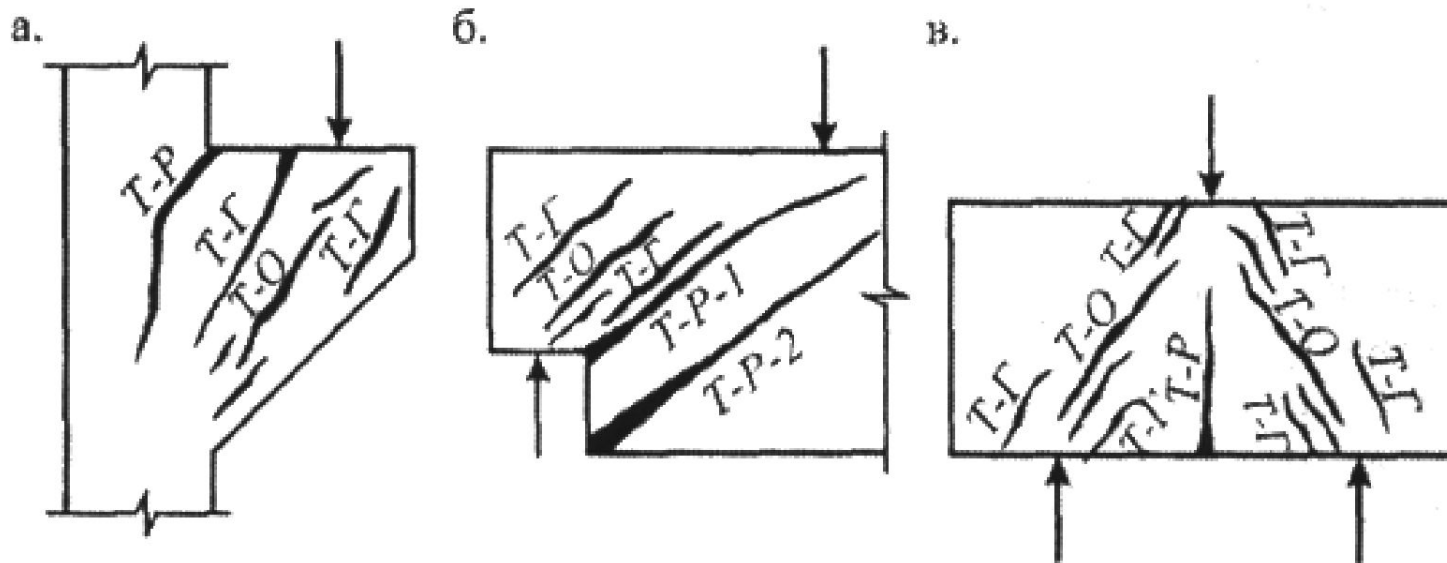




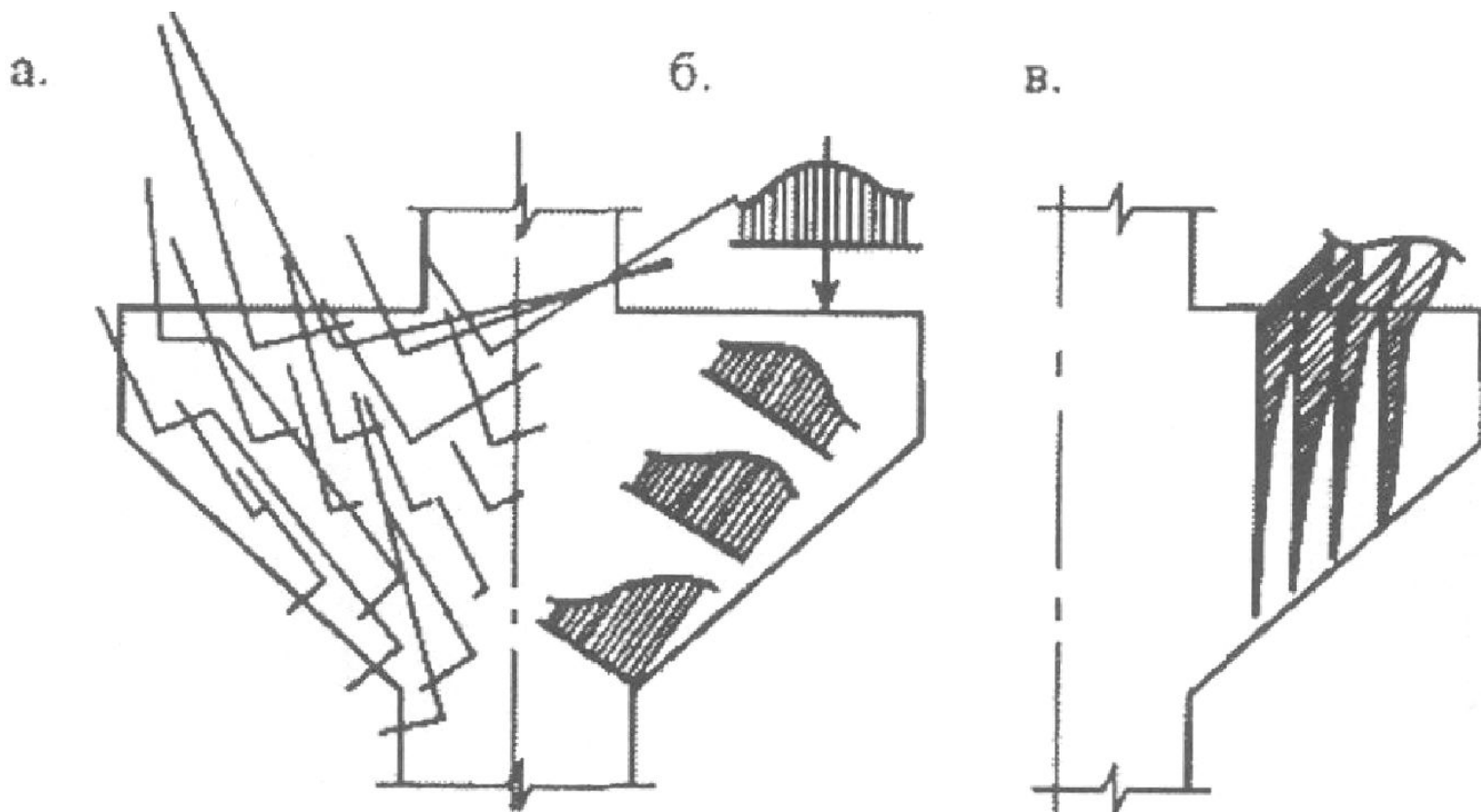
# **Консоли колонн**

# Схема расположения характерных