

**Технические условия  
размещения и крепления грузов  
в вагонах и контейнерах**

Новосибирск, 2020



# **Основные требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах**

# Содержание Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах

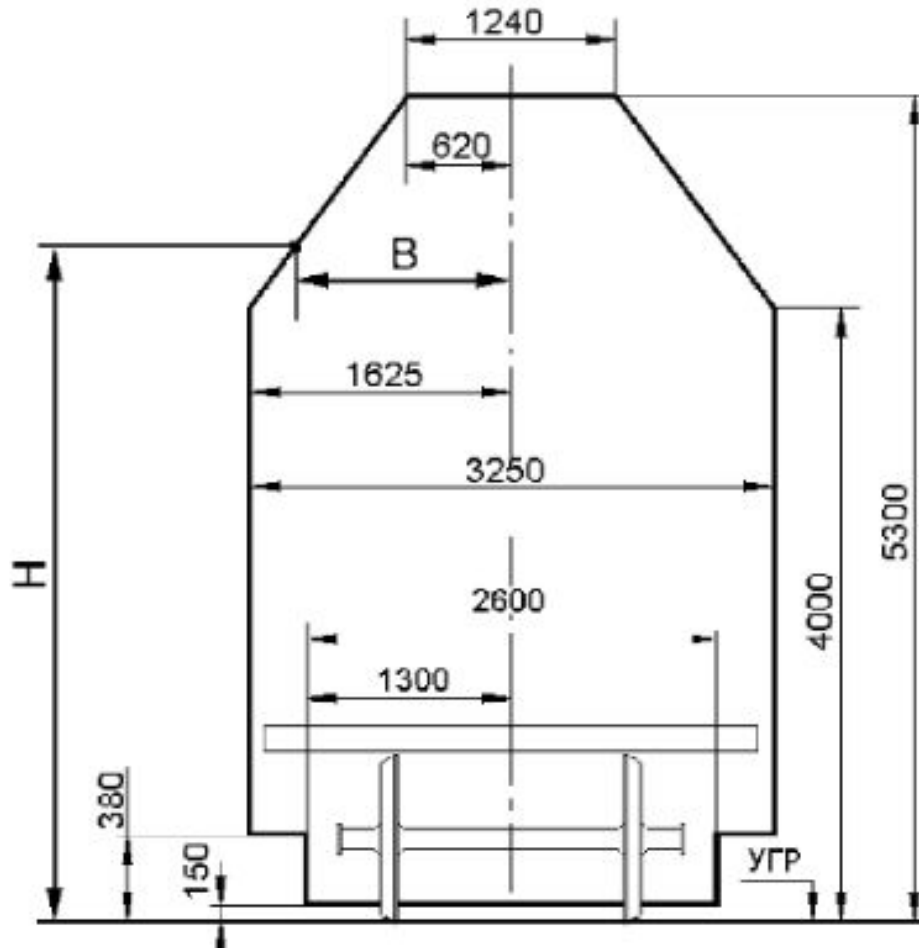
1. Требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах;
2. Размещение и крепление **лесных** грузов;
3. Размещение и крепление **металлопродукции и лома чёрных металлов**;
4. Размещение и крепление **железобетонных, асбестовых изделий и конструкций**;
5. Размещение и крепление грузов **на плоской опоре**;
6. Размещение и крепление **цилиндрических грузов**;
7. Размещение и крепление технических средств **на колёсном ходу**;
8. Размещение и крепление технических средств **на гусеничном ходу**;
9. Размещение и крепление **универсальных и специализированных контейнеров**;

# Приложения Технических условий размещения и крепления грузов вагонах и контейнерах

- Приложение 1.** Технические характеристики универсальных вагонов;
- Приложение 2.** Основные технические требования к многооборотным средствам крепления и их эксплуатации;
- Приложение 3.** Требования к оформлению схем и эскизов размещения и крепления грузов;
- Приложение 4.** Образцы титульного листа и штампа регистрации МТУ;
- Приложение 5.** Образцы титульных листов журналов регистрации МТУ и НТУ размещения и крепления грузов;
- Приложение 6.** Образец акта согласования и утверждения НТУ и реквизиты регистрации НТУ;
- Приложение 7.** Основные методические требования при определении коэффициентов трения между опорными поверхностями груза и вагона;
- Приложение 8.** Методика расчета проволочных растяжек различной длины, расположенных под разными углами к полу вагона;
- Приложение 9.** Образец акта испытаний на соударение;
- Приложение 10.** Образец акта испытаний на соударение;
- Приложение 11.** Форма акта опытных перевозок.

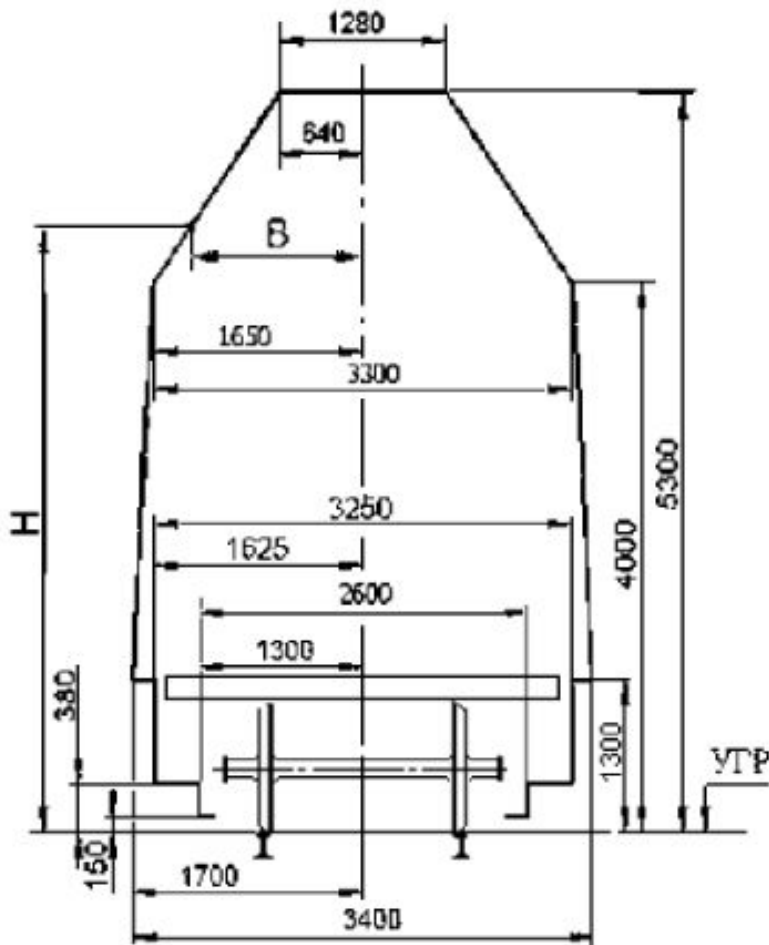
**Виды габаритов погрузки, основные размеры.  
Подготовка вагонов, контейнеров и грузов к  
перевозке**

