

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКЕ	3
1.1. Классификация штампов по конструктивно-технологическим признакам	3
1.2. Виды штампов по назначению и особенностям сборки	8
1.3. Основные требования к штампам	9
2. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ШТАМПОВ	11
2.1. Блоки пакеты штампов	11
2.2. Детали направляющего узла	14
2.3. Виды хвостовиков	15
2.4. Рабочие элементы штампа	16
2.5. Детали для направления, фиксации и удаления штампующих деталей	18
2.6. Буферные устройства	22
2.7. Крепежные детали	23
3. ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ШТАМПОВ	24
3.1. Штампы для листовой разделительной штамповки	24
3.2. Штампы для листовой формоизменяющей штамповки	31
3.2.1. Штампы для гибки	31
3.2.2. Штампы для вытяжки	34
3.3. Штампы для разделительно-формоизменяющей штамповки	47
3.4. Штампы для объемной штамповки	53
4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ШТАМПОВ	64
4.1. Требования, предъявляемые к материалам	64
4.2. Рекомендуемые материалы для изготовления рабочих деталей штампа	65
4.3. Методы упрочнения рабочих деталей штампа	68
4.4. Применение пластмасс для изготовления штампов	70
5. РАСЧЕТ ДЕТАЛЕЙ ШТАМПА НА ПРОЧНОСТЬ	70
5.1. Пуансоны	70
5.2. Матрицы	72
5.3. Плиты	72
5.4. Подкладные плитки	74
6. ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ШТАМПОВ	75
6.1. Исходные данные для проектирования	75
6.2. Этапы проектирования штампов	75
6.3. Выбор прессового оборудования	76
6.4. Чистота обработки деталей штампа	77
6.5. Определение центра давления штампа	78
6.6. Определение открытой и закрытой высоты штампа	80
6.7. Выбор типа хвостовика и расчет его размеров	81
6.8. Определение размеров колонок и втулок штампов	84
6.9. Паспорт штампа	85
6.10. Основные правила выполнения сборочных чертежей штампа	86
7. СТОЙКОСТЬ ШТАМПОВ	89
7.1. Расчет стойкости штампов	89
7.2. Факторы, влияющие на стойкость штампов	92
<i>Библиографический список</i>	<i>97</i>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры кривошипных прессов	99
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Пример оформления сборочного чертежа штампа	106

*Затеруха Екатерина Владимировна, Лобов Василий Александрович,
Нестеров Николай Иванович, Филин Дмитрий Сергеевич*

Штампы для холодной штамповки

Редактор *Г.В. Никитина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *А.В. Мецержакова*

Подписано в печать 13.05.2021. Формат 60x84/16. Бумага документная.

Печать цифровая. Усл. печ. л. 6,3. Тираж 300 экз. Заказ № 51.

Балтийский государственный технический университет

Типография БГТУ

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д.1