

УДК 631.363

ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПНЕВМОТРАНСПОРТЕРА СИПКИХ КОРМІВ

Гаврильченко О.С., к.т.н., доц., Гуцин А.О., магістрант
(Дніпровський державний аграрно-економічний університет)

Метою роботи є підвищення ефективності транспортування сипких кормів шляхом обґрунтування параметрів пневмотранспортера.

До переваг установок пневмотранспорту відносяться: герметичність системи; відсутність втрат вантажу; запобігання впливу на нього зовнішнього середовища; можливість переміщення вантажів по складній трасі з горизонтальними, похилими і вертикальними ділянками; зосередженість машинного обладнання в одному місці, що виключає догляд за установкою по всій трасі; пристосованість до складних місцевих умов будинків і споруд; переміщення вантажів з декількох місць в одне або з одного місця в кілька, а також поєднання переміщення вантажу з технологічними процесами; транспортування без участі людини [1].

До основних недоліків пневмотранспорту можна віднести: високі питомі витрати енергії; інтенсивне спрацювання трубопроводів (особливо в місцях поворотів); неможливість транспортування вантажів з розмірами понад 80 мм; неможливість транспортування вологих і липких матеріалів; складність відділення пилоподібних матеріалів від потоку повітря в кінці транспортування [2].

В ході теоретичних досліджень пневмотранспортерної установки нагнітальної дії встановлені основні фактори, які впливають на їх роботу, а саме: тиск повітряного потоку, швидкість його руху, об'ємна концентрація суміші в пневматичному трубопроводі та фізико-механічні властивості матеріалів.

Результати дослідження повітряного потоку на експериментальній установці показали зміну його швидкості по довжині трубопроводу в середньому 1 м/с на 1 м трубопроводу.

Встановлено граничну концентрацію суміші та продуктивність живильних пристроїв. Для пшениці максимальна подача становить 1500 г/хв. Під час транспортування насіння вівса максимально допустима подача становить до 2000 г/хв., а для насінням льону - 1800 г/хв.

Список літератури:

1. Калинушкин М. П., Серяков В. С., Шапунов М. М. Пневмотранспортное оборудование: Справочник. Л.: Машиностроение. 1986. 286 с.
2. Зарницына Э. Г., Терехова О. Н. Вентиляционные установки и пневмотранспорт: учебное пособие. Алт. гос. техн. Ун-т им. И. И. Ползунова. Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2011. 228 с.