

А. Н. КЛЕНДИЙ, Р. Б. ГЕВКО, Ю. А. МЕЛЬНИК
ОП Национального университета биоресурсов и природопользования
Украины «Бережанский агротехнический институт»
Тернопольский национальный экономический университет
Луцкий национальный технический университет
Бережаны, Тернополь, Луцк, Украина

С целью повышения нагрузочной способности гибких винтовых конвейеров, которые обеспечивают транспортировку сыпучих материалов по криволинейным трассам, рекомендуется использовать винтовые секции, шарнирно связанные между собой. Конструктивное исполнение разных вариантов винтовых рабочих органов, а также методика проведения экспериментальных исследований изложены в работах [1–3].

Для прямолинейных винтовых конвейеров, рабочая спираль в которых жестко закреплена на валу, при транспортировке твердых кусковых материалов важно обеспечить защиту как привода, так и рабочего органа от возможных критических перегрузок. Решить проблему возможно применением предохранительных устройств, адаптированных непосредственно с винтовым рабочим органом. Такое устройство при перегрузке и стопорении винтового рабочего органа обеспечивает осевое смещение шнека и соответственно его разблокировку.

Для уменьшения повреждения сыпучего материала, как правило, сельскохозяйственного производства, предложено использовать рабочие органы шнеков с эластичными винтовыми лепестками, которые секционно крепятся к жесткой основе винтового ребра.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Hevko, R.** Design engineering and substantiation of the parameters of sectional tools of flexible screw conveyers / R. Hevko, A. Vitrovyi, O. Klendii, I. Liubezna // Bulletin of the Transilvania University of Brasov. – 2017. – Vol. 10(59). – Pg. 39–46.
2. **Hevko, B. M.** Improvement of machine safety devices / B. M. Hevko, R. B. Hevko, O. M. Klendii, M. V. Buriak, Y. V. Dzyadykevych, R. I. Rozum // Acta Polytechnica, Journal of Advanced Engineering. – 2018. – Vol. 58, No. 1. – Pg. 17–25.
3. **Гевко, Р. Б.** Методика проведення досліджень шнекового транспортера із запобіжним пристроєм / Р. Б. Гевко, О. М. Клендій // Сільськогосподарські машини. – Луцк. – 2013. – С. 67–74.

А. С. ТРЕТЬЯКОВ, О. А. КАПИТОНОВ
Научный руководитель Г. С. ЛЕНЕВСКИЙ, канд. техн. наук, доц.
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»
Могилев, Беларусь

Одной из задач при расчете и моделировании электромагнитных процессов асинхронного электродвигателя является идентификация параметров схемы замещения.

Существуют множество различных методик для решения поставленной задачи. В качестве исходных данных используются следующие каталожные данные: номинальная мощность двигателя, номинальное напряжение статора, синхронная частота вращения, номинальная частота вращения, коэффициент полезного действия, коэффициент мощности, кратность максимального момента, кратность пускового момента, кратность пускового тока.

Все методики условно можно разделить на несколько категорий: инерционные и безынерционные, ориентированные на определенный диапазон мощностей, определенный класс задач и т.д. В каждом конкретном случае в методику вводятся поправочные коэффициенты, добавочные и проверочные расчеты, итерации. Однако, большинство из них ориентировано на идентификацию параметров схемы замещения асинхронного электродвигателя средней и большой мощности.

Для расчета вышеуказанных параметров асинхронных электродвигателей была разработана комплексная методика. В качестве исходных данных для расчета принимаются параметры, полученные в результате заводских испытаний асинхронного двигателя. В их число входят: значения мощностей потерь в обмотке статора и ротора, потерь в стали статора, механических и прочих потерь, номинальный момент, номинальная скорость вращения, номинальный КПД, номинальный коэффициент мощности, номинальный ток статора, пусковой ток при номинальном и пониженном напряжениях, ток холостого хода. Предлагаемая методика позволяет с достаточной точностью идентифицировать параметры асинхронных двигателей малой мощности. При этом учитываются изменения параметров схемы замещения при различной скорости вращения и различном напряжении. Методика позволяет рассчитать сопротивление и индуктивность рассеивания стержневой обмотки ротора в пусковом режиме, а также индуктивность цепи намагничивания при низком и номинальном напряжении.