трещин



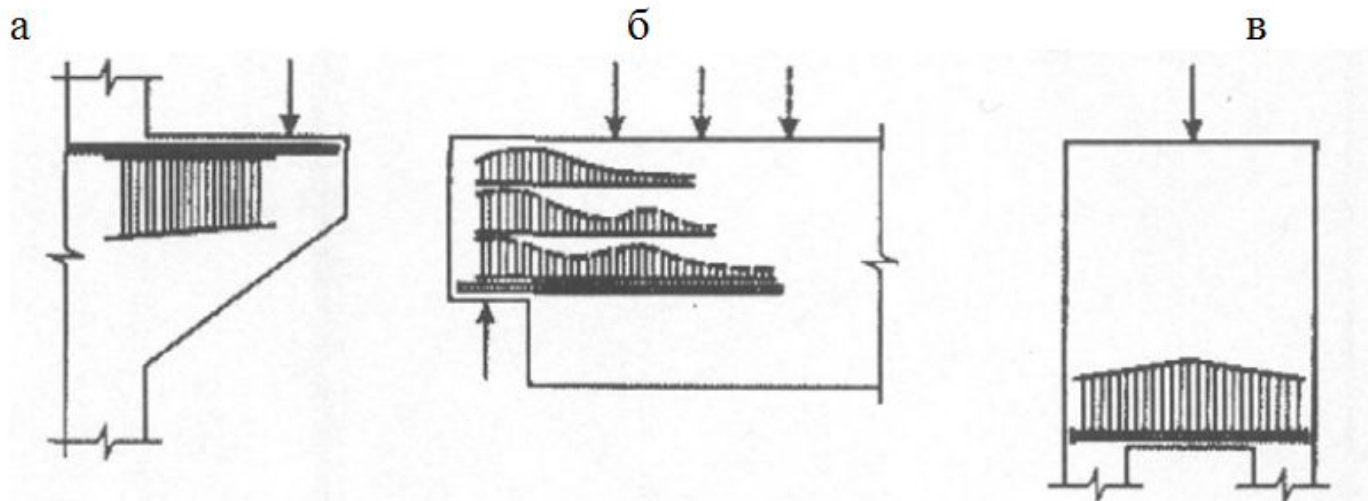
а – консоли колонн; б – припорные участки ригелей с подрезками;  
в – короткие балки

