

Рис.2. Исходный технологический процесс изготовления диска.  
а-Осадка в калибре; б-штамповка в формовочном штампе; в-штамповка в заготовительном штампе; г-штамповка в окончательном штампе

Разработанная технология включает себя три формоизменяющие операции. Для получения требуемой температуры и пластической деформации заготовки операция осадки выполняется за три перехода с охлаждением на инструменте-10с.

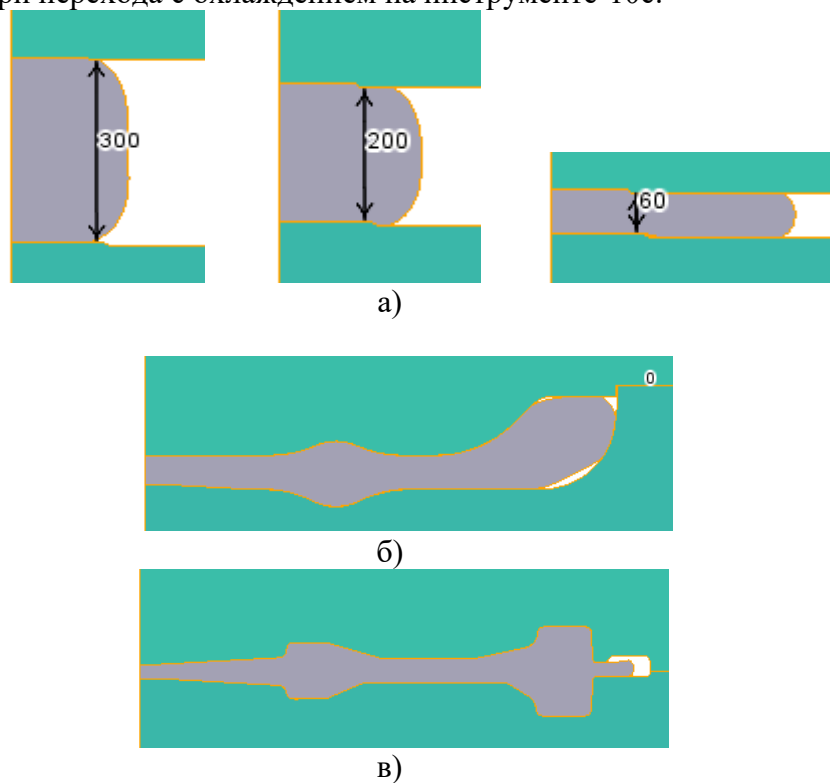


Рис.3. По-переходное формообразование.  
а-Осадка в калибре; б-штамповка в формовочном штампе; в-штамповка в окончательном штампе

Разработанная технология позволяет исключить один промежуточный переход, что существенно экономит время изготовления детали, так как нет необходимости менять штампы в прессе, дополнительно нагревать заготовку.

Также используется одно оборудование-гидравлический пресс 750 МН. Из-за размера стола можно крепить несколько штампов одновременно. В случае же с существующей технологией, то используется несколько типов оборудования.

### **Литература**

1. Ковка и штамповка: Справочник в 4-х томах. Ред. совет: *Е.И. Семенов*:  
Машиностроение, 1985 г. т.1. Материалы и нагрев. Оборудование. Ковка. /Под ред.  
*Семенова Е.И.*, 1985. 568 стр.
2. Ковка и штамповка: Справочник в 4-х томах. Ред. совет: *Е.И. Семенов*:  
Машиностроение, 1985 г. т.2. Горячая объемная штамповка. /Под ред. *Е.И.*  
*Семенова*, 1986. 592 стр.
3. *И. С. Зиновьев, В. Г. Кондратенко, А. В. Чередниченко*:  
"Методические указания к домашнему заданию по курсу «Технология горячей  
объемной штамповки». 51 стр.
4. *В.А. Бабенко, В.В. Бойцов, Ю.П. Волик*. Объемная Штамповка, Атлас схем и типовых  
конструкций штампов, 104 стр.
5. *Алимов А.И.*, Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук,  
81 стр.