Классификация мостов по длине....1
Классификация мостов по конструктивным признакам....1
По назначению 1
По статической схеме и характеру работы под нагрузкой: 1
По расположению уровня проезда относительно несущей конструкции пролетного строения: 5
По материалу пролётного строения 6
Особые признаки....6
Наиболее распостранённые сочетания конструктивных решений и материалов....6

Классификация мостов по длине

Является главной из всех сущестующих.

- малые (до 25 м),
- средние (25—100 м),
- большие (100— 500 м)
- внеклассные (более 500 м);

К этой классификации привязаны требования и трудозатраты текущего содержания.

Классификация мостов по конструктивным признакам

По назначению[1]

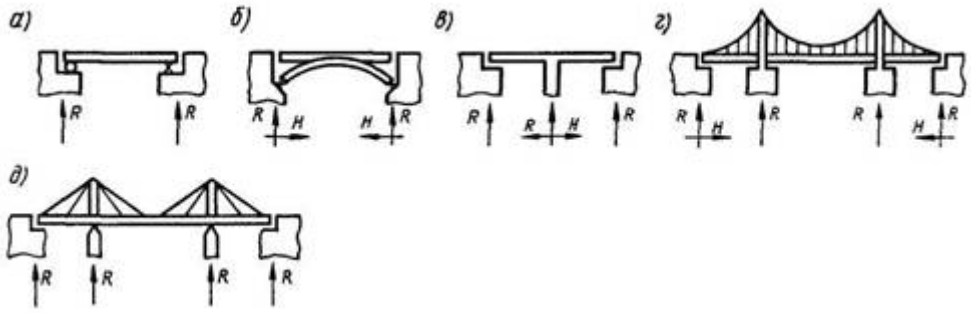
На ЖД транспорте выделяют:

- железнодорожные;
- автодорожные;
- пешеходные;
- совмещенные (для железнодорожного и автомобильного транспорта) ;
- специальные (для трубопроводов и других коммуникаций);

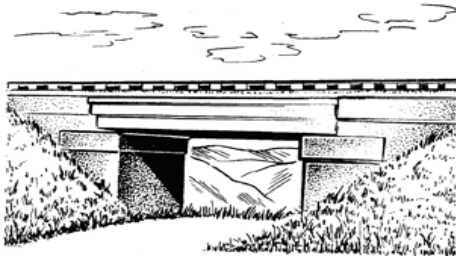
По статической схеме и характеру работы под нагрузкой:

a) балочные
b) арочные;
c) рамные ;
d) висячие :
e) вантовые
f) консольные ;

1 Виду расчетной нагрузки



Балочные мосты[2] — мосты, у которых пролетные строения представляют собой изгибаемую балку[3].



Ферменные мосты[4] — мосты, у которых пролетные строения изготовлены как сборка из сжатых и растянутых, шарнирно соединённых стержней.



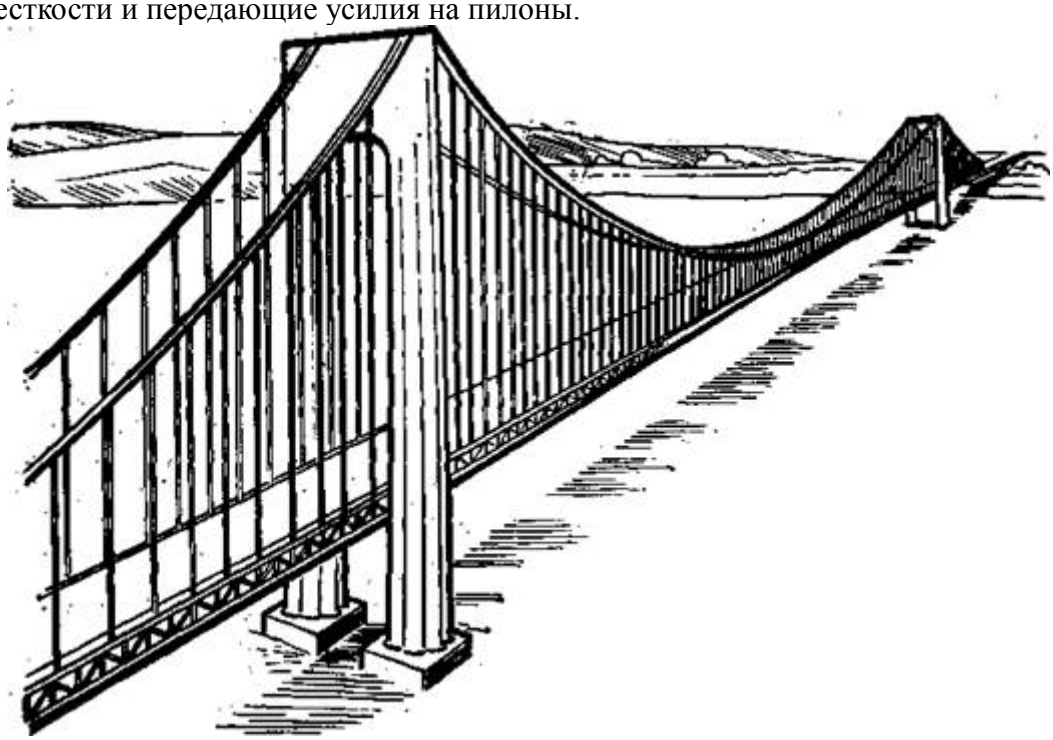
Арочные мосты[5] — Мосты, у которых пролетные строения представляют собой арку