# Напряженно-деформированное состояние бетона консолей колонн



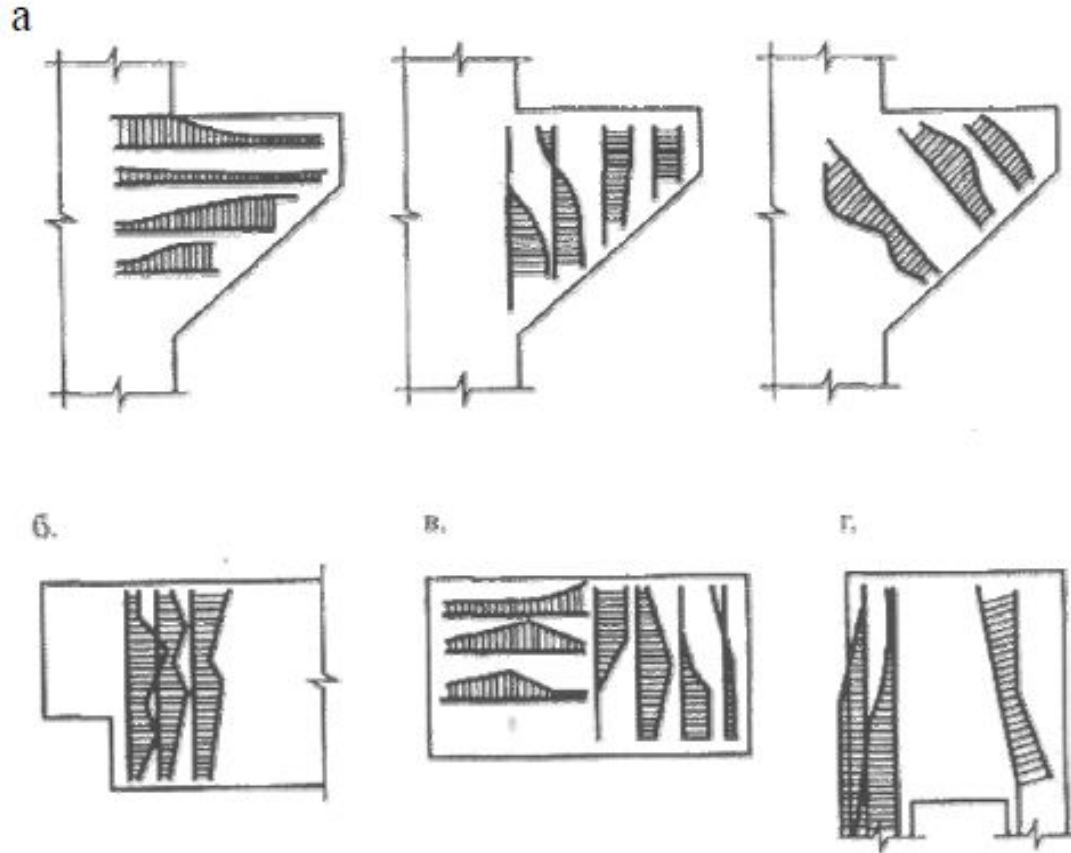
а – поле деформаций; б – распределение деформаций укорочения в направлении от силы к опорам; в – распределение деформаций у верхней грани консоли

# Распределение деформаций (напряжений) в продольной арматуре



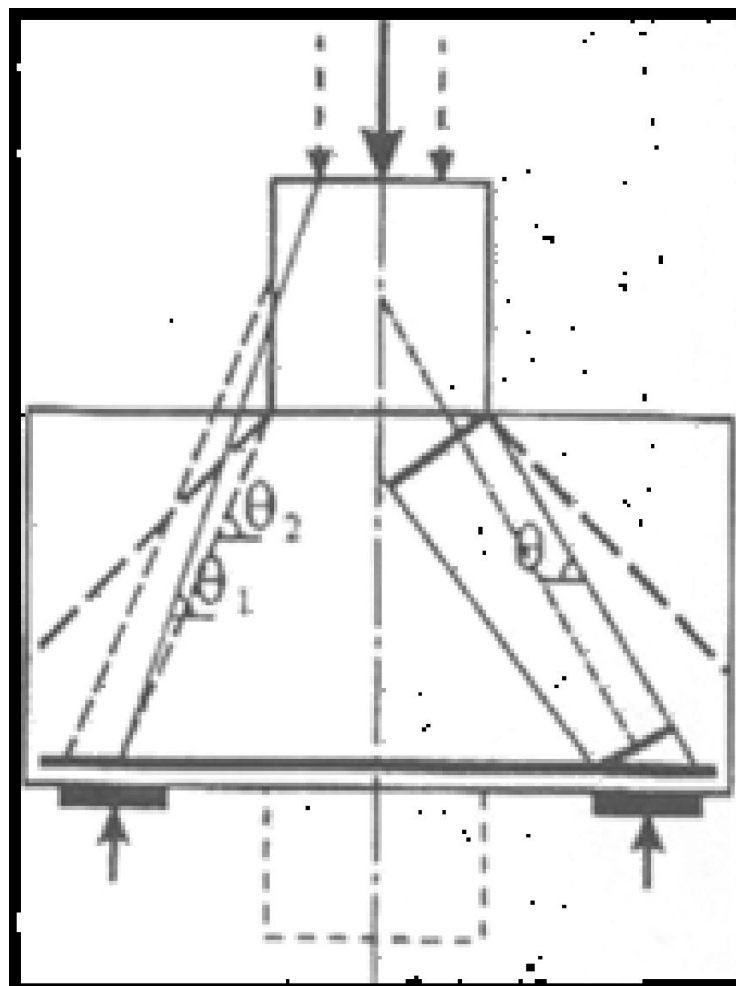
а – коротких консолей; б – приопорных участков ригелей;  
в – перемычек колонн

