Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування України
Механіко-технологічний факультет
НДІ техніки та технологій
Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Представництво Польської академії наук в Києві
Польська академія наук відділення в Любліні
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів

90 річниці механіко-технологічного факультету
НУБіП України присвячується

ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
II Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»

AutoTransport and Infrastructure

11-13 квітня 2019 року
м. Київ

СЕКЦІЯ 2
ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ

УДК 631.3:637.112

ТРАНСПОРТНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗЕРНОВОГО ЗБІЖЖЯ

Красовські Еугеніуш, д.т.н., професор
Польська академія наук відділення в Любліні
e-mail: eugeniusz.krasowski@up.lublin.pl

Технологічні системи даного типу необхідно будувати таким чином, щоб звести до мінімуму залежність збиральних машин від транспортних засобів при їх обслуговуванні. Тобто цей спосіб транспортування зернових передбачає часткове відділення складальних операцій від транспортних.

Для ефективної роботи машин при зборі матеріалу перед початком збирання поле розбивають на загони з облаштуванням розвантажувальних магістралей (РМ). Магістралі прокашивают поперек поля, при цьому враховують врожайність, щоб розум, зробивши коло, заповнили бункер на 90-95 %.

Обґрунтування кількості та місць прокладення РМ при використанні безбункерных машин відображено в роботах. Тому дослідження питання правомірності застосування методик по прокладці розвантажувальних магістралей для сучасних умов функціонування високопродуктивних машин є актуальним. З використанням причіпного складу розроблено ефективний метод доставки зерна від комбайнів на тік, комбитрейлерный.

Основною перевагою, виявлених при застосуванні комбінованих перевезень порівняно з прямоточними, є значне скорочення потреби в транспорті за рахунок додаткового залучення причепів. Поряд з перевагами є ряд недоліків: відсутність засобів і пристосувань для автоматизації процесу отцепки-причіплювання причепа, потреба в сцепщиках, необхідність під'їзду комбайна до причепу, значне збільшення потреби в причепах і напівпричепах.

На всіх стадіях організації та протікання збирально-транспортного процесу збирання зернових всі виробники сільськогосподарської продукції роблять спроби оптимізувати його. Для цього створюються виробничі НТЗ, які часто складаються з неувязанных між собою комплексів машин, що призводить до взаимообусловленным простоїв машин кожного комплексу, тим самим подовжуючи терміни збирального періоду.

На сучасному етапі формування комплексів машин для збирання і транспортування зернових, коли в господарствах є високопродуктивні зернозбиральні комбайни, з'являється необхідність відповідності транспортних технологій їх високої пропускної здатності.

Для вирішення даної задачі і виключення переущільнення грунту в передових країнах почали широке застосування перевантажувальних технологій

з включенням до складу комплексу машин, так званих причепів - перевантажувачів (рис. 1).

Рис. 1 – **Перевантажувальна технологія з використанням причепів-перевантажувачів.**

За спостереженнями та даними рекламної літератури, ряд великих виробників у США, Канаді, Німеччині, Польщі та інших країнах випускають для сільського господарства універсальні одне-, двох-, трьох - і навіть чотиривісні причепи-перевантажувачі, обладнані вивантажний шнеком, багато з яких оснащені широкопрофільними шинами низького тиску.

Таблиця 1

Технічні характеристики причепів-перевантажувачів

Показники	HAWE ULW 2000 T	PP-20	MEGA ULW 30 Tandem	Pronar T-743	J&M 818	Annaburger HTS 29.16	Bergmann GTW 430	Bourgault GC 1200
Об'єм, $м^3$	25	28	30	34	30.84	33	43	42.3
Шасі, осі	2	2	2	3	1	2	3	2
Висота перевантаження, м	4,7	4,9	4.3	4.5	4.2	4.3	5.8	4.5
Швидкість перевантаження, т/год	600	240-475	450	200-400	650	650	600	560
Діаметр шнека, см	50	44	42	43	45.7	46	60	45.7
Дозволена швидкість, км/год	40	40	40	40	40	40	40	40

Виробництвом причепів-перевантажувачів у світі займаються більше 60 фірм, такі як Bourgault, Fliegel, Amazone, Hawe, Ростсільмаш, Agric, Balzer, Kinze, Metal Tech, Canagro та інші з різними технічними характеристиками (таблиця 1).

На підставі проведеного аналізу можна зробити наступні висновки: у низці передових країн вже багато років поширені транспортні перевантажувальні технології, як у світі, так і на польському ринку представлена ціла лінійка за характеристиками і цінами причепів-перевантажувачів різних фірм, даний спосіб застосовується поки ще не досить широко і не скрізь.