

## УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПОДРІБНЮВАЧ ПОЖНИВНИХ РЕШТОК

Устименко В.А., Масюженко К.В.

Наукові керівники – к.т.н., проф. Бакум М.В., к.т.н., доц. Кириченко В.О.,  
ас. Кириченко О.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка  
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Сільськогосподарські машини»,  
тел. (057) 732-38-45 E-mail: [kafedrashm@mail.ru](mailto:kafedrashm@mail.ru))

Широко використовуються в сільськогосподарському виробництві конструкції роторних косарок з плоскими горизонтальними ножами для скошування трав на сіно.

Зменшення поголів'я крупного рогатого скоту привело до зменшення посівів трав та потреб у незерновій частині врожаю зернових культур та інших сільськогосподарських культур. Раціональним способом використання соломи та інших стебел є їх подрібнення з послідуною зарубкою у ґрунт або розсіванням по поверхні у вигляді мульчуючого шару.

Використавши базу серійних роторних косарок та змінивши горизонтальні ножі на розроблені комбіновані ножі-подрібнювачі, що встановлюються під кутом до вертикалі за напрямком руху, еквідистантно траєкторії руху яких закріпили розроблені вертикальні протирізальні пластини, нижня крайка яких виконана зубчастою, причому передня крайка кожного зубу розміщена вертикально і отримали універсальний подрібнювач рослинних решток.

Під час польових випробувань подрібнювача досліджували залежності якості (величини) подрібнення маси валка соломи від зміни частоти обертання ротора (лінійної швидкості ножів)  $V_n$  і швидкості руху агрегату  $V_A$  (різній подачі матеріалу). Перед проведенням досліджень валки були розділені на ділянки для кожного дослідження. Під валки для дослідів були встановлені лотки.

Кожний дослід розпочинався на розгінній ділянці для встановлення необхідної швидкості руху і частоти обертання роторів. Після досягнення заданих параметрів починалось дослідження на процес подрібнення.

Подрібнювач випробовували при різних режимах роботи: швидкість руху ножа змінювалась від 37,6 м/с до 94,3 м/с, а швидкість агрегату встановлювалась рівною 0,8 м/с і 1,3 м/с.

Після проходження агрегату з кожного лотка подрібнена маса зважувалась і вимірювалась довжина кожного кусочка стебел. За результатами вимірювань визначалась середнє значення довжини подрібнених стебел у кожному лотку.

Дослідженнями доведено, що найкраща якість подрібнення досягається при швидкості в межах 56,5 м/с - 75,4 м/с. При цій швидкості руху ножів та рухові агрегату  $V_A=0,8$  м/с, середня довжина кусочків соломи становить 6,5 – 6,8 см, що майже повністю відповідає вимогам до подрібнених решток у верхньому (посівному) шарові ґрунту.