

УСТАНОВКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУБИНЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНДЕНТОРА НАКАТНЫМ РОЛИКОМ ПРИ СООБЩЕНИИ ЕМУ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Студент гр. 113217 Качан Е.О.

Доктор техн. наук, профессор Киселёв М.Г.

Белорусский национальный технический университет

Шаржирование – это процесс насыщения поверхности инструментов абразивными зёрнами. В последнее время для шаржирования широко используются метод вдавливания частиц абразива накатным роликом с использованием ультразвука. Вместе с тем отсутствует методика определения глубины внедрения жесткого индентора (выполняющую роль частиц абразивного материала).

Для этого была разработана установка, схема которой представлена ниже.

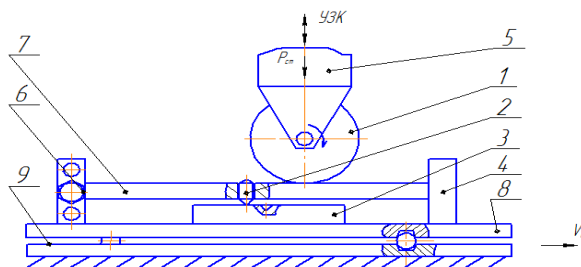


Рисунок 1 - Схема установки для определения глубины внедрения индентора накатным роликом при сообщении ему ультразвуковых колебаний

Она состоит из стола 8 поступательно перемещающегося по направляющей 9. Ролик 1 прижимается статической нагрузкой $P_{ст}$ к направляющей 7 и сообщаются ультразвуковые колебания. Ролик при вращении, воздействует на индентор 2, свободно установленный в отверстии направляющей 7, и внедряет его в поверхность образца 3 (свинцовая пластина). Направляющая крепится к стойкам 4 с помощью винтов 6. Производится две серии испытаний: первая серия без сообщения ролику ультразвуковых колебаний, а вторая – с применением УЗК. После этого производится измерение диаметра конического отпечатка, с помощью микроскопа. По результатам которого определяется глубину внедрения индентора. В установке предусмотрен поворот ультразвукового преобразователя 5, что позволяет оценить направление введения УЗК на глубину внедрения индентора.