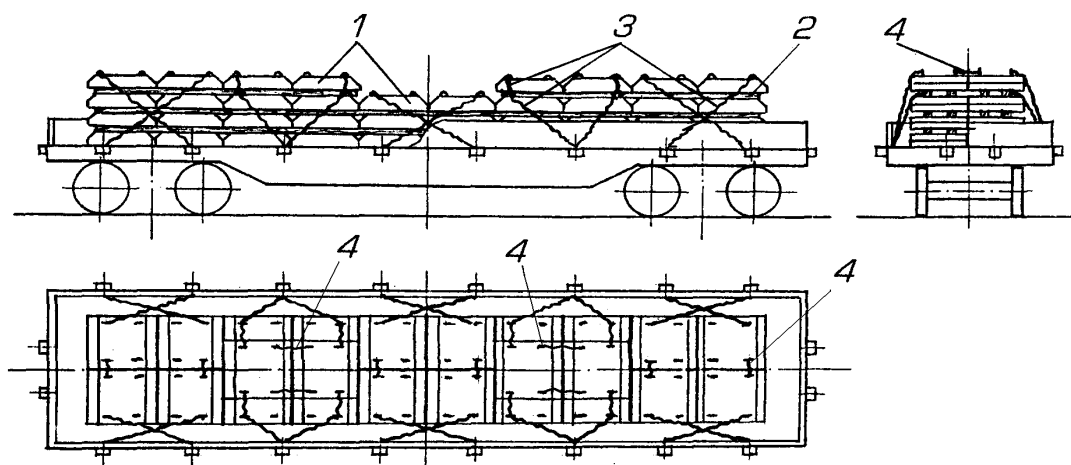


Рисунок 32

1 – блок; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – увязка

Штабели размещают непосредственно на пол платформы. Изделия каждого яруса укладывают на продольные прокладки сечением не менее 40x100 мм и длиной, равной длине яруса. Прокладки устанавливают на расстоянии не менее 100–150 мм от краев изделий. При формировании ярусов из двух рядов по ширине платформы изделия в каждом ярусе скрепляют между собой поперечными увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Каждую пару штабелей закрепляют четырьмя растяжками из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей.

Допускается размещать на платформе штабели различной ширины и высоты в зависимости от размеров блоков. Штабели меньшей высоты размещают в средней части платформы.

Если в верхнем ярусе размещено одно изделие, а в расположенных ниже ярусах – по два по ширине платформы, то растяжки закрепляют за монтажные петли изделий второго сверху яруса; изделия в верхнем ярусе связывают попарно продольными увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити; верхний ярус каждой пары штабелей закрепляют четырьмя увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити за монтажные петли изделий нижележащего полного яруса.

8.3. Фундаментные блоки трапецевидного сечения и «башмаки» стаканного типа в полувагоне размещают штабелями, формируемыми аналогично пункту 8.2 (рисунок 33).

