



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 536874

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 26.10.71 (21) 1711773/08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.11.76. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 09.12.76

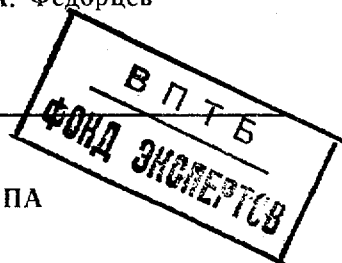
(51) М. Кл.<sup>2</sup> В 21Н 8/00

(53) УДК 621.9.048.6  
(088.8)

(72) Авторы изобретения **Е. Г. Коновалов, В. А. Синяев, Н. И. Каленкович и В. А. Федорцев**

(71) Заявитель **Минский радиотехнический институт**

## (54) СПОСОБ ПРОФИЛИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛА ТИПА ПРУТКОВОГО



1

Изобретение относится к металлообработке. Известны способы профилирования металла типа пруткового путем наложения на заготовку ультразвуковых колебаний и ее пластической деформации.

Эти способы требуют наличия прокатных станов и формообразующих элементов, например волок, профильных прокатных валков и т. д.

Цель изобретения — получение на заготовках периодического профиля синусоидального характера без использования прокатного оборудования и соответствующих профильных элементов.

Для этого заготовку предварительно подвергают воздействию изгибных ультразвуковых колебаний так, чтобы расположение пучностей и узлов ультразвуковой волны соответствовало выступам и впадинам заданного периодического профиля, после чего осуществляют процесс пластического деформирования заготовки в осевом направлении, перпендикулярном к направлению действия изгибных колебаний, растягивающими усилиями, достаточными для получения заданной глубины профиля.

Заготовку из профилируемого материала в виде прутка подвергают воздействию ультразвуковых изгибных колебаний так, чтобы расположение пучностей и узлов ультразвуковой

2

волны соответствовало выступам и впадинам заданного периодического профиля. При этом учитывают поправку на удлинение заготовки при ее последующей пластической деформации, величина которой обуславливается объемом впадин профиля.

Ультразвуковые колебания приводят к тому, что в местах расположения узлов происходит изменение механических свойств материала, например уменьшение его предела текучести.

Затем заготовку подвергают растяжению в осевом направлении, перпендикулярном к направлению действия изгибных колебаний. Это приводит к уменьшению сечения заготовки в местах, где были расположены узлы колебаний, из-за меньшего значения предела текучести материала этих участков и удлинению заготовки, которое необходимо учитывать при задании профиля.

Совокупность указанных действий приводит к получению на заготовке периодического профиля синусоидального характера.

Предлагаемый способ профилирования металла не требует прокатных станов и формообразующих элементов.

Формула изобретения

Способ профилирования материала типа пруткового путем наложения на заготовку

5

10

15

20

25

30

ультразвуковых колебаний и ее пластической деформации, отличающийся тем, что, с целью получения на заготовках периодического профиля синусоидального характера, заготовку предварительно подвергают воздействию ультразвуковых колебаний так, чтобы расположение пучностей и узлов ультразвуковой волны соответствовало выступам и впа-

динам заданного периодического профиля, после чего осуществляют процесс пластического деформирования заготовки в осевом направлении, перпендикулярном к направлению действия изгибных колебаний, растягивающими усилиями, достаточными для получения заданной глубины профиля.

Составитель **В. Шадрина**

Редактор **О. Юркова**

Техред **М. Семенов**

Корректор **И. Позняковская**

Заказ 2693/7

Изд. № 1829

Тираж 1077

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2