

number of load cycles of the jointing material of abrasive grains in the grinding tool before its destruction with a given cutting force. The cycle of stress changes in the material is symmetric.

Keywords: grinding tool, grinding grain, jointing material, tangential load, mechanical stresses

References

1. Музичка Д.Г. Підвищення ефективності шліфування твердих сплавів спрямованим обмеженням формозміни різальної поверхні шліфувальних кругів. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеню кандидата технічних наук зі спеціальності 05.03.01 – Процеси механічної обробки, верстати та інструменти [текст] / Д.Г. Музичка. Чернігів. Чернігівський національний технологічний університет 2015, 23 с.
2. Ушаков А.Н. Разработка модели напряженно-деформированного состояния «абразивное зерно-связка» [текст] / А.Н. Ушаков. Вісник НТУ «ХП», 2014, №42 (1085) с.59-64
3. Островский В.И. Теоретические основы процесса шлифования [текст] / В.И. Островский –Л.: Изд-во Ленинградского университета , 1981.- 141 с.
4. Коротков В.А., Минкин Е.М., Геометрия и напряженное состояние ориентированных шлифовальных зерен с контролируемой формой.[текст] / В.А. Коротков, Е.М Минкин. Обработка металлов №2 (64) 2014, с. 62-77.
5. Марчук В.І., Равенець Л.М., Ештеїві Абдулсалам Мусбах. До визначення силових параметрів процесу безцентрового шліфування кілець роликотідшипників переривчастими шліфувальними кругами. / Вісник ЖДТУ. Серія: Технічні науки 2015. № 3 (74) стор 34-39
6. Танцура Г.І., Білоус М.О. Напружений стан шліфувального круга від дії зосередженого радіального тиску на зерно. Збірник наукових праць Дніпродзержинського державного технічного університету – Каменське : ДДТУ, 2017- Випуск 1 (30) –с.69-73.
7. Рекач В.Г. Руководство к решению задач по теории упругости [текст] / В.Г. Рекач. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: «Высшая школа», 1977. 216 с.

BACK REVERSE IN ROLL STOCK CELLS

VERENIEV V.¹ & BAGLAY A.²

¹Institute of ferrous metallurgy of the national academy of sciences of Ukraine, Ukraine

²SE "Diamech-Ukraine", Ukraine

Purpose. Investigation of phenomenon of reverse impacts during the capture and exit of the strips from the rolls.

Methodology. The studies were carried out through analysis of conditions and reasons for their formation and consideration of impact level compared to a static load.

Findings. Characteristic oscillograms of transient processes are shown in the lines of the main drive of the rolling stands, when reverse impacts occur during the capture and exit of the strips from the rolls. The conditions and reasons for their formation are considered. The impact level is commensurable with the static load during rolling. A weak correlation is established between the maximum dynamic load when the strip is grasped by the rolls and the level of the return stroke. It is proposed to use the phenomenon of back blows for diagnostic purposes, in calculations for strength and durability.

Keywords: rolling mill, drive line, strip grip, output, back blows, diagnosis

References

1. Веренев В.В. Снижение динамических нагрузок и диагностики широкополосных станов в переходных режимах / В.В. Веренев // Никополь: СПД Фельдман О.О., 2014. – 203 с.
2. Диагностика и динамика прокатных станов / В.В. Веренев, В.И. Большаков, А.Ю. Путники и др. // Днепропетровск. – ИМА-пресс. – 2007. – 144 с.
3. Большаков В.И. Технологические нагрузки листопркатных станов / В.И. Большаков // "Динамика металлургических машин". – Труды Института черной металлургии им. З.И. Некрасова НАН Украины. – М.: Металлургия. – 1969. – т. XXXI. – С. 5-13.

THE INFLUENCE OF PRECIPITATION PARAMETERS OF VACUUM-ARC NANOCRYSTALLINE COATING TI-MO-N ON NANOHARDNESS AND WEAR RESISTANCE OF PISTON RINGS

HLUSHKOVA Diana, NIKITCHENKO Igor,
VORONKOV Alexandr & KOSTINA Ljudmila
Kharkov National Automobile-Road University, Kharkov, Ukraine,

Purpose. It has been investigated the influence of multi-layered vacuum-arc nanostructure coating Ti - Mo - N on wear resistance of piston rings. The influence of vacuum-arc coating parameters on nanohardness has been set.

Methodology. The material on the multi-layered coating was applied by means of vacuum-arc method was the grey cast-iron widely used in different branches of engineering. Multi-layered two-phase nanostructural coatings TiN - MoN were precipitated in the vacuum-arc plant "Булат-6". Nanoindentation was conducted by means of a pyramid of Berkovich at loading 0,5 Н with loading and unloading executed automatically. Metallography researches were conducted by means of electronic microscope, study of the structural state of coverages was performed on