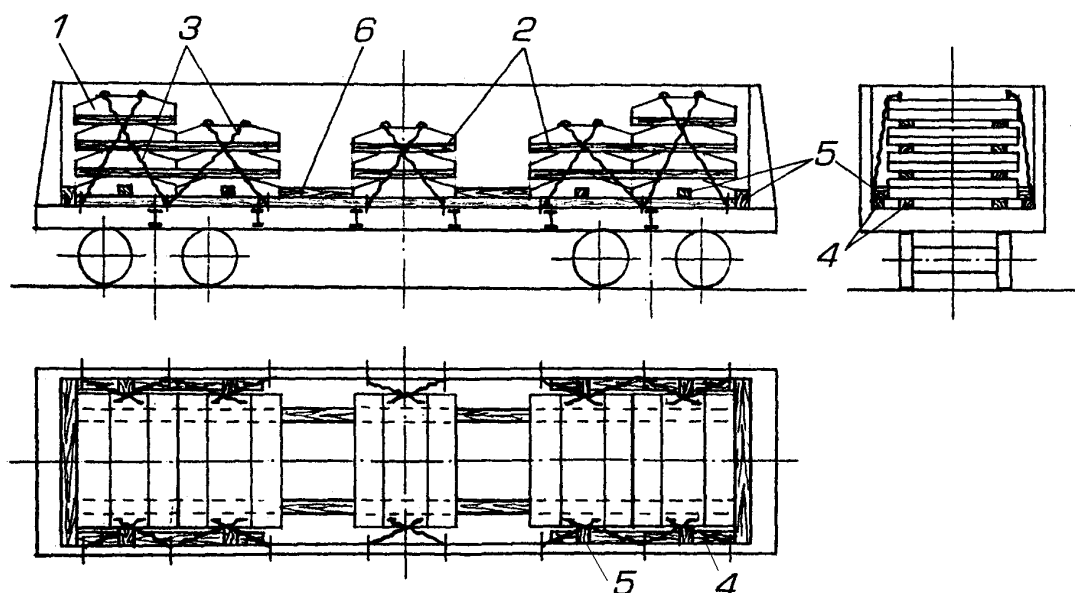


Рисунок 33

1 – изделие; 2 – прокладка; 3 – растяжка; 4 – подкладка; 5 – упорный брусок;
6 – распорный брусок

При этом изделия нижнего яруса укладывают на две продольные подкладки сечением не менее 50x150 мм и общей длиной, равной внутренней длине полувагона. Вплотную к торцовым порожкам полувагона на подкладки укладывают упорные бруски сечением не менее 60x100 мм и длиной, равной ширине кузова полувагона. Размещение штабелей производят вплотную к упорным брускам в направлении от торцов вагона к середине симметрично относительно плоскостей симметрии вагона.

В распор между штабелями на подкладки укладывают распорные бруски сечением не менее 60x100 мм. Каждый распорный брусок закрепляют к подкладке тремя гвоздями длиной не менее 100 мм. Штабели формируют таким образом, чтобы зазоры по длине между ними были не более 1,2 м. Изделия второго и последующих ярусов размещают на продольных прокладках сечением не менее 40x100 мм и длиной, равной длине укладываемого яруса. Подкладки и прокладки располагают на расстоянии не менее 100–150 мм в поперечном направлении от края изделий. При погрузке в два ряда по ширине изделия каждого яруса скрепляют между собой увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

Каждый штабель закрепляют четырьмя растяжками из проволоки диаметром 6 мм в шесть нитей. Если в верхнем ярусе размещено по одному изделию, а в остальных ярусах – по два, изделия верхних ярусов соседних штабелей скрепляют попарно увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити; растяжки закрепляют за монтажные петли изделий нижележащего полного яруса. Верхний ярус в этом случае закрепляют четырьмя растяжками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити за монтажные петли изделий нижележащего яруса.

От поперечного смещения штабеля, за исключением расположенных в середине полувагона, закрепляют упорными брусками сечением не менее 60x150 мм, длиной – по месту. Упорные бруски закрепляют каждый тремя гвоздями длиной не менее 100 мм к подкладкам сечением не менее 40x150 мм и длиной, равной суммарной длине группы закрепляемых штабелей, которые укладывают вдоль бортов полувагона.

9. Размещение и крепление арочных панелей

9.1. Арочные панели длиной от 5 до 6 м включительно на платформе размещают вдоль платформы двумя штабелями (рисунок 34). Количество ярусов в штабелях определяется грузоподъемностью платформы. В каждом ярусе штабеля размещают по 1–3 панели по ширине.