# Основной габарит погрузки



Распространяется на  
все грузы.  
Применение:  
железнодорожный  
транспорт

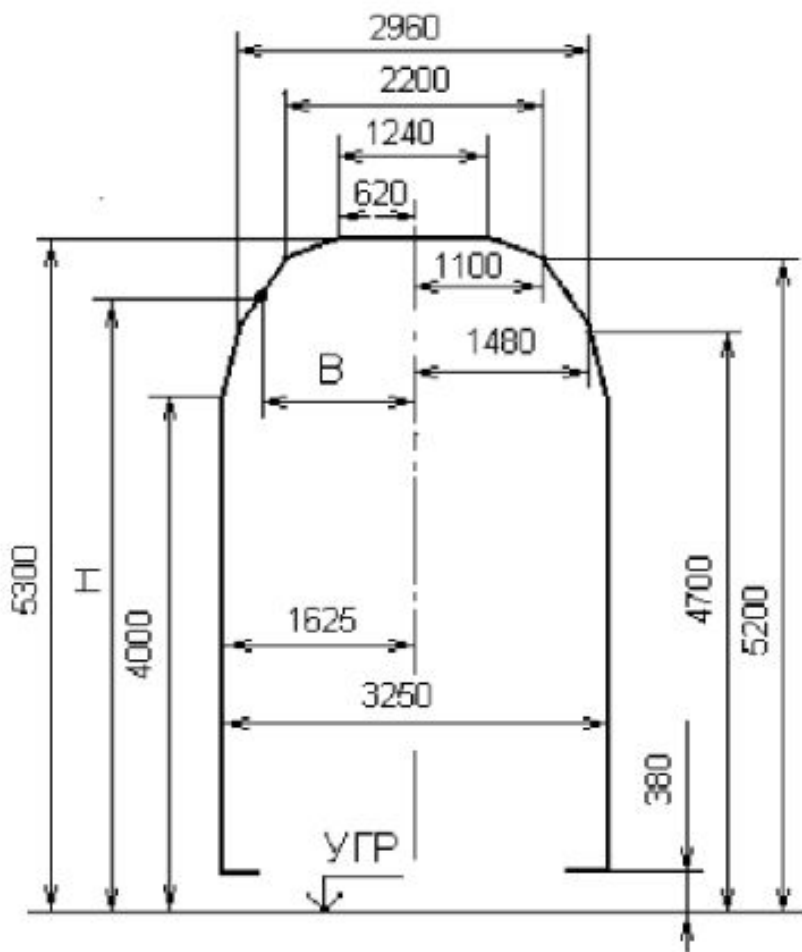
# Льготный габарит погрузки



Распространяется на грузы, размещаемые в пределах погрузочной длины платформы, полувагона.

Применение:  
Железнодорожный транспорт, за исключением участков:  
Хабаровск-1 - Амур;  
Кимкан - Богучан

## Зональный габарит погрузки



Распространяется на грузы: Лесные грузы, погруженные по ТУ, МТУ. Грузы, размещаемые на основании разрешения МПС России

Применение: Железнодорожный транспорт, за исключением участков: Белореченская - Туапсе - Веселое; Крымская - Новороссийск; Чук - Лабытнанги; Пукса - Наволок; Тигей - Ачинск.

Зональный габарит погрузки не применяется при перевозке грузов назначением на железные дороги Азербайджана, Грузии, Армении, Украины (Львовская железная дорога).



Перед погрузкой пол вагона, опорные поверхности груза, подкладок, прокладок, упорных и распорных брусков, а также поверхности груза в местах контакта с обвязками и растяжками должны быть дополнительно очищены отправителем от снега, льда и грязи. В зимнее время грузоотправитель должен посыпать пол вагона и поверхности подкладок в местах опирания груза тонким слоем (1 - 2 мм) чистого сухого песка.

Разгрузочные люки полувагонов должны быть закрыты и заперты на запоры. Если размещение груза производится в пределах погрузочной длины и ширины кузова, торцовые борта платформ, торцовые двери полувагонов должны быть закрыты и заперты на запоры, клиновые запоры бортов платформ осажены вниз до упора, за исключением случаев, когда технология погрузки предполагает использование открытых бортов, дверей.

Перед погрузкой грузов, ширина которых превышает ширину пола платформы, все секции продольных бортов платформы или некоторые из них должны быть грузоотправителем открыты и закреплены за кольца, имеющиеся на продольных балках рамы платформы. В случае отсутствия колец противоположные секции бортов должны быть грузоотправителем скреплены увязкой из проволоки диаметром не менее 4 мм в две нити, которая пропускается под боковыми и хребтовыми балками. В случаях, когда опущенные борта закрывают трафаретный номер платформы, он должен быть нанесен несмываемой белой краской на левых крайних секциях опущенных продольных бортов.

Для предотвращения разъединения вагонов сцепа при маневровых работах в пути следования рукоятки расцепных рычагов должны быть закреплены к кронштейнам проволокой, а на боковых бортах вагонов с обеих сторон должна быть нанесена несмываемой краской надпись "Сцеп не разъединять".



# **Средства крепления грузов в вагонах; их назначение и основные размеры**

## Реквизиты крепления груза

**Растяжка** - средство крепления, закрепляемое одним концом за увязочное устройство на грузе, другим - за специально предназначенное для этого увязочное устройство на кузове вагона.

**Обвязка** - средство крепления, охватывающее груз и закрепляемое обоими концами за увязочные устройства на кузове вагона.

**Стяжка** - средство крепления, предназначенное для соединения между собой и натяжения других средств крепления (как правило, растяжек, обвязок, стоек).

