

Проектирование и производство заготовок

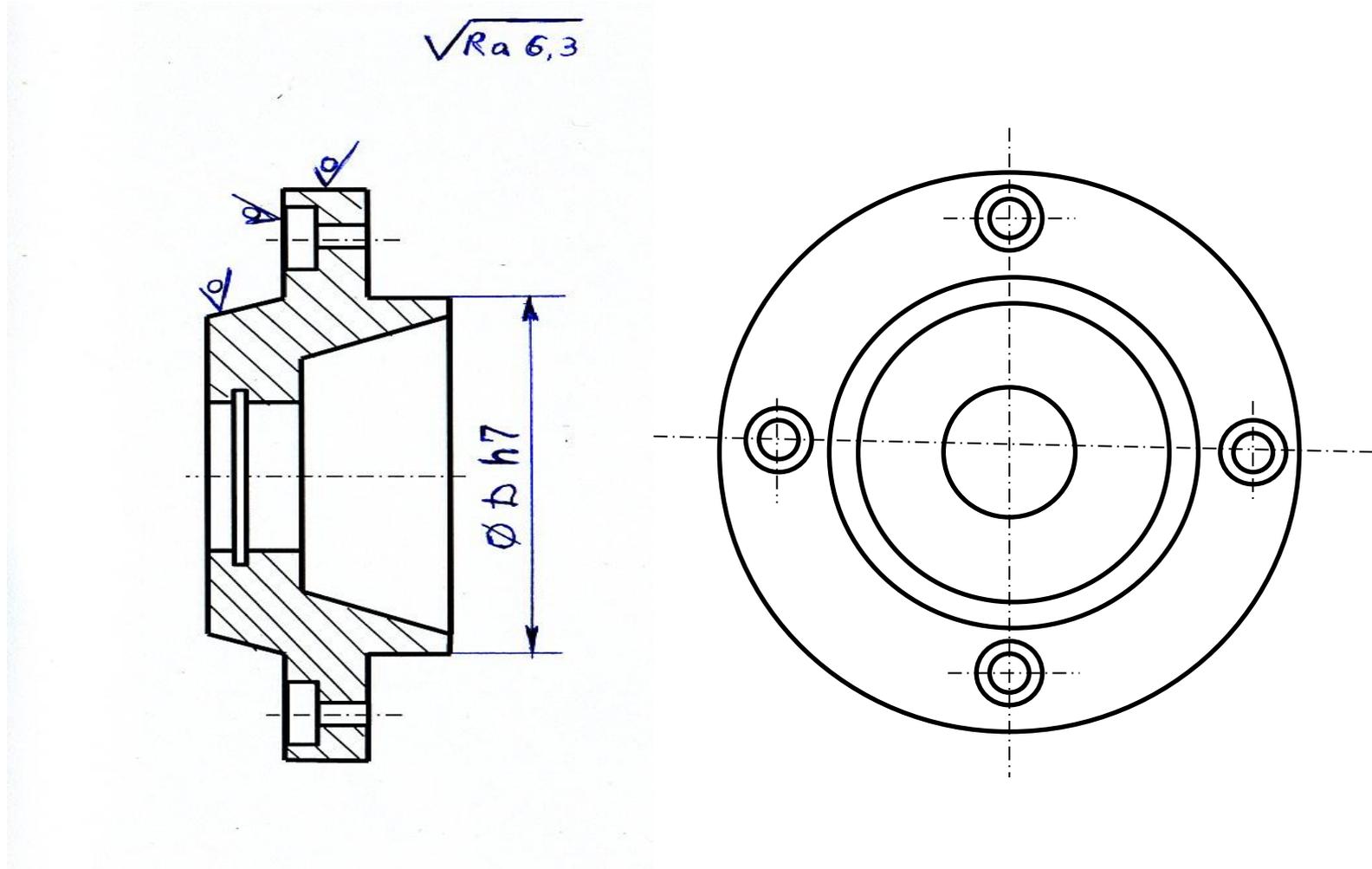
ЧАСТЬ 1

Проектирование отливки

Проектирование отливки

- 1. Анализируем чертёж исходной детали**
- 2. Определяем поверхности детали, которые далее будут механически обрабатываться (по показателям шероховатости и точности)**
- 3. Определяем вид окончательной обработки**