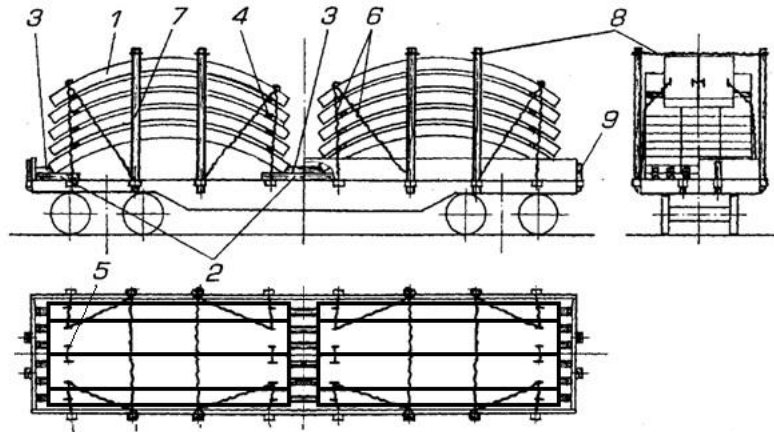


Рисунок 34

- 1 – панель; 2 – подкладка; 3 – распорный брус; 4 – прокладка;
5 – увязка; 6 – растяжка; 7 – боковая стойка; 8 – увязка боковых стоек;
9 – торцевая стойка

Первые ярусы обоих штабелей размещают на 18 продольных подкладках сечением не менее 100х150 мм, располагаемых в пределах деревянного настила пола. Подкладки у торцевых бортов должны упираться в борт. Длина подкладок подбирается таким образом, чтобы их концы заходили под панель не менее чем на 200 мм. На подкладки вплотную к панелям укладывают распорные бруски сечением не менее 50х150 мм длиной по месту. Каждый распорный брус вместе с подкладкой крепят к полу платформы гвоздями диаметром 6 мм длиной не менее 200 мм, в количестве:

- расположенные у торцевых бортов – 3 штук;
- расположенные в середине платформы: при суммарной массе панелей менее 63 т – 3 штук; 63–66 т – 4 штук; более 66 т – 5 штук.

Между ярусами панелей размещают с упором в монтажные петли две поперечные прокладки сечением не менее 50х150 мм.

9.2. Панели каждого яруса увязывают между собой за монтажные петли поперечными увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Каждый штабель панелей закрепляют четырьмя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей. Растяжки закрепляют за монтажные петли верхних панелей и стоечные скобы платформы. Если в верхнем ярусе размещают панелей меньше, чем в других ярусах, и их общая ширина не превышает половины ширины погрузки, растяжки крепят за монтажные петли изделий второго сверху яруса. Верхний ярус в этом случае крепят растяжками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити за монтажные петли изделий нижележащего полного яруса.

Каждый штабель панелей ограждают двумя парами боковых стоек длиной 1,8 м. Противоположные стойки увязывают между собой попарно проволокой диаметром 6 мм в четыре нити. В торцевые стоечные скобы устанавливают короткие деревянные стойки.

10. Размещение и крепление лестничных маршей и площадок

10.1. Лестничные площадки размещают в средней части платформы длинной стороной вдоль платформы двумя штабелями по длине вагона (рисунок 35). Штабели формируют из шести ярусов по высоте. В ярусах размещают по две площадки по ширине платформы. Допускается в верхнем ярусе каждого штабеля размещать по одной площадке.