**Увязка** - средство крепления, предназначенное для объединения отдельных единиц груза в одно грузовое место.

# Растяжка



# Обвязка



# Увязка





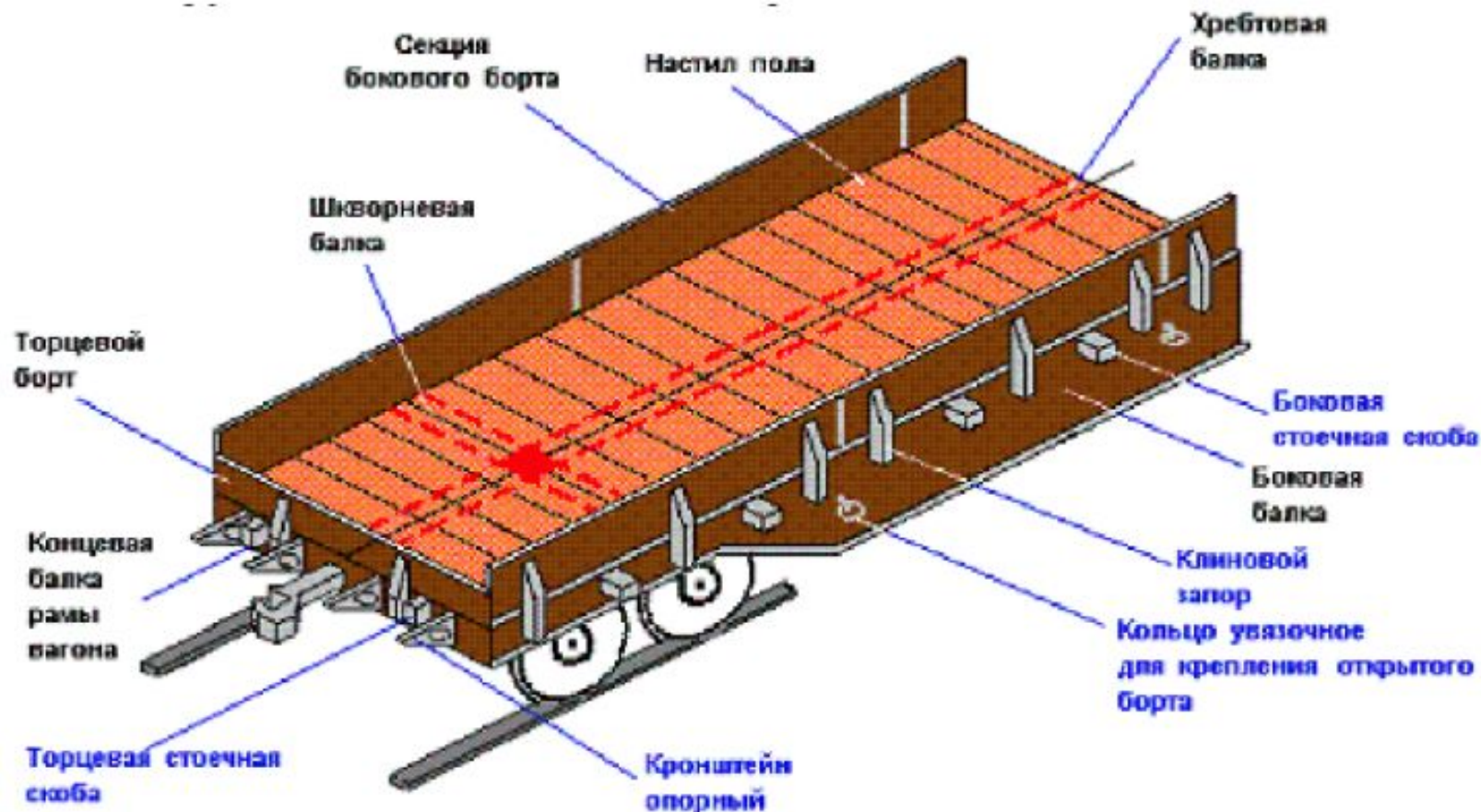
# Стяжка



# Многооборотные средства крепления

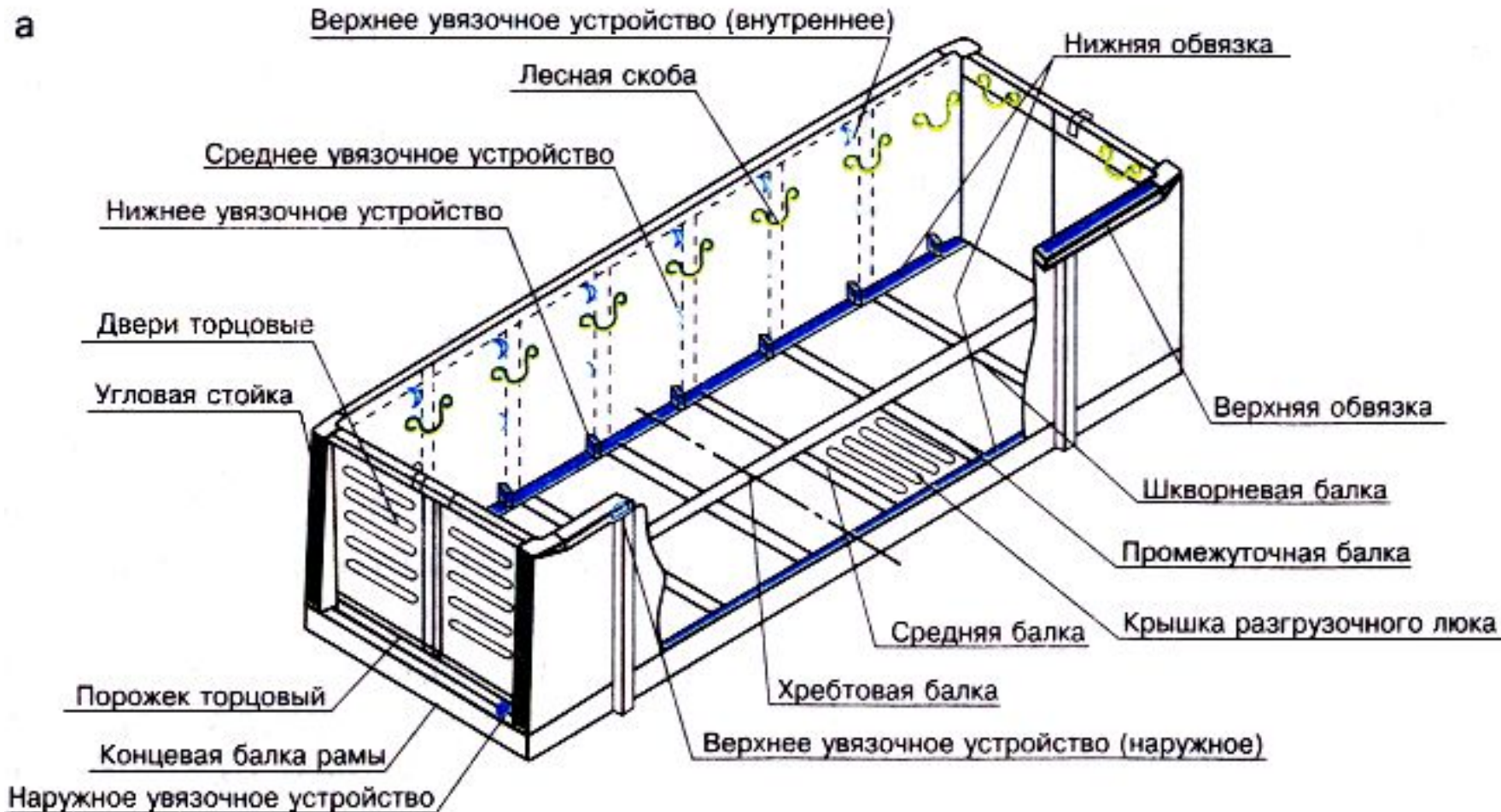


Тросовые растяжки с винтовым натяжным устройством

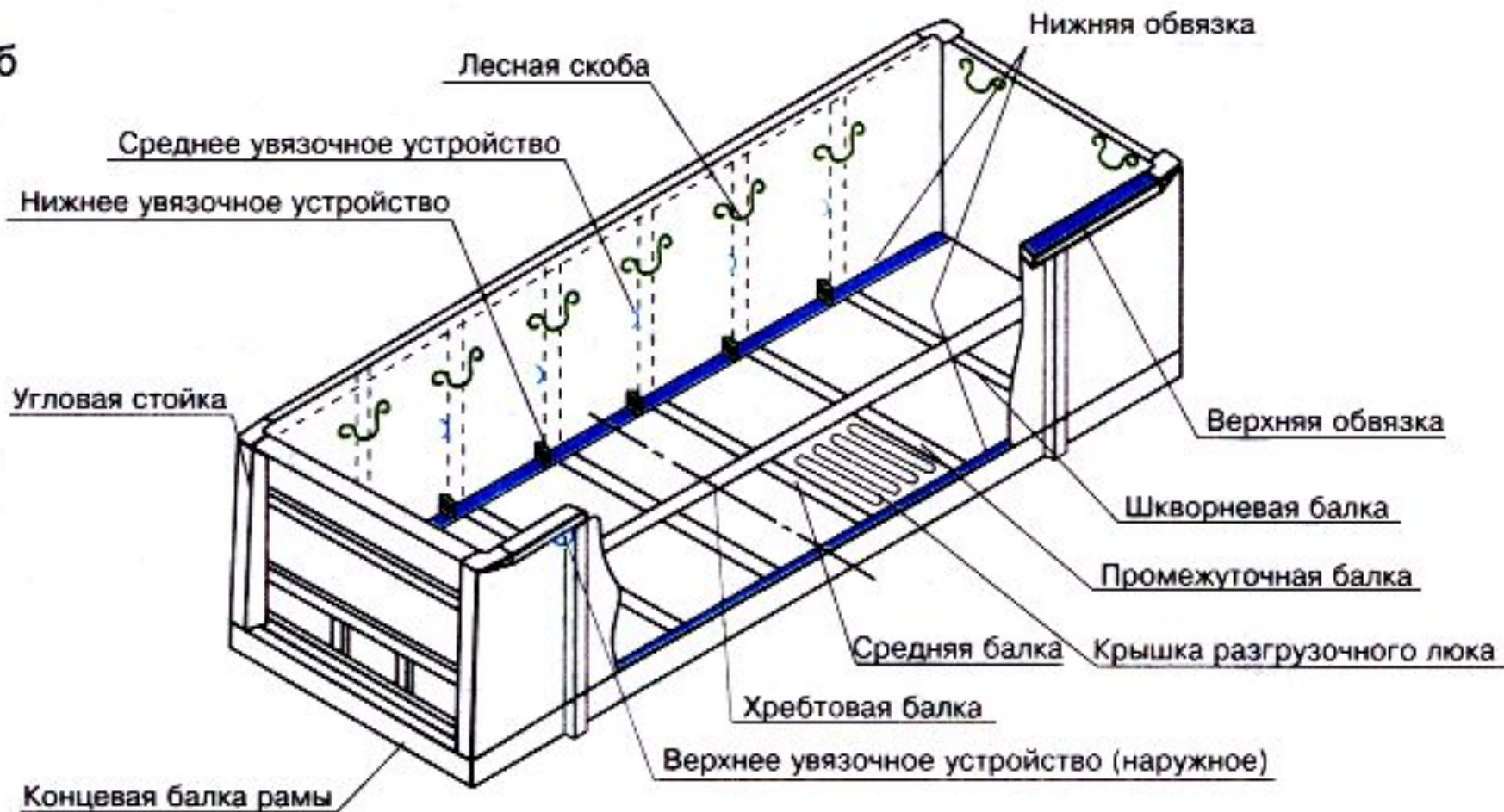


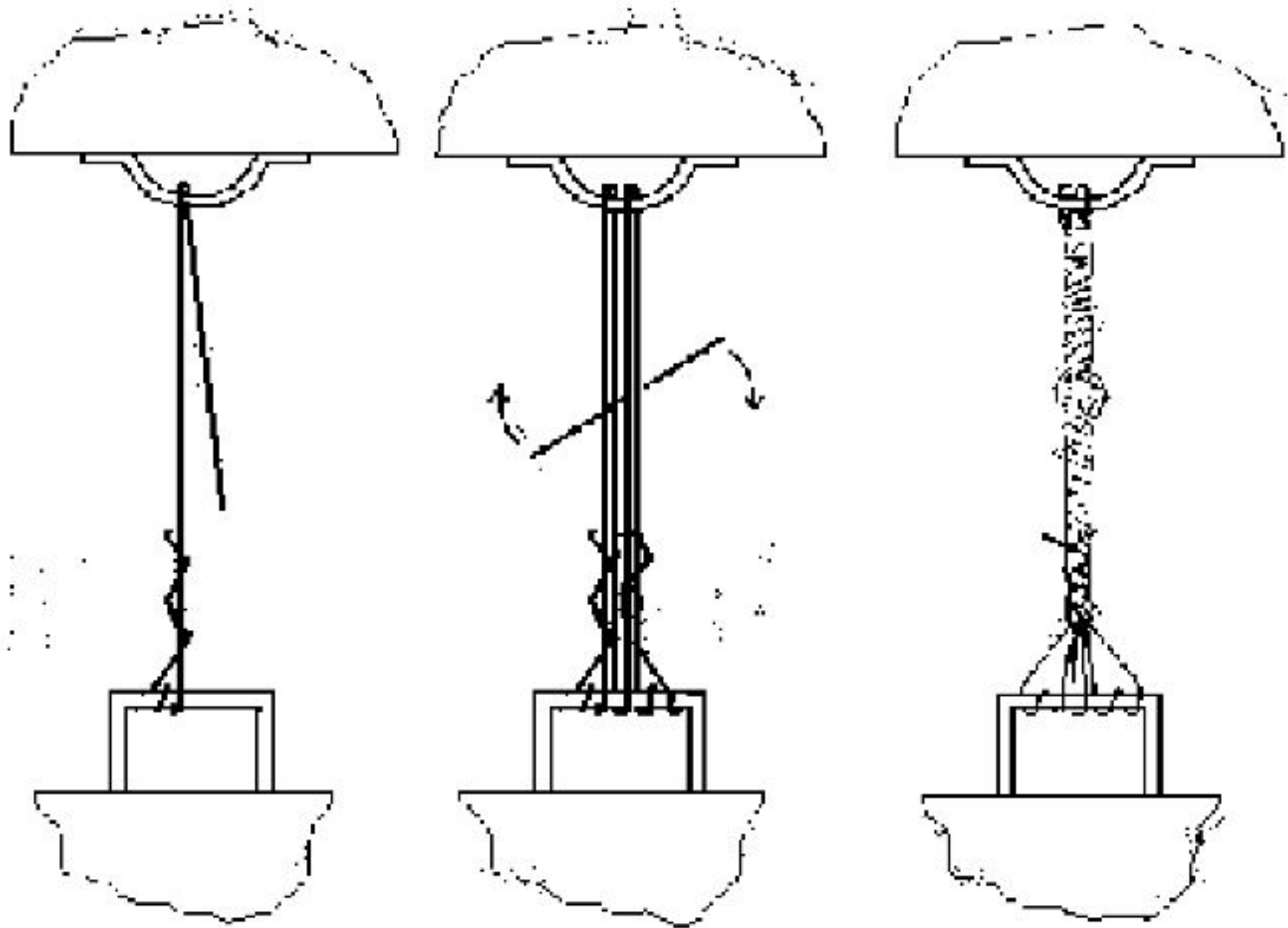
