

Конструктивные особенности соединений конвейерных лент

Прушак В.Я., Миранович О.Л.

ЗАО «Солигорский институт проблем ресурсосбережения
с опытным производством»

Все многообразие конструкций соединений конвейерных лент можно разделить на три большие группы: механические соединения резинотканевых лент, вулканизированные соединения резинотканевых лент и соединения резинотросовых лент. Механические соединения резинотросовых лент по расположению соединительных элементов делятся на однорядные и многорядные. К однорядным относятся соединения крючкообразными скобами и шарнирные соединения. Принцип действия у шарнирных соединений и соединений крючкообразными скобами один и тот же. Шарнирное соединение состоит из двух половин, каждая из которых крепится на конце ленты пробитыми сквозь ленту зубцами или П-образной скобой. Прочность соединений П-образными и крючкообразными скобами достигает 77 % и 51 % прочности ленты, а долговечность 35 % и 19% срока службы ленты соответственно. Шарнирные соединения не плотны и могут допускать просыпание транспортируемого материала. При неточном обрезании кромок концов лента после стыковки получает неравномерное натяжение по ширине, что вызывает боковые смещения ленты. Многорядные соединения имеют большую прочность, чем однорядные, однако она ограничена неравномерностью распределения нагрузки. Кроме того, изготовление многорядных соединений более трудоемко, требует разделки концов лент. Горячевулканизируемые соединения резинотканевых лент отличаются значительно большей прочностью по сравнению с холодновулканизируемыми. Прочность ступенчатых соединений достигает 60 – 90 % прочности ленты, а долговечность – до 80 % срока службы ленты. Бесступенчатые клиновые соединения имеют прочность на 5 – 8 % выше, чем ступенчатые, такой же длины. Прочность соединений при горячей вулканизации на 10 % выше, чем при холодной.

В настоящее время повсеместно используются только горячевулканизируемые соединения резинотросовых лент. При этом достигаются максимальная прочность связи резины с тросом.

Таким образом, вулканизированные соединения обладают большей прочностью и долговечностью по сравнению с механическими. Однако прочность и долговечность вулканизированных соединений значительно зависит от качества выполнения работ и качества расходных материалов.