

где

$$f_{\text{ост}} = \frac{h}{2} \frac{\sigma_1 \beta (1 - \beta)}{\sigma_0} . \quad (2.71)$$

В соответствии с положительным знаком σ_1 остаточный прогиб после усиления и разгрузки всегда положителен.

После усиления стержня в зависимости от величины и знака эксцентриситета e развитие его прогибов может идти как в направ-

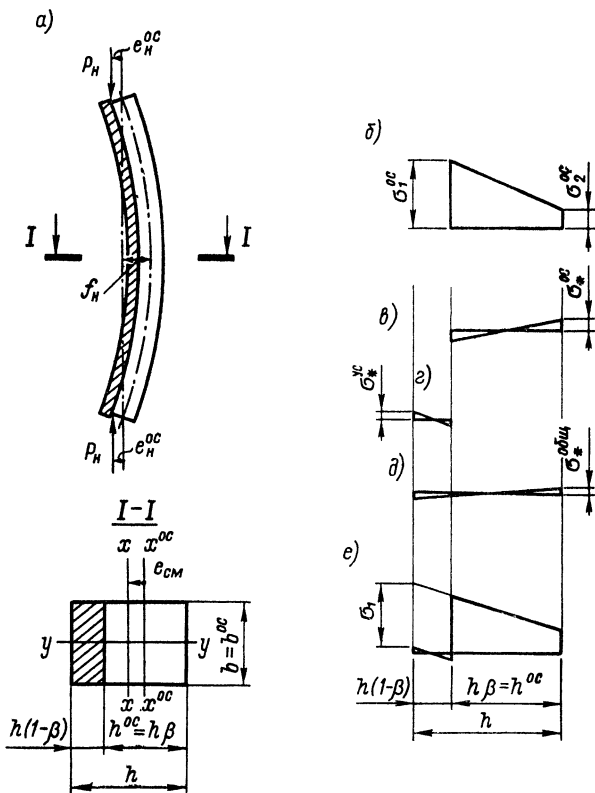


Рис. 2.12. IV схема усиления стержня (а) и эпюры напряжений в среднем сечении при усилении (б—е)

лении, совпадающем с направлением начальных прогибов, так и в противоположном направлении. Рассматривая прогиб как функцию от величины среднего по сечению напряжения σ_{cp} , о направлении развития прогибов можно судить по знаку производной f' :

$$\frac{df}{d\sigma_{cp}} = f' = \frac{\sigma_3 (e + f_{\text{ост}})}{(\sigma_3 - \sigma_{cp})^2} .$$

При $e > 0$ ($e_H^{oc} > e_{cm}$) прогиб стержня всегда является возрастающей функцией от σ_{cp} . При $e < 0$ ($e_H^{oc} < e_{cm}$) производная f' обращается в нуль при $-e = f_{\text{ост}}$. Случаю $-e > f_{\text{ост}}$ отвечает возра-