На платформах для крепления растяжек и обвязок используются: боковые и торцовые стоечные скобы; опорные кронштейны на концевой балке; напольные уязочные устройства (при наличии); боковые скобы на платформах для крупнотоннажных контейнеров и колесной техники

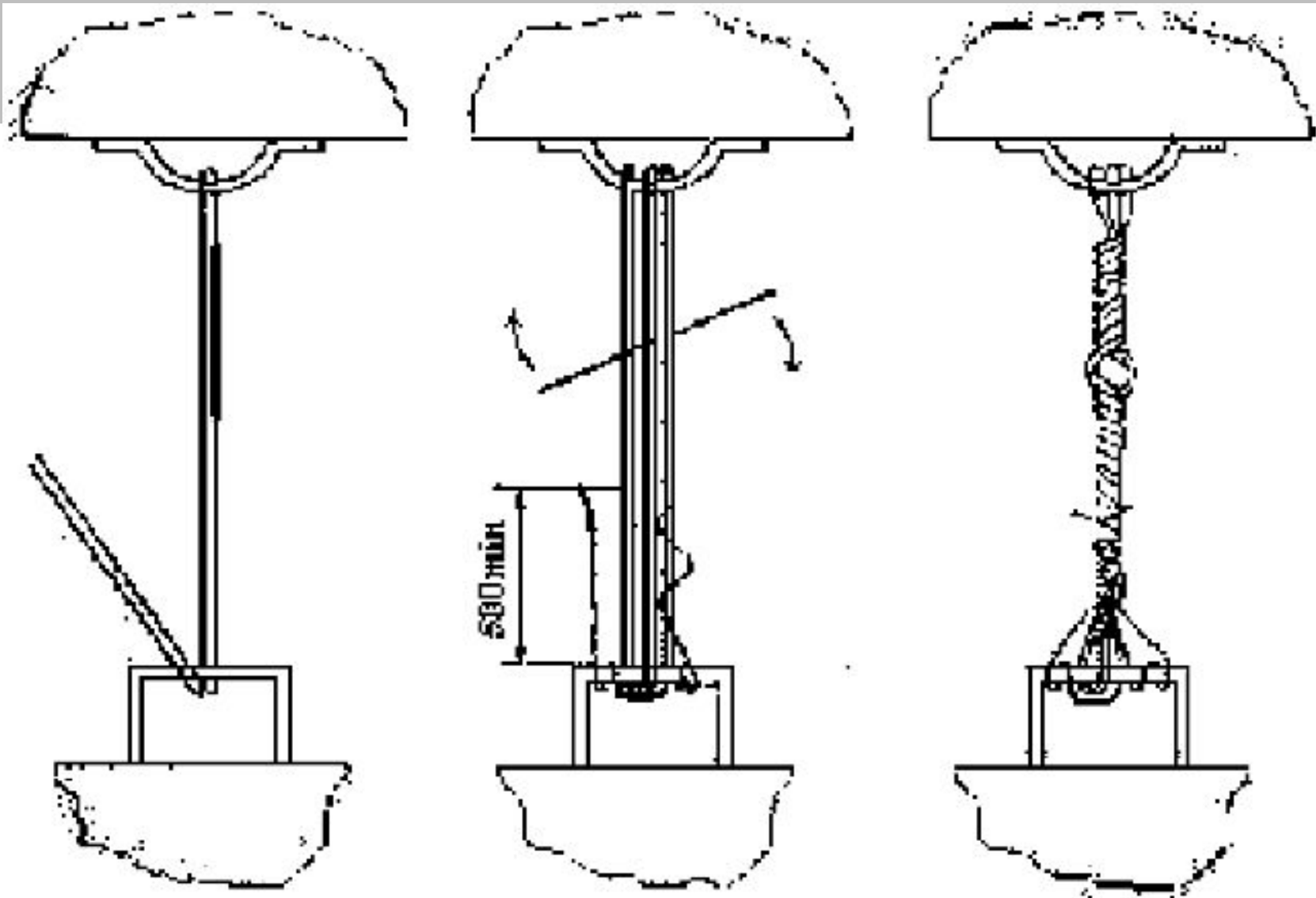
**В полувагонах:** нижние увязочные устройства (косынки); средние увязочные устройства, находящиеся на стойках боковых стен на высоте 1100 - 1200 мм от пола; верхние увязочные устройства в виде скоб внутри и снаружи верхней обвязки кузова.

