

кулах ГВ исследуемого верхового торфа содержится больше алифатических и меньше ароматических фрагментов, чем в молекулах ГВ низинного торфа. Изменение коэффициента цветности наступает гораздо раньше, чем происходит уменьшение выхода $C_{ГВ}$, т. е. процессам конденсации предшествует процесс деструкции молекул ГВ, после чего продукты деструкции взаимодействуют между собой, и оптическая плотность возрастает до исходного значения.

Гидродинамическая кавитация торфа является эффективным методом преобразования органического вещества с удвоением количества щелочно-растворимых веществ в течение 40-60 минут, что может быть использовано для обоснования новых технологий химической переработки торфа.

УДК 622.6.2

Задачи совершенствования машин непрерывного действия

Прушак В.Я., Миранович О.Л.

Солигорский Институт Проблем Ресурсосбережения с ОП

Основным направлением развития горной промышленности предусматривается создание высокопроизводительных транспортных машин. Одним из наиболее прогрессивных видов транспорта, обеспечивающих высокую производительность и технико-экономическую эффективность при больших грузопотоках, является конвейер. В современном массовом и крупносерийном производстве конвейеры являются неотъемлемой частью технологического процесса, они регулируют темп производства, обеспечивают его ритмичность, способствуют повышению производительности труда и увеличению выпуска продукции, позволяют решать вопросы комплексной механизации и автоматизации транспортно-технологических процессов. Непосредственная связь конвейерных машин с общим технологическим процессом производства предъявляет к ним особые требования в отношении качества.

Ленточные конвейеры являются основой транспортного комплекса ОАО «ПО «Беларуськалий». Их численность на шахтах и солеотвалах объединения превышает 800 единиц, а общая длина - около 330 км. Стоимость одного конвейера достигает 250 тыс. у. е., при этом 40 - 70 % этой суммы составляет стоимость конвейерной ленты. Наряду с высокой стоимостью ленты, свыше 50 % аварийных простоев конвейеров обусловлено ее выходом из строя. Отсюда очевидна актуальность исследований, направленных на повышение прочности и надежности конвейерных лент.

Создание конвейеров предусматривает увеличение нагрузки на ролик и скорости движения транспортирующей ленты, что приводит к значительному снижению долговечности роликоопор. При высоких скоростях осо-

бую значимость приобретают эксцентриситет роликов и барабанов, точность и шаг их установки на ставе конвейера, фракционный состав транспортируемого груза, поскольку именно эти параметры определяют динамическую нагрузку на ролики. Так, при переходе от транспортировки мелкокусковых пород к крупнокусковым долговечность роликов снижается на 1-2 порядка, в то же время, в шахтных условиях экономически выгодны добыча и измельчение породы до состояния, когда 60 -70 % общей массы составляют крупные куски размером 200 - 300 мм и более. Если учесть, что стоимость роликов составляет 25-30 % стоимости конвейера и на их долю приходится около 40 % затрат на обслуживание и ремонт, то становится очевидной актуальность исследований динамических нагрузок на ролики и проблемы повышения долговечности роликоопор и барабанов ленточных конвейеров, транспортирующих крупнокусковую сальвинитовую руду.

Поэтому проектируемые конвейеры должны быть достаточно прочными, надежными, долговечными и экономичными в эксплуатации, а изготовление их следует осуществлять с наименьшими затратами материалов и труда. Это требует проведения всесторонних теоретических и экспериментальных исследований и на базе их результатов - дальнейшего совершенствования конвейеров.

УДК 622.6.2

Исследование роликоопор ленточного конвейера при транспортировании кусковых грузов

Миранович О.Л.

Солигорский Институт Проблем Ресурсосбережения с ОП

Исследованию динамических нагрузок на ролики ленточных конвейеров посвящено значительное количество работ. Работы В.С. Бондарева посвящены определению величин максимальных нагрузок, при которых происходит повреждение или пробой ленты, а также установлению амортизирующей способности ленты при транспортировании крупнокусковых грузов ленточными конвейерами с роликовыми опорами различных типов. Большое внимание уделено методам определения контактных усилий при взаимодействии транспортируемого груза с лентой и роликом.

Используя положения теории Герца для описания процессов соударения и экспериментальную зависимость приложенной силы от глубины местного сжатия контактирующих тел при статическом нагружении, получены формулы для определения величины контактной силы P_g и глубины внедрения a