

УДК 621.83

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕЦЕССИОННЫХ РЕДУКТОРОВ В ПРИВОДЕ КОВШОВОГО ЭЛЕВАТОРА ЗЕРНОСУШИЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

И. В. ТРУСОВ

Научный руководитель П. Н. ГРОМЫКО, д-р техн. наук, проф.

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Зерносушильные комплексы сельскохозяйственных предприятий в нашей стране предназначены для очистки зерна от легких загрязнений, сушки его до необходимых параметров и отгрузки на транспорт. Они, как правило, состоят из приемного бункера, отделения для очистки, зерносушилки и системы внутреннего транспортирования, включающей в себя скребковый конвейер и ряд ковшовых элеваторов, применяемых для вертикального перемещения зерна. В качестве приводных механизмов элеваторов используются различные типы мотор-редукторов.

Червячные редуктора производства Италии (SITI MU, TRAMEC XC), и России (МЧ, РС, КРС) обладают достаточной компактностью за счет использования компоновочной схемы без выходного вала, а также небольшим весом из-за применения алюминиевых сплавов для изготовления корпусных деталей. Однако их применение в приводах ковшового элеватора сдерживается относительно низким значением коэффициента полезного действия – 80–85%.

Кроме червячных редукторов в приводе ковшового элеватора используются цилиндрические двухступенчатые соосные мотор-редуктора как производства России (4МЦ2С), так и западноевропейских стран (Bonfiglioli, DanfossBauer, SewEuroDrive). Они имеют высокий КПД, но отличаются значительными габаритами и необходимостью применения компенсирующих муфт, а иногда и дополнительной цепной или ременной передачи.

Специалистами лаборатории по прецессионным передачам университета была разработана конструкция планетарного прецессионного мотор-редуктора для привода ковшового элеватора. Благодаря структурным особенностям указанной передачи обеспечивается высокое значение КПД, низкие массово-габаритные характеристики, а также компенсация погрешностей, возникающих в процессе сборки и эксплуатации. К настоящему времени прецессионные мотор-редукторы успешно эксплуатируются в составе приводов ковшовых элеваторов зерноочистительно-сушильного комплекса КЗСК-30, серийно выпускаемого на ОАО «Казимировский опытно-экспериментальный завод».

