

Материаловедение

Общая классификация чугунов.

Выполнил
Ганзеев П.В.

Чугун – это сплав железа с углеродом, содержащий углерода более 2%.



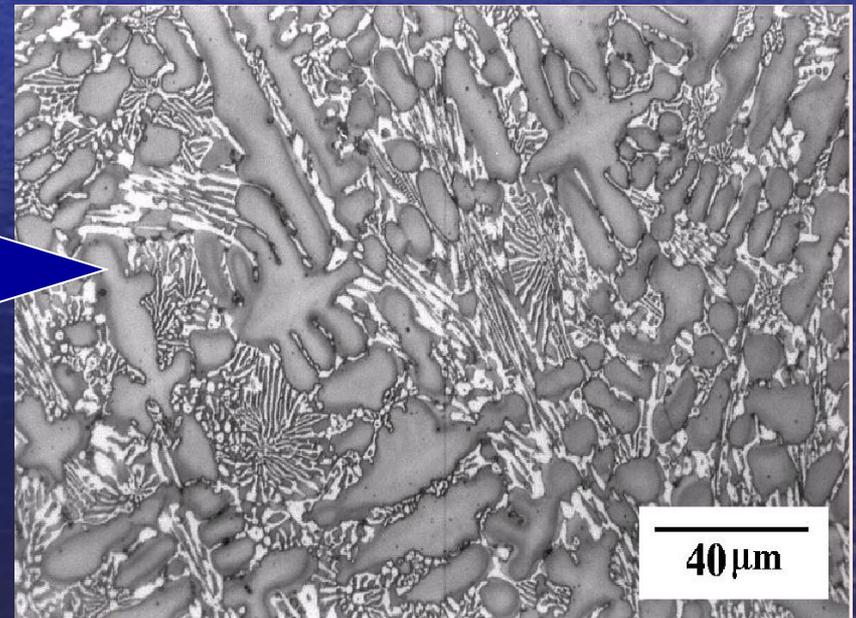
Классификация чугунов

По структуре, в зависимости от характера соединения железа с углеродом



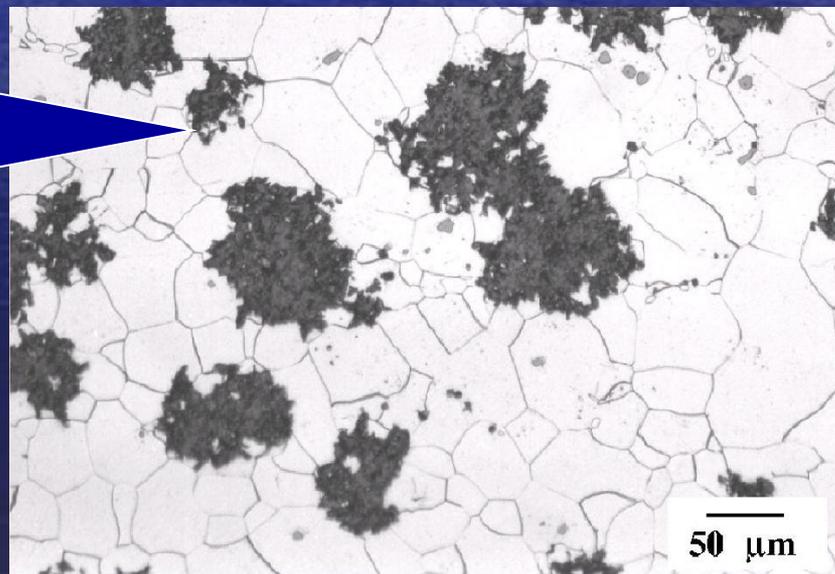
Белый чугун — характеризуется наличием углерода в виде цементита (Fe_2C)

Углерод в виде
цементита



Белый чугун — после термической обработки

Ковкие чугуны
(углерод в виде хлопьев)



Белый чугун отличается:

```
graph TD; A[Белый чугун отличается:] --> B[Высокой твердостью]; A --> C[Хрупкостью]; A --> D[Высокой износостойкостью];
```

