

Аннотация

В данном дипломном проекте рассмотрен регулируемый электропривод тягодутьевых механизмов котельной ТЭС.

Цель данного проекта заключается в замене нерегулируемого электропривода тягодутьевых механизмов на регулируемый электропривод. При анализе способов регулирования ТДМ, были выделены преимущества регулируемого электропривода. Выявлена наиболее эффективная система управления электроприводом. Приведено математическое описание элементов силовой системы ЭП, построена виртуальная модель системы в среде MATLAB. Рассмотрены переходные процессы системы преобразователь чистоты - асинхронный двигатель, а также динамические характеристики модели системы в среде MATLAB. С помощью этой программы получены кривые переходных процессов для плавного пуска электродвигателя с последующими режимами наброса и сброса нагрузки. В разделе безопасность жизнедеятельности проведен анализ условий труда.

В экономической части был проведен расчет капиталовложений, требующихся для замены электропривода. Был рассчитан экономический эффект при замене нерегулируемого электропривода регулируемым. Расчитаны сроки окупаемости объекта.