

УДК 673

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА П-ОБРАЗНОЙ ГИБКИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ БИМЕТАЛЛАПетр Евгеньевич Рихтер⁽¹⁾, Александр Олегович Кузин⁽²⁾*Магистр 1 года⁽¹⁾, заведующий лабораторией кафедры обработки металлов давлением⁽²⁾,
кафедра "Обработки металлов давлением"**Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.
Королева**Научный руководитель: Е.С. Нестеренко,
кандидат технических наук, доцент кафедры "Обработки металлов давлением"*

Для получение П-образных деталей с применением биметалла было принято решение использовать штамп для П-образной гибки заготовок, который изображен на рисунке 1 [1].

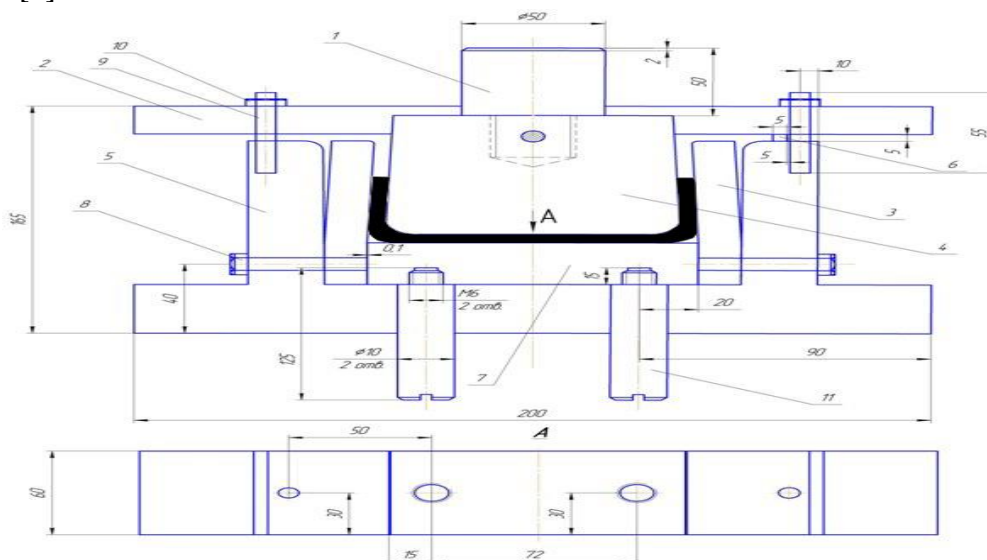


Рис. 1. Чертеж штампа: 1 – хвостовик, 2 – верхняя плита штампа, 3 – упругая планка, 4 – пуансон, 5 – матрица (нижняя плита штампа), 6 – упор, 7 – выталкиватель, 8 – соединительный болт, 9 – направляющая верхней плиты, 10 – стопорная гайка, 11 – направляющая выталкивателя

Размеры пуансона и матрицы соответствуют размерам детали. Пуансон корректируется в зависимости от геометрических параметров детали, угла пружинения, минимального радиуса гибки и материала заготовки [2].

В ходе эксперимента необходимо получить прямой угол, поэтому α_0 будет равняться 90 градусам. Радиус закругления, исходя из представленного патента, будет равняться 15 мм.

После проведения ряда экспериментов были получены детали. Отмечены различия, когда гибка происходит стандартными способами и с помощью данного штампа [4].

Из полученных результатов можно отметить то, что гибка обычными способами получается с менее точными углами, а гибка в штампе из предложенного патента (рис.

6,7) соответствует всем нормам, которые требуются при постановке задачи, и не требуют дальнейшей калибровки [3].

Литература

1. Пат.153887 Российская Федерация, МПК5 В21D5/02 Штамп для гибки плоских деталей с упругой планкой [текст] / *Попов И.П., Нестеренко Е.С., Кузин А.О.*; заявитель и патентообладатель Самара. науч. исслед. ин-т. - №2015114028/02; заявл. 15.04.15; Опубл. 10.08.15, Бюл. № 22. – 3 с.
2. *Сторожев, М.В.* Теория обработки металлов давлением [текст] / *М.В. Сторожев, Е.А. Попов.* - М.: Машиностроение, 1977. — 423 с.
3. Патентный поиск в РФ [электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный. // URL: <http://www.freepatent.ru/> (дата обращения 14.01.2019)
4. *Романовский, В.П.* Справочник по холодной штамповке [текст] / справочное издание / *В.П.Романовский, Н.З. Симоновский, Л.В. Щетинина.* – Л.: Машиностроение, 1979. – С.80-214 с.