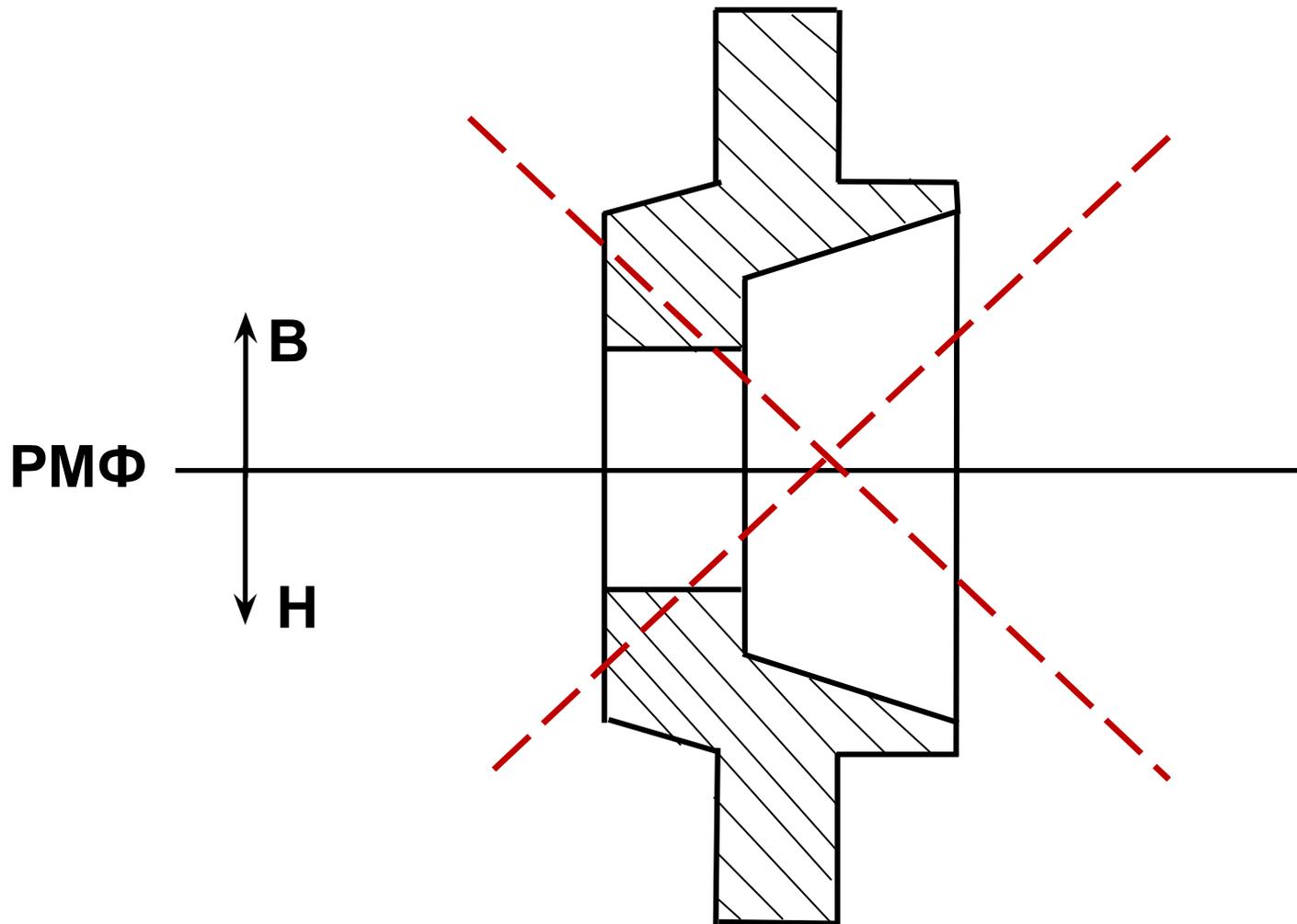
Проектирование отливки



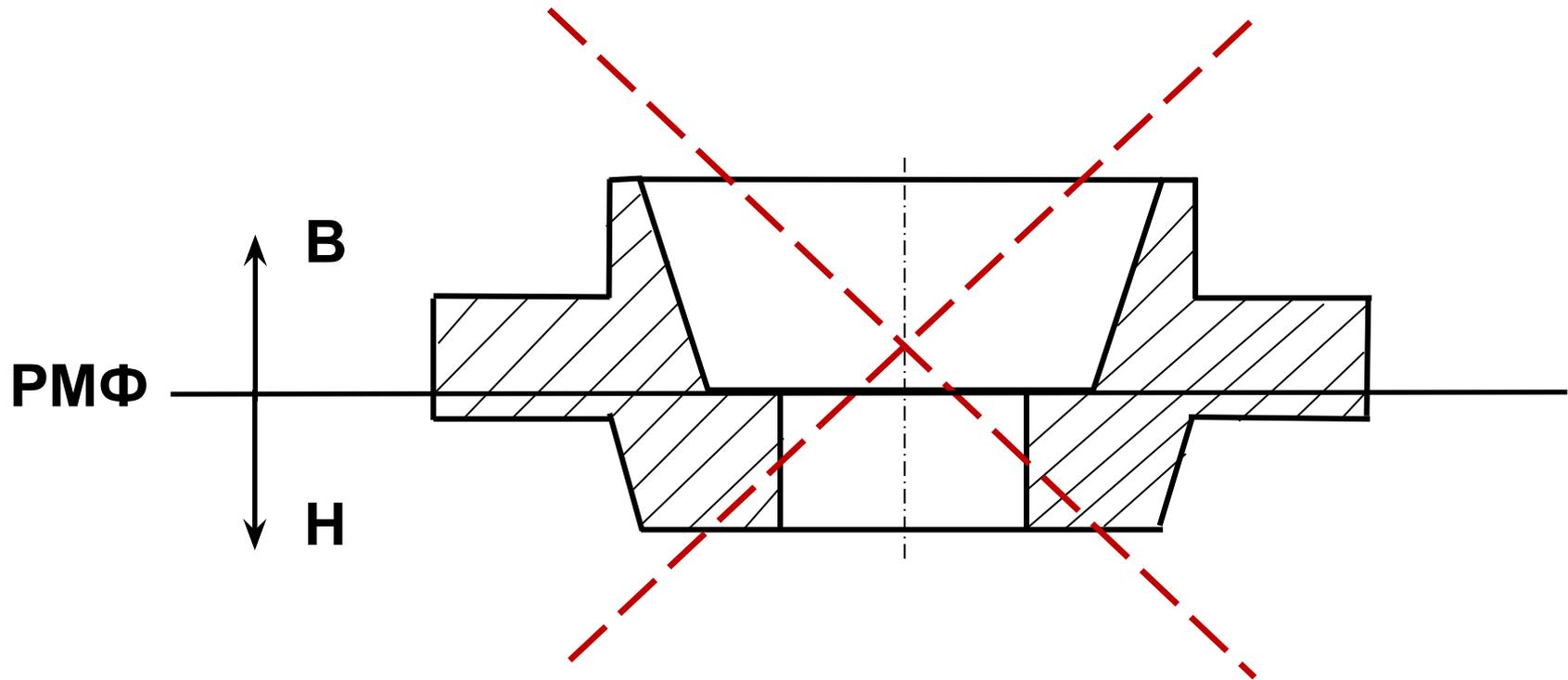
Проектирование отливки

1. Определяем способ литья
2. Определяем положение отливки в форме (верх, низ, бок)
3. Определяем место разъёма модели (формы)

