

# **Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование**

# Подъемно-транспортное оборудование:

- необходимо с точки зрения технологии производства,
- для облегчения труда,
- для монтажа и демонтажа технологических агрегатов.



# Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование:

- периодического действия (мостовые краны, подвесной и напольный транспорт);
- непрерывного действия (конвейеры (ленточные, пластинчатые, скребковые, ковшовые, подвесные цепные), нории, рольганги и шнеки).



Мостовой кран – металлическая мостовая конструкция, на опорах которой установлены тележки. Благодаря тележкам кране передвигается вдоль пролёта здания.



<http://bodyomno-transportnoe-oborudovanie.ru>



Общее устройство мостового крана — это одно- или двухбалочный мост и грузовая тележка, которая по нему перемещается.



Колёса тележек направляются рельсами, которые уложены по подкрановым балкам, укреплённым на колоннах здания. Вдоль моста крана передвигается тележка с электролебедкой и крюком для подъёма и опускания груза. Механизм подъёма и спуска груза тоже размещен на крановой тележке.



**Крепления рельсов к балкам должны исключать смещение рельсов и должны позволять быструю замену изношенных рельсов. Их концы соединяют двусторонними накладками и болтами или сваривают.**



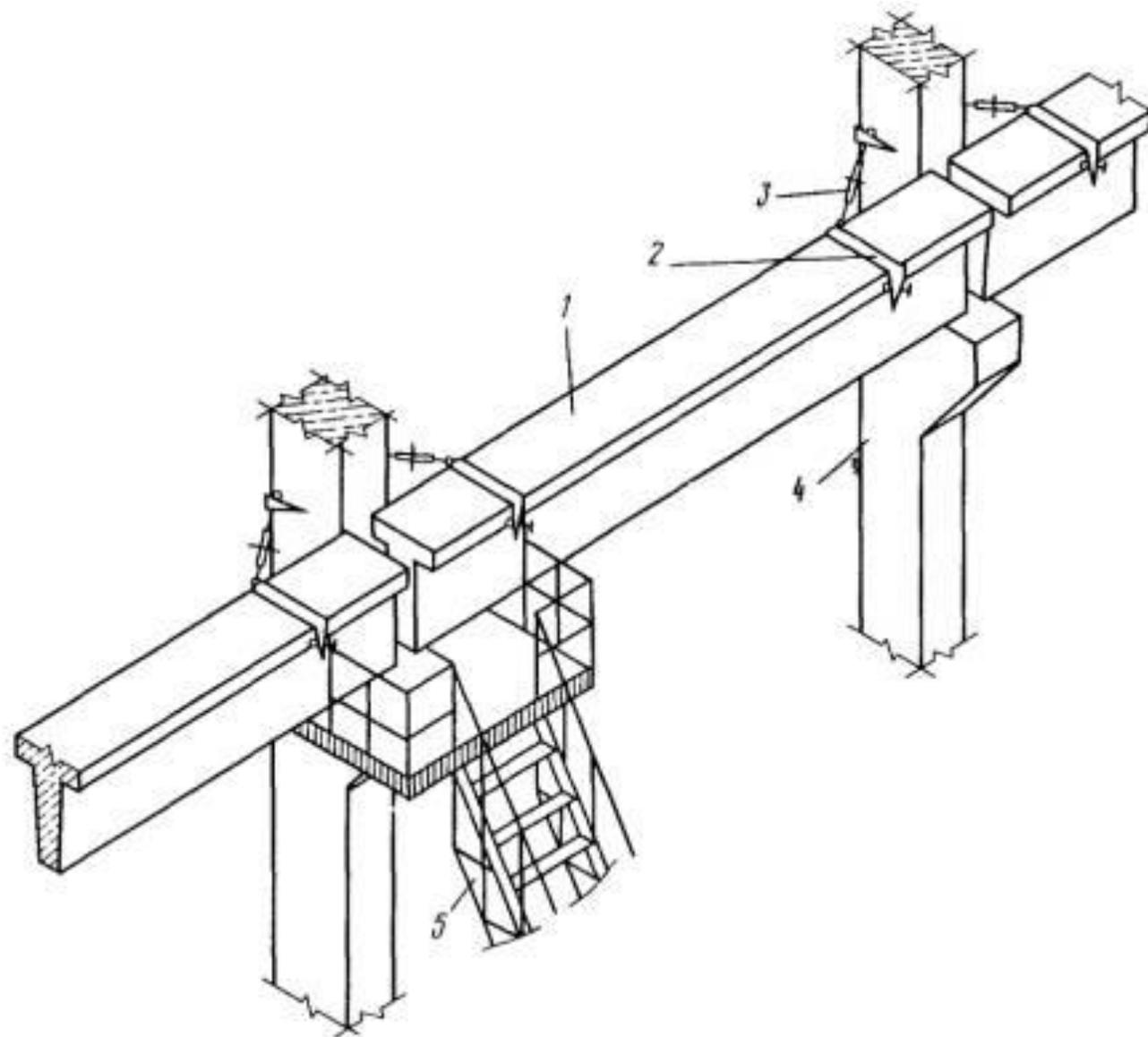
**Подкрановые балки** – это основной несущий элемент крановой конструкции, воспринимающий и передающий крановые нагрузки на неподвижное основание и обеспечивающий безопасную работу крана на всем пути его передвижения. На подкрановой балке находится подкрановый путь.

