

Лекция 14.

Арки

1. Арка – брус криволинейного очертания, прикреплённый к основанию с помощью опорных стержней (с.143, рис.1.114\151) - синий

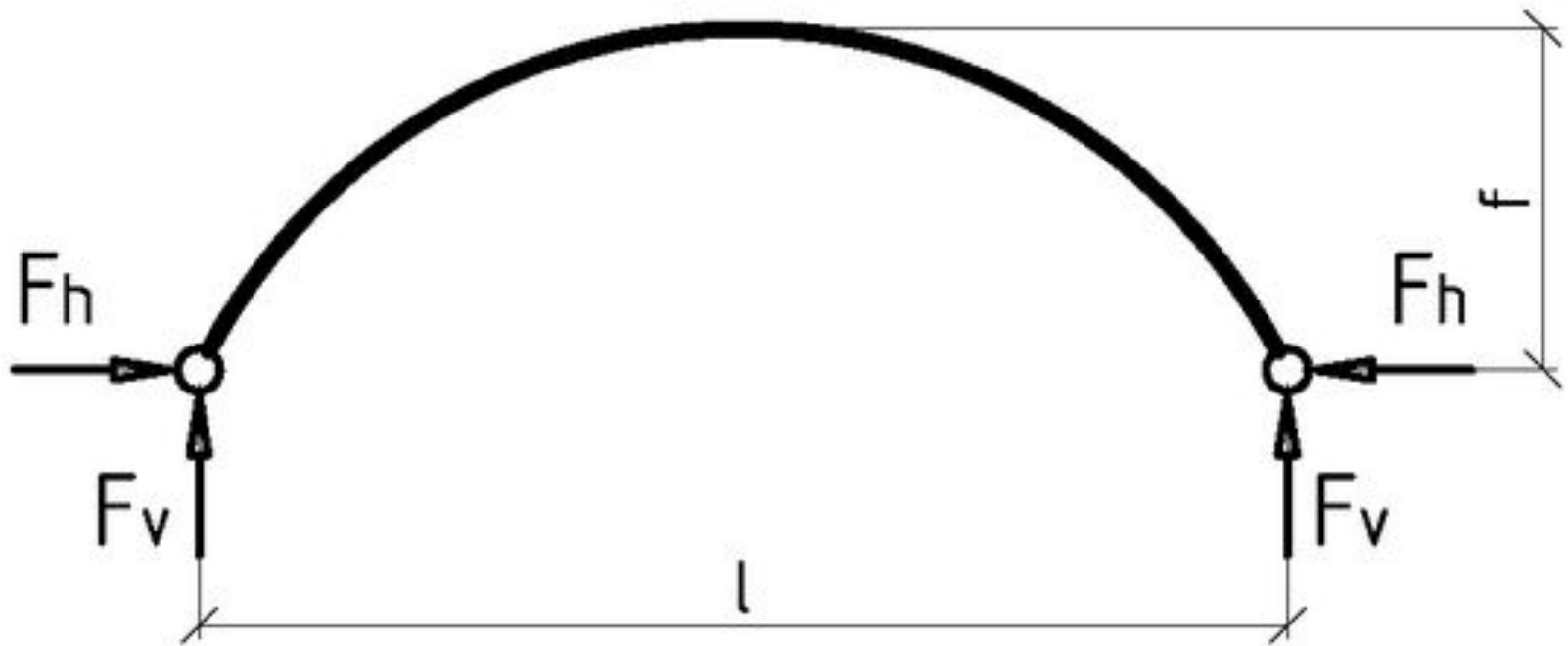




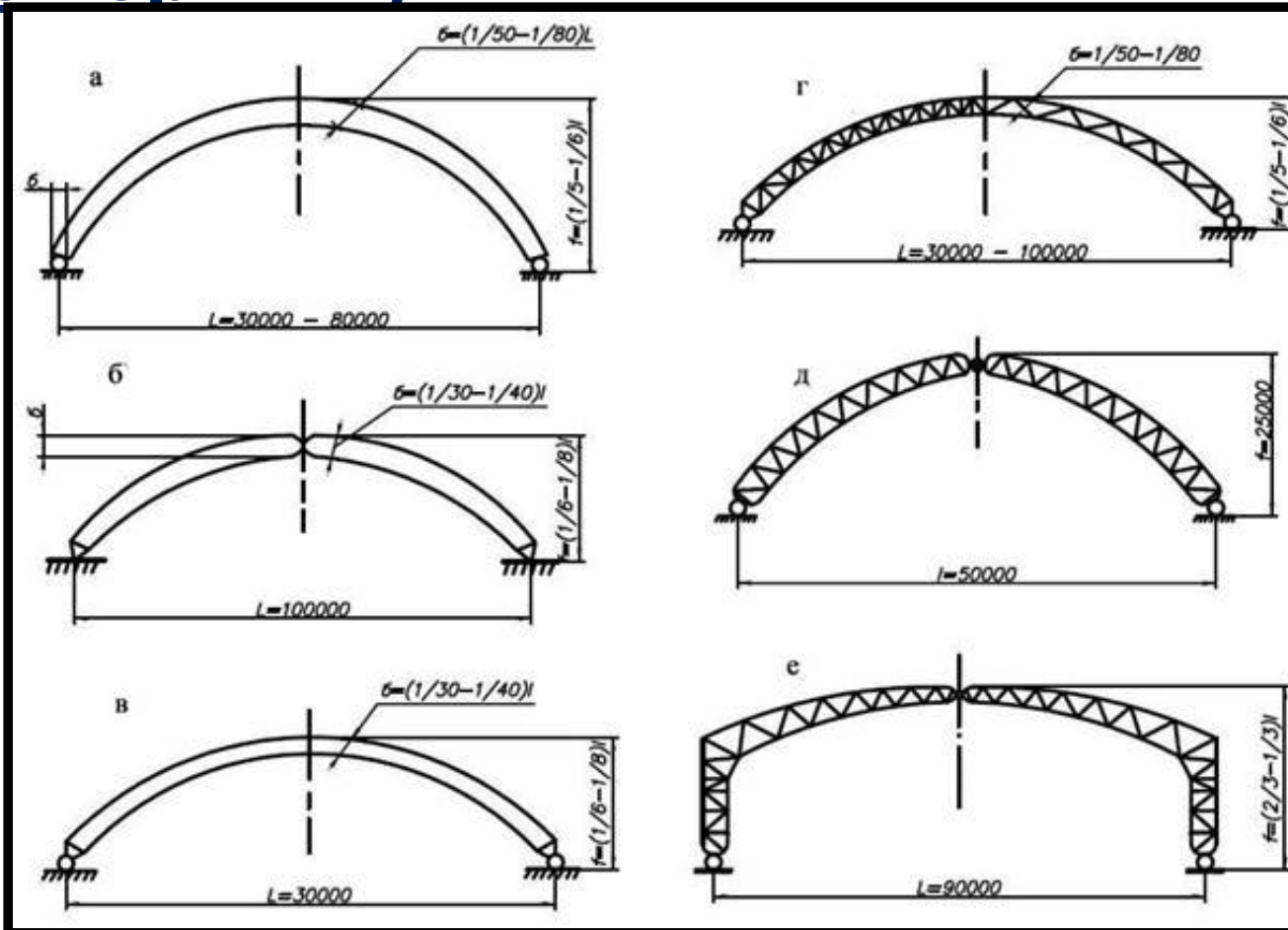
2. Генеральные размеры арок:

А) пролёт l

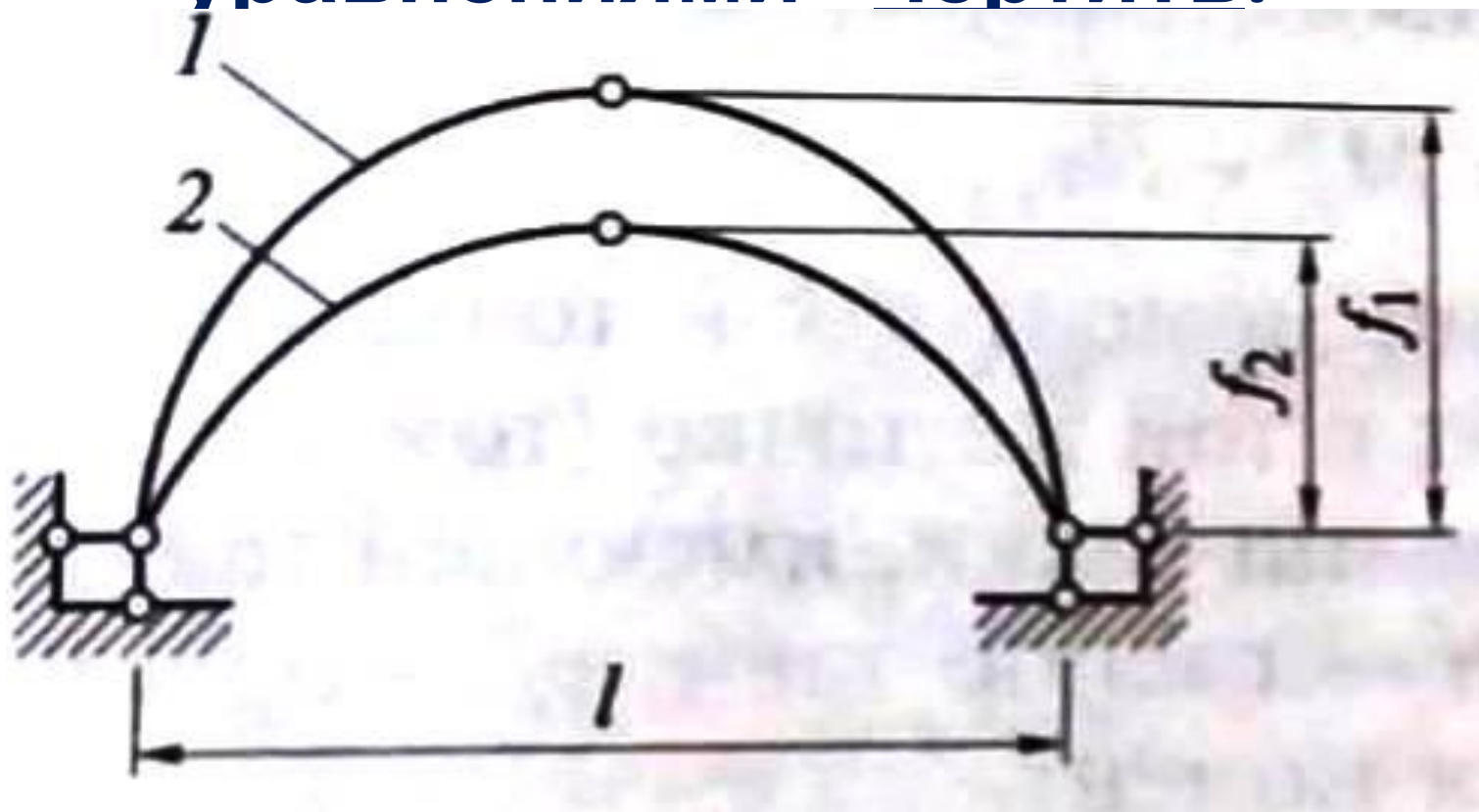
Б) стрела подъёма f (рис.б.)



3. Арки могут быть очерчены любой кривой (симметричной относительно вертикальной оси через середину арки – НО ЧЕРТИТЬ!)

