

КОВКИЙ ЧУГУН, БЕЛЫЙ ЧУГУН

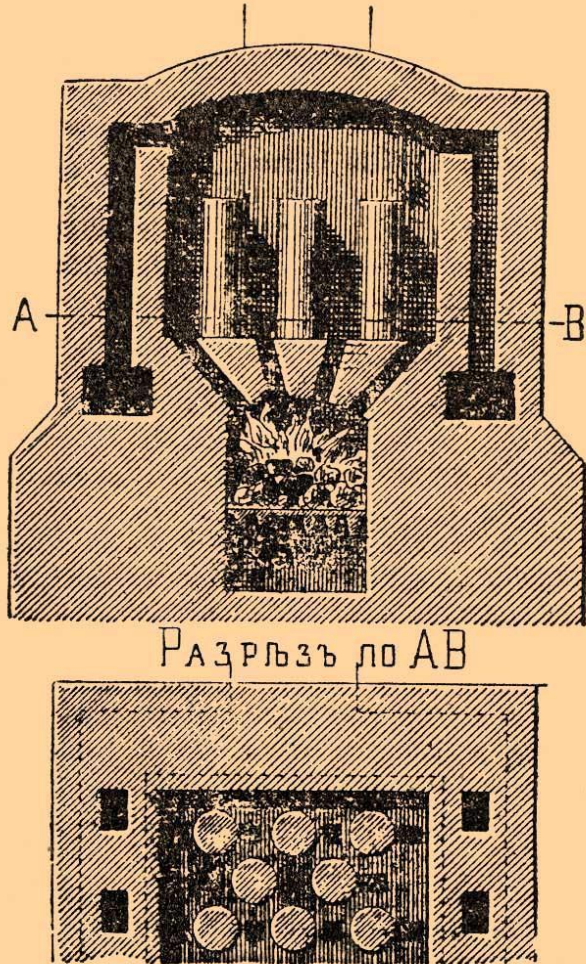
Выполнил: Петров Е.С.

Проверил: Бердников Д.

А.

Свойства и характеристики ковкого чугуна

- Отливки из черно-сердечного ковкого чугуна получают путем графитизирующего отжига отливок из белого чугуна. Они характеризуются повышенными $\sigma_{\text{в}}$ - временное сопротивление разрыву (предел прочности при растяжении), МПа и δ - относительное удлинение после разрыва, %. вследствие образования при отжиге хлопьевидного графита, более компактного, чем в СЧ с пластинчатым графитом. Металлическая основа у КЧ, как и у других чугунов, может быть ферритной или перлитной в зависимости от его химического состава и применяемого режима термической обработки.



Белый чугун

- Белый чугун имеет большую усадку при затвердевании, чем серый, но меньшую, чем высокопрочный чугун. Белый чугун по сравнению с серым имеет худшие литейные свойства — более низкую жидкотекучесть, большую линейную усадку, склонность к образованию горячих и холодных трещин и газовых раковин - это заставляет предъявлять повышенные требования к технологичности конструкции отливок из ковкого чугуна. при отжиге отливок из белого чугуна происходит увеличение размеров отливки («положительная усадка»), связанное с графитизацией. Общая усадка серого чугуна меньше, чем белого. Данные по линейной усадке белого чугуна в зависимости от характера усадки (свободная, затрудненная) и размеров отливки приведены на рис. 14)

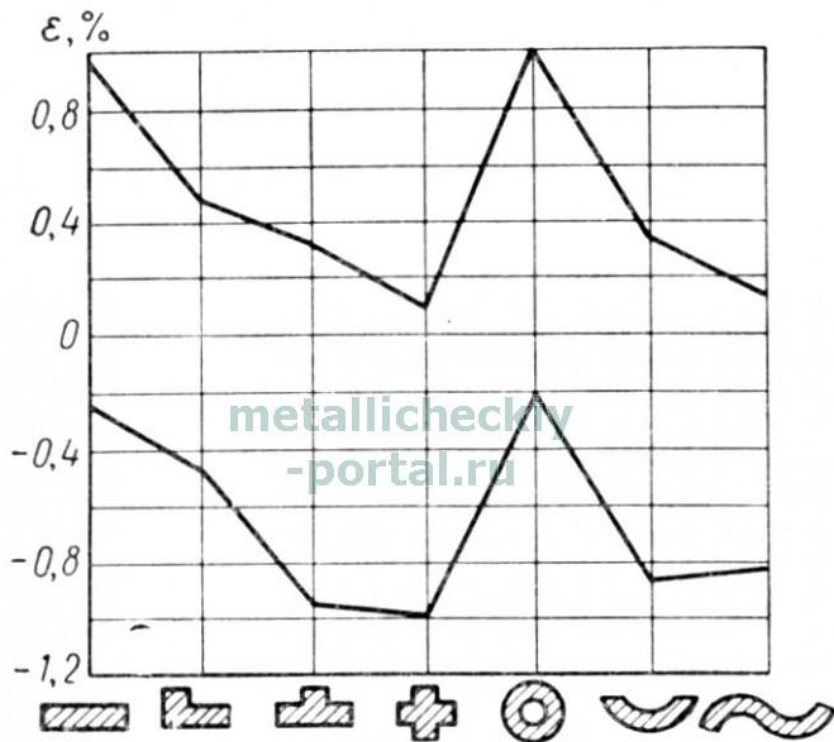


Рис. 14. Зависимость усадки и роста отливок из ковкого чугуна в процессе отжига от формы сечения отливки [5]