2 Beam Bridges
3 Или плиту;
4 Truss Bridges
5 Arch Bridges



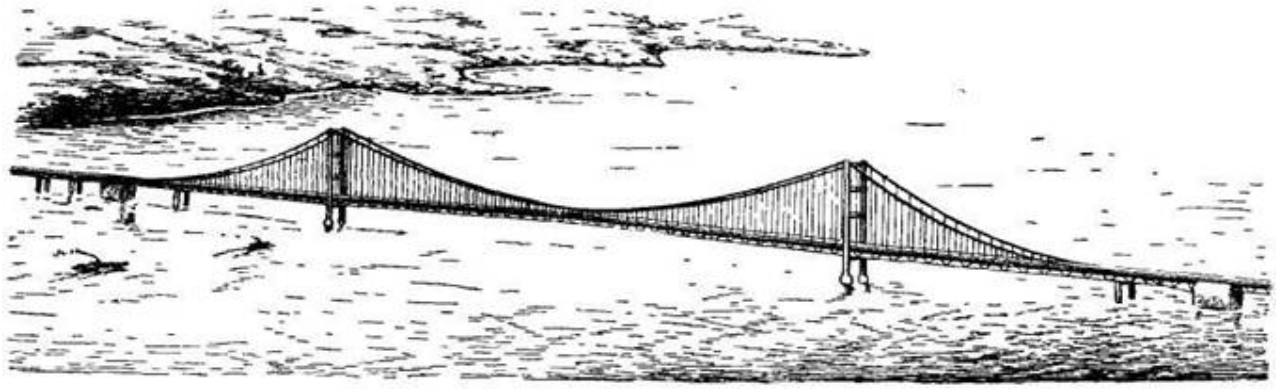
Классификационным признаком является именно очертание несущей конструкции, сама арка может быть сплошной, полой, или даже наборной фермой.

Висячие мосты[6] — Мосты, в пролетных строениях которых главными несущими элементами являются растянутые гибкие криволинейные нити[7], поддерживающие с помощью подвесок балку жесткости и передающие усилия на пилоны.