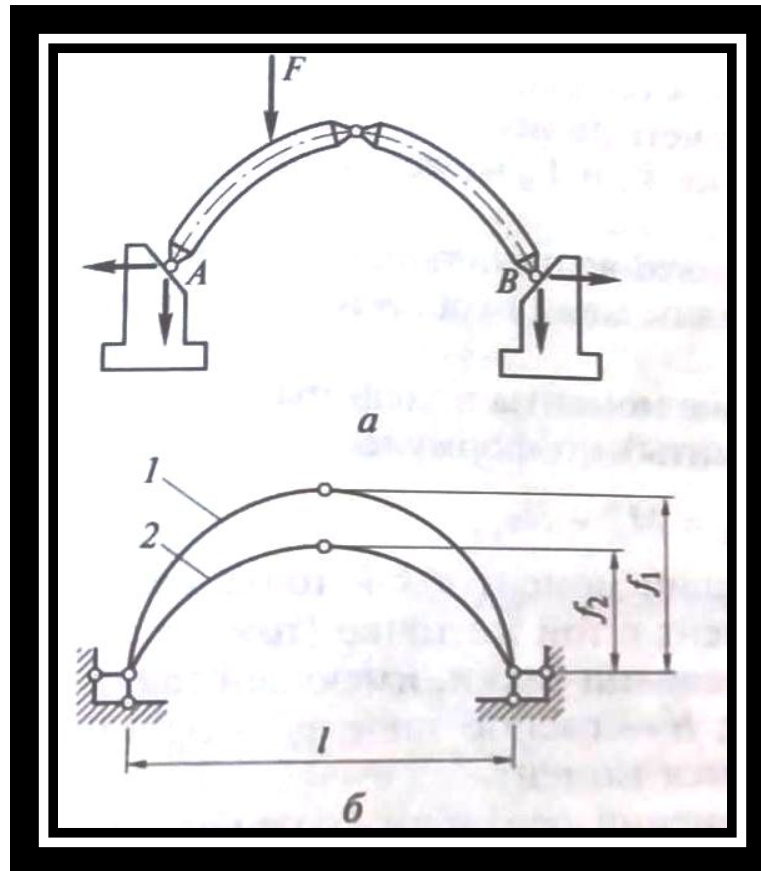


4. Чаще встречаются арки параболического (2) и кругового (1) очертания, описываются уравнениями - чертить.