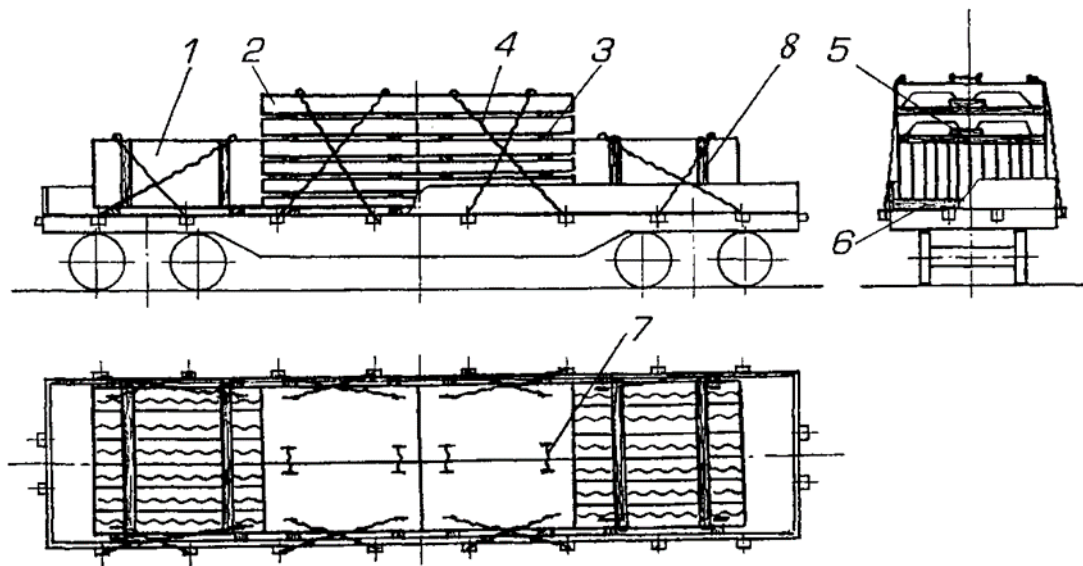


Рисунок 35

- 1 – лестничный марш; 2 – лестничная площадка; 3 – прокладка;
4 – растяжка; 5 – выравнивающий брусок; 6 – подкладка; 7 – увязка;
8 – устройство для скрепления лестничных маршей

Каждый штабель лестничных площадок размещают на двух подкладках сечением не менее 40x100 мм и длиной 2750 мм, закрепляемых к полу платформы каждая десять гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм. Между ярусами изделий укладывают прокладки сечением не менее 25x100 мм и длиной 2750 мм. Для выравнивания площадок к подкладкам и прокладкам в середине прикрепляют выравнивающие бруски размерами 100x100x300 мм каждый двумя гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм. Площадки в каждом ярусе штабеля скрепляют между собой увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

Лестничные марши формируют в блоки с использованием металлических кассет и устанавливают вплотную к штабелям площадок с обеих сторон. Каждый блок формируют из 11–12 маршей. Каждый блок маршей размещают на двух поперечных подкладках размерами 25x100x2750 мм, каждую из которых крепят к полу семью гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм.

Каждый штабель лестничных площадок закрепляют двумя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в шесть нитей, каждый блок лестничных маршей – двумя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей. При размещении в верхнем ярусе одной лестничной площадки растяжки крепят за монтажные петли площадок второго сверху яруса, площадки верхнего яруса закрепляют за монтажные петли площадок, размещенных в нижележащем ярусе растяжками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

10.2. В полувагоне размещение лестничных маршей и лестничных площадок аналогично размещению их на платформе (рисунок 36). Каждый штабель лестничных площадок и лестничных маршей размещают на двух подкладках сечением не менее 50x100 мм и длиной, равной внутренней ширине полувагона.

От продольного смещения груз закрепляют двумя упорными брусками сечением не менее 100х100 мм, уложенными к торцевым порожкам, или распорными рамами, состоящими из двух упорных и четырех распорных брусков того же сечения. Бруски скрепляют скобами из прутка диаметром 8–10 мм по одной скобе в каждое соединение. Штабели лестничных площадок дополнительно закрепляют четырьмя парами растяжек из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Растяжки закрепляют за монтажные петли изделий верхнего яруса и нижние увязочные устройства полувагона. При размещении в верхнем ярусе штабелей одной площадки их крепление производится аналогично креплению на платформе.

