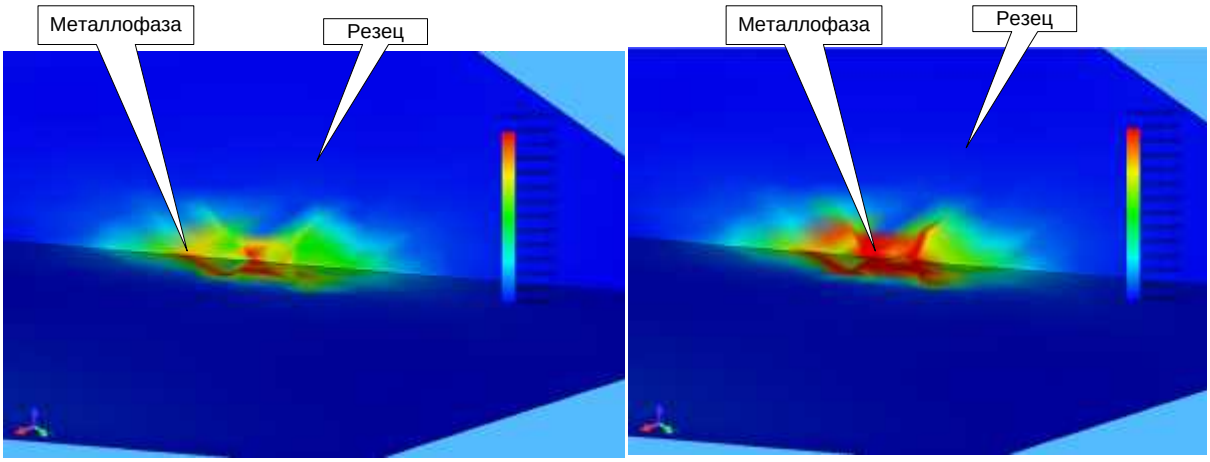

а) - Cr б) - Ni

Рисунок 1. Визуализация влияния марки металлофазы на 3D НДС в кромке затачиваемого резца из ПСТМ ($T = 600^0 C$)

Расчеты показывают, что, вырыв как отдельных зерен исходного сверхтвердого материала, так и их блоков, охваченных металлической связкой (а это и порождает образование крупных сколов), вполне вероятны при отмеченных выше реальных уровнях температур шлифования.

По мере роста температуры напряженно-деформированное состояние в режущей кромке растет.

Таким образом, состояние режущей кромки инструмента определяется в основном размерами и количеством металлофазы, соотношением коэффициентов линейного расширения материалов металлофазы и сверхтвердого материала, а также уровнем силовой и тепловой напряженности в зоне шлифования.

Литература: 1. *Грабченко А.И., Пыжов И.Н.* Особенности контактного взаимодействия алмазных кругов с СТМ при шлифовании. В кн.: Контактные процессы при больших пластических деформациях. - Харьков: Вища школа, 1982. - С. 33-37. **2.** *Грабченко А.И.* Научные основы алмазного шлифования сверхтвердых поликристаллических материалов: дис. в форме научного доклада докт. техн. наук: 05.03.01.- Харьков:, -1995. - 59 с.

УДК 62-874, 62-237

***ПЕНЬКОВСЬКИЙ В.В.*, *ГРИГОРОВ О.В.*,** докт. техн. наук,
***ПЕТРЕНКО Н.О.*,** канд. техн. наук

ПРИНЦИПИ БОРОТЬБИ З ПЕРЕКОСАМИ ХОДОВИХ КОЛІС

Аналіз результатів роботи механізмів пересування кранів і особливо його ходової частини свідчить про недостатню довговічність окремих вузлів, деталей і крана в цілому при експлуатації.

Відповідно до Правил Держнаглядохоронпраці козлові крани і мостові перевантажувачі будь-яких прольотів повинні бути забезпечені обмежниками перекосу, що призначені для аварійної зупинки крана при неприпустимому перекосі пролітної будівлі. Крани прольотом більш 100 м постачають, крім того, пристроями для візуального контролю перекосу, а також системами автоматичної стабілізації руху кранів без перекосу. Перекіс не повинний перевищувати 300 – 400 мм.

В даний час є дуже велика кількість всіляких обмежників перекосів. За принципом дії їх можна розділити на три основні групи:

1. Пристрої, що обмежують зсув моста щодо опор.
2. Пристрої, що обмежують кут розвороту крана щодо підкранової колії.
3. Пристрої, що обмежують взаємний зсув опор.

В загальному випадку обмежники перекосу не усувають забіг однієї зі сторін крана, а лише виключають роботу крана при небезпечному перекосі пролітної будівлі. Для кранів з роздільним приводом при використанні циліндричних ходових коліс зменшити перекіс можна тільки застосуванням системи автоматичної стабілізації прямолінійного руху кранів без перекосу. Оскільки такі системи мають пристрої для виміру й усунень перекосу. Перші призначені для виявлення перекосу крана і вироблення сигналу для ланцюга керування приводами механізму пересування. Другі здійснюють регулювання приводних чи гальмових зусиль приводів двох різних сторін крана для забезпечення необхідного режиму пересування.

Шляхом зменшення перекосів кранів є:

– застосування лазерних установок при прокладанні підкранових рейок та при виготовленні кранів для збільшення точності;

– збільшення зносостійкості та довговічності ходових коліс та рейок;

– використання конічних ходових коліс кранів;

– розробка нових конструкцій вузлів ходової частини кранів;

– оптимальне керування кранів для зменшення динамічного навантаження та гасіння коливань вантажу.

УДК 62-874, 62-237

<u>ПОТАПОВА Г.К.</u>, ГРИГОРОВ О.В., докт. техн. наук,
ВИШНЕВЕЦЬКИЙ Г.В., канд. техн. наук

ОПТИМАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ГОЛОВНИХ БАЛОК КРАНІВ

Основною конструктивною частиною мостового крану є головна балка, вона сприймає значні навантаження від власної ваги та від ваги вантажу, що піднімається. Так як, головна балка повинна витримувати великі наванта-