

## **ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗЕРНОВИХ НОРІЙ ШВИДКОСТІ СТРІЧКИ, ТИПУ СИПКОГО ВАНТАЖУ ТА ОСНОВНИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ**

**Лук'янов І.М. к.т.н., доц., магістри Тадевосян К.Н., Ценов Ю.І.**

*Державний біотехнологічний університет*

*Очевидні шляхи збільшення продуктивності це збільшення робочих швидкостей, підвищення коефіцієнта заповнення ковшів та зменшення зворотного сипу. На сьогодні робочі швидкості норій обмежені міцністю окремих зернівок, тобто  $V < 5-5,5$  м/с. Таким чином на збільшення продуктивності ми можемо впливати тільки через зміну конструкційних параметрів.*

Основне навантаження з вертикального переміщення зерна на елеваторах лягає на вантажо-підйомні машини безперервної дії - ковшові вертикальні конвеєри. Підвищення продуктивності зернових норій за рахунок оптимізації процесу транспортування зернового матеріалу, регулювання її конструкційних параметрів, дотримання рекомендованих умов експлуатації, вибору та контролю швидкості стрічки безумовно впливає на продуктивність роботи норій.

Просте збільшення об'єму ковша в таких норіях, за інших рівних умов, крім зменшення травмування зерна до зростання продуктивності не приводить. Збільшення, наприклад, об'єму ковша з 2 до 18 л при такому ж коефіцієнті заповнення ковшів 0,8 у зернових норіях зменшує травмування з 3,56 до 2,65%, але вартість, енерговитрати та габарити норії з такими ківшами суттєво збільшуються.

Очевидні шляхи збільшення продуктивності це збільшення робочих швидкостей, підвищення коефіцієнта заповнення ковшів та зменшення зворотного сипу. При цьому не потрібно забувати і про економічну доцільність перелічених покращень. На сьогодні робочі швидкості норій обмежені міцністю окремих зернівок, тобто  $V < 5,5$  м/с. Удари о металеві частини конструкції на такій швидкості не приводять до травмування зерна. Збільшення коефіцієнту заповнення ковшів та зменшення зворотного сипу безпосередньо пов'язане з коректним розрахунком при проектуванні розмірів металоконструкції. На рис.1 наведено перелік параметрів, що потрібно враховувати при проектуванні від європейського лідера – концерна 4B\_GROUP. 32 параметра тільки по металоконструкції!

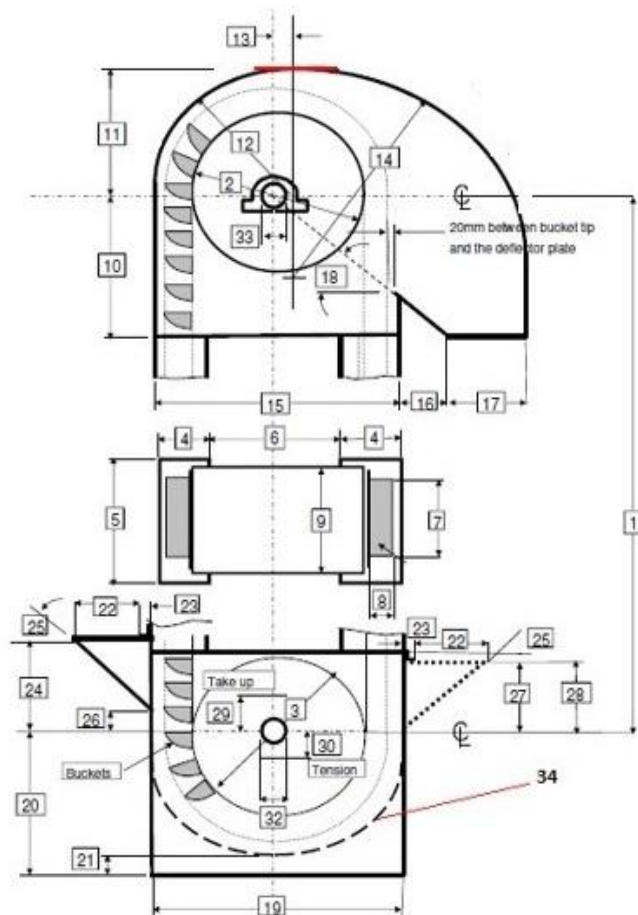


Рис. 1. Параметри металокопструкції від концерна 4B\_GROUP.

Схожі результати були отримані і в лабораторіях нашої кафедри ОПХВ. Було досліджено вплив майже всіх параметрів з рисунка 1 та ще декілька розмірів і конструктивних виконань окремих елементів. За нашою методикою було прораховано норію виробництва означеного концерна та було отримано чудове співпадіння розмірів. Результати було впроваджено у виробництво підприємств галузі у Харківській та Полтавській областях.

**УДК. 621.87**

## **ЗАХИСТ ЗЕРНОВИХ НОРІЙ ЕЛЕВАТОРІВ ВІД САМОЗАЙМАННЯ ТА ПИЛОВИХ ВИБУХІВ**

**Лук'янов І.М. к.т.н., доц., магістри Тадевосян К.Н., Ценов Ю.І.**

*Державний біотехнологічний університет*

*Найбільш пожежонебезпечним обладнанням на зернових елеваторах є норії. Наводиться деяка статистика випадків, що зумовлює приділення підвищеної уваги дотриманню правил ОП та ТБ. Наведено деякі пропозиції з цих питань.*

Україна є однією з провідних зернових країн світу, у нас вирощується різні зернові культури, такі як пшениця, кукурудза, ячмінь та інші. Зерно є одним з основних продуктів експорту країни, тому ефективне зберігання та обробка