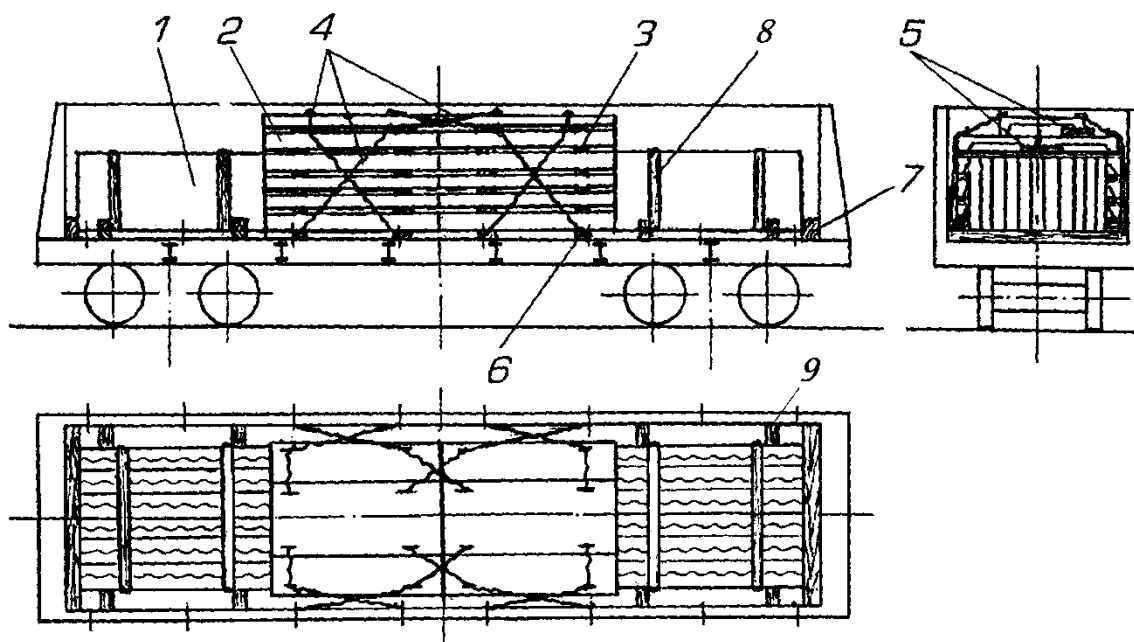


Рисунок 36

- 1 – лестничный марш; 2 – лестничная площадка; 3 – прокладка;
4 – растяжка; 5 – выравнивающий брусок; 6 – подкладка; 7 – упорный брусок;
8 – металлическая кассета; 9 – распорный брусок

Каждый штабель лестничных маршей от поперечного смещения закрепляют четырьмя распорными брусками сечением не менее 60х100 мм и длиной по месту. Бруски устанавливают на поперечные подкладки и крепят к ним тремя гвоздями длиной 100 мм каждый.

11. Размещение и крепление железобетонных элеваторных конструкций

11.1. Элеваторные элементы СОГ-1, СОГ-1ТА (далее – СОГ) размещают на платформе в количестве 8 штук четырьмя штабелями по длине в два яруса по высоте (рисунок 37). Нижний СОГ размещают на двух поперечных подкладках сечением не менее 50х100 мм и длиной 3200 мм, располагаемых под торцевыми стенками блоков. Верхний СОГ укладывают на четыре прокладки сечением не менее 100х100 мм и длиной 700 мм, располагаемые под углом 45° к продольной плоскости симметрии вагона.

