

## ОБҐРУНТУВАННЯ ФОРМИ РОБОЧОЇ ПОВЕРХНІ ЗАВАНТАЖУВАЛЬНОЇ КАМЕРИ ДОЗАТОРА-ЗМІШУВАЧА

Калиниченко О.О., магістрант

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Гвоздєв О.В.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Аналіз конструкції й досвід експлуатації показують, що однієї зі стримуючих причин підвищення продуктивності шнекового дозатора - змішувача є завантажувальна камера й процеси, що здійснюються у ній. Можна припустити, що основною причиною низької продуктивності є те, що при роботі дозаторів - змішувачів із за високих обертів шнека (до 1500 про/хв) виникають значні інерційні сили. Розрахунки показують, що величина сил інерції діюча на частку, що перебуває в завантажувальній камері, порівнянна із силою ваги й може перевищувати її.

Частково вирішити проблему згладжування пульсацій у швидкохідному дозаторі - змішувачі можливо за рахунок утворення надгвинтового простору, з піднятою напівкруглою кришкою кожуха. Однак і в даній конструкції необхідно вирішити питання про узгодження потоків сипучих компонентів: обертального в кожусі і витікання з бункера.

Щоб зменшити негативний вплив сил інерції в секторі завантаження, що виштовхують матеріал у прийомний патрубок, пропонується бічні стінки завантажувального пристрою виконати по дотичній, а також зробити надгвинтовий простір.

У даній конструкції надгвинтовий простір швидкохідного шнекового дозатора – змішувача забезпечує створення псевдозріджених шарів сипучих компонентів і їхній швидкохідний рух зі швидкістю  $v_{cm}$  в зоні надходження тонкого шару суміші із завантажувального пристрою зі швидкістю  $v_b$ . Головна умова рівномірного введення дозувальної суміші в шар, що рухається, – це створення як можна меншого кута між напрямком швидкостей  $v_b$  і  $v_{cm}$ . Тоді частки будуть ніби проникати тонкими шарами під обертові шари суміші, що перебуває в зоні завантаження дозатора - змішувача. Причому такий тонкошаровий рух буде сприяти витіканню сипучих компонентів через випускний отвір бункера-дозатора без утворення склепінь, чим буде досягатися більше рівномірне й дозоване перемішування компонентів суміші вже в зоні завантаження шнекового дозатора – змішувача й приведе до збільшення продуктивності дозатора – змішувача.