

**АНАЛІЗ ЗНОСУ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС РЕДУКТОРІВ
ВЕРТИКАЛЬНИХ ВАЛКІВ ПРОКАТНИХ СТАНІВ І
РЕДУКТОРІВ ГОЛОВНОГО ПІДЙОМУ КЛІЩОВОГО
КРАНУ ПІСЛЯ ОДНОГО РОКУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

Гайдамака А.В., Музикін Ю.Д., Наумов О.І.,

Татьков В.В., Клітної В.В., Лукашов Є.С.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Представлені в стандартах розрахунки на міцність циліндричних зубчастих коліс засновані на тій умові, що апріорі визначальним є один який-небудь вид руйнування, для якого виконується принцип суперпозиції. Однак, як показують результати виконаного аналізу, такий підхід не можна визнати справедливим. Реально очікуваний вид руйнування може бути встановлений тільки експериментально, коли всі існуючі експлуатаційні параметри проявлять свій вплив.

За результатами виявлених пошкоджень зубчастих коліс, як критерій оцінки їх технічного стану пропонується використовувати значення твердості матеріалу в досліджуваній локальній зоні. Порівнюючи зміни твердості матеріалу в локальних зонах зуба з гранично допустимим значенням для заданого виду руйнування, пропонується використовувати значення твердості як індикатора визначення залишкового ресурсу роботи. Небезпечною зоною очікуваного руйнування слід визнати ту, де фактична твердість матеріалу найближче до гранично допустимої твердості, тобто має мінімальний коефіцієнт запасу за критерієм твердості.

Контроль твердості необхідно вести не в одній будь-якій вибраній зоні, але і в інших проблемних зонах, оскільки ушкодження зуба в різних локальних зонах істотно відрізняються. Це пов'язано з тим, що в ряді випадків у процесі роботи домінуючою зоною можливого руйнування може стати будь-яка інша, що лежить в межах поверхні зуба. Перевірку твердості в контрольній зоні слід вести в одній або декількох точках в залежності від форми і розмірів ушкодження, що розглядається.