

кваліфікації обслуговування персоналу; підвищення безпеки роботи устаткування; збільшення термінів служби устаткування, внаслідок підтримки оптимальних режимів та поліпшення екологічних параметрів, за рахунок зниження шкідливих викидів.

#### Література:

1. Петров И. В. Програмируемые контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного проектирования. М.: Солон-пресс, 2015. – 256с.

2. Тарасюк В.М. Эксплуатация котлов. Практическое пособие для оператора котельной: практ. пособ. / В.М. Тарасюк. – М.: ЭНАС, 2016. – 273с.

---

УДК 631.55

Технічні науки

### ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПОДРІБНЮВАЧІВ-РОЗКИДАЧІВ СОЛОМИ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ

**Семірненко Ю.І.**

*к.т.н., доцент*

**Семірненко С.Л.**

*к.т.н., доцент*

*Сумський національний аграрний університет*

*м. Суми, Україна*

Екологічний стан земель сільськогосподарського призначення, що розглядається «...як вирішальний фактор одержання високоякісної сільськогосподарської сировини, кормів і продуктів, є незадовільним через інтенсивний характер їх господарського використання і антропогенно-техногенного навантаження прогресуючою ерозією, підвищеної кислотності, перезволоження, радіаційного забруднення і розвитку інших негативних процесів» [1, с. 46]. Одним із способів покращення екологічного стану сільськогосподарських земель є раціональне використання пожнивних решток у якості добрива.

Слід зазначити, що останнім часом практика і наука звертає увагу на ресурсозберігаючі технології вирощування зернових культур, які включають в себе біологізацію землеробства, направлену на відновлення родючості ґрунтів,

збереження водних ресурсів, підвищення урожайності та скорочення матеріально-технічних і других ресурсів [2, с. 44] за рахунок використання соломи в якості органічного добрива. Ефективне використання пожнивних решток після збирання врожаю для мульчування поверхні поля можливе при умові дотримання декількох вимог. Однією із яких, є забезпечення ширини розкидання соломи подрібнювально-розкидаючим пристроєм по ширині жатки. Наступні вимоги – це ступінь подрібнення соломи та рівномірність її розподілу по ширині смуги розкидання. Забезпечення високого ступеня подрібнення та рівномірного розподілу подрібненої соломи по ширині жатки комбайна особливо необхідне при використанні безвідвального обробітку ґрунту.

У відповідності до даних фірми Amazone (Архітектура сучасного рослинництва), солома довжиною 100 мм розкладається значно повільніше, ніж солома довжиною 30 мм. Тому, для ефективного використання соломи в якості добрив необхідно щоб масова частка фракцій подрібненої соломи до 100 мм була не менше 90 %, а частка фракцій більше 150 мм не повинна перевищувати 3 %.

Попередні дослідження показали, що в більшості випадків смуги поля, які прилягають до бокових меж прокошу не покриті подрібненою соломною. Крім того, візуально можна визначити, що ступінь подрібнення соломи не завжди відповідає агротехнічним вимогам (довжина січки може сягати більше 100 мм). Це пов'язано з неоднаковою критичною швидкістю і парусністю частинок різних розмірних фракцій.

Нами проведені дослідження по визначенню рівномірності розподілу соломи по ширині захвату жатки та визначення її фракційного складу. Дослідження по визначенню якісних показників роботи подрібнювачів-розкидачів проводились на комбайнах John Deere W650, John Deere S660, John Deere S9500 та New Holland CSX 7080. Відбір проб виконувався шляхом установаження на поверхню поля рамок розмірами 0,5X0,5 м по ширині прокошу жатки. Після відбору проб проводилось зважування кожної проби на вагах Radwag WLC 0.2/C/1 з точністю вимірювання до 0,001 г. Після чого виконувалось розділення соломи на фракції шляхом вимірювання за допомогою лінійки ЛСМ-2000.

Дослідження проводилися трикратно для кожного комбайна при збиранні озимої пшениці з вологістю 14%. При швидкісному режимі до 9,0 км/год і висоті зрізу стебел 0,25 м було встановлено, що покриття ширини захвату жаток комбайнів подрібненою соломою забезпечується в повній мірі. Але, не забезпечується рівномірність розподілу подрібненої соломи по ширині захвату жатки. Нерівномірність розподілу подрібненої соломи в середній та крайніх рамках складає 50-70 %.

Розподіл по фракціях розсіяної для вказаних комбайнів соломи наведено на рис. 1.

