

УДК 631.358.42
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ШНЕКОВ
С ЭЛАСТИЧНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

С. З. ЗАЛУЦКИЙ, С. В. СИНИЙ
ТЕРНОПОЛЬСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. Пулюя
ЛУЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Тернополь, Луцк, Украина

При транспортировке шнеками сыпучих сельскохозяйственных материалов наблюдается значительное их травмирование вследствие попадания частиц материала между неподвижной внутренней поверхностью кожуха и внешней вращающейся поверхностью шнекового рабочего органа. Решению этой проблемы посвящено множество научных работ, в частности – за счет осевого отвода перегруженного шнека [1], оптимизации конструктивно-кинематических параметров рабочего органа [2], обеспечения плавного перехода потока материала между магистральями [3]. При этом кардинальным способом решения данной проблемы является крепление к несущему жесткому ребру шнека, в котором предварительно по всей длине выполнены отверстия, эластичных секторов, радиус вращения которых больше чем радиус вращения несущего шнека (патенты Украины №80414, №101095).

Проведенные экспериментальные исследования на разработанном стенде (Патент Украины №108782) показали следующие результаты.

Использование эластических накладок на поверхности ребра шнека в сравнении с жестким шнеком обеспечивает снижение степени травмирования зернового материала, которое для частоты вращения шнекового рабочего органа 100–400 об/мин, составляет 1,55–3,0 раза, а для углов наклона шнекового рабочего органа к горизонту 0...40° составляет 1,63–4,0 раза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Невко, Р. В.** The investigation of the process of a screw conveyer safety device actuation / R. B. Nevko, O. M. Klendiy // INMATEH: Agricultural engineering. – 2014. – Vol. 42, № 1. – pg.55–60.
2. **Невко, Р. В.** Mathematical model of the pneumatic-screw conveyor screw mechanism operation / R. B. Nevko, V. O. Dzyura, R. M. Romanovsky // INMATEH: Agricultural engineering. – 2014. – Vol. 44, № 3. – pg.103–110.
3. **Невко, Р. В.** Investigation of a transfer branch of a flexible screw conveyer / R. B. Nevko, M. B. Klendiy, O. M. Klendiy // INMATEH: Agricultural engineering. – 2016. – Vol. 48, № 1. – pg.29–34.