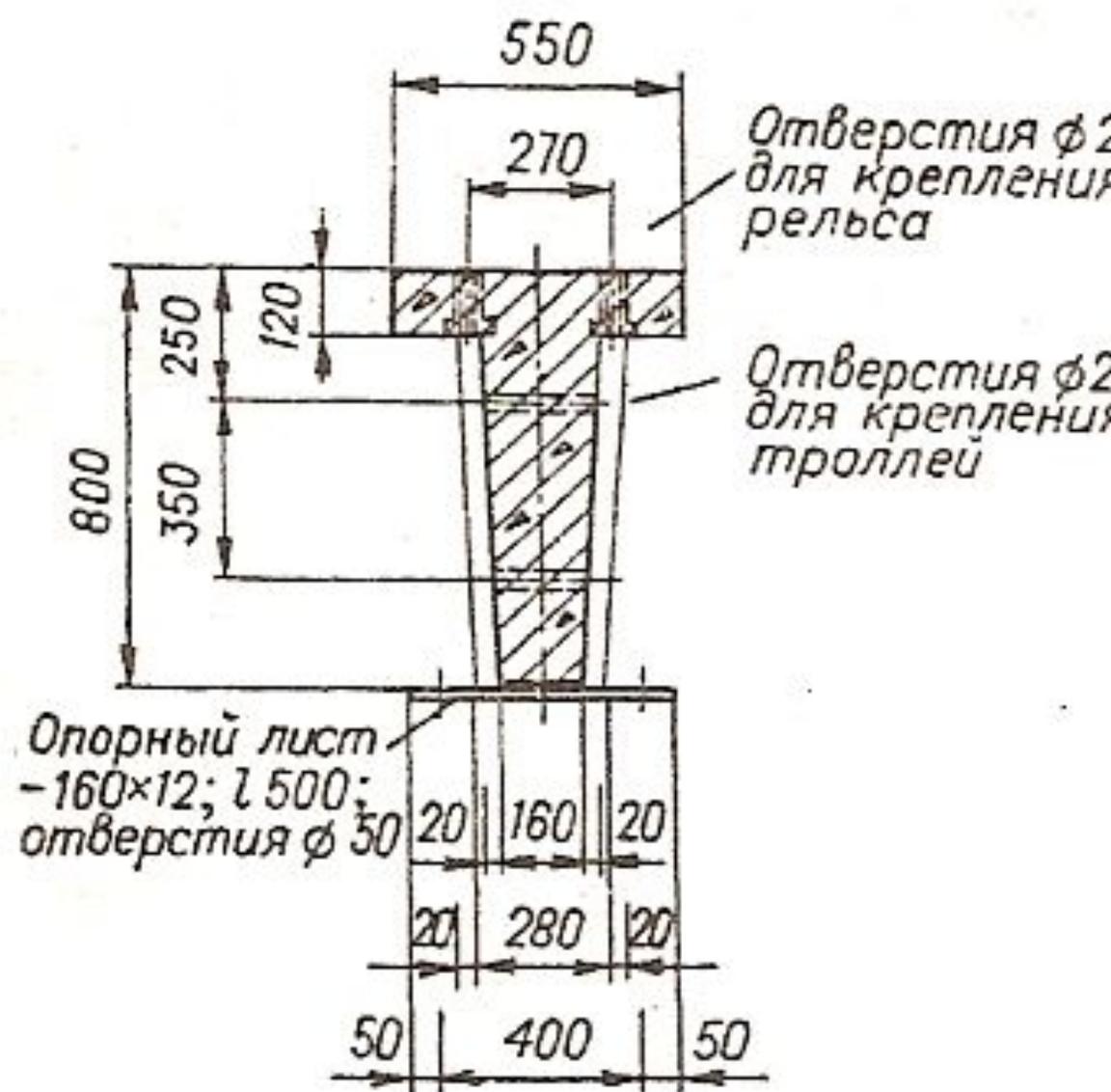
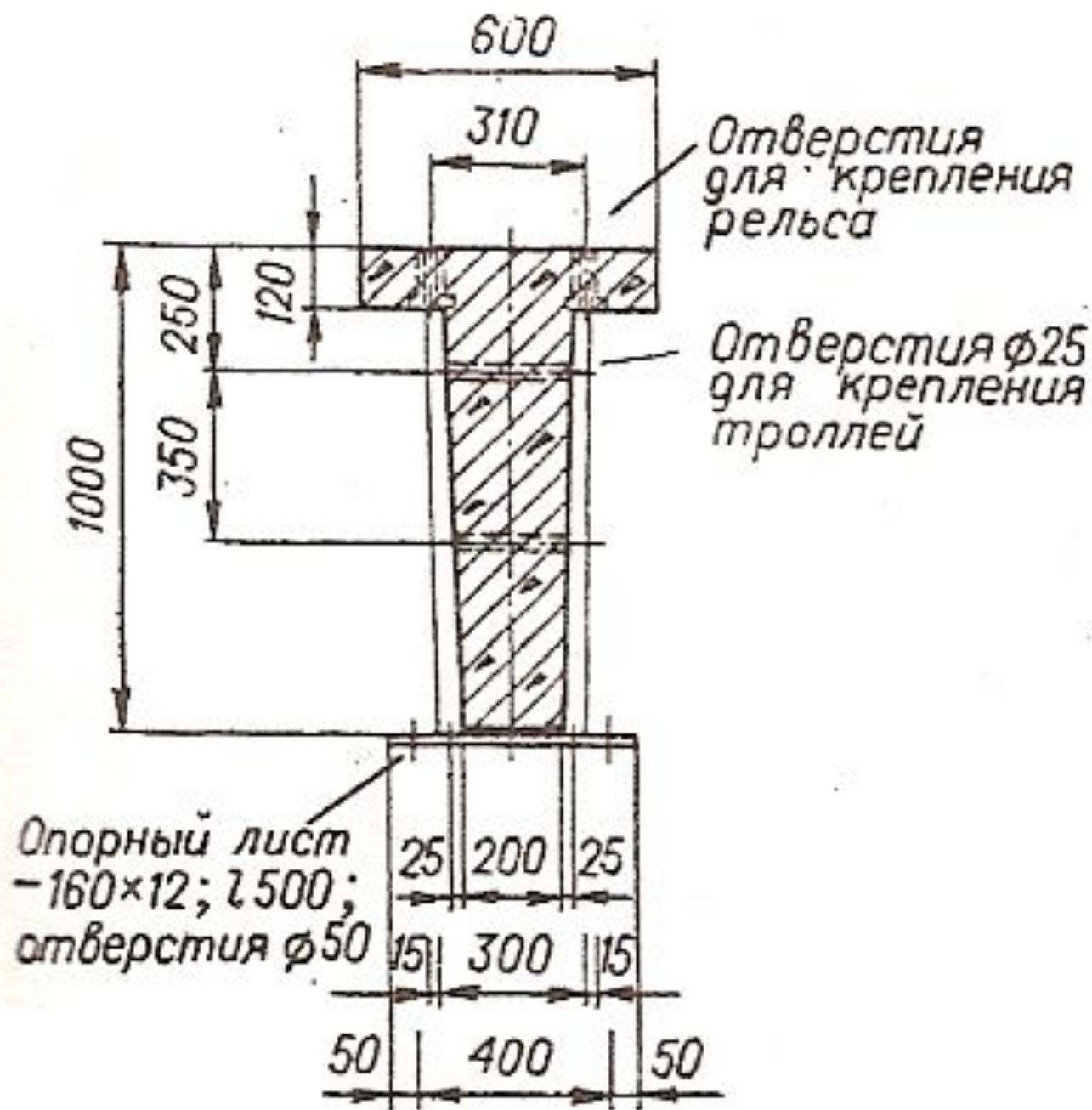
Подкрановые балки могут быть выполнены из металлических балок или железобетона.