Проектирование отливки

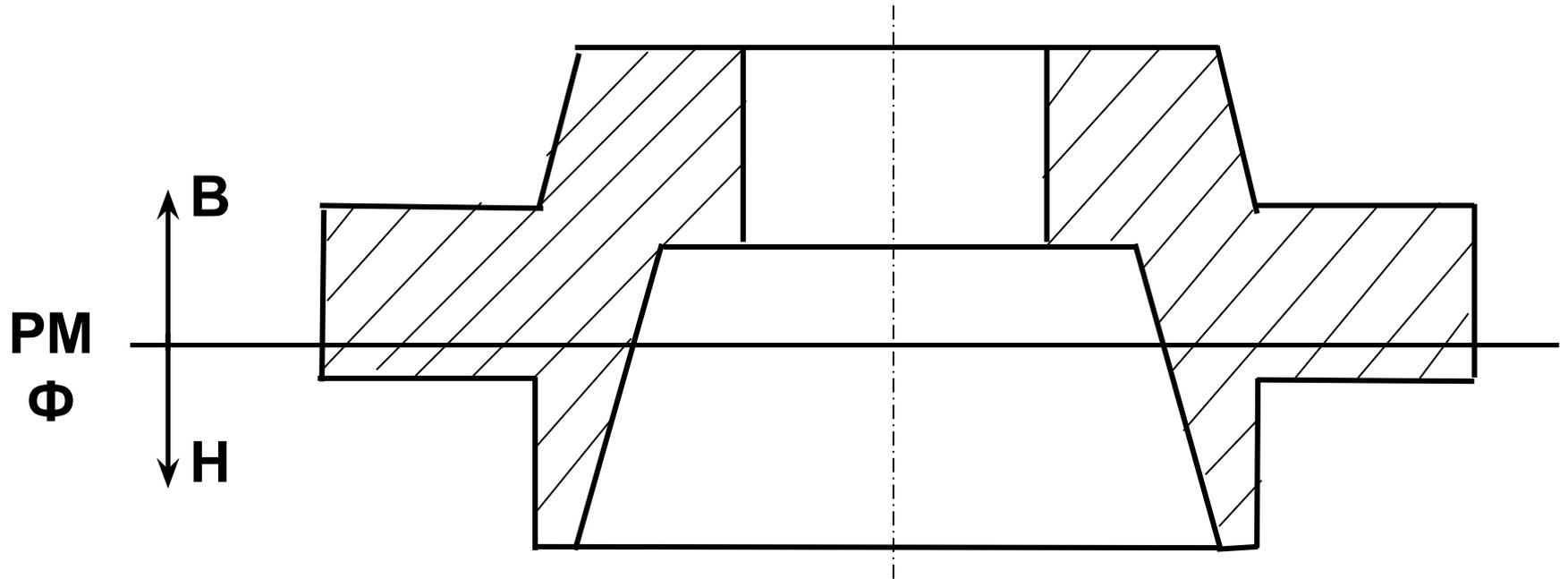


Проектирование отливки



Проектирование отливки

ДА



Проектирование отливки

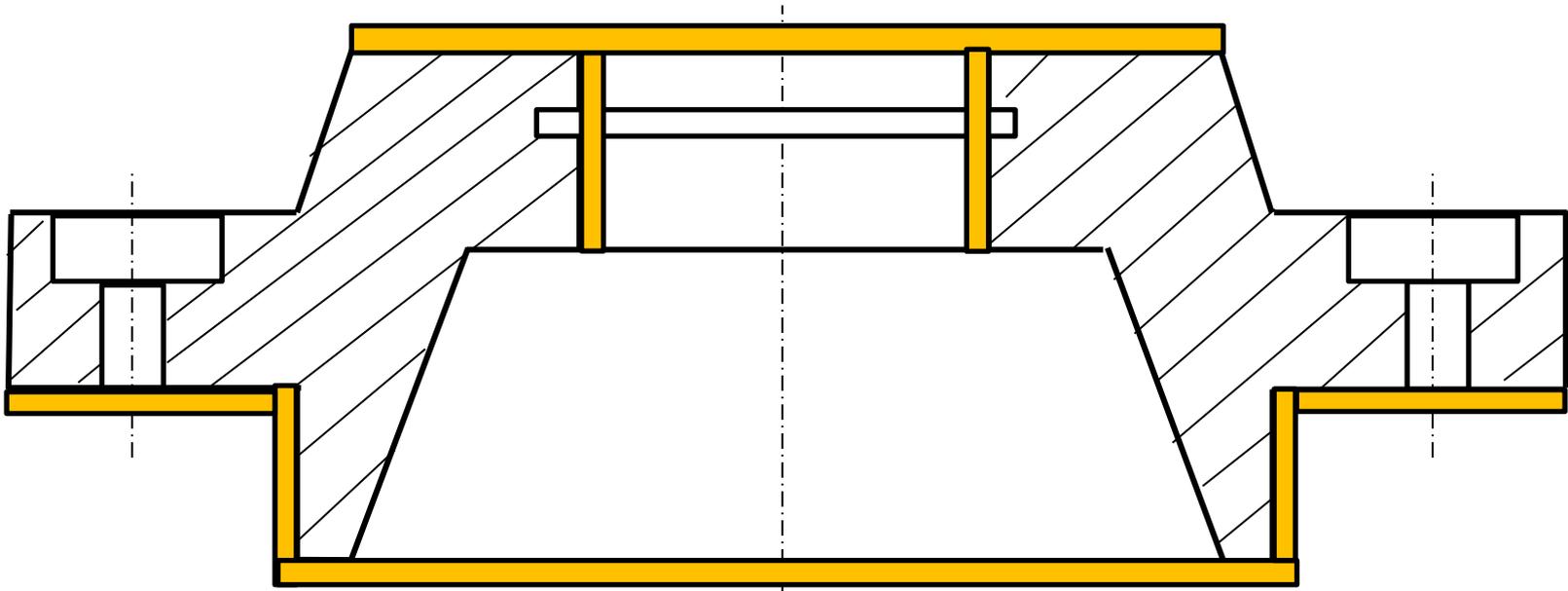
1. По справочникам или по ГОСТу определяем припуски на каждую обрабатываемую поверхность. Припуск определяется маркой материала, способом литья, точностью, габаритами отливки и местоположением заливаемой поверхности

