

УДК 621.791.92

Новосельський Б. - ст. гр. ТЗВ-15-1

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

## **ЗАСТОСУВАННЯ ПОРОШКОВИХ ДРОТІВ ДЛЯ ЗНОСОСТІЙКОГО НАПЛАВЛЕННЯ НОЖІВ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ПЕТ ВІДХОДІВ**

Науковий керівник: викладач-стажер Іванов О.О.

Novoselsky B.

*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas*

## **APPLICATION OF POWDER ELECTRODES FOR WEAR-RESISTANT SURFACING KNIVES FOR THE RECYCLING OF PET WASTE**

Supervisor: graduate associate Olexandr Ivanov

Keywords: wear-resistance, flux cored, abrasive wear.

Одним з найпоширеніших полімерних матеріалів, що знаходить широке застосування в машинобудуванні та інших галузях є термопластик ПЕТ (поліетилентерефталат). Підвищення ресурсу роботи робочих органів секції подрібнення полімерних матеріалів є актуальною проблемою вирішення якої дозволить збільшити ресурс роботи лінії загалом та знизити вартість вихідної продукції.

Проводилось відновлення та дослідження наплавленого шару ножів подрібнювача полімерних матеріалів ПР-500.

За основу для дослідження було вибрано серійні безвольфрамкові електроди ЕП-ТБ-2-40, Івано-Франківського виробництва підприємства МНВЦ «Епсілон». Стальна оболонка електроду виготовлена зі сталі 08кп, хімічний склад електроду вказаний в таблиці 1. Вони добре проявляють себе для заданих цілей, забезпечуючи високу твердість наплавленого шару ( $\approx 58$  HRC) та зносостійкість проти абразивного зношування.

Також було запропоновано додаткове легування карбідами ванадію та ніобію, нітридом ванадію. Хімічний склад порошкових електродів та значення твердості вказані в таблиці 1.

Табл. 1 - Хімічний склад, значення твердості порошкових електродів

	Вміст хім. елементу, % мас.									Твердість, HRC
	Ti	Cr	B	C	Ni	Si	VN	VC	Fe	
ЕП-ТБ-2-40	6	2	6	2,2	1	1	–	–	решта	57-60
ЕП-ТБ-2-40 VN							5	–		57-63
ЕП-ТБ-2-40 VC							–	5		60-65

Таким чином, можна зробити висновок, що добавка ванадію у вигляді карбіду ванадію, до досліджуваного матеріалу підвищує його твердість, не збільшуючи крихкість, що позитивно позначиться на стійкості до абразивного зношування.