



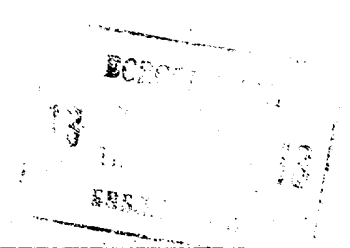
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1430222 A1

(51) 4 В 23 Р 13/02, В 24 В 19/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4135924/25-08  
(22) 09.10.86  
(46) 15.10.88. Бюл. № 38  
(75) Б.С.Хомяк, П.Б.Хомяк, И.Б.Хомяк  
и М.С.Хомяк  
(53) 621.9 (088.8)  
(56) Хомяк В.С. Пути повышения стойкости холодновысадочного инструмента и качества изготавливаемых деталей. М.: НИИМАШ, 1980, с. 49.
- (54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРНОГО ПРЕССОВОГО ИНСТРУМЕНТА  
(57) Изобретение относится к области инструментального производства и может быть использовано при изготовле-

нии сборного прессового инструмента. Целью изобретения является повышение стойкости прессового инструмента за счет улучшения качества поверхности рабочего торца при повышении стойкости шлифовального круга за счет снижения засаливания. В сборном прессовом инструменте, состоящем из твердосплавной вставки и стального корпуса, перед шлифованием сразу всего торца торцовую поверхность стального корпуса, прилегающую к твердосплавной вставке, упрочняют лазерной термообработкой или подвергают электроискровому упрочнению до твердости, равной 0,8-0,9 твердости вставки.

(19) SU (11) 1430222 A1

Изобретение относится к инструментальному производству и может быть использовано при изготовлении высококачественного биметаллического прессового инструмента.

Целью изобретения является повышение качества рабочей торцовой поверхности прессового инструмента и повышение стойкости используемого при шлифовании торца шлифовального круга.

Предлагаемый способ обеспечивает сохранение практически оптимальной твердости корпуса, что позволяет сохранять при работе напряженное состояние вставки, а упрочнение торцовой поверхности стального корпуса, прилегающей к твердосплавной вставке, лазерной термообработкой создает идентичность механических характеристик обрабатываемых поверхностей твердого сплава и стали, что повышает качество обработки поверхности, уменьшает расход обрабатывающего инструмента - шлифовального круга - за счет снижения засаливания.

Аналогичный результат дает применение электроискрового упрочнения.

Предварительное электроискровое упрочнение зоны стального корпуса, прилегающей к твердосплавной вставке, повышает прочность и твердость стального корпуса сборного прессового инструмента в верхней части их стыка, а это улучшает качественные показатели сборки с натягом, так как при заключительной обработке исключает образование ступеньки и сохраняет величину натяга в верхней части сборного инструмента, обычно несущего максимальные нагрузки.

Предлагаемый способ изготовления прессового инструмента осуществляют следующим образом.

Предварительно термообработанные до необходимой прочности стальной корпус и твердосплавную вставку обрабатывают с необходимой для запрессовки с натягом точности. Затем осуществляют запрессовку вставки, упрочнение торца корпуса путем высокотемпературного лазерного или электроискрового воздействия и окончательное шлифование сразу всего торца.

Пример. У прессового инструмента в виде сборной конструкции, состоящей из стального корпуса из стали 30ХГСА с твердостью HRC 40, в который запрессована твердосплавная вставка ВК20, предназначенного для резки заготовок диаметром 22 мм на холодновысадочном автомате АА1822, перед шлифованием торцовую поверхность стального корпуса, прилегающую к твердосплавной вставке, упрочняли лазерной термообработкой на установке "Квант-16" при следующих условиях: энергия в импульсе лазерного излучения 8 Дж, диаметр "пятна закалки" 2,5 мм.

Предварительно зону стального корпуса, прилегающую к твердосплавной вставке, подвергали электроискровому упрочнению на установке "Carbidoz" (Швейцария) на режиме: напряжение холостого хода установки 40 В, сила тока короткого замыкания 0,5 А, амплитуда вибраций 0,15-0,2 мм. В результате достигнуто улучшение качества поверхности рабочего торца, что обеспечило повышение стойкости инструмента.

Наиболее эффективно способ может быть применен для обработки сборного прессового инструмента, предназначенного для выполнения разделительных операций.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ изготовления сборного прессового инструмента, включающий предварительную обработку объемно закаленного стального корпуса и твердосплавной вставки, запрессовку вставки и последующее шлифование, отличающийся тем, что, с целью повышения качества торцовой поверхности инструмента, торец стального корпуса, прилегающий к твердосплавной вставке, подвергают поверхностному высокотемпературному лазерному или электроискровому упрочнению до твердости, равной 0,8-0,9 твердости вставки, после чего осуществляют окончательное шлифование сразу всего торца.