

## Технологические основы упрочнения закаленных деталей методами поверхностного пластического деформирования

Иваницкий Д.М., Король В.А., Иваницкий С.В., Баранов Д.А.  
Белорусский национальный технический университет

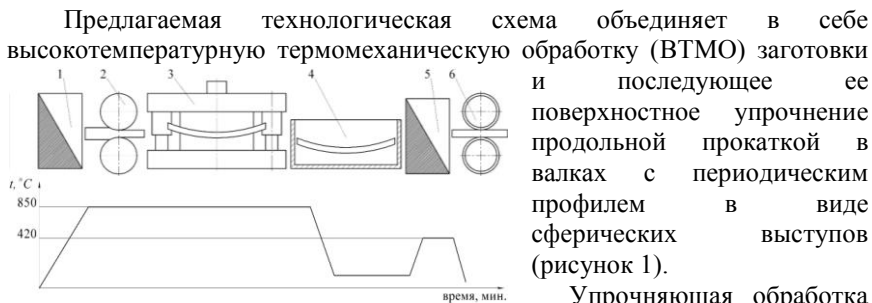


Рисунок 1 - Схема способа термомеханического поверхностного упрочнения рессорных листов

Упрочняющая обработка включает нагрев до температуры заковки, прокатку,

формообразование, закалку, отпуск и дробную деформацию поверхности. На заключительной стадии прокатку осуществляют в режиме дробной деформации поверхности (ДДП) рессоры путем создания в ее поверхностном слое деформированной структуры, образованной сферическими впадинами периодического профиля.

Реализация процесса упрочняющей обработки поясняется на примере технологической схемы (рисунок 1). Схема осуществления способа упрочнения содержит индукционную установку 1 для нагрева, прокатный стан 2, выполненный в виде двухвалковой клетки, штамп 3 для формообразования, закалочную ванну 4 и отпускную печь 5, а так же двухвалковый прокатный стан 6 для ДДП.

На стане 2 осуществляют продольную прокатку при температуре заковки. После прокатки производят формообразование штамповкой-гибкой в штампе 3, сохраняя при этом режим температуры заковки. После формообразования полосу подвергают закалке в ванне 4 и отпуску в печи 5. В стане 6 для ДДП установлены рабочие валки с периодическим профилем в виде сферических выступов, выполненных на бочке в виде сепаратора с шариками, расположенными в шахматном порядке.