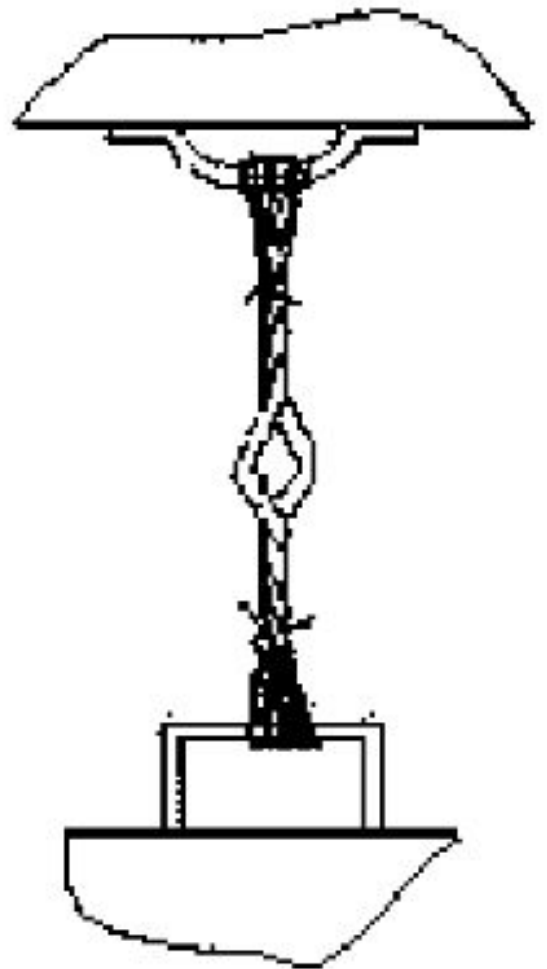
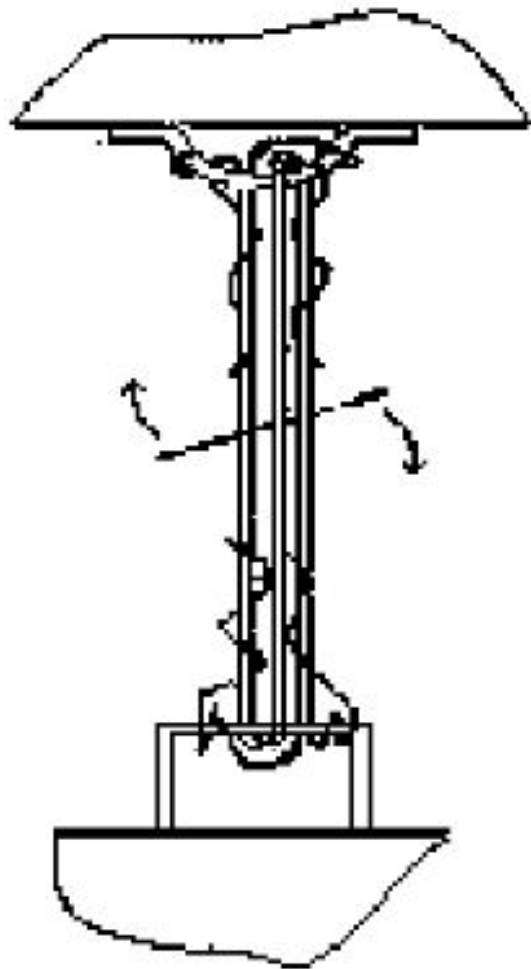
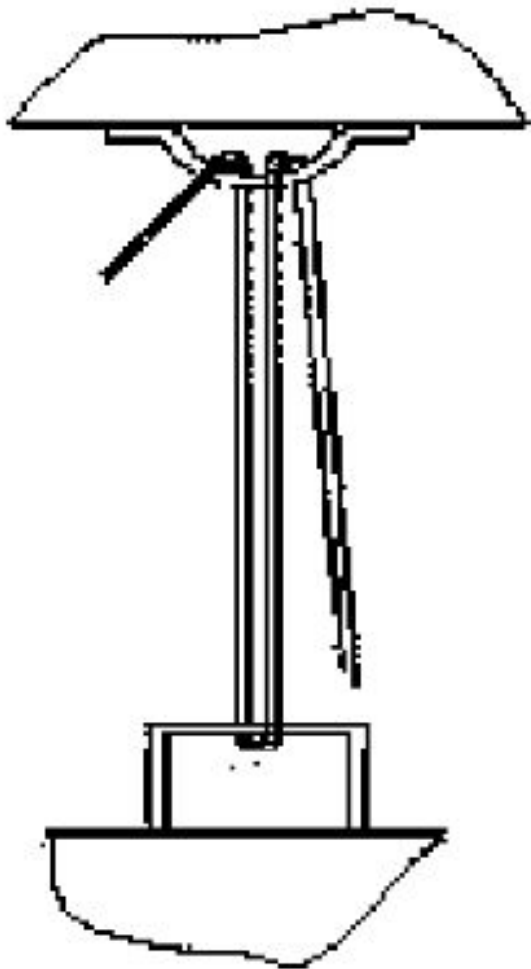


