

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ДЕТАЛЕЙ З ВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ

**Кобеняк О.В., Федоров А.В., магістри**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

Проблема руйнування металів під дією циклічних напружень, рівень яких є меншим, ніж межа міцності матеріалу, є однією з основних проблем експлуатації сільськогосподарської техніки [1,2]. Ресурс таких деталей цілком визначається циклічною міцністю матеріалів з яких вони сконструйовані [3].

Методи визначення твердості та мікротвердості дозволяють оцінювати зміну властивостей металу в процесі втоми незалежно від прийнятих умов циклічного навантаження [4]. Узагальнення результатів робіт з вивчення зміни мікротвердості в процесі втоми дозволяє зробити наступні висновки. В процесі втоми металів після відпалу відбувається спочатку підвищення мікротвердості, а потім її зниження. Процес зміцнення при циклічному вигині зразків протікає локально. У небезпечному перерізі він починається і закінчується на дуже ранній стадії циклічного навантаження; для інших перетинів зразка зміцнення триває з ростом числа циклів в сусідніх перетинах, переміщаючись по довжині зразка від більш напружених до менш напружених перетинах. Зміцнення змінюється знеміцненням спочатку в найбільш небезпечному перерізі зразка, а потім і в сусідніх, поширюючись послідовно по довжині зразка. Зниження мікротвердості спостерігається з моменту виникнення перших ліній зсуву, а максимальне зниження - з моменту розвитку грубих смуг ковзання. Ступінь граничного зміцнення локальних об'ємів металу поблизу поверхні втомного зламу не залежить від амплітуди навантаження і близьке до граничного зміцнення, що досягається при статичному руйнуванні.

### Список літератури

1. The structure and distribution of the components in the working layer upon parts arc spraying metallizing reconditioning / T.S. Skoblo, V.M. Vlasovets, V.V. Moroz // *Metallovedenie i Termicheskaya Obrabotka Metallov*. – 12, 26-29
2. Vlasenko T.V. Status and trends of agricultural enterprises in Ukraine in terms of market agricultural machineru / Vlasovets V.M., Vlasenko T.V. // “ECONTECH-MOD” an international quarterlu jornal on economics in texnologi, new texnologies and modelling processes – Lublin-Rzeszov., 2016. – Vol.5, №3 – С.159-170.
3. Власовец В.М. Теоретическое обоснование использования магнитного структурного анализа для оценки механических свойств / Власовец В.М., Науменко А.О., Заец В.Н. // Журнал польской академии наук “MOTROL”/ Commission of motorization annnnnd energetics in agriculture. An international journal on operation of farm and agri-food industry machinery Vol.17, № 7 Lublin-Rzeszow 2015/ С.159-162
4. Власовец В.М. Исследование влияния виброобработки на упрочнение структурных составляющих Стали 10/ Скобло Т.С., Власовец В.М., Науменко А.О., Дудников И.А. // Вісник ХНТУСГ “ Ресурсозберігаючі технології, матеріали та обладнання у ремонтному виробництві”. – Харків, 2015. – вип. 151. – с.266–274.