

УДК 621.926

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАССЛОЕНИЯ И НАЛИПАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ НА ЛЕНТОЧНОМ КОНВЕЙЕРЕ

В. Л. КОМАР

Белорусско-Российский университет  
Могилев, Беларусь

С целью исследования процесса протекания расслоения и налипания строительных материалов на конвейерной ленте предложена конструкция испытательного стенда.

При разработке стенда был использован принцип обращенного движения, заключающийся в том, что конвейерная лента с расположенным на ней грузом была неподвижной, а роликоопоры, прикрепленные к подвижной ленте, движутся под неподвижной лентой. Натяжение в неподвижной конвейерной ленте создается натяжным устройством и регистрируется динамометром растяжения. Барабан конвейера приводится в движение от электродвигателя через редуктор. Изменение скорости движения конвейерной ленты регулируется сменной открытой передачей с различными передаточными отношениями. Для исключения поперечных колебаний подвижной конвейерной ленты установлены направляющие.

Исследование процесса перераспределения фракций проводится на стенде с помощью разметочной сетки с размерами ячейки  $30 \times 30$  мм, которая устанавливается над исследуемым транспортируемым материалом. Процесс расслоения регистрируется по изменению фракционного состава на свободной поверхности материала с помощью фотоаппарата, который устанавливается над сеткой и исследуемым материалом.

Исследования проводились при следующих пределах изменения конструктивных и режимных параметров стенда:

- скорость транспортирования – 1,6; 2,6; 3,6; 4,6 м/с;
- расстояние между роликоопорами на грузовой ветви – 0,8; 1,0; 1,2; 1,4 м;
- угол наклона боковых роликов –  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ;
- натяжение ленты – 3000; 4000; 5000 Н.

Для качественной оценки картины перераспределения фракций материала на экспериментальном стенде к неподвижной ленте с помощью эластичной резины крепятся два трапециодальных органических стекла на расстоянии 1,5 м друг от друга, между ними помещается исследуемый материал. Данная конструкция позволяет рассмотреть закономерность всплывания кусков при распределении фракций. Перед проведением исследований определялись физико-механические свойства: фракционный состав, липкость, влажность, подвижность.