

Литье металлов.

Выполнила ученица 8В класса
Косарева Ольга.





Это процесс , при котором расплавленный металл заливается в формы ,где и застывает. Такая технология обработки металлов известна ещё с глубокой древности . В настоящее время литье – сложный технологический процесс , в котором широко применяется автоматизация производства .



Известно множество разновидностей литья:

- В песчаные формы (ручная или машинная формовка);
- В оболочковые формы ;
- По выплавляемым моделям;
- В кокиль;
- Под давлением;
- В постоянные формы;
- Вакуумное ;
- По выжигаемым моделям ;
- С утеплением ;
- Центробежное.

Литье в песчаные формы



Сначала изготавливаются деревянные шаблоны , а на их базе песчаные формы. После этого в песчаную форму заливается расплавленный металл , который постепенно застывает . При удалении полученной отливки форма разрушается.



Литье в постоянные формы





Расплавленный металл заливается в термостойкие металлические формы. Перед заливкой их покрывают специальным составом и нагревают до определённой температуры, которую в дальнейшем поддерживают постоянной. Металл входит в форму под действием силы тяжести, поэтому получаются отливки, свободные от шлаковых и газовых включений. В целях повышения производительности труда применяется карусельный способ, причём созданы комплексы, в которых весь процесс, включая заливание расплава, автоматизирован. Способом литья в постоянные формы получают отливки массой от нескольких грамм до нескольких тонн.

Литье под давлением





Металл заливается на высокой скорости, благодаря чему хорошо заполняются все полости, а отливка получается довольно плотной. Недостатком такого способа является образование пузырьков воздуха в отливке, но благодаря достижениям в науке и технике эти дефекты сведены к минимуму. При отливке под давлением получают высококачественные отливки с чистой поверхностью.



Художественное литье

Документально подтверждено, что художественное литьё было развито много тысяч лет назад. В Египте найдены скульптуры, отлитые из бронзы, датирующиеся 3-им тысячелетием до нашей эры, в Китае — 2-ым тысячелетием до нашей эры. Также художественное литьё широко использовалось в Древней Греции и в Древнем Риме. Пик художественного литья из бронзы пришёлся на 17-XVIII век в Западной Европе, когда любой более-менее богатый человек желал увековечить себя в статуях и эпических композициях. На Руси художественное литьё было развито с 11 века, когда отлив колоколов стал искусством.

Кабинетная скульптура «Россия»



Статуэтка «Пастушок» и «Наполеон 1»



Статуэтка «Львица»



Автор
модели А.
Л. Обер.

Отливка
1961 г.

Высота 60
мм.

Спасибо за
внимание!!!!!!