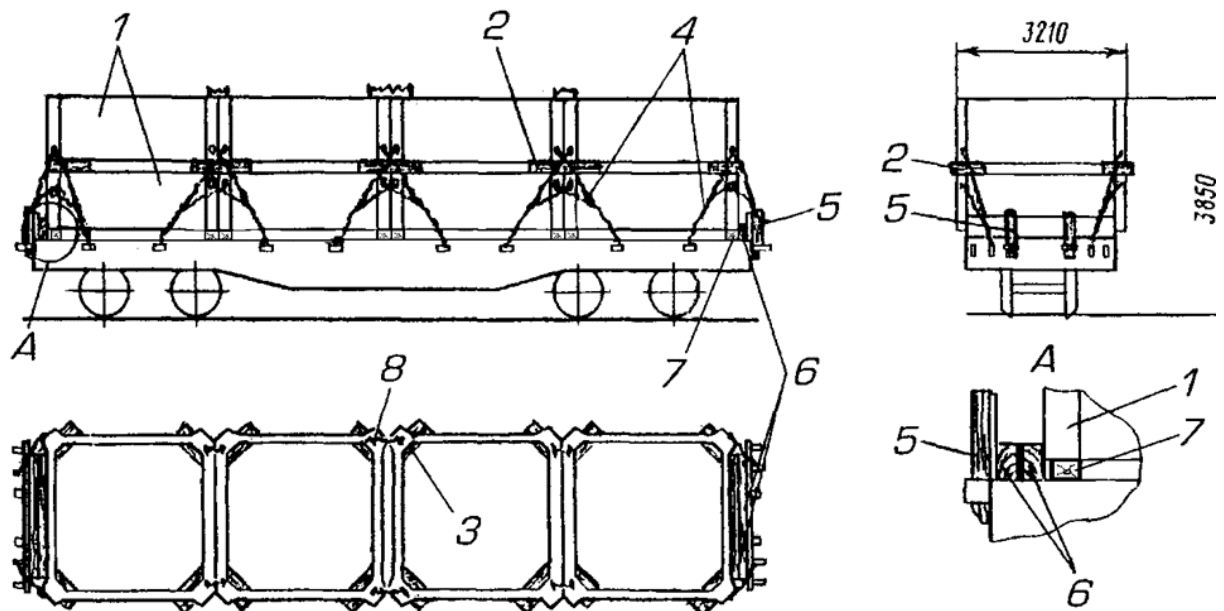


Рисунок 37

1 – СОГ; 2 – прокладка; 3 – брусок-фиксатор; 4 – растяжка; 5 – стойка;
6 – упорный брусок; 7 – подкладка; 8 – увязка

Для предотвращения выпадения прокладок к каждой из них крепят тремя гвоздями длиной 150 мм брусок-фиксатор размерами 80х100х350 мм, расположенный вертикально внутри блока СОГ.

Зазор между торцевыми бортами платформы и крайними блоками заполняют упорными брусками сечением не менее 100х100 мм и длиной 2700 мм, каждый брусок крепят к полу шестью гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм.

В торцевые стоечные скобы устанавливают короткие деревянные стойки.

Каждый штабель закрепляют растяжками из проволоки диаметром 6 мм в шесть нитей: крайний штабель – шестью растяжками, закрепленными за боковые стоечные скобы и за торцевые опорные кронштейны платформы, а каждый средний штабель – четырьмя растяжками, закрепленными за боковые стоечные скобы. Нити растяжки пропускают снаружи через угловое нижнее отверстие СОГ верхнего яруса, далее изнутри – через угловое верхнее отверстие СОГ нижнего яруса. Верхние СОГ увязывают между собой за монтажные петли шестью увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

11.2. При совместной перевозке на платформе элеваторных элементов СОГ-1, СОГ-1ТА и элементов ПСЖ-4, СПГ элементы СОГ-1 и СОГ-1ТА размещают на платформе четырьмя штабелями по длине в два яруса по высоте, а элементы ПСЖ-4 и СПГ – в один ярус (рисунок 38). Нижние СОГ размещают на десяти продольных подкладках размерами 40х200х500 мм, уложенных под угловыми частями СОГ. Каждую подкладку крепят к полу платформы четырьмя гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм. Размещение верхних СОГ и крепление штабелей этих СОГ производится в соответствии положениями пункта 11.1 настоящей главы. Внутри каждого нижнего СОГ устанавливают на пол штабель из девяти элементов ПСЖ-4 или четырех элементов СПГ, расположенных «на ребро» под углом 45^0 к продольной плоскости симметрии платформы. Элементы ПСЖ-4 и СПГ в штабеле увязывают между собой за монтажные петли двумя поперечными увязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити и закрепляют их с боковых сторон двумя упорными брусками размером не менее 50х100х1000 мм, каждый из которых крепят к полу платформы четырьмя гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм.

