

*Задача № 1* Выполнить конструирование и проверить несущую способность изгибаемого железобетонного элемента прямоугольного профиля с одиночным армированием при постоянных нагрузках

- *Исходные данные:*  $M=370 \text{ кН}\times\text{м}$ ,  $h=600\text{мм}$ ,  $b=300\text{мм}$ , бетон класса B25,
- *арматура: два плоских каркаса 4d28, A400*

*Задача № 2* Выполнить конструирование и проверить несущую способность изгибаемого железобетонного элемента прямоугольного профиля с одиночным армированием ( $\xi > \xi_R$ )

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:  $M = 490 \text{ кН} \times \text{м}$ ,

$h = 600 \text{ мм}$ ,  $b = 300 \text{ мм}$ , бетон класса B25,

армирование: три плоских каркаса,  $S - 6d28$ , A500

**Задача № 3** Выполнить конструирование и проверить несущую способность изгибаемого железобетонного элемента прямоугольного профиля с двойным армированием при постоянных нагрузках

- **Исходные данные:**  $M=575 \text{ кН}\times\text{м}$ ,  $h=600\text{мм}$ ,  $b=300\text{мм}$ , бетон класса В25,
- *арматура: три плоских каркаса  $S—6d28$ ,  $S'—3d20$ , А400*

*Задача № 4* Выполнить конструирование и проверить несущую способность изгибаемого железобетонного элемента прямоугольного профиля с двойным армированием ( $\xi > \xi_R$ )

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:  $M = 644 \text{ кН} \times \text{м}$ ,

$h = 600 \text{ мм}$ ,  $b = 300 \text{ мм}$ , бетон класса B25,

армирование: два плоских каркаса,

$S - 6d32$ ,  $S' - 3d20$ , A500

**Задача 5** Проверить несущую способность внецентренно-растянутого железобетонного элемента (малый эксцентриситет)

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:  $N = 300 \text{ кН}$ ,  $M = 15 \text{ кН} \cdot \text{м}$ ,

$h = 200 \text{ мм}$ ,  $b = 450 \text{ мм}$ ,

бетон класса В25 ( $R_{bt} = 1,05 \text{ МПа}$ ),

армирование: из арматуры класса А400,

$S = S' = 2d20$ ,

( $R_s = 350 \text{ МПа}$ ,  $A_s = A'_s = 628 \text{ мм}^2$ ).

**Задача 6** Проверить несущую способность внецентренно-растянутого железобетонного элемента (большой эксцентриситет)

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:  $N = 30 \text{ кН}$ ,  $M = 100 \text{ кН} \cdot \text{м}$ ,

$h = 200 \text{ мм}$ ,  $b = 450 \text{ мм}$ ,

бетон класса В40 ( $R_b = 25 \text{ МПа}$ ),

армирование: из арматуры класса А400,

$S - 4d25$ ,  $S' - 2d14$ ,

( $R_s = 350 \text{ МПа}$ ,  $A_s = 1963 \text{ мм}^2$ ,  $A'_s = 308 \text{ мм}^2$ ).