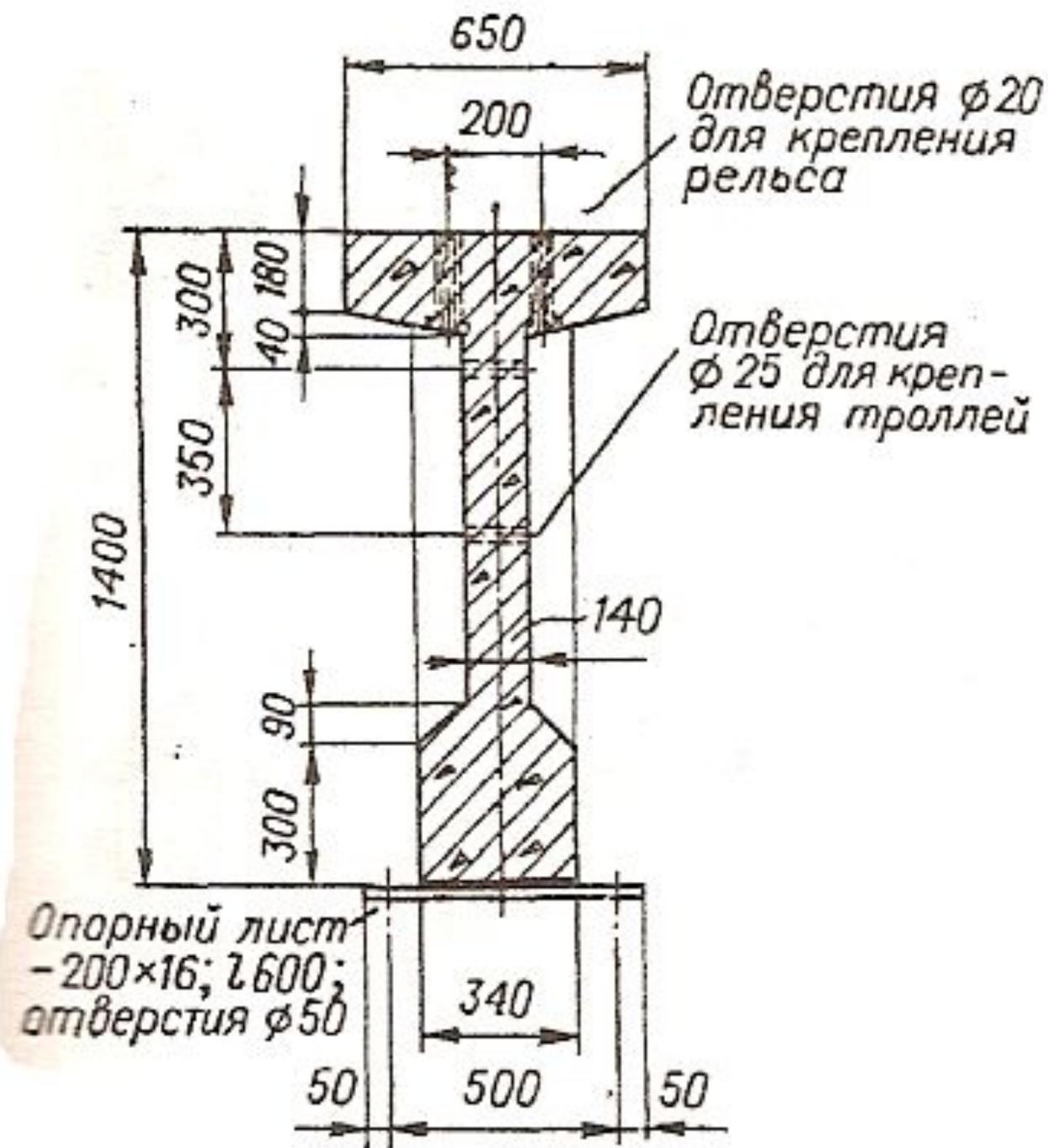
Подкрановые балки являются конструктивным элементом ***крановой эстакады***.



Железобетонные подкрановые балки имеют тавровое (при шаге колонн 6 м) и двутавровое (при шаге колонн 12 м) сечения с утолщением стенок на опорах.



