

Аннотация

В дипломном проекте проводится обширный анализ технологии производства и перспективы совершенствования электропривода сушильной установки с учетом физико-механических свойств сырья. Выбирается электропривод механизма, вычисляется мощность электродвигателя, и кинематический расчет механизма в соответствии с технологическими режимами работы. Одновременно выбираются асинхронный АИР 11S6 и соответствующий преобразователь частоты Powtran серии PI7800 мощностью 15 кВт. Изучение виртуальной модели системы управления электроприводом сушильной установки по схеме ПЧ-АД в среде Matlab показало хорошее качество контроля, что подтверждается диаграммами переходных процессов скорости сушки барабана в технологических режимов его эксплуатации. в работе рассмотрены вопросы обеспечения безопасности и жизнедеятельности, проведена технико - экономическое обоснование проекта.

Annotation

In the final project, an extensive analysis of the production technology and the prospects for improving the electric drive of the grain drying plant were carried out, taking into account the physico-mechanical properties of the raw materials. I chose the drive mechanism, calculates the electric motor power and the mechanism of the kinematic calculation in accordance with the technological regimes. The selected asynchronous motor with a capacity of 160S6 with a power of 11 kW and a corresponding frequency converter Powtran PI7800 series 15 kVA. The research virtual model of the electric drive control system of the drying unit according to the FC-AD scheme in Matlab showed a good quality of control, as evidenced by the diagrams of the drying drum's transition speed in the technological environment. the document addresses issues of ensuring security and livelihoods, the technique being conducted - the business case for the project.

Аңдатпа

Дипломдық жоба шикізаттың физикалық және механикалық қасиеттерін ескере отырып, астықтың кептіру қондырғысының электр жетегін жетілдірудің технологиясын және перспективаларын кеңінен талдау жүргізді. Механизмнің электромагниттік қозғалысы таңдап алынды, электр қозғалтқышы бойынша есептеулер жүргізілді және механиканың кинематикалық есептері технологиялық жұмыс режимдеріне сәйкес орындалды. Сыйымдылығы 160 кВт болатын 11 кВ асинхронды қозғалтқыш және 15 кВт сыйымды сыйымдылығы бар Powtran Series PI7800 таңдап алынды. «ЖТ-АҚ» схемасында кептіру қондырғысының төгінді басқару блогының виртуалды модульдік басқару жүйесі Матлаб орталығында зерттеулердің өзгеру сапасын көрсетті. Технологиялық режимдерге сәйкес айнымалы процестерде барабанның жылдамдық диаграммаларын пайдаланады. Жұмыста өмір қауіпсіздігі мәселелері қарастырылады, жобаның техникалық-экономикалық негіздемесі жүзеге асырылады.