б





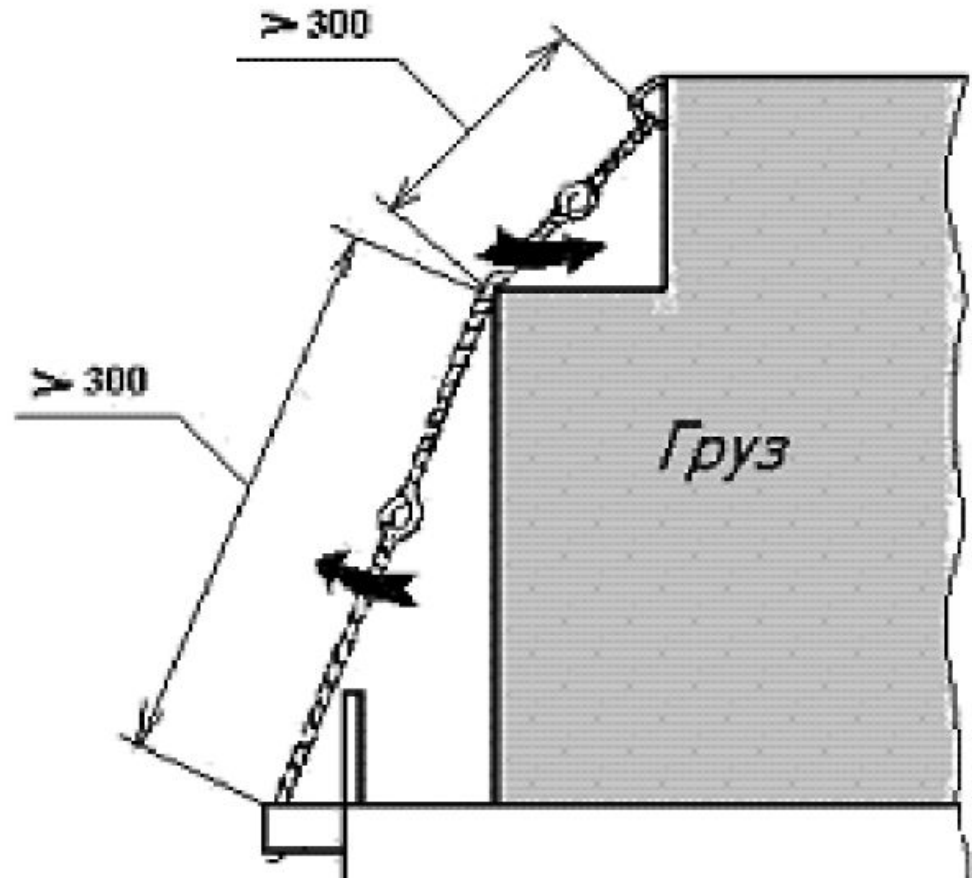




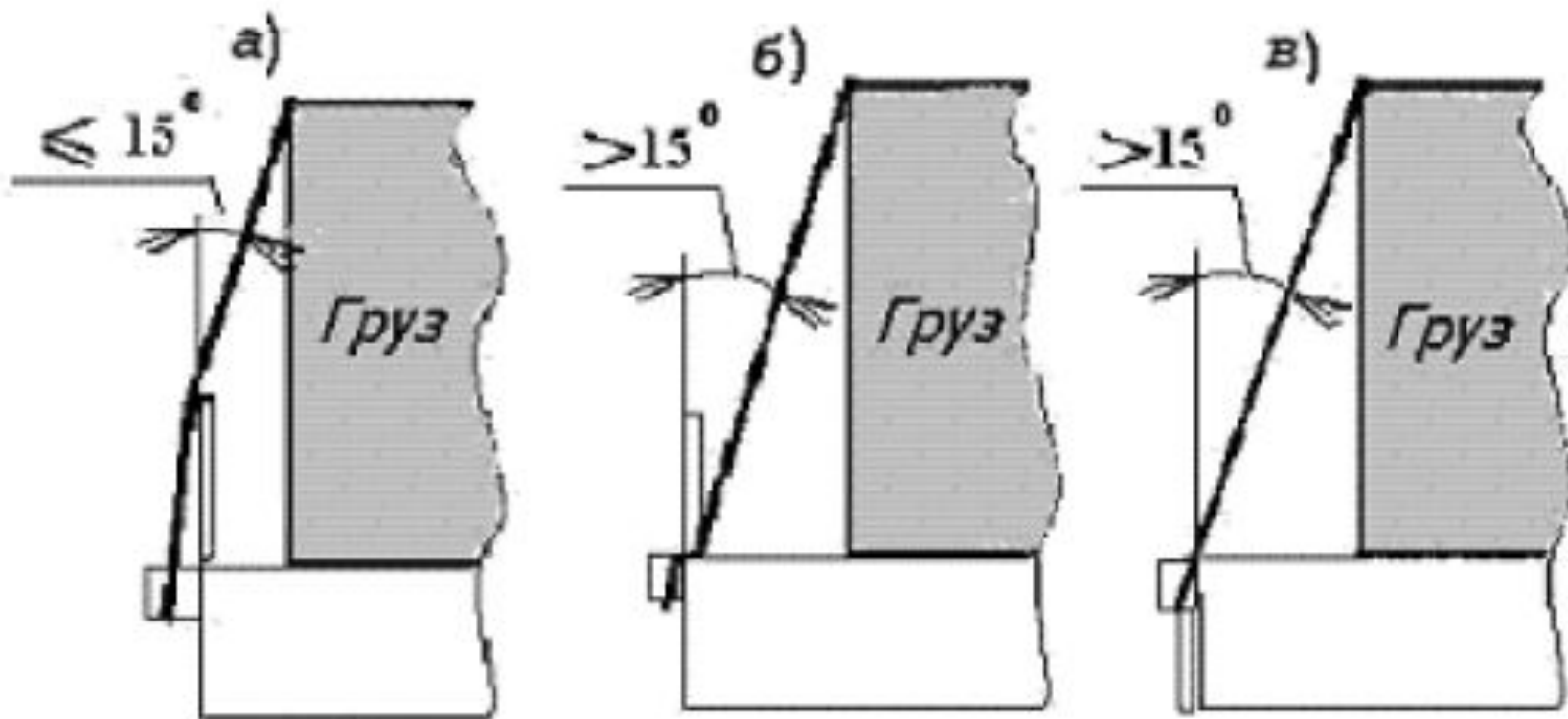


Допускается при длине растяжки, стяжки, ветвей обвязки **более 1,5 м** скручивать ее в двух местах, не допуская раскручивания скрученного участка.

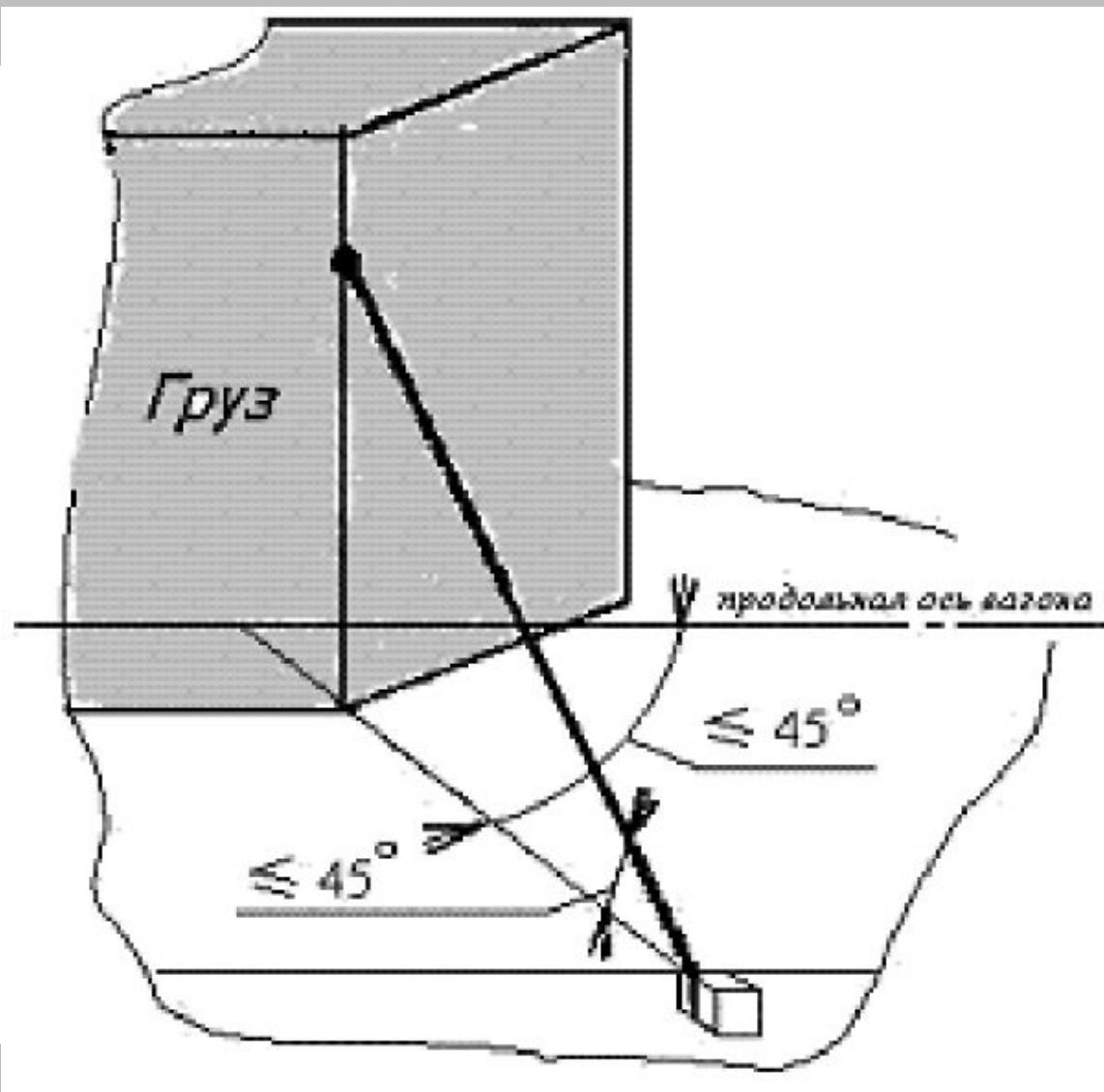
В растяжках, обвязках, имеющих перегибы ветвей на грузе, необходимо дополнительно скручивать участки между перегибами длиной **более 300 мм**



Не допускается опирание растяжек, обвязок из проволоки на борт платформы, если угол между растяжкой и вертикальной плоскостью в точке касания с бортом платформы составляет более  $15^\circ$