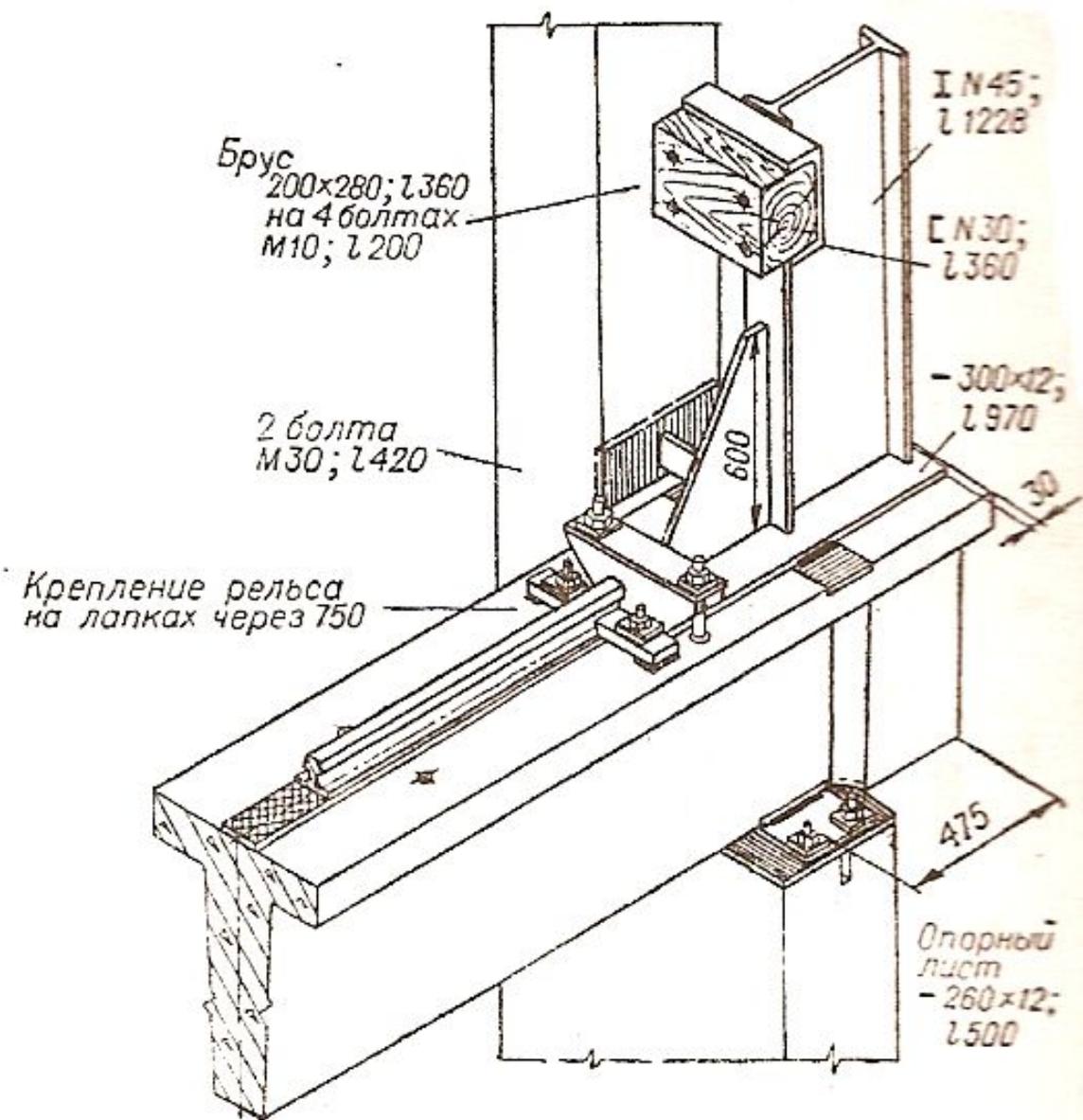
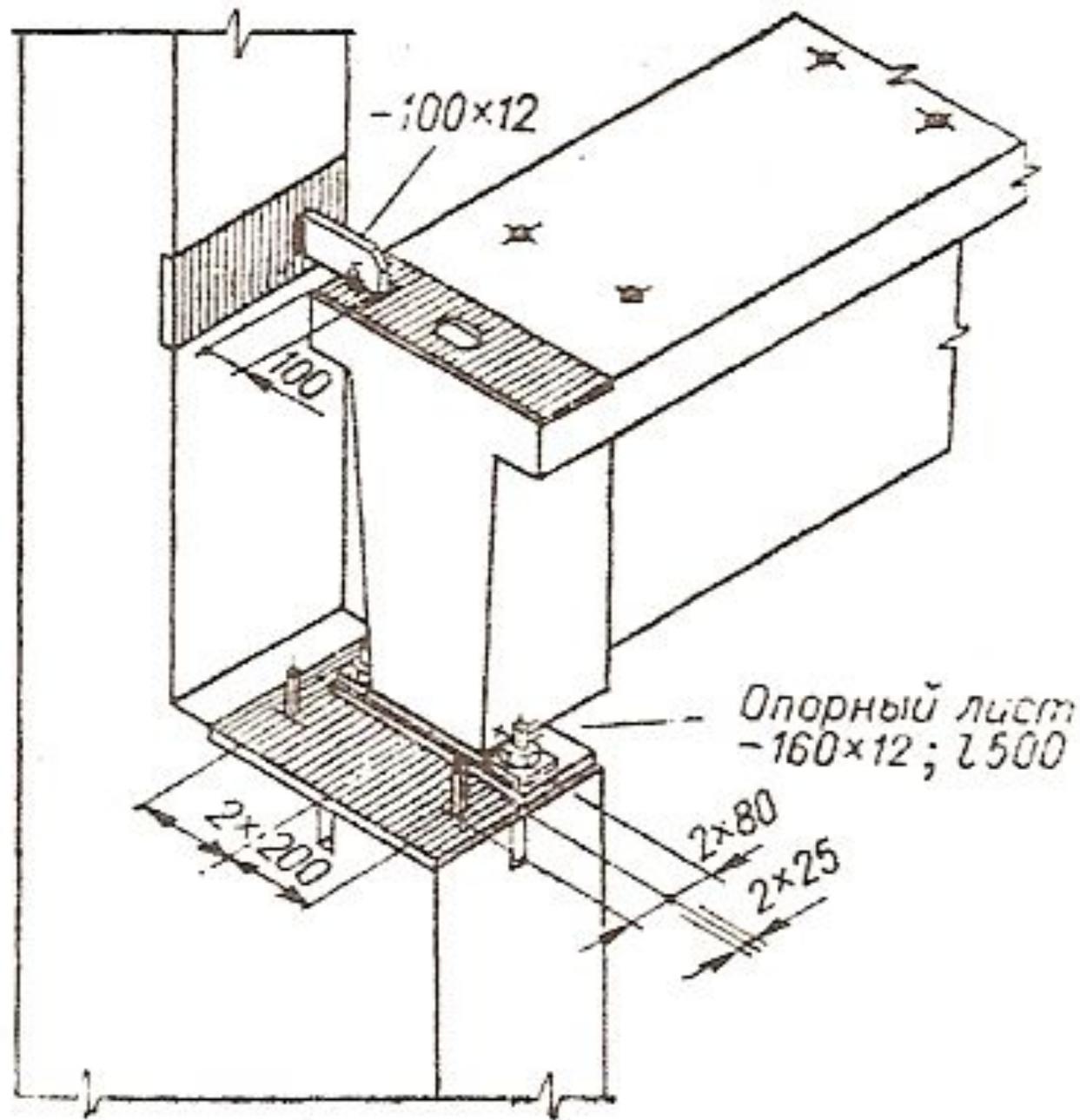




Крепление подкрановых балок к консолям колонн осуществляется на анкерных болтах, пропущенных через опорный лист, приваренный к закладной пластине консоли. Верхний пояс балки крепят к колонне с помощью вертикального листа, приваренного к закладным деталям.

Рельсы с подкрановыми балками соединяют стальными лапками, расположенными через 750 мм.

Для снижения шума от кранов и уменьшения динамических нагрузок на балки под рельсы укладывают упругие прокладки. Во избежание ударов мостовых кранов о колонны торцового фахверка на концах подкрановых путей устраивают стальные упоры, снабженные амортизаторами – буферами из деревянного бруса.

