

18 GRUDNIA 2020R.

ABSTRAKTY

CZTERY ŻYWIOŁY
WSPÓŁCZESNE PROBLEMY
W NAUKACH O ŻYCIU

III KONFERENCJA DOKTORANTÓW



INSTYTUT
AGROFIZYKI
P A N

UZASADNIENIE PARAMETRÓW GRAWITACYJNEGO ROZŁADUNKU SADZONEK KULTUR ENERGETYCZNYCH

Serhii Yermakov

Podilski Państwowy Rolniczo-Techniczny Uniwersytet

dakgps@pdatu.edu.ua

Istniejące maszyny do sadzenia sztochr roślin energetycznych charakteryzują się niską produktywnością ze względu na ograniczenie prędkości przy ręcznym układaniu sadzonek do zespołu wysadzającego sadzarki. W związku z tym, ustanowienie mechanizmów automatycznego układania sztochr do zespołu wysadzającego jest aktualnym zadaniem naukowym i produkcyjnym.

Badanie opiera się na analizie znanych konstrukcji sadzarek do rozsady oraz maszyn do sadzenia lasów. W badaniach wykorzystano metody strukturalno-czynnikowej analizy w odniesieniu do układu mechanizmów, a także określono specyfikę procesów roboczych zachodzących na każdym etapie całego procesu technologicznego przemieszczenia sztochr ze zbiornika na miejsce sadzenia.

Po przeanalizowaniu różnych konstrukcji doszliśmy do wniosku, że w celu zwiększenia produktywności sadzarek, należy usprawnić proces podawania sztochr z pojemników do sadzarki. Zauważamy, że w niektórych konstrukcjach maszyn do sadzenia, istnieje użycie pośrednich dystrybutorów materiału do sadzenia, które tworzą bufor kompensujący rozbieżności między produktywnością maszyny sadzącej a możliwościami człowieka. Ale to tylko częściowo rozwiązuje kwestię wzrostu produktywności i zmniejszania udziału pracy fizycznej.

Stworzenie mechanizmów automatycznego podawania sztochr do sadzarki lub bezpośrednio na miejsce sadzenia jest ważnym zadaniem naukowym w zwiększaniu produktywności maszyn do sadzenia.

W wyniku analizy alokowane są możliwe sposoby organizacji różnych kierunków zautomatyzowanej dostawy materiałów do sadzenia w procesie technologicznym, co znajduje odzwierciedlenie w strukturalnym i logicznym schemacie procesu. Zidentyfikowano obiecujące sposoby automatyzacji sadzenia sadzonek roślin energetycznych.

Spis piśmiennictwa:

Hutsol, T., Yermakov, S., Firman, Ju, Duganets, V., Bodnar, A. (2018). Analysis of technical solutions of planting machines, which can be used in planting energy willow Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation. pp. 99-111. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13888-2_10.

Єрмаков, С.В., Борис, М.М. (2015). Аналіз ефективності агрегатів для садіння енергетичної верби (Efficiency analysis of the energy willow planting devices). *Materialy XI Mezinarodni vedecko-prakticka konference "Veda a vznik - 2015"*. Dil 14 Ekologie Zemepis a geologie Vystavba a architektura Zemedelstvi. Praha: Publishing House "Edukation and Science" s.r.o. pp. 47-49.

Yermakov, S.V. (2017). Prospects for improvement of constructions for planting energy crops cuttings. *Podilskyi visnyk: silske gospodarstvo, tekhnika, ekonomika*. V.2. pp. 37-45.

Yermakov, S. (2019). Application of the laplace transform to calculate the velocity of a two-phase fluid modulated by the movement of cuttings of an energy willow (*Salix Viminalis*). *Teka. Quarterly journal of agri-food industry*. V.2. pp. 71-78.

Ivanyshyn, V., Yermakov, S., Ishchenko, T., Mudryk, K., Hutsol, T. (2020). Calculation algorithm for the dynamic coefficient of vibro-viscosity and other properties of energy willow cuttings movement in terms of their unloading from the tanker. *E3S Web of Conferences*, 2020, 154, 04005. <https://10.1051/e3sconf/202015404005>.