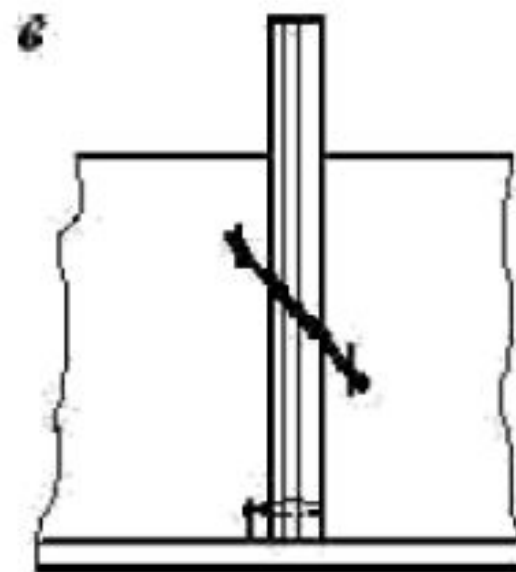
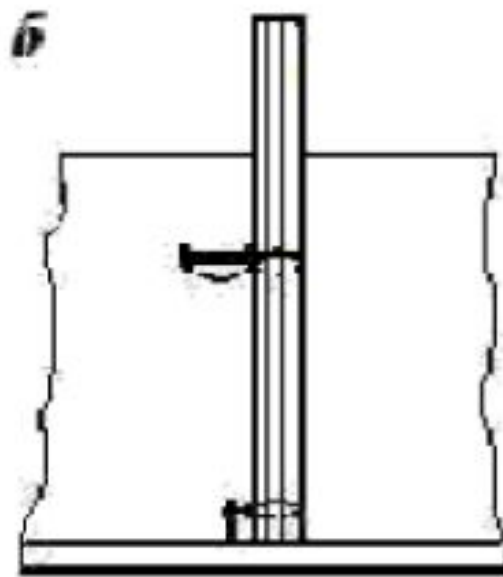
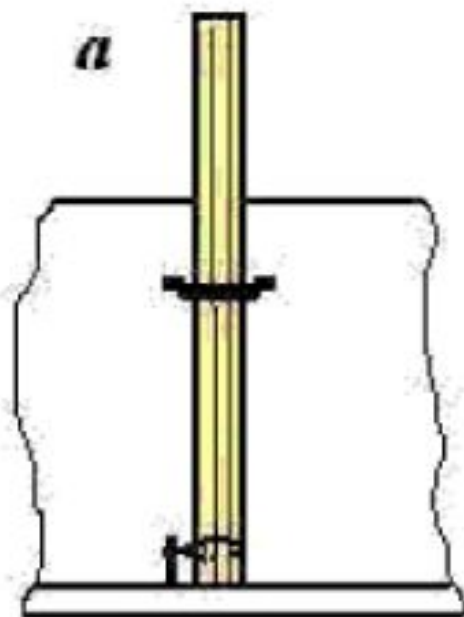
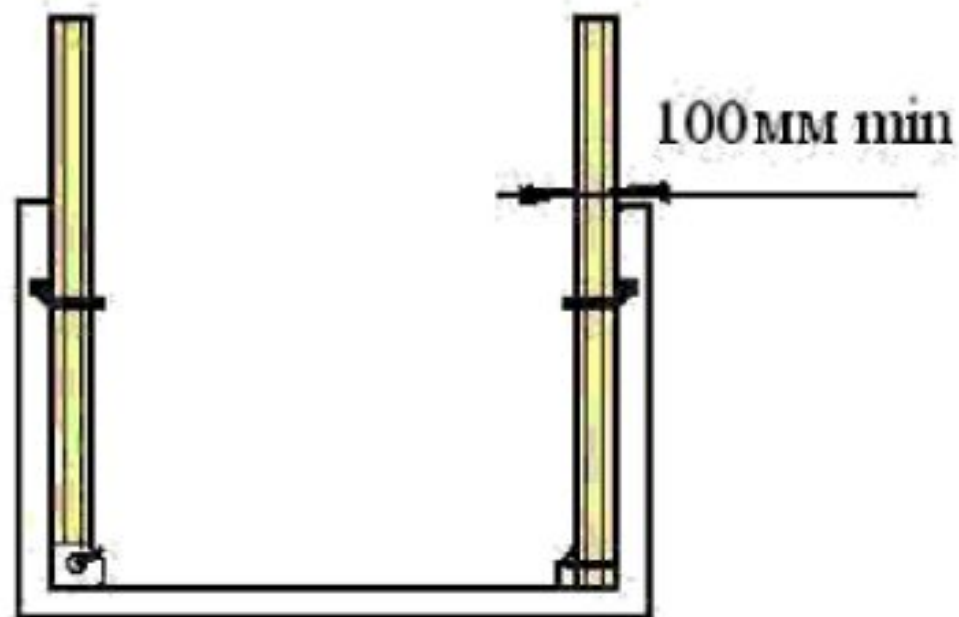
Растяжки следует располагать таким образом, чтобы угол между растяжкой и полом и угол между проекцией растяжки на пол вагона и продольной осью вагона составляли не более  $45^\circ$



Высота подкладок, прокладок должна быть не менее 25 мм. Ширина подкладок, прокладок должна быть не менее 80 мм (если иное не оговорено конкретными техническими условиями размещения и крепления груза), при этом отношение ширины к высоте должно быть не менее 1,5. Длина подкладок, укладываемых поперек вагона, должна быть равна ширине кузова, а прокладок - не менее ширины груза. Поперечные прокладки, применяемые для разделения штабелей груза, укладывают одна над другой на расстоянии не менее 500 мм от концов груза и не менее 300 мм от боковых стоек.

# Подкладки и прокладки





**Высота боковых стоек над уровнем верхнего  
обвязочного бруса полувагона должна быть не  
более:**

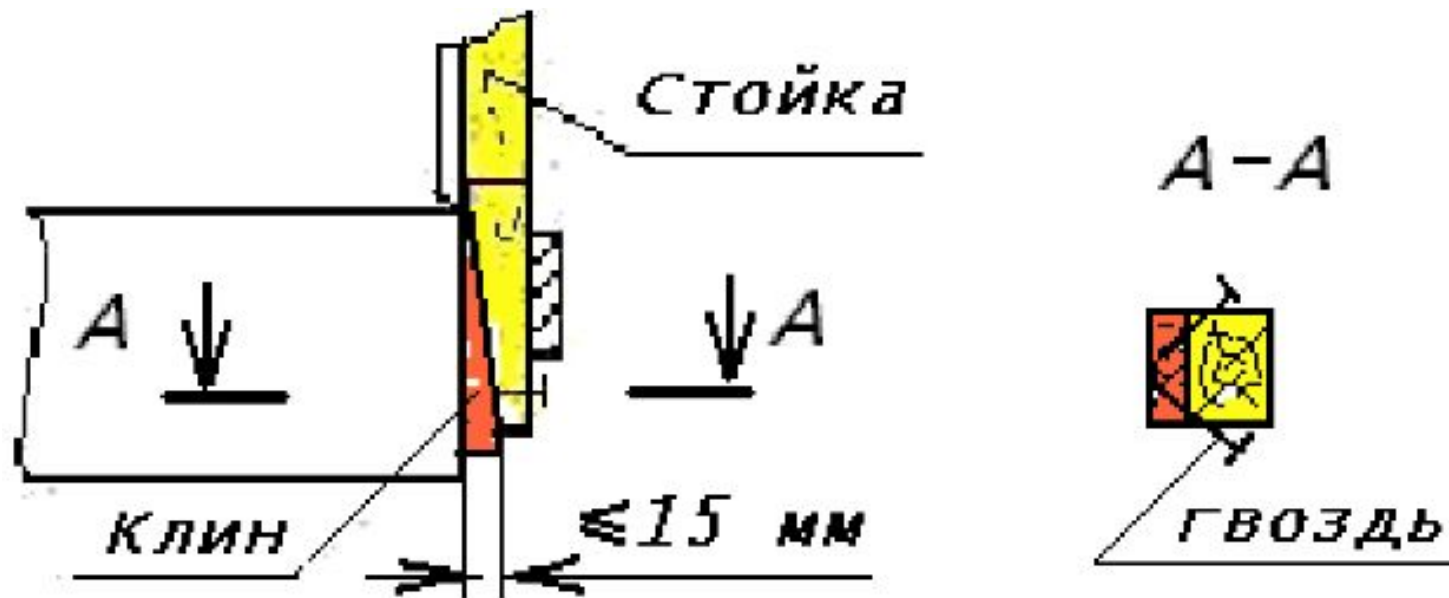
а) при погрузке в пределах основного габарита погрузки:

- 900 мм - при высоте бортов 1880 мм;
- 700 мм - при высоте бортов 2060 мм;
- 400 мм – при высоте бортов 2365 мм

б) при погрузке в пределах зонального габарита погрузки:

- 1466 мм - при высоте бортов 1880 мм;
- 1266 мм - при высоте бортов 2060 мм.

