

**ТЕМА:**

**ВЛИЯНИЕ ГРАФИТОВЫХ  
ВКЛЮЧЕНИЙ И СТРУКТУРЫ  
НА МЕХАНИЧЕСКИЕ  
СВОЙСТВА ЧУГУНА**

- Механические свойства чугуна зависят от двух факторов:
- от количества, размера, формы и распределения графитовых включений;
- от структуры металлической основы.

- **Первый фактор** имеет решающее значение, так как графитовые включения, располагаясь в чугуне и создавая как бы надрезы в металлической основе, ослабляют его прочность (особенно при крупных включениях). При мелких графитовых включениях чугун имеет более высокие механические свойства, особенно при шаровидной форме графитовых включений, снижающих концентрацию напряжений в чугуне.

- **Второй фактор**, влияющий на прочность чугуна, — структура его металлической основы. Нормальная структура серого чугуна (без добавления легирующих элементов и без термообработки) — феррит или перлит, а промежуточная между ними — феррито-перлит.

- Наиболее желательная металлическая основа чугуна — перлит, содержащий 0,8 % связанного углерода в виде  $\text{Fe}_3\text{C}$ . Чугуны с ферритной и феррито-перлитной основой при прочих равных условиях имеют пониженную прочность по сравнению с перлитным чугуном, но они обладают повышенной вязкостью, так как в них меньше или совсем нет связанного углерода.