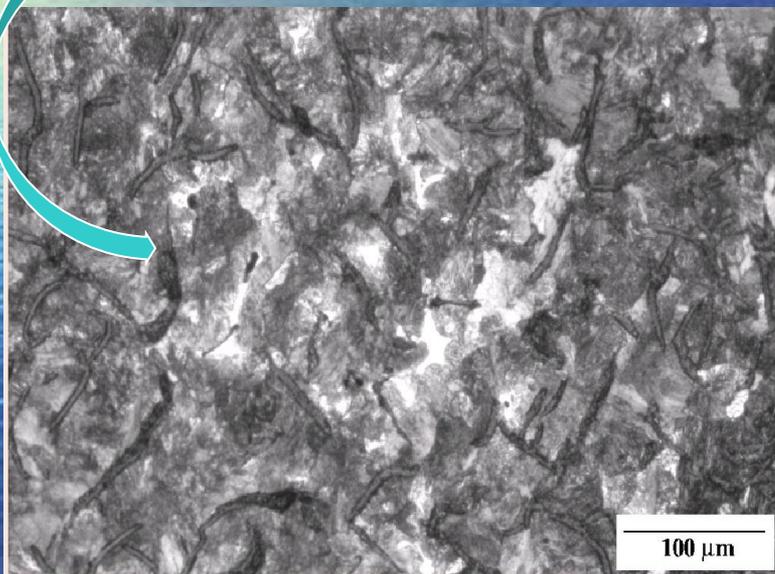
Высокой
твердостью

Хрупкостью

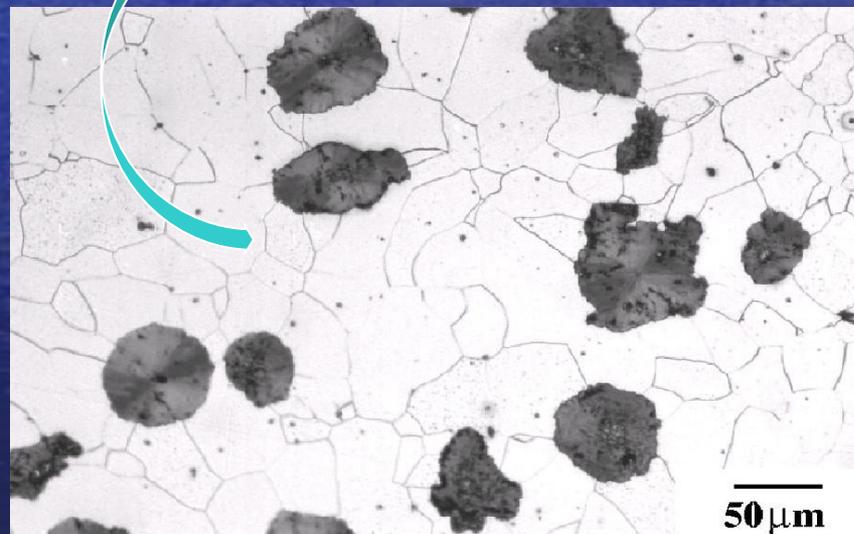
Высокой износостойкостью

Серый чугун характеризуется тем, что в его структуру входят:

Пластинчатый графит



Шаровидная форма графита



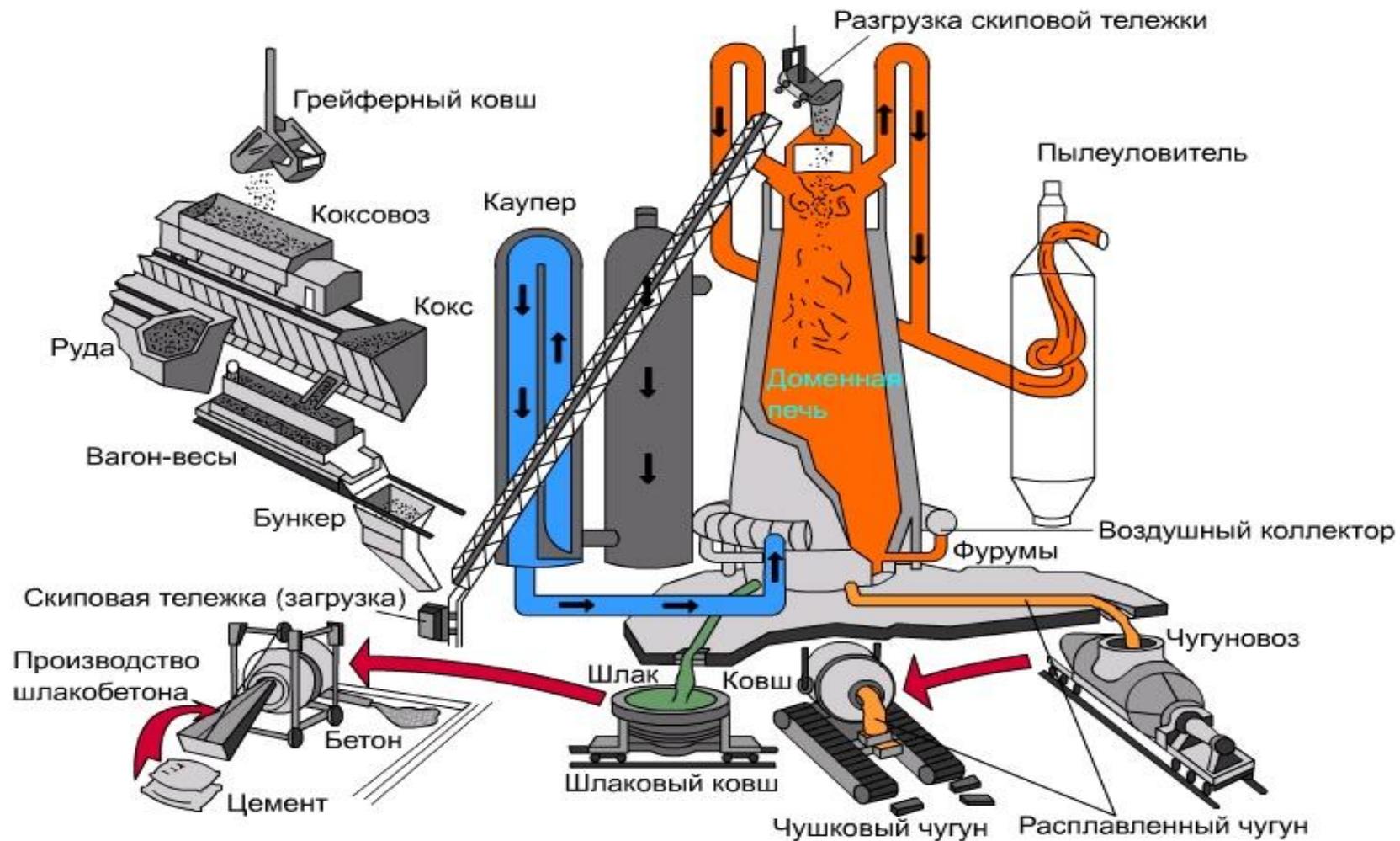
Высокопрочные чугуны

Серый чугун отличается:

Высокими
линейными
свойствами

Хорошо
Обрабатывается
резанием

Получение чугуна



Получение чугуна



Доменная печь.



Разливка чугуна в изложницы.



