

**Література:** 1. Практикум з ремонту машин: навч. посіб. Т.1. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин / О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонов, Т.С. Скобло, О.Д. Мартиненко, О.О. Гончаренко, О.В. Сайчук, В.К. Аветісян, А.К. Автухов, І.М. Рибалко, П.С. Сиром'ятніков, В.А. Бантковський, В.Л. Маніло; за ред.: О.І. Сідашенка, О.В. Тіхонова; ХНТУСГ. – Х.: ТОВ „Пром-Арт”, 2018. - 416с.: мал., табл. - ISBN 978-617-7634-01-9

2. Ремонт машин та обладнання: підруч. для вищ. навч. закл. / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло, О.В. Тіхонов, М.І. Черновол, З.В. Ружило, В.А. Войтов, В.К. Аветісян, А.К. Автухов, О.Д. Мартиненко, В.А. Бантковський, П.С. Сиром'ятніков, О.В. Сайчук; за ред. О.І. Сідашенка, О.А. Науменка; ХНТУСГ. - 2-ге вид., перероб. і доп. - Х.: Міськдрук, 2014. - 740 с. - Бібліогр.: с. 736 - 737. - ISBN 978-617-619-159-9.

3. Скобло Т.С., Сідашенко А.И., Мартыненко А.Д., Тихонов А.В., Золотухин Р.А. Нанесение покрытий методом ЭИО электродами с различным содержанием хрома. Вісник Харківського державного технічного університету сільського господарства. Харків, 2003. Вип. 15: Підвищення надійності відновлюємих деталей машин. С. 331-336.

## **STUDY OF THE INFLUENCE OF PULSE ENERGY ON THE FORMATION OF THE LAYER APPLIED DURING ELECTROSPARK TREATMENT**

Nepochatov S.V., Degtyarev V.M., Martynenko V.O.

Supervisor - associate professor, Ph.D. tech. sciences Martynenko O.D.

(State Biotechnological University, Department of Service Engineering and Technology of Materials in Mechanical Engineering named after O.I. Sidashenko).

61050, Kharkiv, Moskovsky Prospekt, 45, tel. (057) 732-73-28, E-mail: kafedra  
TSRP@i.ua

The question of influence of pulse energy at electrospark processing on size of the formed layer of samples from steel 45 is considered.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІВНЯ ЗАВДАННЯ ПОЛОСИ У ВАЛКИ НА ПОВЗДОВЖНЮ ДЕФОРМАЦІЮ ПРОФІЛІВ З ПЕРІОДИЧНИМИ ГОФРАМИ**

Слівкін Є.В.

Науковий керівник – доктор техн. наук, проф. Тришевський О.І.

Державний Біотехнологічний університет

(44 61050, м. Харків, просп. Московський, 45, каф. сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні ім. О.І.Сідашенка, тел. (057) 732-73-28) E-mail: [techmat@ukr.net](mailto:techmat@ukr.net)

Наведено результати досліджень щодо вдосконалення технології та підвищення якості нового типу металопрокату – листових профілів, з відформованими на плоских ділянках періодичними поздовжніми гофрами жорсткості.

**Мета роботи** визначення впливу зміни рівня завдання листової заготовки

при формуванні на: - зміну поздовжніх деформацій  $\epsilon$  на плоских бічних ділянках профілів; - зміну залишкової деформації  $\epsilon_{ост}$  на цих же ділянках; а також визначення оптимального рівня задачі полоси, що забезпечує покращення якості профілів по площинності при мінімальних значеннях енерго-силових параметрів їх формування.

В результаті виконаних досліджень розроблено методику визначення поздовжніх деформацій стосовно досліджуваного процесу на основі використання тензорезисторних вимірювальних перетворювачів, датчиком у яких є пружний елемент з наклеєними на ньому тензорезисторами. Наведено рекомендації щодо розрахунку пружного елемента.

Описана методика визначення поздовжніх деформацій випробувана при виробництві експериментальних профілів та підтверджена якісно та кількісно – методом сіток. Максимальна розбіжність вибирається у 15 %. В результаті проведених досліджень встановлено, що кількісний перерозподіл поздовжніх знакозмінних деформацій, що відбувається при формуванні, призводить до появи різних за величиною залишкових поздовжніх деформацій на плоских бічних ділянках профілів. При зміні рівня завдання заготовки від +40 мм до -20 мм величина залишкових деформацій стиснення зменшується від (2,1 -2,5)% до мінімальних значень (0,7-1,2)%, а потім дещо зростає до (1 ,1-1,8)% за рівня завдання – 40 мм. Зміна рівня завдання металу на зусилля деформування та моменти, що крутять, впливає незначно (не перевищує 5%).

Це, а також знайдений експериментально мінімум поздовжніх деформацій стиснення плоских бічних ділянок профілів, що відповідає рівню задачі заготовки 0 - (-20) мм, дозволяє рекомендувати даний інтервал для використання при виробництві профілів з поздовжніми періодичними гофрами, а також налаштування валкової арматури промислового обладнання.

**Ключові слова:** гнучий профіль, поздовжній гофр, валкове формування, рівень завдання, залишкова деформація, плоский бічний елемент.

## **INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF THE STRIP INSERTION IN ROLLS ON THE DEFORMATION OF SIDE ELEMENTS OF PROFILES WITH LONGITUDINAL CORRUGATIONS**

Slivkin E.V.

Scientific advisor - Dr. Tekhn. Sc., Prof. Trishevsky O.I.

Kharkiv State Biotechnological University, (Department of Technological Systems of Repair Production and Materials. Technology, Alchevskih str.44, Kharkov, 61002, tel. (057) 716-41-53)

As a result of the study of the effect of changing the level of the metal task in the rolls, it was found that the quantitative redistribution of longitudinal sign-variable deformations occurring in this case leads to the appearance of residual longitudinal deformations of different magnitude on the flat side sections of the profiles. When the level of the task of the workpiece changes from + 40 mm to - 20 mm, the value of residual compression deformations on the lateral sections of the profile decreases from 2.1-2.5% to the minimum values of 0.7-1.2%, and then again somewhat increases up to 1.1-1.8% at a task level of 40 mm.