

АНДАТПА

Диссертациялық жұмыста жойғыштарларға үшін технологиялық және мал азықтық талаптар тұжырымдалған. Әмбебап ұсақтағыш жем технологиялық және жобалау ерекшеліктері. Бақылаусыз жетегі бар елеулі кемшіліктер жем ұсақтағыш анықталды.

Электр уатқыштардың бұрыштық жылдамдығы бақылауға мүмкін жолдарын талдау. Ол электр тегістеуіш жем үшін ең қолайлы бірі реттеліп электр жетегі екені анықталды «жиілік түрлендіргіш - асинхронды қозғалтқыш».

Тегістеу камерада жем берілуін реттеу құрылғылармен жабдықталған арнасын тегістеу процесін автоматтандыру қолданыстағы жүйесі.

Қозғалтқыш жылдамдығы конвейерлік жетегін реттеу принциптерін дыбыс және ПИ басқару конвейер тегістеу функционалдық диаграммасын әзірледі. Асинхрондық қозғалтқыш және реттелетін электр конвейер үшін ӨСБ параметрлерін сіздің есептеу және таңдау жасаңыз. Конвейер асинхрондық қозғалтқыш табиғи және жасанды механикалық сипаттамаларын салынған. MATLAB ортасында асинхрондық қозғалтқыш динамикалық сипаттамалары.

ПИ бар конвейерлік реттелетін электр тегістеу тұйық цикл бақылау сұлбасы. Біз салынған және қолдану пакетін MATLAB басқарылатын электр жетегі математикалық моделі зерттелген және оның динамикалық сипаттамаларын алынған.

АННОТАЦИЯ

В диссертационной работе сформулированы технологические и зоотехнические требования к измельчителям кормов. Рассмотрены технологические и конструктивные особенности универсальных измельчителей кормов. Выявлены существенные недостатки измельчителей кормов с нерегулируемыми электроприводами. Проведен анализ возможных способов регулирования угловой скорости электроприводов измельчителей. Установлено, что одним из наиболее приемлемых электроприводов для измельчителей кормов является регулируемый электропривод по схеме «преобразователь частоты - асинхронный двигатель».

Рассмотрены существующие системы автоматизации технологического процесса измельчения кормов, снабженные устройствами для регулирования подачи корма в камеру измельчения.

Обоснован принцип регулирования частотой вращения двигателя привода конвейера и разработана функциональная схема управления ленточным конвейером измельчителя с использованием ПИ-регулятора. Произведены выбор и расчет параметров асинхронного двигателя и преобразователя частоты для регулируемого электропривода конвейера. Построены естественные и искусственные механические характеристики асинхронного двигателя конвейера. Исследованы динамические характеристики асинхронного двигателя в среде MATLAB.

Разработана структурная схема замкнутой системы управления регулируемым электроприводом конвейера измельчителя, содержащая ПИ-регулятор. Построена и исследована математическая модель регулируемого электропривода с использованием пакета прикладных программ MATLAB и получены его динамические характеристики.

ANNOTATION

The thesis formulated technological and livestock feed requirements for shredders. The technological and design features of the universal shredder feed. Revealed significant deficiencies Food shredders with an uncontrollable drive. The analysis of possible ways to control the angular velocity of electric grinders. It was established that one of the most suitable for electric grinders feed is regulated electric drive on a "frequency converter - asinhronny engine."

The existing system of automation of the process of grinding feed, equipped with devices to regulate the supply of feed in the grinding chamber. Sound principles regulating engine speed conveyor drive and developed a functional diagram of the control conveyor belt grinder with PI. Make your selection and calculation of the parameters of the induction motor and the inverter for adjustable electric conveyor. Built natural and artificial mechanical characteristics of an induction motor of the conveyor. The dynamic characteristics of the induction motor in the environment of MATLAB.

The block diagram of closed-loop control of the conveyor adjustable electric grinder containing PI. We constructed and investigated mathematical model of controlled electric drive with the application package MATLAB and obtained its dynamic characteristics.