

самопливом під дією гравітаційних сил падає на одну з дек верхнього яруса 2 де зерно після удару підскакує догори та завдяки поперечному і подовжньому нахилу деки зміщується в польоті в поперечному і подовжньому напрямках, потім падає на поруч розташовану деку, де знову випробовує удар і знову відскакує на першу деку теж зміщуючись при цьому в поперечному в подовжньому напрямках. Цей процес повторюється декілька разів. Потім зерно падає на нижчій ярус де цей процес повторюється і так далі поки частки суміші не впадуть з нижчого яруса до приймачів продуктів поділу.

Завдяки цьому частинки суміші після співударів на верхніх деках не потрапляють в зазор між нижчими деками, а процес сепарації продовжується і на нижчих ярусах.

**Висновки.** Завдяки тому, то в даному гравітаційному багатоярусному ударному сепараторі зерно вдаряється по декілька разів вже на кожному ярусі, якість сепарації насіння ріпаку значно підвищується.

## **ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНИХ ДЕФОРМАЦІЙ ШАРУ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ І ЇХ ВПЛИВ НА ОПІР ЗРУШЕННЯ**

**Богомолів О.В., д.т.н., проф., Лук'янов І.М., к.т.н., доц.,  
Кісь-Коркіщенко Л.В., аспірантка**

*(Харківський національний технічний університет сільського  
господарства імені Петра Василенка)*

**Мета досліджень.** Визначення впливу на опір зрушення, фактично на коефіцієнти тертя, структурних деформацій шарів зернових матеріалів

Для транспортно навантажувальних і розвантажувальних робіт з сипкими матеріалами значний вплив на продуктивність машин мають сили тертя зернових матеріалів як за направляючими поверхнями конструкції, так і між шарами зернових.

**Основні матеріали досліджень.** Особливості структурних деформацій зернового шару при наявності ущільнюючого тиску залежать від типу укладки зернин, що представляють собою тіла обертання. Пружність шару і опір зрушенню виникають, як

необхідність подолання сил взаємодії між зернами, в процесі деформації шару. Суттєвий вплив мають форма і розмір зернин, вологість і початкове ущільнення матеріалу, тому потрібно аналітично оцінити вплив цих факторів на сили тертя.

Відрізняють, для всіх типів зернових, пухку та щільну укладку зернового матеріалу. Ущільнення може відбуватися під дією вібрацій працюючих машин, від ударів при навантаженні або його створюють спеціально у разі потреби. Початок руху очевидно буде супроводжуватися порушенням щільності укладки. Такий процес відбувається, наприклад, при розвантаженні ківшів та черпанні матеріалу під час роботи норій, при роботі скребкових транспортерів та ін. Прийнято вважати, що потрібно побороти опір перекачування зернин при зсуві між шарами та тертя за конструктивними поверхнями. В результаті досліджень було отримано вирази для відповідних коефіцієнтів тертя.

**Висновки.** Проведені досліді з різними формами зернівок при різній вологості підтвердили отримані результати з високою вірогідністю. Було підтверджено стрибок адгезійних властивостей різних зернових матеріалів при досягненні відповідних порогових значень вологості (для пшениць приблизно 16%).

## **РЕГУЛЮВАННЯ НАТЯЖНОГО ЗУСИЛЛЯ ЗЕРНОВИХ СТРІЧКОВИХ НОРІЙ**

**Лук'янов І.М., к.т.н., доц., Годуненко М.Ю., магістрант,  
Короленко О.Г., магістрант**

*(Харківський національний технічний університет сільського  
господарства імені Петра Василенка)*

Транспортуючі машини з гнучким тяговим органом потребують практично безперервного контролю натяжного зусилля. Для стрічкових машин це необхідно з огляду на буксування стрічок (зношення стрічки та падіння продуктивності), для ланцюгових – не допустиме надлишкове провисання ланцюга, із-за можливості виникнення динамічних ударів.

**Мета досліджень.** Аналіз сучасних натяжних пристроїв норій,