

УДК 621.7

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПА СТАКАН ИЗ  
БЕРИЛЛИЕВОЙ БРОНЗЫ МЕТОДАМИ ХОЛОДНОЙ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ.**

*Аксененко Анатолий Юрьевич*

*Студент шестого курса, группа МТ6-Д2 кафедры «Технологии обработки давлением»*

*МГТУ им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Н.В. Коробова*

*доктор технических наук, доцент кафедры «Технологии обработки давлением»*

В современном машиностроении важная роль отводится материалам, обладающим повышенным комплексом механических характеристик. Бериллиевая бронза – уникальный материал, весьма специфичный, отличающийся от других медных сплавов. Специфика данного сплава обусловлена содержащимся в нем бериллии (Be).

В данной работе рассмотрены основные свойства материала, выделены перспективные области применения. В связи с тем, что деталь типа стакан зачастую служит полуфабрикатом для производства изделий, в целях конкретизации технологии, сравнения с существующей, выбрана деталь – втулка подшипника скольжения опоры шарошки бурового долота. Данная деталь должна соответствовать ГОСТ 29201-91 Подшипники скольжения. Втулки из медных сплавов.

После тщательного анализа свойств материала БрБ2 разработаны режимы термообработки, позволяющие снизить прочность и повысить пластичность, предельное формоизменение.

В рамках работы проведено исследование по выбору схемы деформирования – выдавливания с активными силами трения. Определены силовые параметры технологических операций, подобрано оборудование ПАСТ РПГ 37 силой 5,6 МН. Для выбранного оборудования спроектирован инструмент. Результатом данной работы является технологическая карта процесса изготовления детали типа втулка.

Сделанные выводы позволяют оценить новизну, значимость и основные преимущества разработанной технологии.

## Список использованной литературы.

1. *А.М. Дмитриев, Ф.В. Гречников, Н.В. Коробова*  
Специализированные прессы для обработки давлением и их технологическое применение: учебн. пособие/-Самара: изд-во Самар. Гос.аэрокосм. ун-та. 2007г.
2. Ковка и штамповка цветных металлов. Справочник. Колл. авторов. М., «Машиностроение», 1971. стр. 232.
3. *Овчинников А.Г.* Основы теории штамповки выдавливанием на прессах: учебное пособие для вузов / А.Г.Овчинников. – М.: Машиностроение, 1983. – 200 с.
4. *Дмитриев А.М.* Технологияковки и объемной штамповки. Часть 1: Объемная штамповка выдавливанием: учебное пособие для вузов / А.М. Дмитриев, А.Л. Воронцов. – М.: Высшая школа, 2002. – 400 с.
5. *А.П. Смирягин* Промышленные металлы и сплавы: государственное научно-техническое издательство по черным и цветным металлам, Москва 1956г.
6. Ковка и штамповка [Текст]: в 4 ч. Ч. 3. Холодная объемная штамповка.  
Ковка: справ. /Ред. совет: Е.И. Семенов [и др.] – М.: Машиностроение, 1987. - 384с.: ил.