1. ГОСТ 26645-85 Отливки для металлов и сплавов (заменён на ГОСТ 53464-2009, но для расчёта припусков использовать можно оба варианта)

2. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К., Калинин М.А.

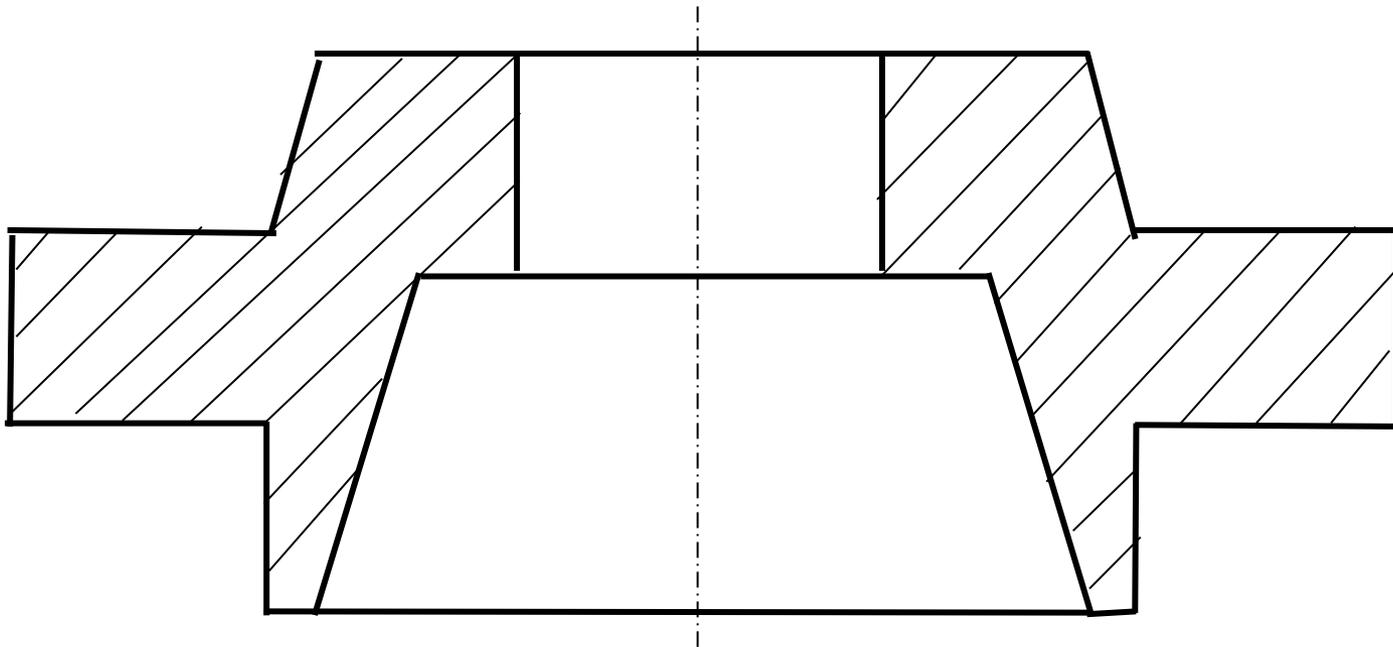
Точность обработки, заготовке и припуски в