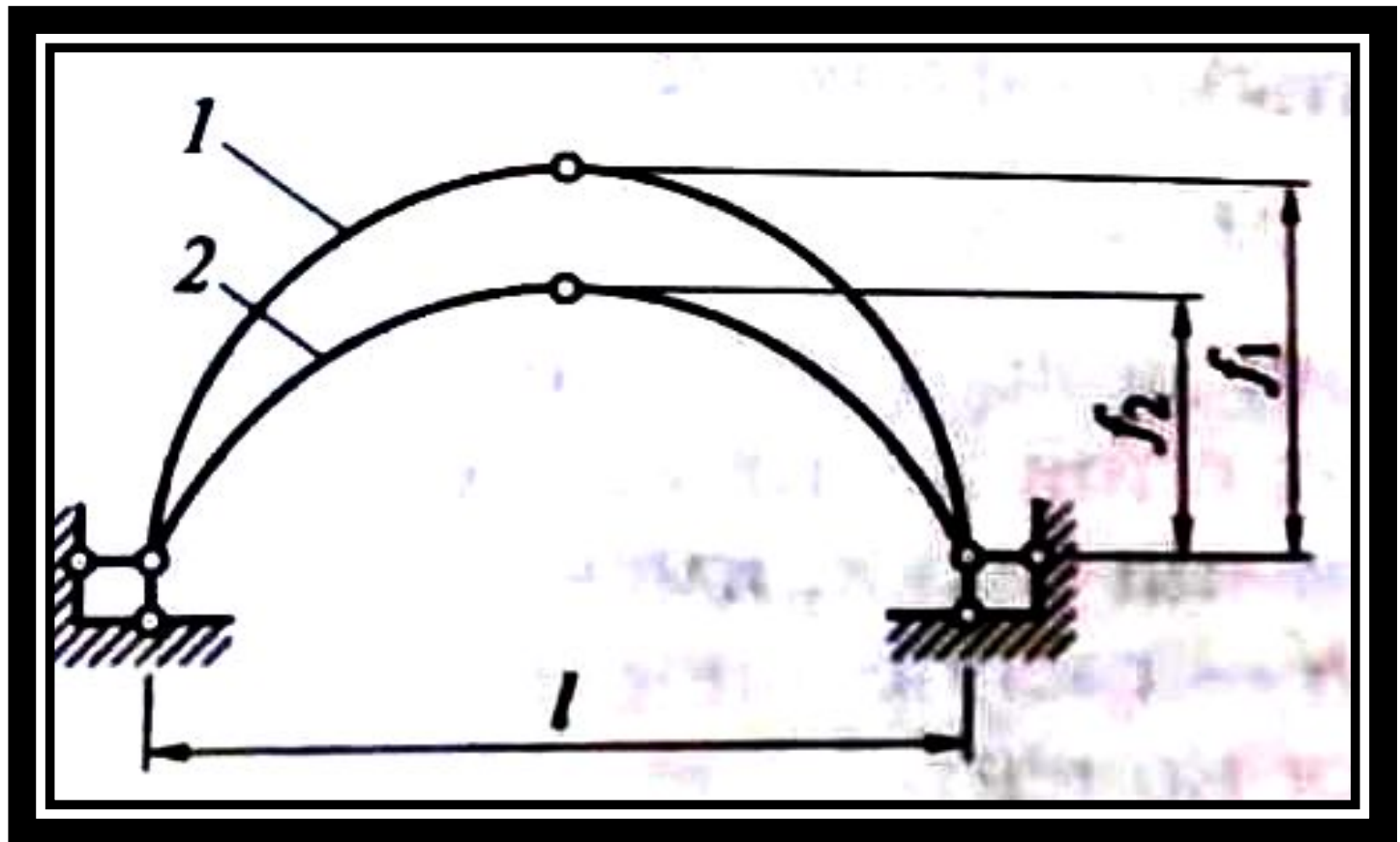


Трёхшарнирные арки:

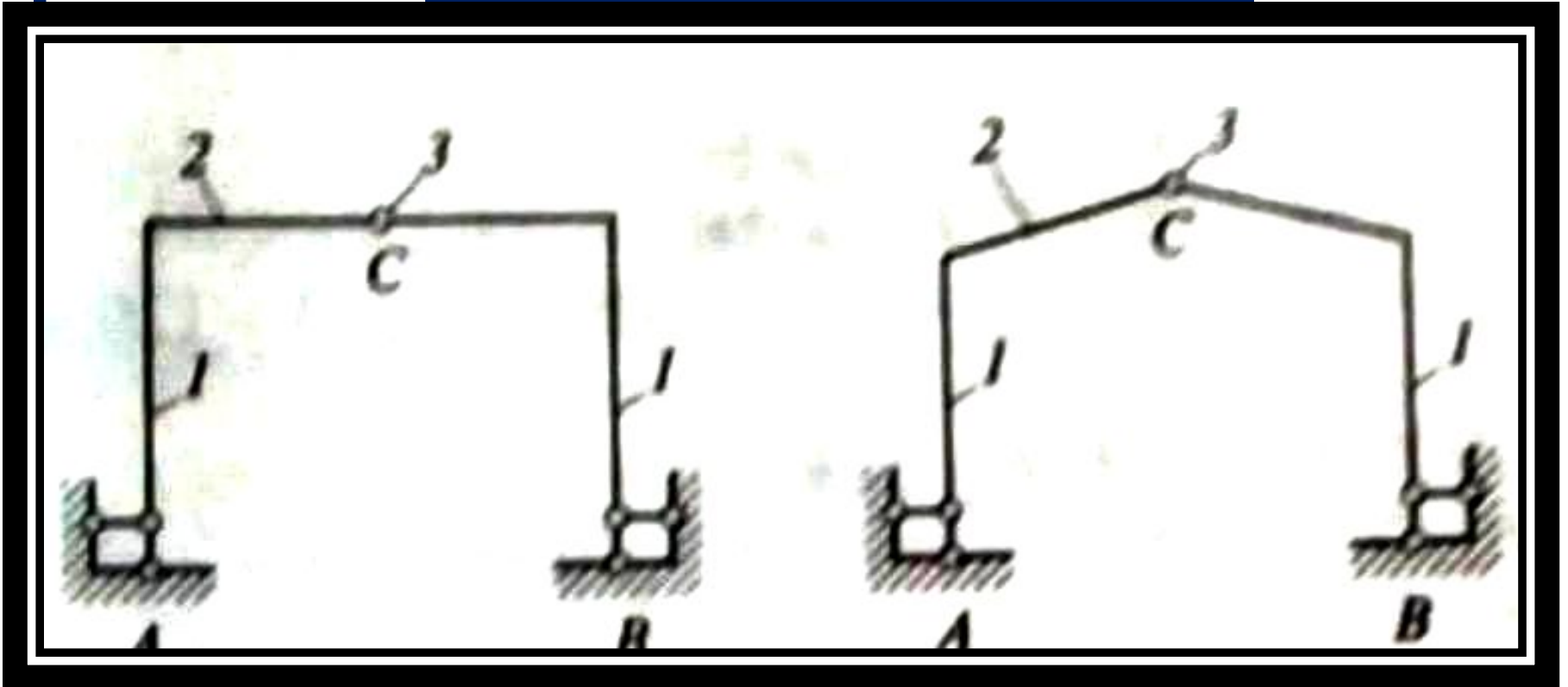
1. Являются статически определимыми
2. Шарниры: два опорных и промежуточный («ключевой») в середине арки (а,б) – нижнюю одну начертить



