

локальные деформации сетки меньше влияют на глобальную точность решения, если деформация происходит в областях однородности потока; в областях, представляющих существенный интерес, ее следует избегать.

13.1.2 Многосвязные области

Примером многосвязной области может служить внешнее течение около одного или более препятствий, например у лопаток турбины или аэродинамического профиля. Другим примером

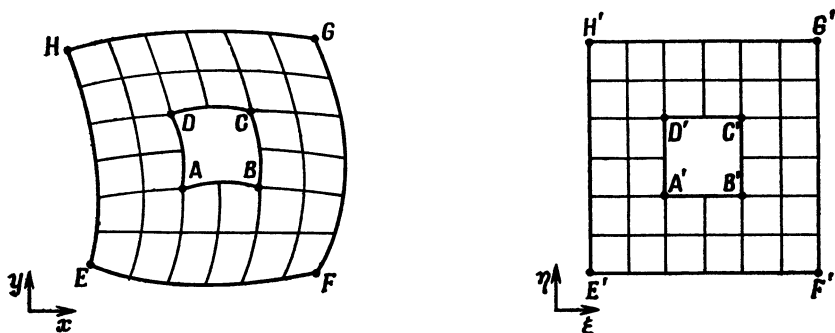


Рис. 13.9 Отображение тела с углами.

является течение около препятствия в канале, например в теплообменнике. Наиболее предпочтительное отображение границ, как правило, зависит от формы препятствия.

Для тел с углами может оказаться приемлемым отображение границы на квадрат или прямоугольник в расчетной плоскости, при этом многосвязность области сохраняется. Подобная ситуация изображена на рис 13.9. Сетка в физической плоскости при этом получается, как правило, сравнительно мало искривленной. Если тело тонкое, то его можно, как это показано на рис. 13.10, отобразить на разрез в расчетной области. Основной трудностью при этом является искривление сетки в физической области вблизи точки A .

Эффективный путь преодоления этого затруднения состоит в введении разреза в физической области, что упрощает расчетную область (рис 13.11). В соответствии с картиной координатных линий в физической области, такой тип сетки называется O -сеткой. При введении разреза в физической области предполагается, что точки, лежащие на $A'I'$ и $C'D'$ в расчетной области, совпадают. Точки, прилежащие к разрезу, могут понадобиться при аппроксимации производных вблизи $A'I'$ и $C'D'$.