

## ВПЛИВ РЕЖИМА НАГРІВУ ПРИ ТЕРМІЧНІЙ ОБРОБЦІ НА СТРУКТУРУ ЗВАРНИХ ЛАНКІВ ЛАНЦЮГІВ ІЗ СТАЛІ 23Г2А

Пильова І.В. (МТ-08)\*

Донецький національний технічний університет

Ефективність експлуатації устаткування сучасного підприємства, призначеного для транспортування і переробки насипних вантажів багато в чому визначається надійністю, працездатністю і економічними показниками транспортних систем, основу яких складають конвеєрні лінії. Скребкові конвеєри є найбільш поширеними лініями безперервного транспорту вугілля. Залежно від умов експлуатації термін служби круглозвінних ланцюгів на конвеєрах СП складають 5 — 8 міс. Завдання поліпшення експлуатаційних параметрів тягових ланцюгів має важливе значення і є однією з найбільш актуальних для експлуатації комплексу ГШО.

Метою роботи є вивчення впливу режиму термічної обробки на структуру та властивості зварних з'єднань сталі 23Г2А для ланцюгів шахтних конвеєрів з метою підвищення їх працездатності.

Дослідження проводили на зразках ланцюгів, виготовлених з конструкційної сталі 23Г2А 18×64 мм класу пружності «С», відібраних в умовах ВПТ «КОНЦЕПТ» після гнбки, контактної-стикової зварки і після термічної обробки з різними режимами нагріву, а саме об'ємного нагріву в шахтних печах під гартування та нагріву СПЧ. Перш за все, були вивчені умови експлуатації ланцюгів та вимоги, які до них пред'являються: пробна навантаження, 330 кН, відносна подовження при пробному навантаженні не більше 1,6 %, руйнівне навантаження не менше 410 кН, відносна подовження при руйнівному навантаженні не більше 14 %.

В результаті досліджень встановили, що круглозвінні ланцюги працюють в умовах граничного тертя, середовищем є волога вугільноабразивна суміш, що виконує роль і агресивним середовищем. Знос ланцюга, пов'язаний з потоншенням небезпечних перетинів, до зменшення міцності і робить великий вплив на експлуатаційні показники ланцюга.

Встановили, що після об'ємного нагріву в шахтних печах під гартування на поверхні є зневуглецьований шар товщиною до 1 мм, який може викликати розтріскування по поверхні виробів, таким чином знизити їх працездатність за рахунок розвитку втомних тріщин, що зароджуються у концентраторів напруги. Після нагріву СПЧ цей шар не перевищує глибини 0,25 мм. За результатами механічних випробувань було встановлено, що при нагріві СПЧ під гартування якість виробів підвищується за рахунок зменшення відносного подовження і збереження міцності. Параметри отримання механічних випробувань задовольняють вимогам НТД.

---

\* Керівник – к.т.н., доцент кафедри ФМ Штихно А.П.