Проектирование отливки



Проектирование отливки

Так будет выглядеть тело отливки



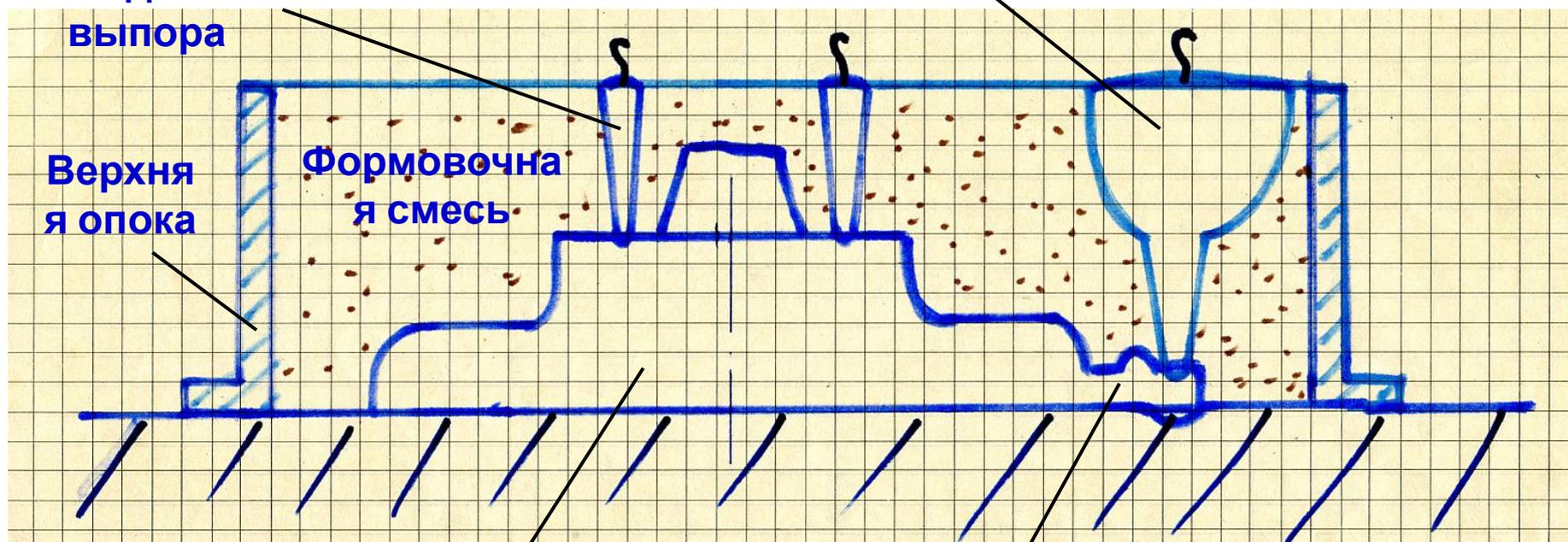
Проектирование отливки

Разрабатываем технические требования на отливку:

1. Механические свойства (пределы твердости)
2. Материал возможной замены
3. Показатели точности отливки
4. Неуказанные на чертеже параметры
5. Допускаемые поверхностные дефекты
6. Требования к последующим отделочным операциям (очистка, покрытие, вид и место клеймение и т.д.)
7. Базы первичной механообработки
8. Другие требования

Разработка технологии литья

1. Устанавливаем и закрепляем модель на подмодельную плиту
2. Устанавливаем модели элементов литниковой системы, выпоров, прибылей и т.п.
3. Устанавливаем опоку, наполняем её формовочной смесью, уплотняем её, извлекаем элементы литниковой системы, выпоров, прибылей
4. Снимаем опоку с подмодельной плиты и отправляем на сборку
5. Аналогично изготавливаем модель литниковой системы



