***Железобетонные конструкции***

Принято считать, что первым изделием из железобетона была лодка, построенная Ламбо во Франции в 1850 г.. В 1861 году во Франции (инж. Куанье) издает первую книгу по железобетону, в которой описывает возможные конструкции из железобетона. В 1867 году зафиксирован первый патент на изготовление железобетонных конструкций - им стал французский садовник Монье.

Железобетонные конструкции начали применять со второй половины XIX в. в связи с развитием промышленности и транспорта.

Франция в 1950 г. торжественно отметила столетие железобетона. В России железобетон применяют с 1886 г. для перекрытий по металлическим балкам.

Сегодня трудно найти такую область народного хозяйства, в которой при строительстве не применялся бы железобетон. [Монолитные железобетонные конструкции](http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-157-arhitektura/52.htm) находят широкое применение в сооружениях, трудно поддающихся членению и унификации, например в гидротехнических сооружениях, тяжелых фундаментах, бункерах, плавательных бассейнах,

*1.2. Сущность железобетона. Его достоинства и недостатки*

Бетон и сталь имеют различные физико - механические свойства. Бетон является искусственным камнем и он, как и все естественные камни, хорошо сопротивляется сжатию и значительно хуже растяжению. Сталь имеет существенно большую прочность, и одинаково хорошо сопротивляется как сжатию, так и растяжению.

***Сущность железобетона состоит в том, что он представляет рациональное сочетание этих двух материалов - бетона и стали, которые работают совместно вплоть до разрушения.***

**Железобетон**это комплексный строительный материал, состоящий из бетона и стальной арматуры, деформирующихся совместно вплоть до разрушения конструкции.

К достоинствам (положительным свойствам) железобетона относят:

1.Долговечность - при правильной эксплуатации железобетонные конструкции могут служить неопределенно долгое время

2.Хорошая сопротивляемость статическим и динамическим нагрузкам.

3.Огнестойкость.

4.Малые эксплуатационные расходы.

5.Дешевизна и хорошие эксплуатационные качества.

К основным недостаткам железобетона относятся:

1.Значительный собственный вес.

2. Низкая трещиностойкость железобетона

3.Повышенная звуко- и теплопроводность бетона в отдельных случаях требуют дополнительных затрат на тепло или звукоизоляцию зданий.