3. Характеристика 3-х шарнирной арки:
А) прикрепляются к основанию (фундаменту) с помощью четырёх опорных стержней (двух шарнирно-неподвижных опор – рис.б не рисовать.

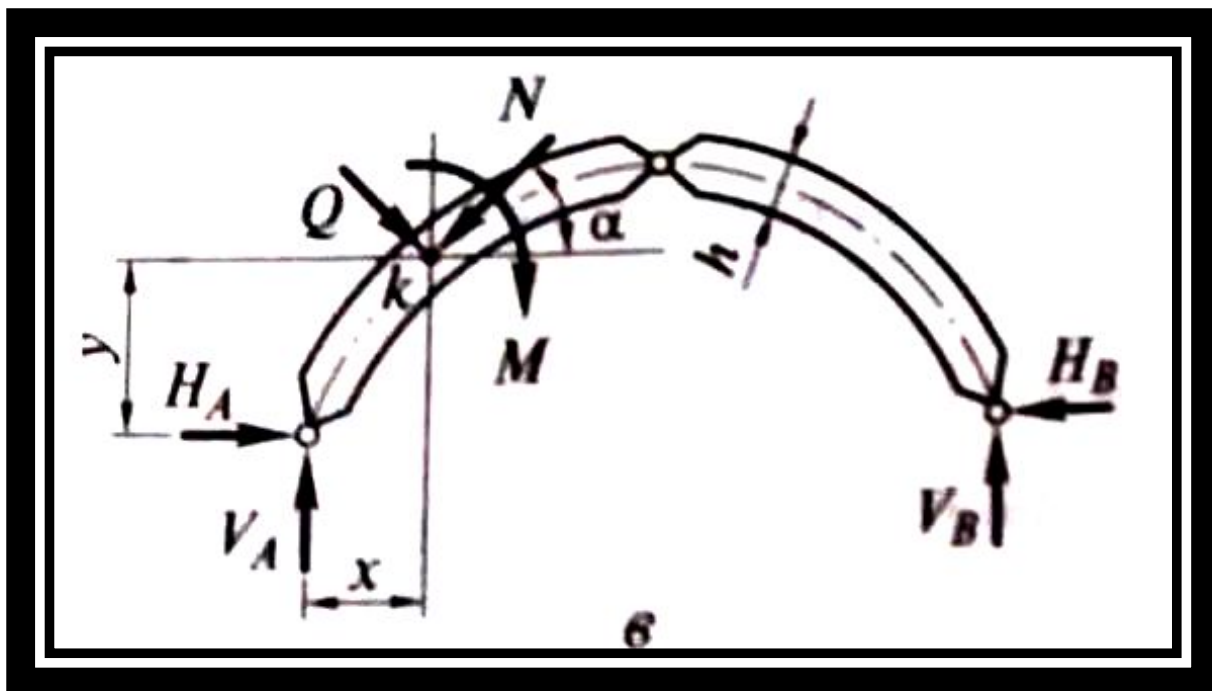


**Б) трёхшарнирные арки
аналогичны одноконтурным
рамам с шарниром в середине
ригеля – левую зарисовать**

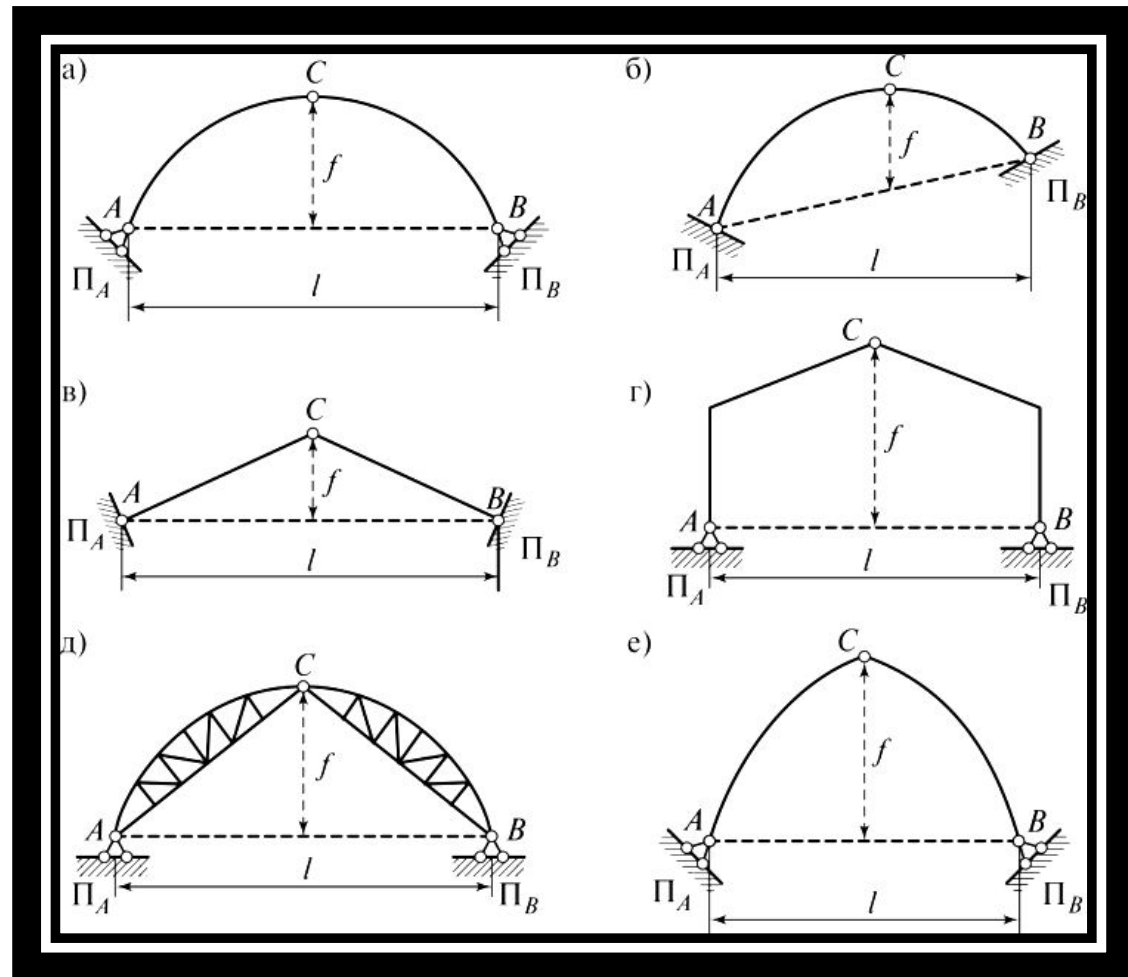


В) отличие арки от балки и рам: арки передают **горизонтальное давление (распор H_A и H_B)** на опоры (фундаменты), даже только при вертикальной нагрузке.