Модель
выпора

Верхняя
опока

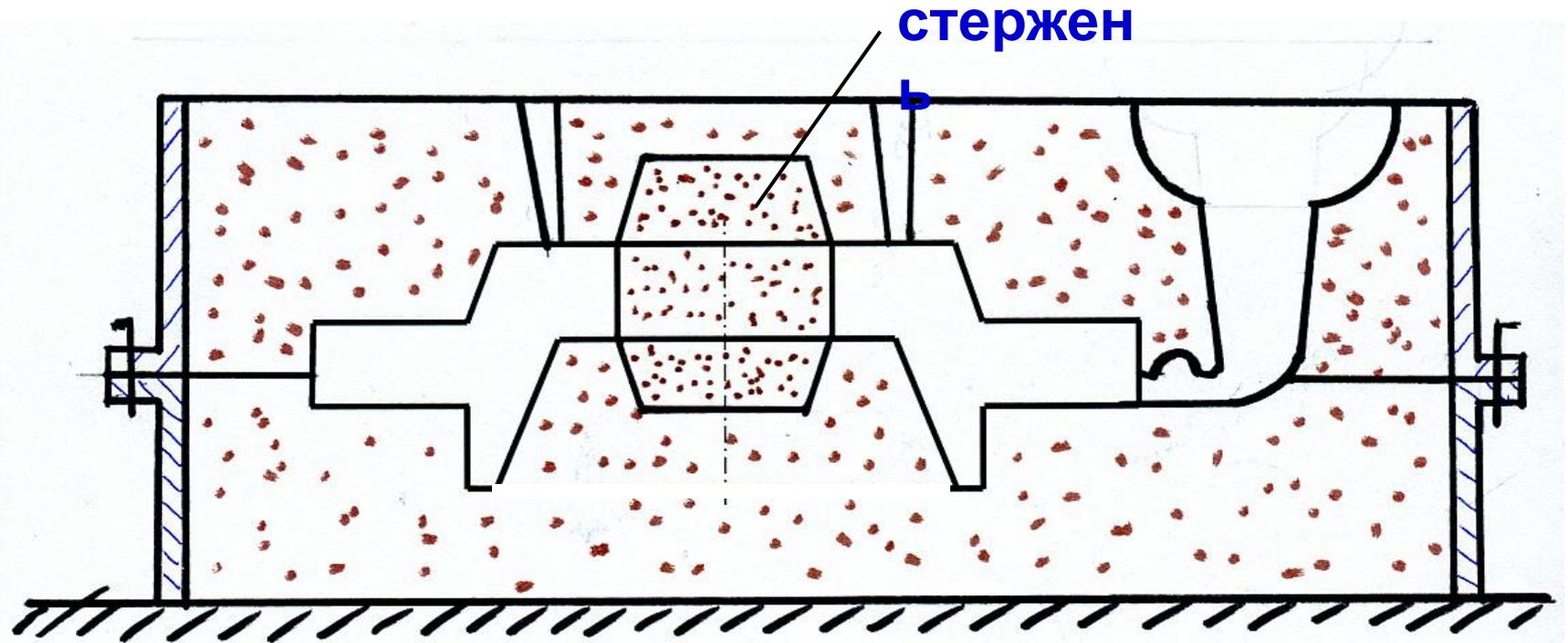
Формовочная
смесь

Модель верхней части
детали

Модель шлакоуловителя и
питателя

Разработка технологии литья

1. Устанавливаем стержни и закладные элементы, собираем обе полуформы в единую форму, скрепляем их



Разработка технологии

ЛИТЬЯ

Отделочные операции

1. Устанавливаем форму на виброрешётку, формовочная смесь разрушается и просыпается вниз, а на решётке остаётся отливка с технологическими элементами (литники, прибыли, выпоры и т.п.)
2. Выбиваем стержни
3. Обрубаем технологические элементы (литники, прибыли, выпоры и т.п.)
4. Выполняем отделочные операции – очистку от окалины и остатков формовочной смеси, нанесение покрытий, клеймение и т.п.)

Проектирование отливки

Составляем отчёт:

1. Титульный лист
2. Расчёт припусков на механообработку
3. Разработка чертежа отливки
4. Разработка технических требований
5. Разработка схемы заливки с указанием всех элементов
6. Список используемых ресурсов