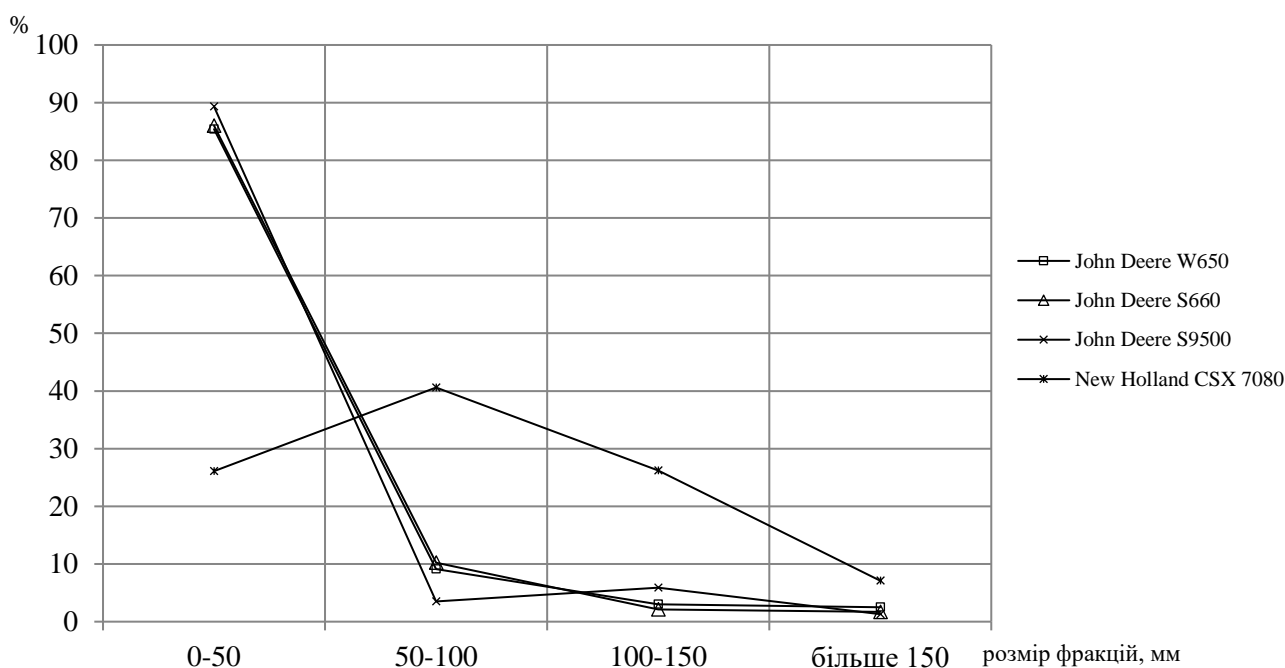


Рисунок 1 – Розподіл по фракціях розсіяної соломи

Як видно з рис. 1, всі комбайни John Deere забезпечують більше 90% подрібненої соломи фракцій до 100 мм. Комбайн New Holland CSX 7080 не забезпечує 90% подрібнення соломи до фракції 100 мм.

Здебільшого, незабезпечення необхідного ступеню подрібнення соломи комбайнами пов'язано з регулюваннями подрібнювально-розкидаючих пристроїв та неправильним вибором режимів роботи комбайна. Нерівномірність розподілу соломи по ширині захвату жатки пов'язано також із регулюваннями, конструктивними особливостями подрібнювально-розкидаючих пристроїв, а здебільшого, із фізико-механічними властивостями соломи.

Література:

1. Шувар І. Збільшення продуктивності українських ланів // Агробізнес сьогодні. – № 14 (213) липень 2011 року. – С. 46-48.
2. Ловчиков А.П., Ловчиков В.П., Поздеев Е.А. Биологизация земледелия в ресурсосберегающих технологиях возделывания зерновых культур // Международный научноисследовательский журнал (International Research Journal). 2016. № 01 (43). Ч. 2. Екатеринбург. С. 44–46.

---

УДК 656.13

Technical sciences

RESEARCHES OF AVAILABILITY AND QUALITY OF TRANSPORT SERVICES OF THE PUBLIC TRANSPORT FOR LOW-MOBILITY GROUPS OF PEOPLE

**Oleg Sokulsky,**

*PhD, Associate Professor of Department  
National technical university of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”*

*Kyiv, Ukraine*

**Nelia Kopiak,**

*National transport university,  
State Enterprise «DerzhautotransNDIproject»*

*Kyiv, Ukraine*

Today in Ukraine, as well as in all European countries, a separate segment of demand for transportations by public transport is transportation of low-mobility groups of people. The greatest aggravation is noted in insufficiency of target financing, relevant statistical data and techniques of assessment of availability of transport services to low-mobility groups of people.

Accessibility should be understood as lack of absolute obstacles for disabled people and low-mobility groups of people and adaptation to their service. The accurate list of persons of this category is provided in UNECE Regulations No 107 «The uniform instructions concerning approval of vehicles of category Sq.m or M3 concerning their general design» which took effect in the territory of Ukraine since