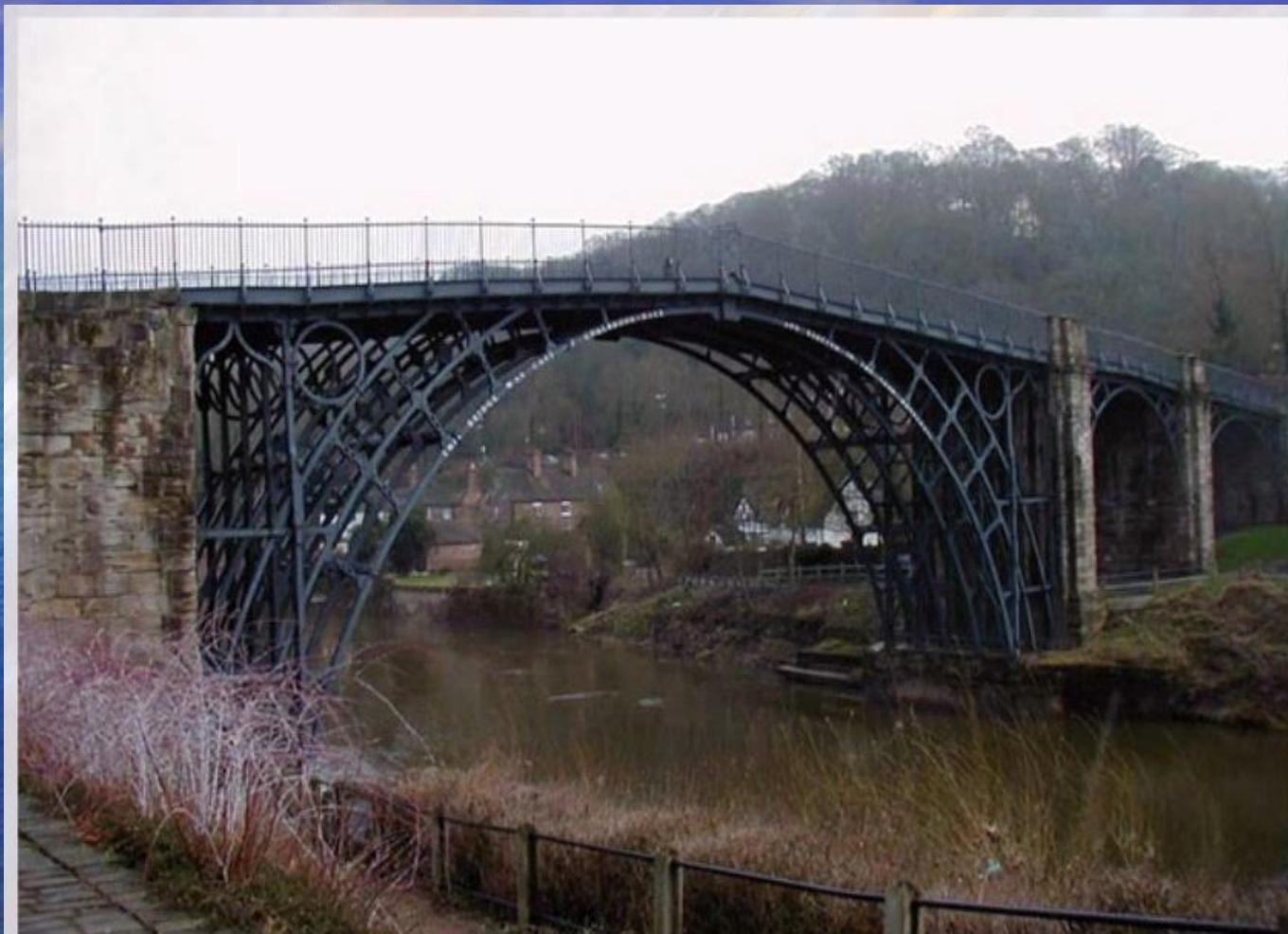
Горновые около доменной печи.



**Чушковый чугун
(слитки массой 15-20кг).**

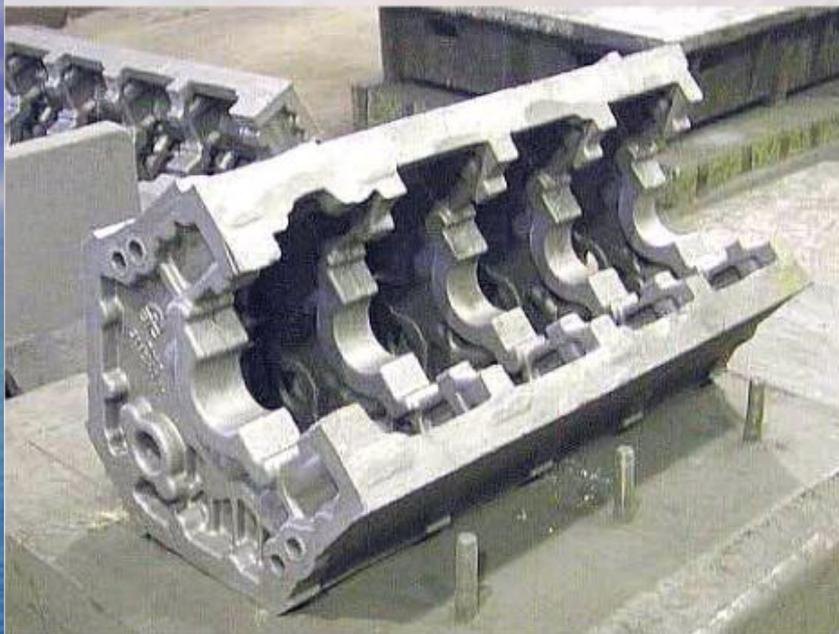
Применение чугуна

Строительные
конструкции



Первый железный мост, построенный в 1779 году.
Его металлоконструкции выполнены из чугуна.

В машиностроении



Блок цилиндров из чугуна.



Колесо натяжное ТТ-4М.



Отливки для предприятий лифтостроительной отрасли.

В строительстве
(запорная арматура)



Трубопроводная
арматура и фитинги



Клапаны запорные
фланцевые



Клапан трехходовой фланцевый с
электроисполнительным прямоходным
механизмом

В быту



Утятница.



Сковорода.



Сковорода для гриля.



Лоток для духового шкафа.