

Тема 4

• Физико-механические свойства железобетона

1. Сцепление арматуры с бетоном

Факторы, обеспечивающие сцепление:

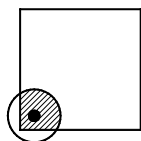
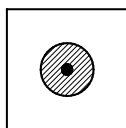
- А) склеивание ($\approx 10\%$)
- Б) трение ($\approx 15\%$)
- В) механическое зацепление ($\approx 75\%$)

Факторы, влияющие на прочность сцепления

- 1) Форма поверхности арматуры;
- 2) Класс бетона по прочности на растяжение;

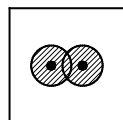
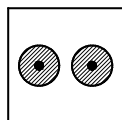
3) расположение стержня в бетонном сечении

А)



Желательно арматурные стержни близко к краю конструкции не ставить

Б)



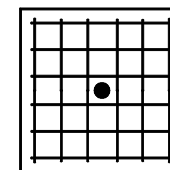
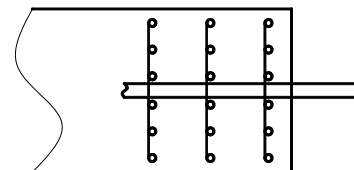
Желательно арматуру близко друг к другу не ставить

4) Площадь поверхности арматуры

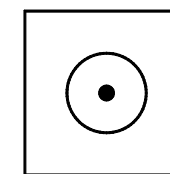
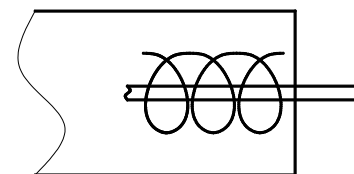
Чем больше поверхность арматуры, тем прочность сцепления больше

5) Наличие косвенного армирования

а)

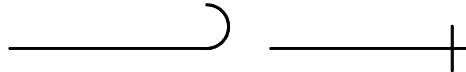


б)



2. Анкеровка арматуры

Анкеровка в обычных железобетонных конструкциях достигается двумя способами:

- 1) с помощью анкеров 
- 2) с помощью заведения арматуры за расчетное сечение на длину зоны передачи напряжений с бетона на арматуру ($l_{ан}$ определяется по СНиП)

3. Усадка и ползучесть железобетона

Усадка в железобетонном образце будет меньше, чем в бетонном, так как арматура является связью, препятствующей свободной усадке

В железобетонном образце ползучесть будет меньше, чем в бетонном, так как арматура является связью, препятствующей деформациям ползучести.