

Схемы строповки грузов

Строповка — это совокупность методов обвязки и зацепки грузов для их подъема и перемещения грузоподъемными машинами (кранами).

К строповке конструкций предъявляют следующие требования:

- строповые устройства, их крепление к поднимаемой конструкции и грузоподъемному крану должны быть надежными;
- трудоемкость и продолжительность операции строповки и расстроповки должны быть минимальными;
- использование строповых приспособлений, устройств должно быть многократным (приспособления должны быть инвентарными);
- расстроповка должна производиться на расстоянии (без подъема стропальщика к месту строповки);
- строповка должна исключать нарушение формы и прочности конструкции, а также ее падение и опрокидывание.

Для строповки различных строительных грузов для разового подъема вместо специальных грузозахватных устройств можно применять обычные канаты путем вязки их в узлы и петли.

Владельцем крана или эксплуатирующей организацией должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики.

Схемы строповки (рис. 1—4), графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и крановщикам или вывешены в местах производства работ. При разработке схем строповки грузов необходимо соблюдать следующие правила:

- крюки стропов должны свободно заходить в зев петли, цапфы, рымы или другого грузозахватного устройства на грузе
- крюки необходимо заводить с внутренней стороны изделий в сторону их центра тяжести;
- изделия должны крепиться за все петли (цапфы, рымы);
- ветви стропов во время подъема должны иметь одинаковое натяжение;
- угол между ветвями стропов не должен превышать 90° ;
- неиспользованные концы стропа необходимо укреплять так, чтобы они при перемещении груза не задевали встречающиеся на пути предметы;

- заведенный в монтажную петлю (цапфу, рым) крюк стропа не должен соприкасаться с поверхностью стропаемого груза.

Владельцем крана или эксплуатирующей организацией также должны быть разработаны способы обвязки деталей и узлов машин, перемещаемых кранами во время их монтажа, демонтажа и ремонта, с указанием применяемых при этом приспособлений, а также способов безопасной кантовки грузов, когда такая операция производится с применением крана. Особенно необходимо разрабатывать схемы строповки грузов, если:

- груз не имеет специальных устройств (петель, цапф, рымов и т. п.) для строповки;

- груз снабжен специальным устройством для строповки, но не может быть поднят с его помощью;

- груз представляет собой детали и узлы машин, перемещаемые кранами во время монтажа, демонтажа или ремонта.

Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений должны быть приведены в технологических регламентах. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Для предохранения канатов от перетираания при обвязке грузов с острыми кромками следует устанавливать предохранительные подкладки. При свободной укладке груза на петлевые стропы его перемещение (независимо от числа петель на стропе) допускается только при наличии элементов, предотвращающих смещение в продольном направлении. При перемещении канатными стропами грузов, имеющих острые ребра, необходимо между ребрами и канатами размещать прокладки, предохраняющие последние от повреждений. Прокладки изготавливаются из дерева, разрезанной трубы, резинотканевых шлангов, плоских ремней и т. д. Для обеспечения безопасной работы по перемещению грузов кранами на стройке разрабатываются схемы строповки перемещаемых грузов, которые обязательно приводятся в ППР.

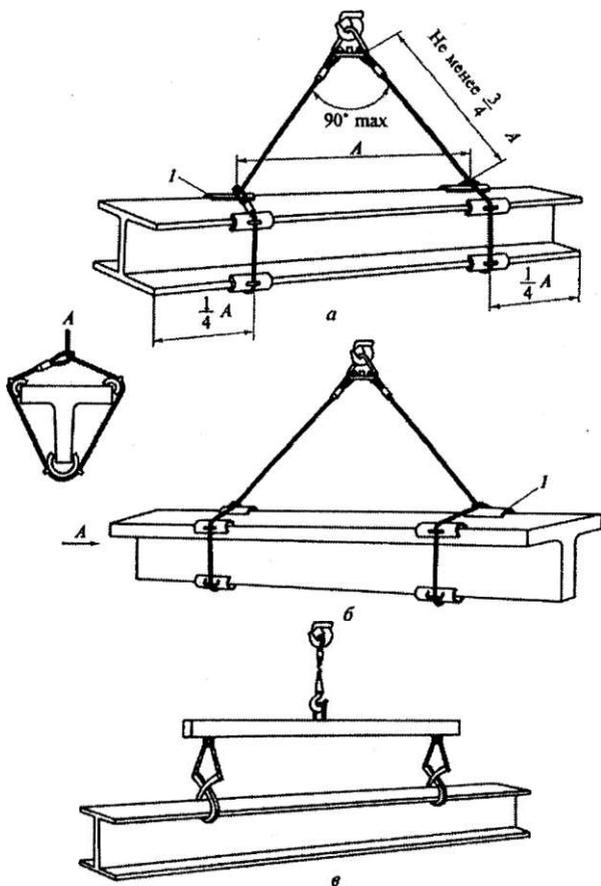
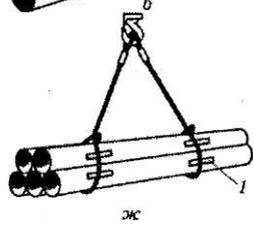
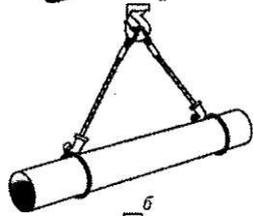
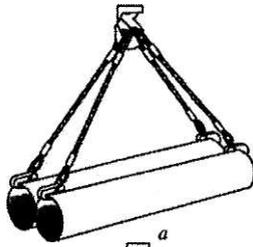
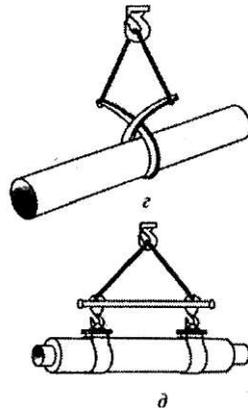
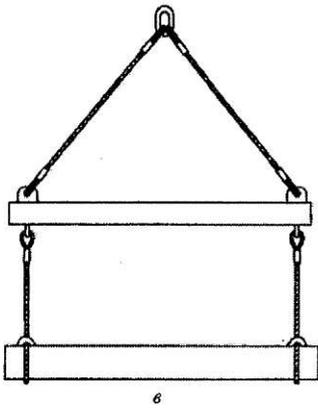