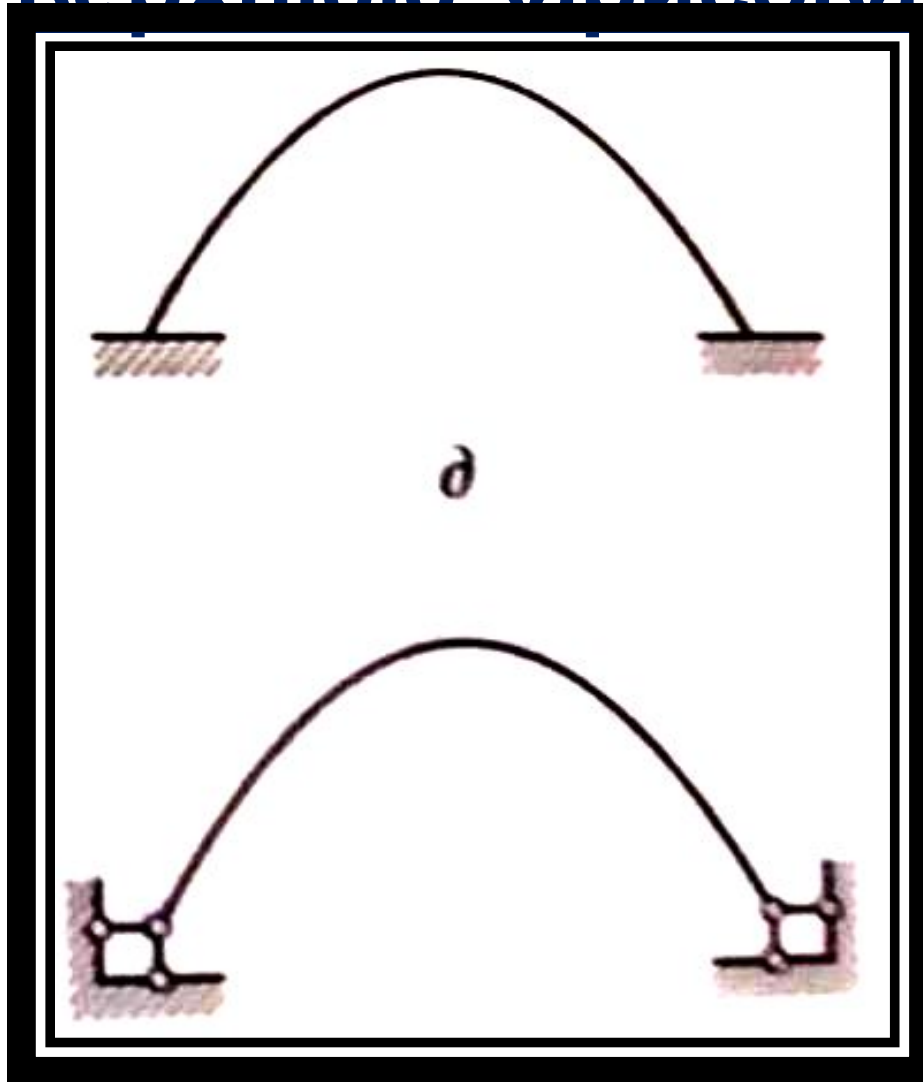
Г) распор может достигать значительной величины и опрокидывать фундамент – не рисовать, распор показать на ранее нарисованных арках



2. Буквами А и В обозначают опоры, буквой С – шарнир – не чертить, показать на других.



5. Арки могут не иметь промежуточных шарниров (д,е – верхнюю зарисовать)



6. Арки могут крепиться к основанию жёстко (д) - статически неопределимые - зарисовать



7. Арки, особенно деревянные клеёные, применяются как несущие конструкции зрелищных, спортивных сооружений, складов, гаражей и т.д.