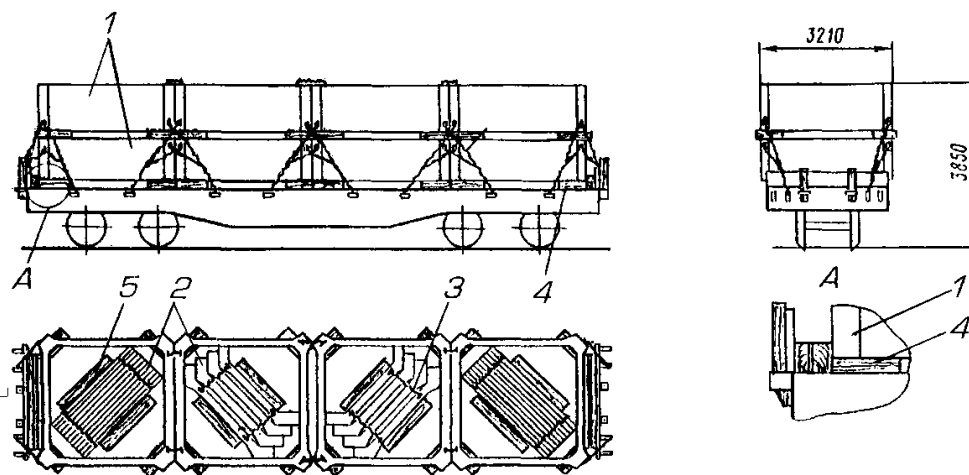


Рисунок 38

1 – СОГ; 2 – элемент ПСЖ-4 или СПГ; 3 – увязка;
4 – подкладка; 5 – упорный брусок

Условно не показанные брусок-фиксатор, растяжка, стойка, упорный брусок –
в соответствии с рисунком 37

11.3. При совместной перевозке СОГ с элементами В-1 их размещают на платформе четырьмя штабелями по длине платформы (рисунок 39).

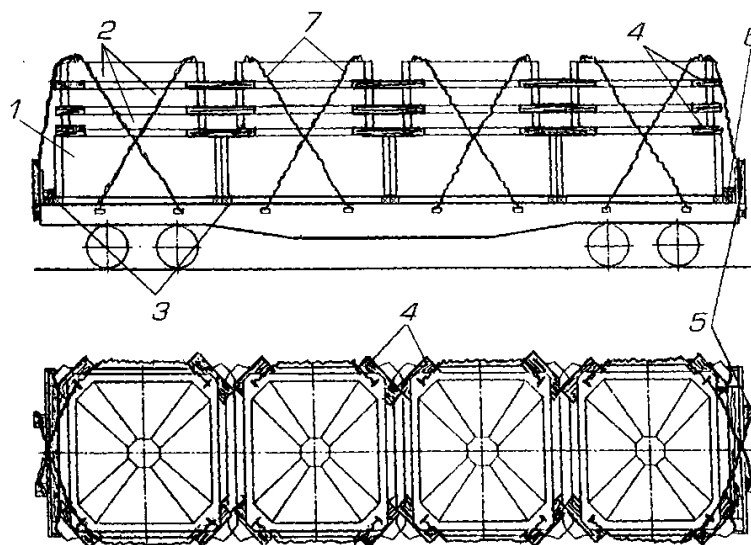


Рисунок 39

1 – СОГ; 2 – элемент В-1; 3 – подкладка; 4 – прокладка;
5 – стойка; 6 – упорный брусок; 7 – растяжка

Каждый штабель формируют из одного СОГ и трех ярусов элементов В-1. Штабель размещают на подкладки аналогично пункту 11.1 настоящей главы. Элементы В-1 размещают на СОГ на четырех прокладках сечением 100x100 мм и длиной 1450 мм, располагаемых под углом 45° к продольной плоскости симметрии платформы. Между штабелями и торцевыми бортами платформы укладывают упорные бруски сечением не менее 100x100 мм и длиной 2700 мм, каждый из которых крепят шестью гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм. Каждый штабель блоков СОГ и элементов В-1 закрепляют за монтажные петли верхних элементов В-1 растяжками из проволоки диаметром 6 мм: крайний штабель – шестью растяжками в восемь нитей за торцевые и боковые скобы платформы, средний штабель – четырьмя растяжками в четыре нити за боковые скобы платформы. В торцевые стоечные скобы устанавливают короткие деревянные стойки.

11.4. При совместной перевозке элеваторных элементов СУГ (9 штук) и СПГ (17 штук) элементы размещают на платформе в один ярус: элементы СУГ – тремя штабелями и элементы СПГ – пятью штабелями (рисунок 40).