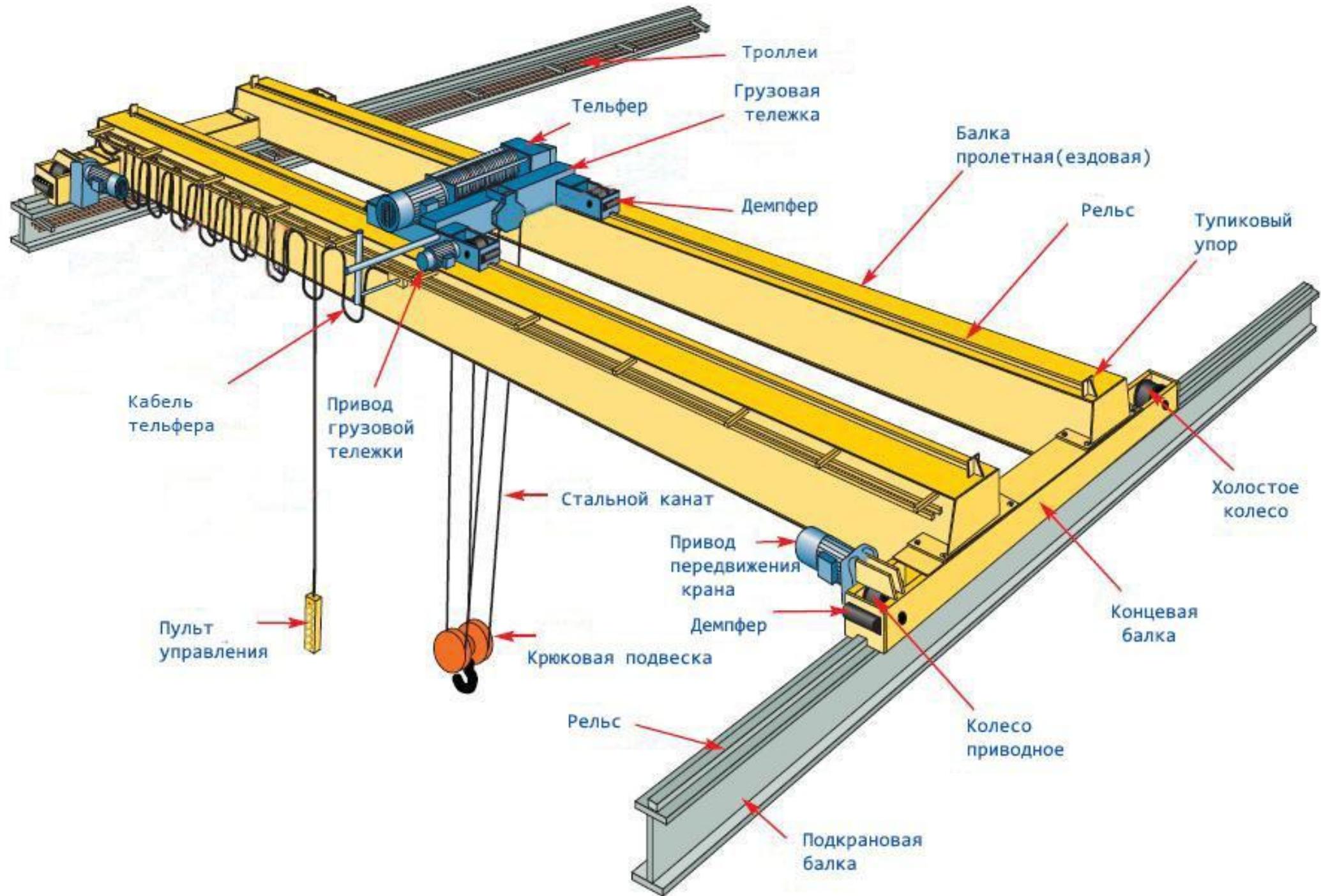


**Крановая эстакада** – это глобальное инженерное сооружение, состоящее из опор и пролетного горизонтального строения, являющегося несущей конструкцией для мостового крана. Крановая эстакада может устанавливаться в производственном помещении или под открытым небом.



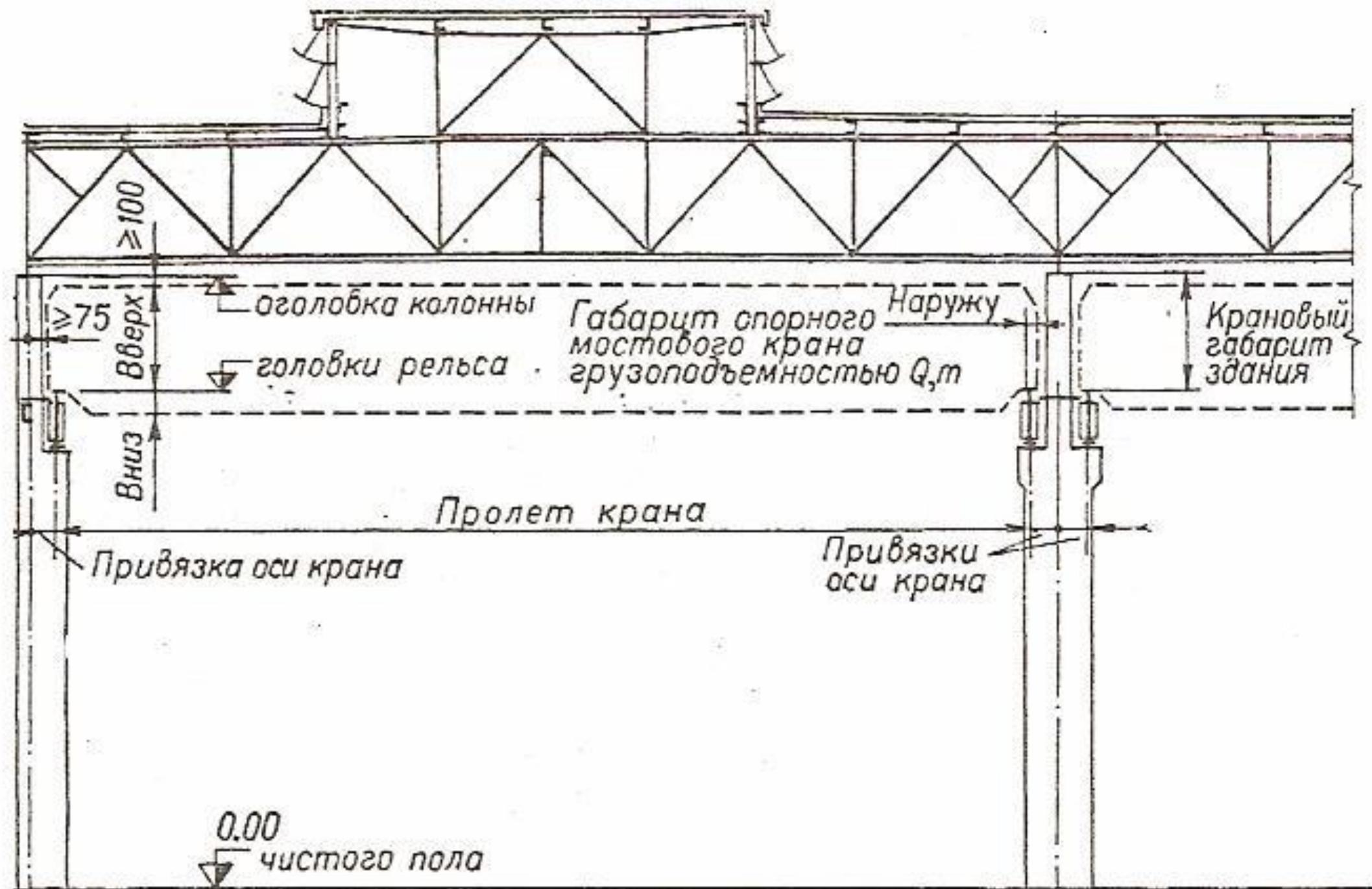
Крановая эстакада встроенного типа используется в производственных помещениях или цехах и устанавливается на опоры. В качестве опор могут быть использованы колонны цеха, на которых и устанавливаются подкрановые балки. Также крановая эстакада может иметь само