На платформах стойки устанавливают в предназначенные для этого боковые и торцовые стоечные скобы.











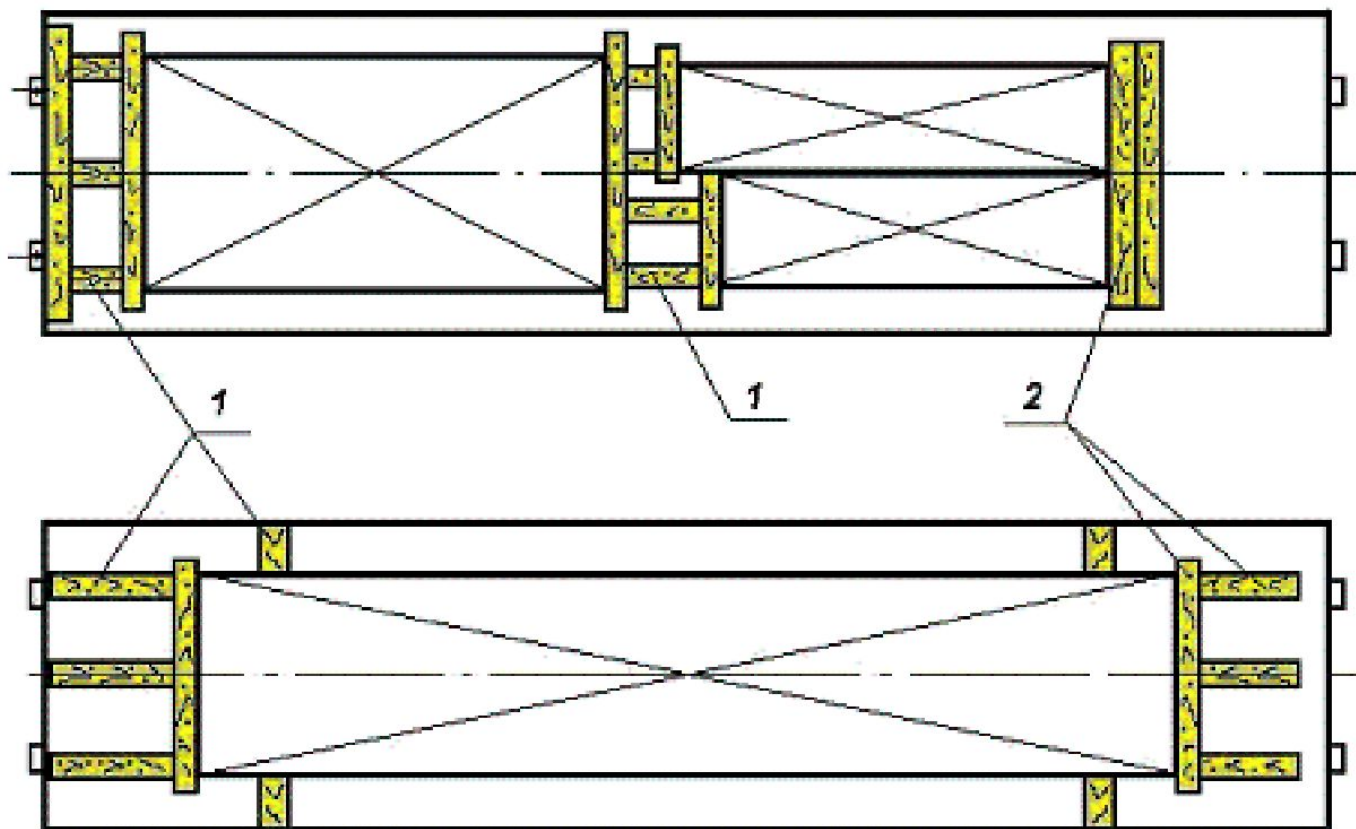
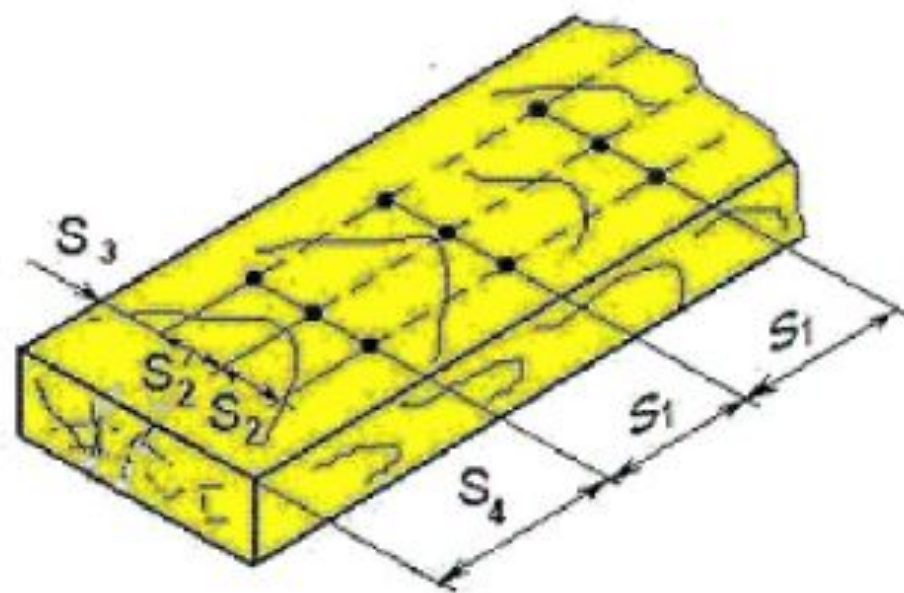
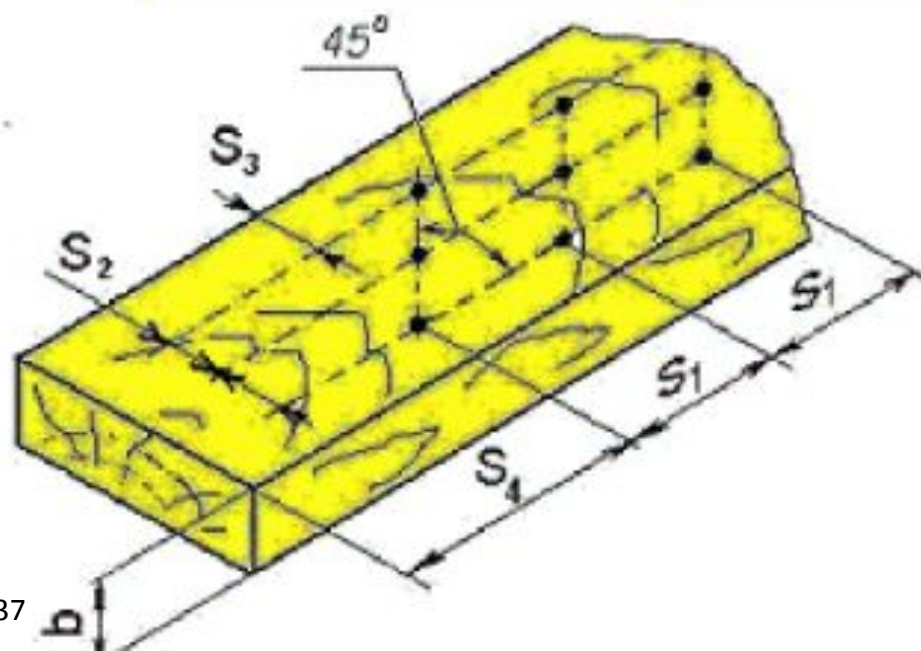



Рисунок 19 – Типовые схемы установки распорных и упорных бру-  
сков

1 – распорный брусок; 2 – упорный брусок

Высота упорных и распорных брусков должна быть не менее 50 мм.

| Обозначение расстояния<br>(рис. 20 настоящей главы) | Минимальные допускаемые расстояния<br>в зависимости от толщины элемента, мм |       |
|---|---|-------|
|   | $\leq 50$   | $>50$ |
| S<br>1  | 125   | 90    |
| S<br>2  | 30  | 30    |
| S<br>3  | 30  | 30    |
| S<br>4  | 90  | 90    |





**Технические условия  
размещения и крепления грузов в  
вагонах и контейнерах**

Новосибирск, 2020

