



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3220494/25-27

(22) 22.12.80

(46) 23.07.83. Бюл. № 27

(72) М. А. Барановский, Н. С. Шабека  
и Л. С. Шабека

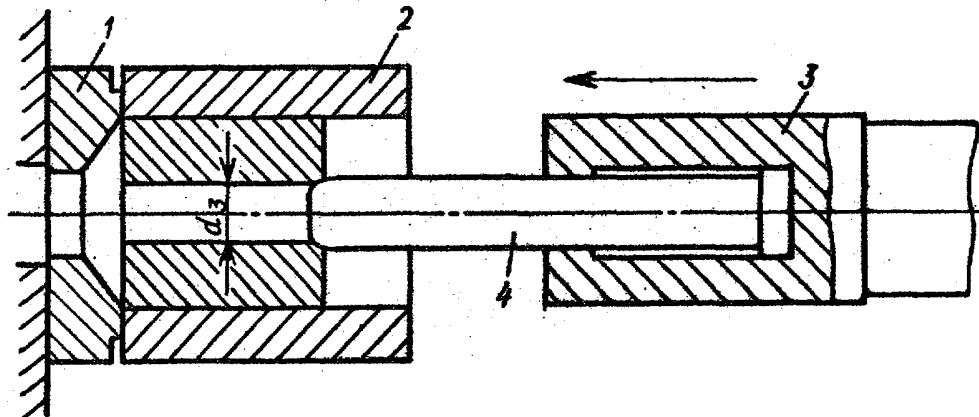
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический инсти-  
тут

(53) 621.777.06 (088.8)

(56) 1. Согришин Ю. П. и др. Штамповка  
на высокоскоростных молотах. "Машино-  
строение", М., 1977, с. 66, 108.

2. Авторское свидетельство СССР  
№ 568339, кл. В 21 С 23/21, 1977  
(прототип).

(54)(57) ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЫСОКО-  
СКОРОСТНОГО ПРЕССОВАНИЯ ТРУБ,  
содержащий установленную в пуансоне с  
возможностью ограниченного осевого пе-  
ремещения иглу с диаметром большим  
внутреннего диаметра заготовки, отпи-  
чающийся тем, что, с целью по-  
вышения стойкости инструмента при вы-  
сокоскоростном ударном прессовании, иг-  
ла выполнена из титанового сплава.



Изобретение относится к прессованию изделий на машинах ударного действия.

Известен инструмент, содержащий жестко закрепленную на пуансоне иглу, выполненную из инструментальной стали [1].

Недостатком этого инструмента является невысокая его стойкость, обусловленная жестким креплением иглы и высокими инерционными силами.

Наиболее близким к изобретению по своей технической сути является инструмент, содержащий установленную в пуансоне с возможностью ограниченного осевого перемещения иглу, диаметр которой больше внутреннего диаметра заготовки, что обеспечивает некоторое гашение инерционных сил при ударе иглы о заготовку [2].

Недостатком известного инструмента является все-таки невысокая стойкость, так как под действием сил инерции нередко происходит отрыв иглы от пуансона.

Целью изобретения является повышение стойкости инструмента при высокоскоростном ударном прессовании.

Поставленная цель достигается тем, что в инструменте для высокоскоростного прессования труб из полых заготовок, содержащем установленную в пуансоне с возможностью ограниченного осевого

перемещения иглу с диаметром большим внутреннего диаметра заготовки, игла выполнена из титанового сплава.

На чертеже показан инструмент для высокоскоростного прессования труб.

Инструмент состоит из соосно расположенных матрицы 1, контейнера 2, пуансона (бойка) 3, в котором установлена игла 4, выполненная из титанового сплава. Игла 4 установлена в пуансоне 3 с возможностью ограниченного осевого перемещения на величину не более длины заготовки, имеет диаметр, больше диаметра отверстия заготовки на величину до  $0,05 d_3$ , где  $d_3$  - внутренний диаметр заготовки.

При работе инструмента игла, ударяясь о заготовку, отходит в сторону, противоположную направлению прессования, тем самым гася силы инерции, действующие на нее.

При этом благодаря меньшему удельному весу иглы из титанового сплава, эти силы меньше возникающих обычно при стальной игле. К тому же условия трения деформируемого металла на поверхности иглы из титанового сплава более благоприятны. Все это, а также повышенная прочность иглы из титанового сплава, обеспечивает хорошую стойкость инструмента.

Составитель А. Курович

Редактор Г. Ус

Техред О. Неце

Корректор А. Власенко

Заказ 5044/12

Тираж 816

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4