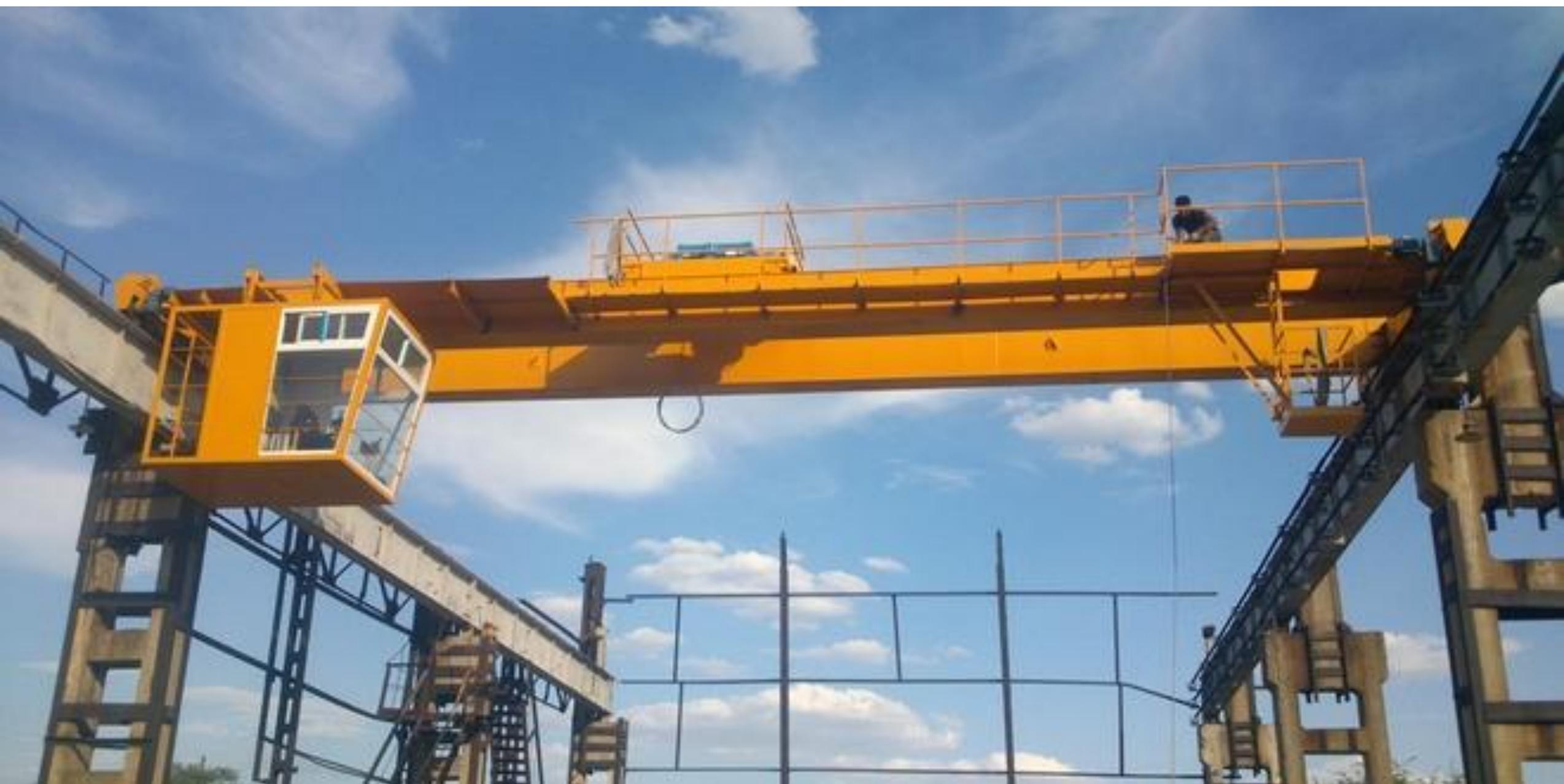


**Таль или тельфер** – подвесное грузоподъёмное устройство с ручным или механическим приводом (обычно электрическим).



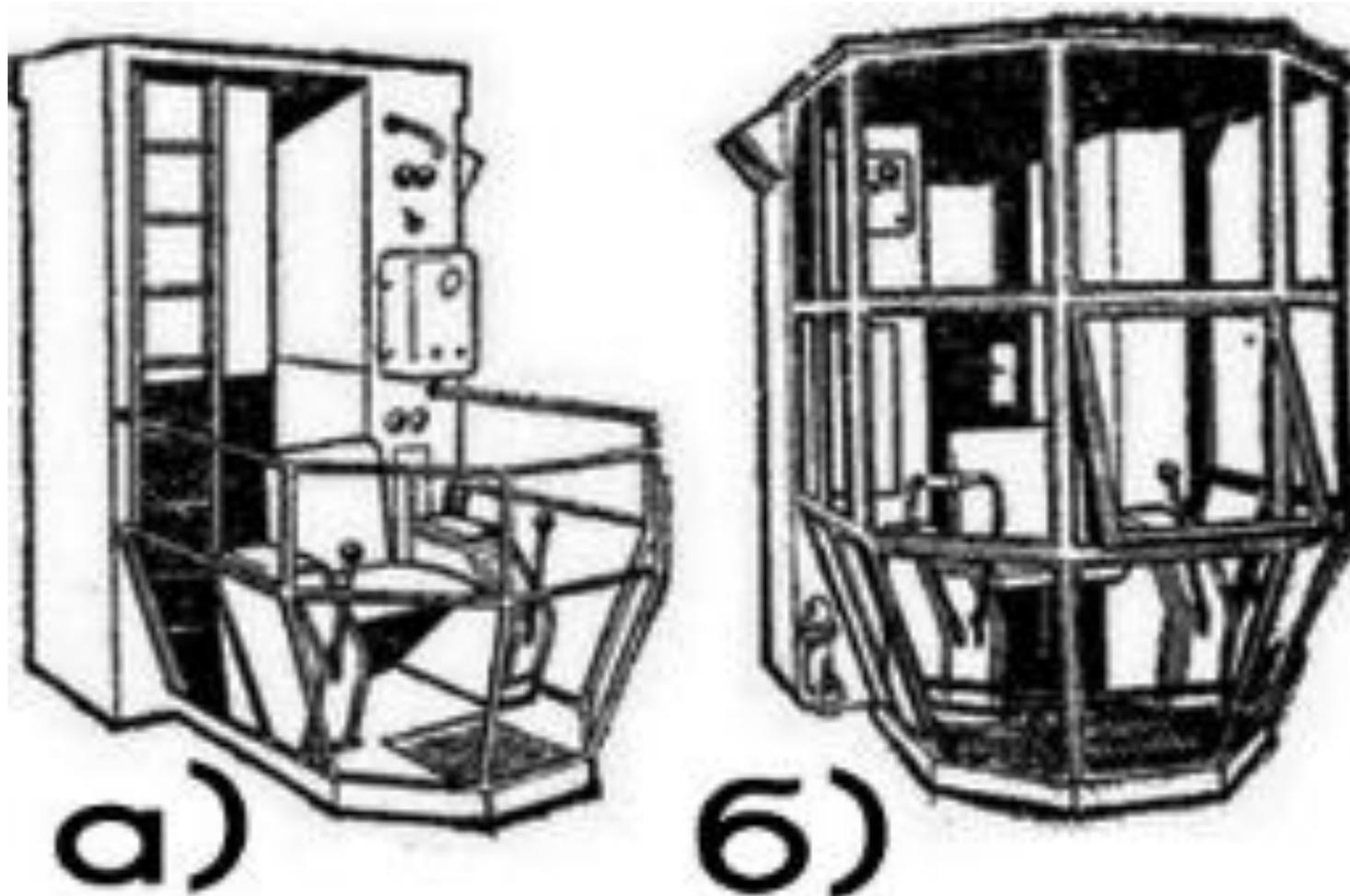


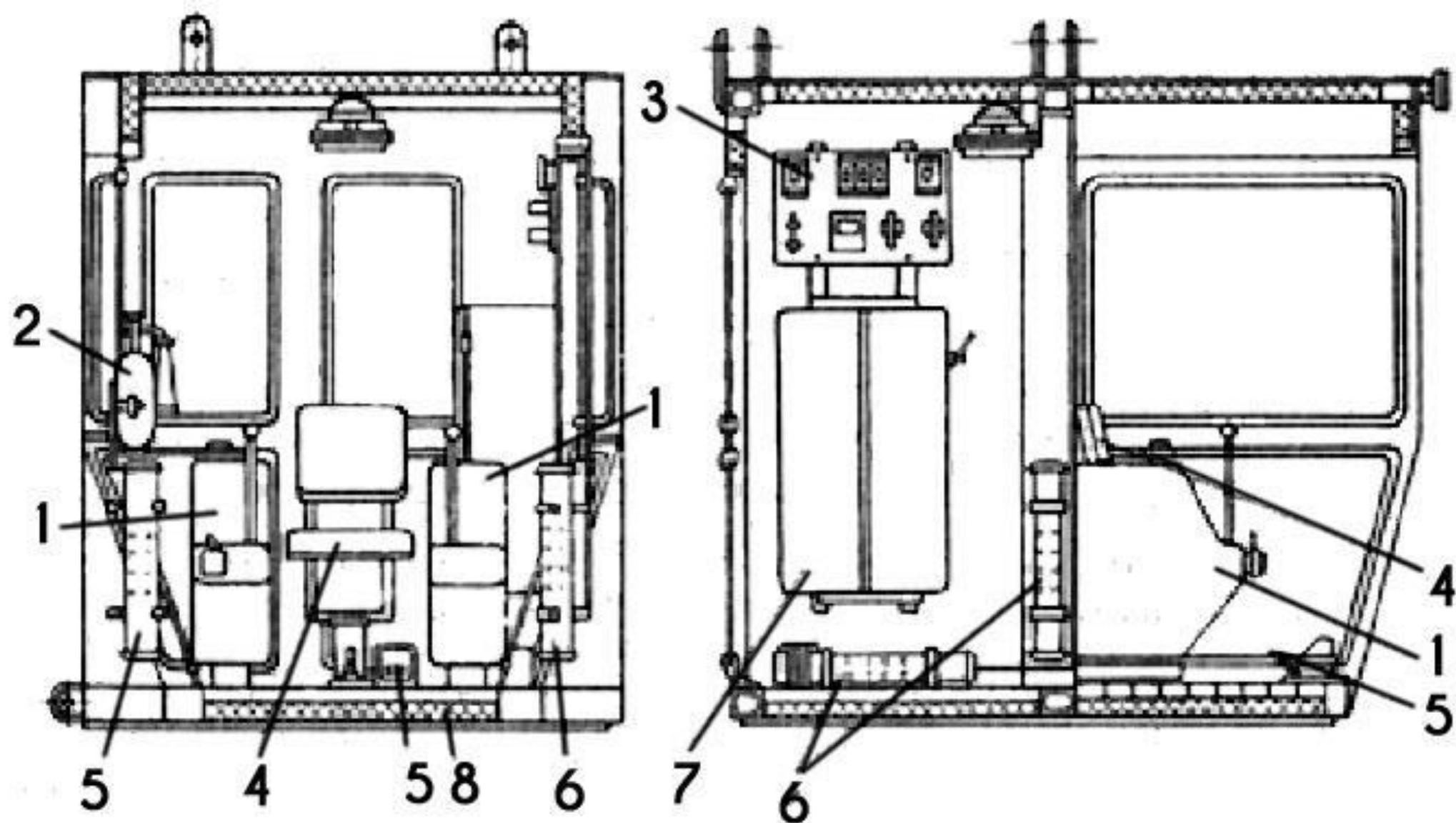
Управление краном ведётся из кабины крановщика, укрепленной на мосту крана. Для подъёма в кабину крана предусматривают металлические лестницы с посадочными площадками.





В зависимости от того, каковы условия эксплуатации крана, кабину могут сделать открытой или закрытой.

