

При определении гибкости раскосов и стоек в плоскости, перпендикулярной ферме, свободную длину l принимают равной теоретической, т. е. расстоянию между центрами узлов. При вычислении гибкости этих элементов в плоскости фермы допускается принимать расчетную длину, равную 0,8 теоретической длины раскосов и стоек; это объясняется наличием частичного защемления элементов в узлах.

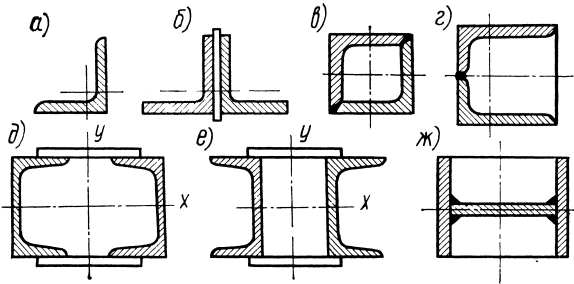


Рис. 20.4. Поперечные сечения сжатых и растянутых раскосов и стоек

Если поперечное сечение элемента состоит из двух ветвей, как показано на рис. 20.4, д, е, то определяют гибкости: λ_x — относительно оси x ; λ_y — относительно оси y ; приведенную $\lambda_0 = \sqrt{\lambda_y^2 + \lambda_x^2}$, где λ_1 — гибкость ветви, которую для сжатых элементов берут не больше 40.

Для определения коэффициента ϕ берется наибольшая из найденных величин. Площадь сечения каждого раскоса и стойки подбирают независимо от других. Однако нередко, чтобы сохранить однообразие сортамента, для ряда элементов решетки фермы (раскосы, стойки) площадь сечения принимают одинаковой.

Прочность соединительных швов в растянутых элементах не рассчитывается; в сжатых элементах (рис. 20.4, в, г, ж) она проверяется, как указано в гл. 19. По условиям технологии катет шва, как правило, в обоих случаях назначается размером 4—5 мм, но не менее 0,3 s . Расстояние между планками берется таким, чтобы гибкость ветви растянутого элемента $\lambda \leq 200$. Расчет прочности соединительных планок (рис. 20.4, д, е) в сжатых элементах производится так же, как планок на сжатых стойках (см. гл. 19).

§ 4. Узлы ферм

Условия рационального конструирования узлов ферм следующие: геометрические оси соединяемых стержней должны пересекаться в одной точке — центре узла; должна быть обеспечена возможность наложения швов, прочно прикрепляющих раскосы и стойки к поясам в удобном для производства сварочных работ положении; не должно быть скученных швов.