

621.74(075)

С 712

Спасский А. Г. Основы литейного производства : учеб. пособие для вузов / А. Г. Спасский. – Москва : Metallurgizdat, 1950. – 318 с. : ил.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
ВВЕДЕНИЕ	
1. Определение предмета	7
2. Основные виды литейного производства	16
а) Производство сплавов	16
б) Производство слитков	17
в) Производство фасонных изделий	17
3. Краткий исторический обзор	20
ОБЩИЕ ОСНОВЫ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА	
Глава I. Литейные свойства	30
1. Жидкотекучесть	31
2. Усадка	44
3. «Горячие» трещины	49
4. Газопоглощение	51
Глава II. Процессы заполнения формы металлом	56
1. Движение жидкого металла открытой струей	57
а) Заполнение формы свободно падающей струей	58
б) Заполнение формы при стенании металла по стенке	70
2. Движение жидкого металла по литниковым каналам	73
а) Переход от свободной струи к каналам	73
б) Движение металла в вертикальных каналах	77
в) Движение металла по горизонтальным литниковым каналам	81
г) Дополнительные мероприятия для улучшения отшлакования в литниковых системах	89
д) Подвод металла в вертикальных поверхностях	94
3. Движение жидкого металла в полости формы	98
Глава III. Взаимодействие жидкого металла с материалом формы и с атмосферой в полости формы	105
1. Вытеснение воздуха из полости формы поступающим в нее металлом	105
2. Взаимодействие между жидким металлом и материалом формы	114
Глава IV. Условия заполнения полости литейной формы	118
Глава V. Выбор размеров каналов литниковых систем	122
Глава VI. Затвердевание отливок и явления, сопутствующие ему	142
1. Кристаллизация отливок	142
2. Усадка отливок	167
А. Общие замечания	167
Б. Изменения объема металла	171
В. Изменения объема отливки	172
а) Характер усадочных пустот в зависимости от различных условий	172
б) Условия, влияющие на величину усадки	183
в) Расположение усадочных раковин в отливке	190
Г. Пути устранения усадочных раковин	197
а) Устранение усадочных раковин непосредственной доливкой	202
б) Питание отливок с помощью прибылей	204
в) Питание отливок из литниковой системы	222
г) Последовательность затвердевания отливки и связанные с ней условия питания	227

д) Улучшение питания отливок давлением.....	239
3.Выделение газов, растворимых в металле	247
а) Выделение газов из раствора.....	247
б) Усадка и газовая пористость.....	251
в) Меры борьбы с газовой пористостью	251
Глава VII. Ликвация в отливках	266
Глава VIII. Деформации и напряжения в отливках.....	276
1. Деформации под влиянием внутренних сил	278
а) Охлаждение в условиях только упругих деформаций	280
б) Охлаждение в условиях только пластических деформаций.....	282
в) Охлаждение с момента затвердевания при условии пластических и упругих деформаций.....	285
г) Определение величины остающихся напряжений.....	289
2.Деформации вследствие затрудненной усадки.....	294
3.Возникновение трещин в отливках	300
4.Меры для снижения напряжений в отливках	302
Глава IX. Механические свойства отливок.....	308
Литература	317