

УДК 621.8

Любомир Слободян, здобувач

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

## СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ З ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ НА ВЕРТИКАЛЬНУ ВІТКИ

Lubomyr Slobodian, applicant

### STAND FOR THE INVESTIGATION OF THE TRANSPORT OF SUGAR MATERIAL FROM THE HORIZONTAL FOR VERTICAL EARTH

Стенд для дослідження перевантаження сипкого матеріалу з горизонтальної на вертикальну секцію рис.1, який виконано у вигляді рами 1 на якій встановлено завантажувальний горизонтальний кожух 2 з гвинтовим робочим органом 3 з вертикальний кожух 4 з вертикальним гвинтовим робочим органом 5. Горизонтальний кожух 2 встановлено на рамі 1 на підставці 6 для сприяння процесу перевантаження сипкого матеріалу з горизонтального кожуха 2 до вертикальної секції 4 по нахиленому лотку 7, який встановлено під кутом  $\alpha$  до горизонту. Крім цього до початку горизонтального кожуха 2 жорстко під'єднаний завантажувальний бункер 8 з сипким матеріалом 9, який необхідно переміщати на вихід вертикальної секції 5.

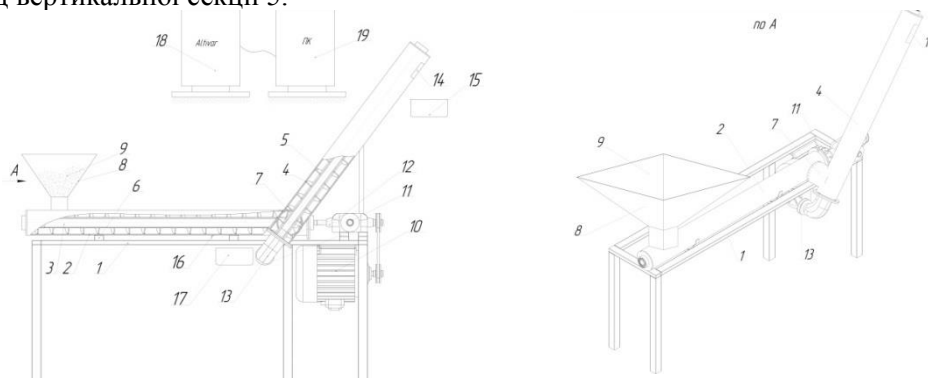


Рис.1. Стенд для дослідження перевантаження сипкого матеріалу з горизонтальної на вертикальну секцію

Привід горизонтальної секції 2 через гвинтовий робочий орган 3 під'єднаний до приводу 10, редуктора 11 з двома вихідними кінцями. Другий кінець редуктора 12 під'єднаний через ланцюгову передачу 13 до вертикального вала 5 вертикальної секції.

Вертикальний кожух встановлено під кутом до горизонту за допомогою механізму регулювання кута нахилу відомої конструкції 7, а в зоні вивантаження вертикальної секції виконано вивантажувальне вікно 14 відомої конструкції для транспортування сипкого матеріалу в ємкість 15.

Крім цього в кінці вивантажувальної секції встановлено вивантажувальне вікно з заслонкою 16 для замірів потоку в ємкість 17, а вихід сипкого матеріалу з вертикальної секції 5 заміряємо при вивантаженні матеріалу з лотка 15.

До стенда під'єднані прилади для заміру потужності Altivar 18 і персональний комп'ютер 19.

Робота стенда для дослідження характеристик гвинтових завантажувачів здійснюється наступним чином. Провівши цикл підготовчих операцій, відкривши заслонку завантажувального бункера 9 з сипучим матеріалом включають стенд з пульта керування. При цьому закривають заслонку 16 для того щоб встановиться стабільний технологічний процес роботи стенда і після чого засікають час і здійснюють процес подачі сипкого матеріалу в зону вивантаження через вивантажувальний лоток 14 в ємкість 17. Це перша серія експериментів роботи стенда де за допомогою Altivara 18 і персонального комп'ютера визначають його продуктивність і затрата потужності.

При другій серії дослідів закривають заслонку 16, включають стенд і доводять його роботу до стабільного. Після чого засікають час і відкривають заслонку, щоб сипкий матеріал поступав в ємкість 15 на протязі 5 чи 10хв. Її заміряють і заміряють потужність приводу і роботу всього стенда. Після чого встановлюють характеристику стенда.

Слід відмітити те, що запропонований стенд можна використовувати, як завантажувач і при цьому необхідно закрити заслонку 16.