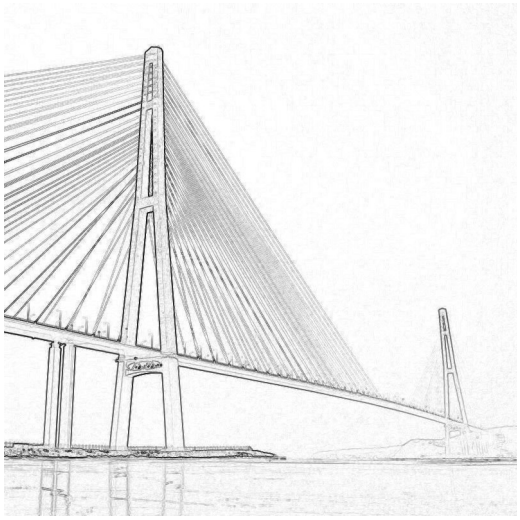


6 Suspension Bridges, он-же цепной мост

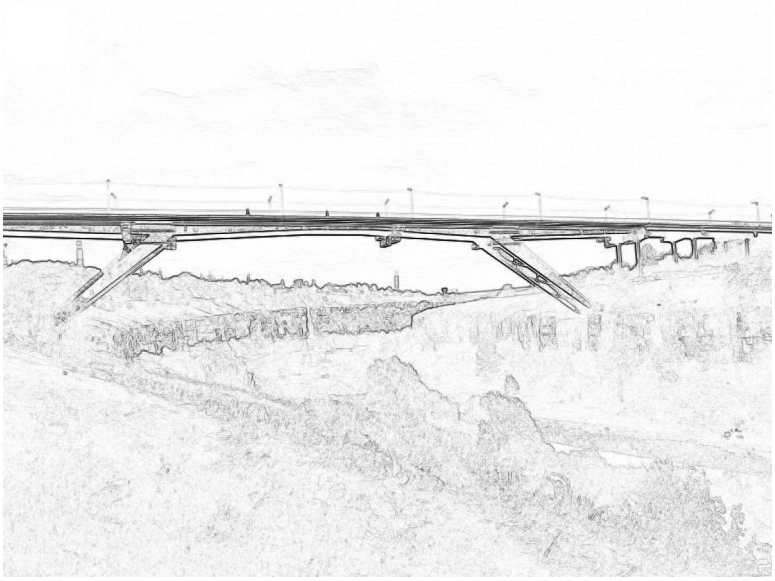
7 В старых конструкциях- цепи, в современных- тросы



Вантовые мосты[8] — мосты, пролетные строения которых состоят из балок жесткости и поддерживающих их растянутых гибких прямолинейных элементов – вант, закрепленных на пилонах



Рамные мосты[9] — мосты, в которых пролетное строение и опоры связаны между собой в единую жесткую конструкцию.



8 Cable-stayed BridgesStayed Bridges
9 Frame Bridges

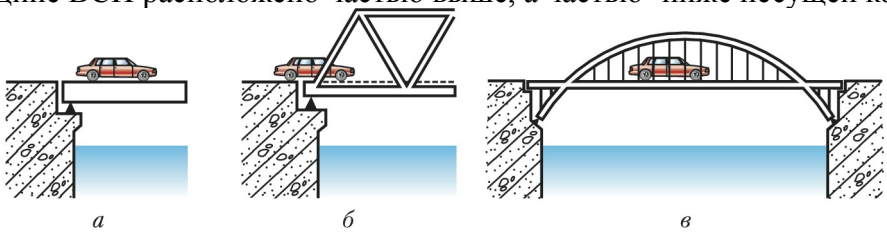
Консольные мосты[10] — мосты, у которых пролетные строения имеют консоль (ли).



Консолями называют части архитектурных элементов, выходящие за опоры, и создающие свес. При этом консоль может быть как балкой, так и фермой.

По расположению уровня езды относительно несущей конструкции пролетного строения:

a) с ездой поверху- ВСП расположено выше несущей конструкции.
b) Понизу — ВСП расположено ниже несущей конструкции.
c) Посередине ВСП расположено частью выше, а частью- ниже несущей конструкции.;



По материалу пролётного строения

- деревянные[11],
- каменные,
- железобетонные[12],
- металлические,
- комбинированные (сталежелезобетонные и др.).

Особые признаки

К особой группе относятся: разводные, в которых пролетное строение в судоходном пролете приходит в движение для пропуска судов, — подъемные, раскрывающиеся, поворотные.

10 Cantilever Bridges
11 Применение на ЖД запрещено действующими строительными нормами, кроме целей краткосрочного восстановления
12 Решение широко применяется с 50 г.г XX века;

Наиболее распостранённые сочетания конструктивных решений и материалов ЖД мостов

Малый однопролётный каменный мост арочной статической схемы, с ездой поверху[13];

Малый металлический мост балочной статической схемы, с ездой поверху[14];

Малый однопролётный, или многопролётный ЖБ мост балочной статической схемы с ездой поверху;

Средний многопролётный ЖБ мост балочной статической схемы, с ездой поверху;

Средний однопролётный мост, с металлической фермой, и ездой понизу;

Большой или внеклассный многопролётный мост с металлической фермой и ездой понизу;

Подобное разделение современных конструкций обусловлено исключительно особенностями работы материалов под нагрузкой.

13 Как правило, постройки конца XIX- начала XX века.

14 Постройки начала XX- до 1960 гг.