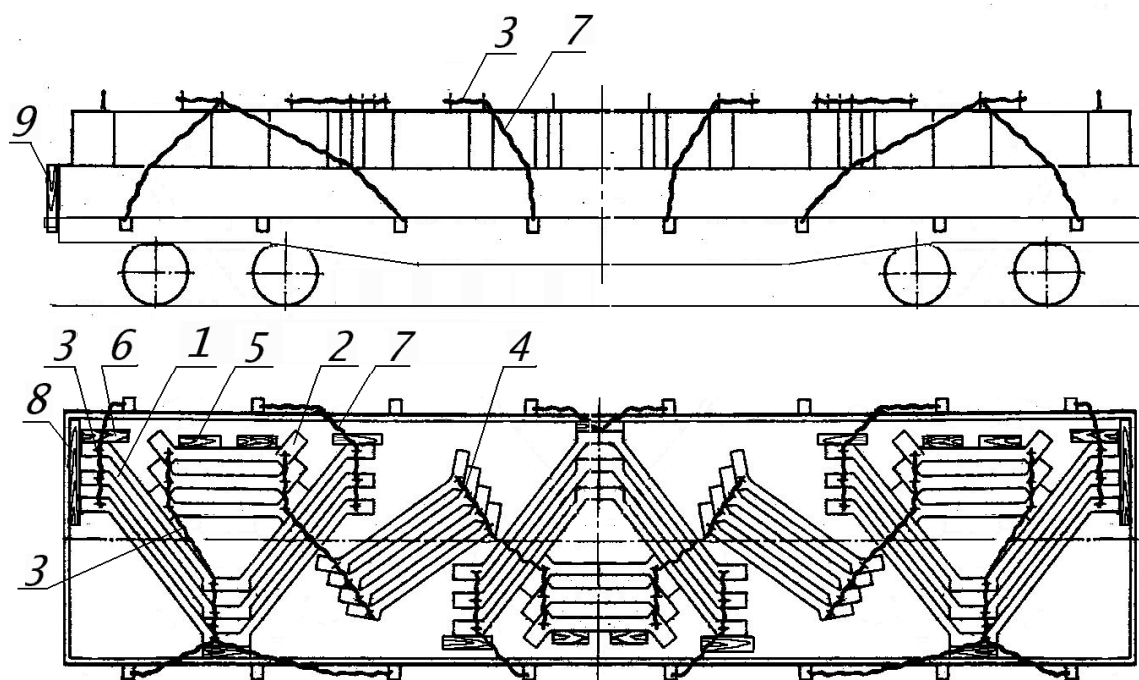


Рисунок 40

1 – штабель СУГ; 2 – штабель СПГ; 3 – уязка; 4 – уязка; 5, 6, 8 – упорные бруски; 7 – растяжка; 9 – стойка

Штабель элементов СУГ формируют из трех изделий, установленных «на ребро», которые увязывают между собой за монтажные петли тремя уязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Штабели элементов СПГ формируют: три штабеля – по три элемента и два штабеля – по четыре элемента. Штабели СПГ размещают соответственно внутри и между штабелями СУГ таким образом, чтобы они своими концами упирались в штабели СУГ. Элементы СПГ в штабеле увязывают между собой двумя уязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити. Штабели СПГ и штабели СУГ между собой увязывают шестью уязками из проволоки диаметром 6 мм в четыре нити.

Штабели СПГ, расположенные внутри штабелей СУГ, закрепляют со стороны бокового борта платформы двумя упорными брусками размерами не менее 80х90х500 мм, которые закрепляют к полу гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм по 4 штуки каждый. Каждый штабель элементов СУГ закрепляют тремя упорными брусками размерами не менее 50х100х1000 мм, закрепляемыми гвоздями диаметром 6 мм и длиной 150 мм по 10 штук каждый, и четырьмя растяжками из проволоки диаметром 6 мм в восемь нитей, закрепляемыми за монтажные петли элементов СУГ и боковые стоечные скобы платформы.

Зазор между торцевыми бортами платформы и торцами штабелей СУГ заполняют упорными брусками высотой не менее 50 мм и длиной 1200 мм, которые скрепляют между собой гвоздями диаметром не менее 5 мм. Упорный брусок (либо пакет брусков) скрепляют с прилегающим бруском скобой из прутка диаметром 6–8 мм. В торцевые стоечные скобы устанавливают короткие деревянные стойки.