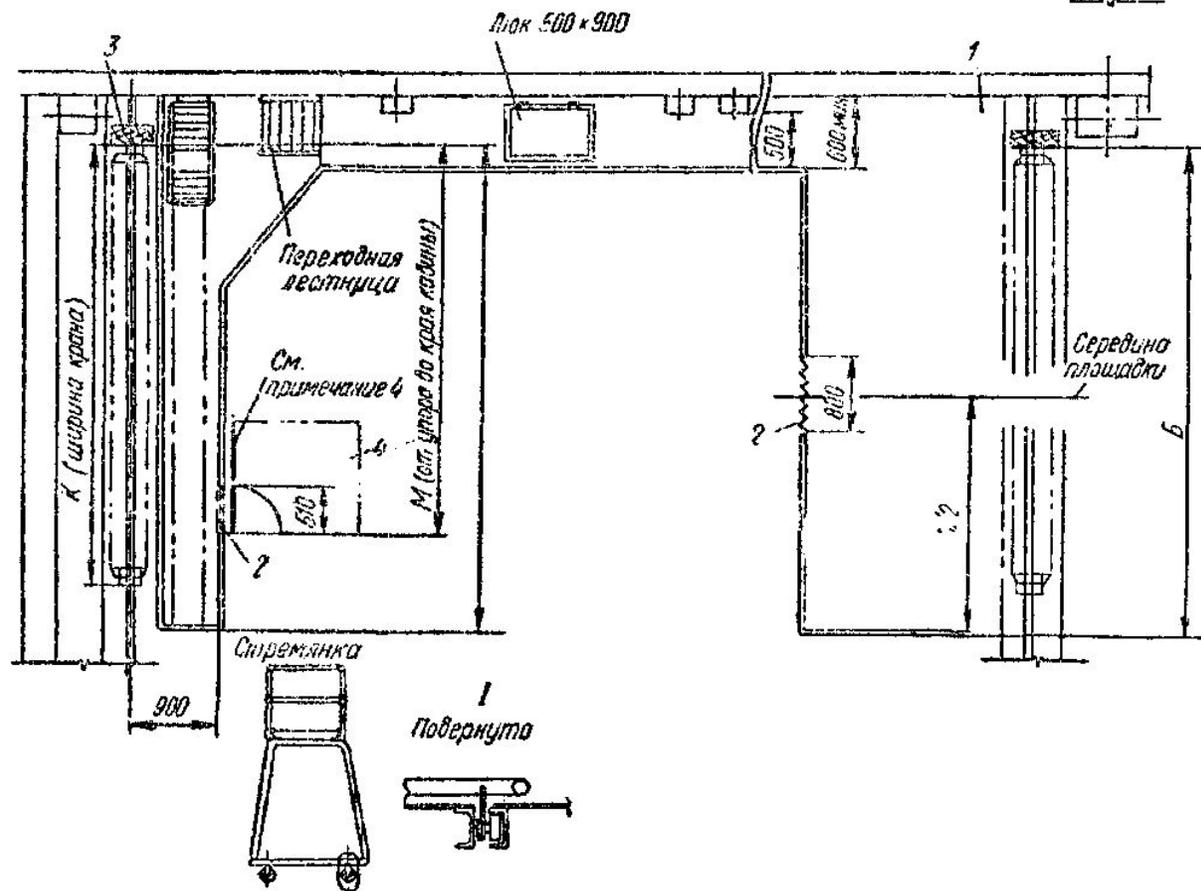
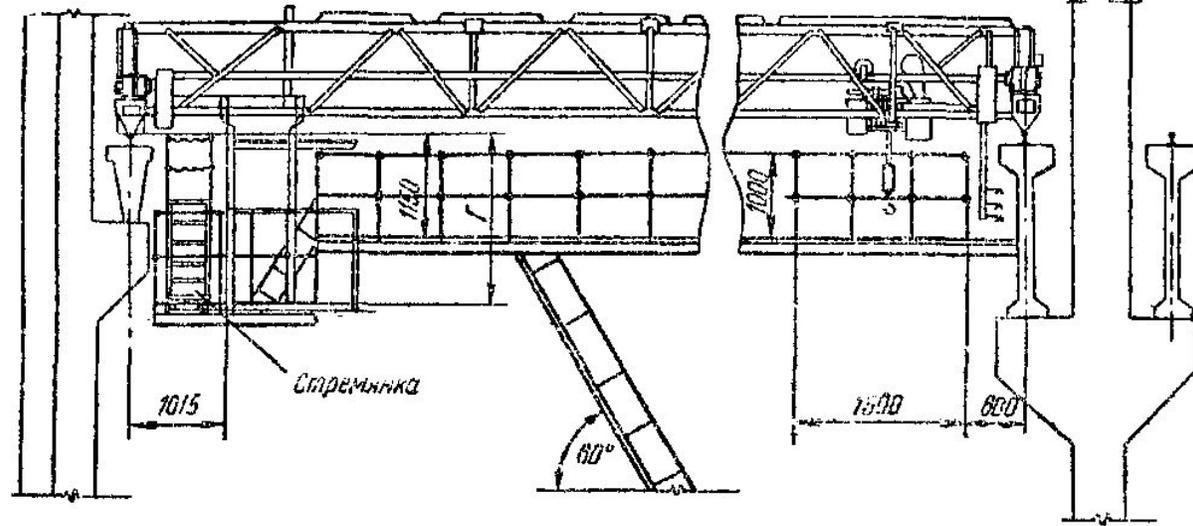




1. пульт управления, 2. огнетушитель, 3. распределительный щит,  
4. кресло крановщика, 5. ножная педаль, 6. электронагревательный прибор, 7. вводное устройство, 8. теплоизоляция



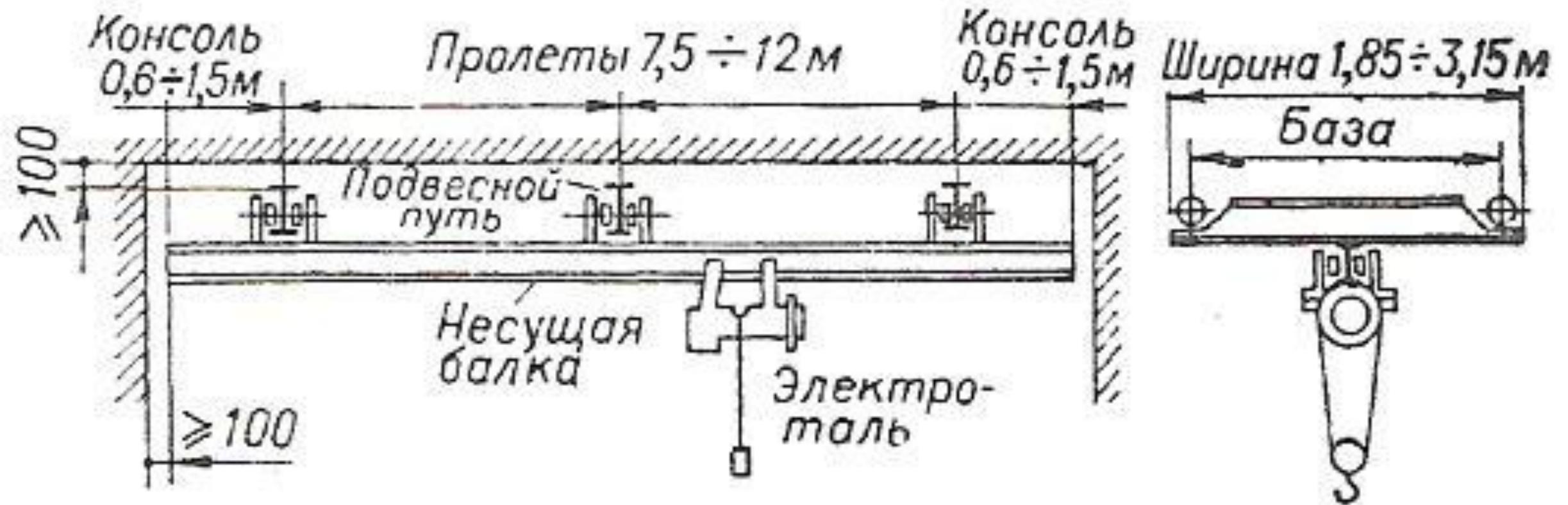




При грузоподъёмности до 5 тонн мостовой кран заменяют на кран-балку с управлением с пола.



Подвесные краны имеют грузоподъемность от 2,5 до 50 кН (5 тонн), редко до 200 кН. Состоят из легкого моста или несущей балки, двух- или четырехкатковых механизмов передвижения по подвесным путям и электротали, которая перемещается по нижней полке мостовой балки



В крупнопролетных зданиях для перемещения громоздких и тяжелых грузов целесообразно применять козловые и полукозловые краны, передвигающиеся по уложенным в уровне пола цеха рельсам. Одной опорой полукозлового крана является подкрановый путь.





# Козловой кран

