

# ВИДИ ЗНОШУВАННЯ БУРЯКОРІЗАЛЬНИХ НОЖІВ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Решетняк С.О.

Науковий керівник – асист. Фабричнікова І.А.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. Якість, стандартизація та  
сертифікація тел. (057)732-54-33, E-mail: [system-quality@mail.ru](mailto:system-quality@mail.ru))

Для ефективного вилучення цукру з буряку велике значення має якість бурякової стружки. Одним з головних чинників, що впливають на здобуття високоякісної бурякової стружки, є якість виготовлення, підготовки і відновлення бурякорізальних ножів. Довговічність і надійність бурякорізальних ножів залежать, в першу чергу, від матеріалу, способу обробки, зміцнення робочої зони і конструкційної міцності, тобто комплексу всіх характеристик, які впливають на експлуатаційні властивості виробу.

В процесі здобуття бурякової стружки ножі затупляються, ушкоджуються твердими та рослинними домішками, що потрапляють з буряком на бурякорізку, кородують в дифузному соку та потерпають від кавітації. При русі коренеплоду буряка в зоні випереджаючої тріщини створюється розрідження – зменшення тиску – за рахунок розширення тріщини. Але, як відомо, при зниженні тиску знижується температура пароутворення, тобто рідина закипає при меншій температурі. Таким чином, в зоні випереджаючої тріщини буряковий сік закипає, тобто утворюються порожнини, заповнені паром, – каверни. Закипання рідини при зниженому тиску і утворення в рідині при її русі порожнин, заповнених паром, називається кавітацією.

Поява кавітації завжди призводить до руйнування металу і появи шумів кавітацій, а також до збільшення опору руху і значно підсилює окислювальну корозію. Але розширення випереджаючої тріщини залежить від кута загострення ножа. Отже, зменшення кута загострення шляхом впровадження вдосконаленої технології заточування ножа приводить до меншого розрідження і, як наслідок, до зменшення кавітаційного руйнування.

З метою збереження гостроти ріжучих кромek ножів в процесі експлуатації розроблені сучасні зносостійкі покриття. В нашому університеті під керівництвом докт. техн. наук Скобло Т.С. на базі ХФТІ розробляється технологія вживання плазмової обробки, що забезпечує роботу ножів в режимі самозаточування.

Таким чином, як показали дослідження, окрім абразивного, механічного та корозійного зношення ножа існує також кавітація, яка значно прискорює руйнування ріжучого леза ножа. А боротися з цим явищем можна вдосконаленням геометрії і технології заточування ножів та зміцненням робочої частини ножів зносостійкими покриттями.