Рис. 1. Стропка балок:

При выгрузке труб из полувагонов и погрузке их на полуприцепы автотранспортное средство устанавливается параллельно рельсовому пути. Кран располагают между полуприцепом и полувагоном. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ во многом определяется правильным выбором грузозахватных устройств. Подъем труб может осуществляться с применением торцевых захватов, состоящих из двух и более канатов с крюками на концах. Для подъема длинномер-а - металлической (в обхват); б - железобетонной (в обхват); в - металлической (траверсой с клещевыми захватами); 1 — проставка



ЖС



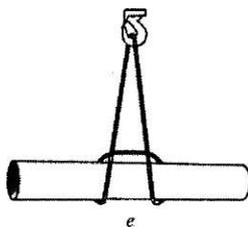


Рис. 2. Строповка труб:

a — торцевыми захватами; *b* — двухпетлевыми стропами с втулкой; *в* — балочной траверсой; *г* — клещевым захватом; *д* — полотненчатыми стропами; *e* — кольцевым стропом на удавку; *ж* — двухпетлевыми стропами (пакет

труб); *z* — проставка



Рис. 3. Строповка металлопроката:

a — одиночный груз; *b* — пакет листовой стали; *в* — бухты проволоки; *г* — пакет двутавровых балок; *д* — пакет листовой стали (захваты располагают симметрично относительно центра тяжести пакета на расстоянии 1/3 длины от края); *e* — эксцентриковые зажимные устройства; **1** — струбцина; **2** — скоба монтажная; **3** — проставка.

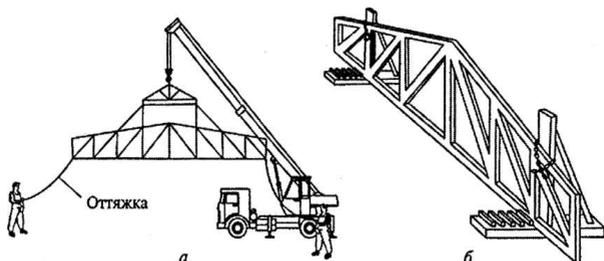


Рис. 4. Строповка (а) и складирование ферм на металлических опорах (б)

ных труб применяются специальные траверсы, имеющие крюки, которые могут фиксироваться в различных положениях по длине в зависимости от длины труб, а также клещевые захваты.

Фермы строят либо непосредственно за верхние узлы, либо, при наличии строповочных отверстий, с помощью пальцев, вставляемых в эти отверстия. Фермы до 18 м обычно строят за две точки, при длине свыше 18 м — за четыре точки или применяют траверсы решетчатого типа различных конструкций, снабженные балансирными блоками, которые обеспечивают одинаковое натяжение канатов стропов во время подъема. Ветви стропа не должны сильно отклоняться от вертикали, чтобы не создавалось излишнее сжатие в верхнем поясе фермы. Лестничные марши с площадками складывают на ребро на подкладках 100 x 150 мм с упорами. Лестничные марши без площадок или ступени укладывают плашмя на подкладках 200 x 150 мм и прокладках 80 x 80 мм, не выше чем в пять рядов.

При строповке лесоматериалов обычные стропы не могут в полной мере отвечать требованиям при производстве работ. При расцепке и вытаскивании стропов из-под пачки происходит раскатывание лесоматериалов. Более рационально применять полужесткие стропы с траверсами. Находят применение и грейферные захваты, навешиваемые на автопогрузчики.