# Распределение деформаций (напряжений) в поперечной арматуре

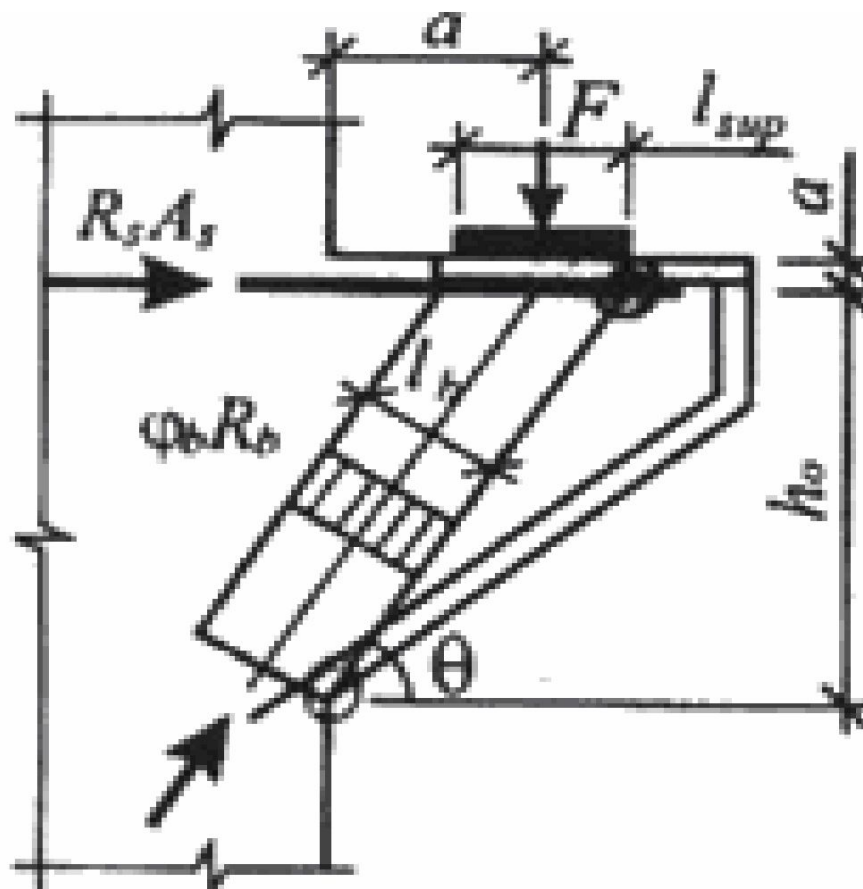


а – коротких консолей; б – приопорных участках ригелей; в – коротких балок; г – перемычек колонн

# Схема проектирования угла наклона сжатой полосы в коротких консолях колонн



## Расчетная схема коротких консолей колонн





$$Q \leq \varphi_1 \varphi_b R_b b l_b \sin \theta; \quad (14)$$

$$Q \leq \varphi_s R_s A_s \operatorname{tg} \theta. \quad (15)$$

При этом ширина расчетной полосы определяется по формуле

$$l_b = l_{\text{sup}} \sin \theta. \quad (16)$$

Коэффициенты  $\varphi_b$  и  $\varphi_s$ , учитывающие отклонение расчета от опыта, определяются на основе сопоставления результатов опыта и расчета.

Угол наклона сжатой полосы определяется по формуле

$$\operatorname{tg} \theta = h_0 / (a + 0,5 l_{\text{sup}}). \quad (17)$$

Коэффициент  $\varphi_1$  учитывает неравномерность в распределении напряжений по ширине расчетной полосы и составляет по опытным данным 0,8.

В целях обеспечения гарантированного на основе опытных данных уровня безопасности при расчете по сжатой полосе была установлена максимально допустимая расчетная сила, равная

$$Q_{\text{max}} = 3,5 R_{br} b h_0. \quad (18)$$

Таким образом, правая часть условия (14) не должна превышать величины  $Q_{\text{max}}$ , т.е. должно соблюдаться неравенство  $Q < Q_{\text{max}}$ . Нижний предел, определяемый условием  $Q > 2,5 R_{br} b h_0$  и принятый при рассмотрении общего случая, также справедлив для консолей колонн.