

УДК 620.179

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЦИКЛІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ ПРУЖИННОЇ СТАЛІ

**Леунов М.С., магістр**

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

**Шаммедов М.О., викладач**

*(Туркменський сільськогосподарський університет імені С.А. Ніязова)*

Експериментально підтверджено характер еволюції структури пружинної сталі на макро-, мезо- і мікрорівнях при циклічному навантаженні пружинної сталі. Вид і кількість макро-, мезо- і мікродефектів структури визначають механічну поведінку сталі, рівень циклічної тріщиностійкості, надійність і довговічність виробів сільгоспмашинобудування.

При циклічному навантаженні сталі 65 основна пластична деформація перед тріщиною протікає в феритних зернах. При цьому в феритних зернах структура є дрібнокристалічною фрагментованою з великими розорієнтуваннями, що формуються в результаті самоорганізованого кінетичного переходу. В перліті дислокаційна структура виражена слабше і представляє собою як комірки і окремі малокутові границі, так і скупчення по типу дислокаційного "лісу". Схильність сталі до зародження тріщин при циклічному навантаженні на макродефектах структури визначається його міцністю. Підвищення температури відпуску сталі збільшує ймовірність зародження мікротріщини на макродефектах структури. Після гартування і відпуску при 600°C зародження тріщин при циклічному навантаженні сталі 60С2 відбувається на макродефектах структури, а після гартування і відпуску при 300 °С зароджується магістральна тріщина, що призводить до руйнування зразка. Незалежно від температури відпускання розповсюдження втомної тріщини відбувається через макродефекти структури.

### 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 jomal on economics in tehnologi, new tehnologies 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.