

Аңдатпа

Дипломдық жұмыс «Көпірлі көтергішінің автоматтандырылған электр жетегі» тақырыбына арналған. Бұл дипломдық жұмыс негізгі бөлімнен, өміртіршілік қауіпсіздігі негіздері және экономикалық бөлімнен тұрады.

Дипломдық жұмыста автоматты электр жетегі мен крандар туралы мәліметтер келтіріліп оларды басқару жүйесі қарастырылды. Кранның жүктемелерін есептеп, көтеру механизмдері үшін қуаты 30 кВт асинхронды қозғалтқыш таңдап алынды. Тиімді электр жетегі үшін жиілік түрлендіргіш пен қысқа тұйықталған роторлы асинхронды қозғалтқыш таңдап алынып, артық жүктелу мен қызуға тексеру жүргізілді. Электр жетегінің статикалық және динамикалық сипаттамаларымен қоса асинхронды қозғалтқыштың табиғи және жасанды механикалық сипаттамаларының графиктері тұрғызылды.

«Өміртіршілік қауіпсіздік негізі» бөлімінде көпірлік кранның өрт қауіпсіздігі және электр қауіпсіздігімен қамтамасыз ету қарастырылды. Электр қауіпсіздігіне қойылатын талаптар мен электр қондырғысын жерге тұйықтау есептелінді.

Экономика бөлімінде электр жетек жүйесінің экономикалық тиімділігі мен өтеме уақыты қарастырылды.

Аннотация

Данная дипломная работа предназначена на тему: «Автоматизированный электропривод мостового крана». Эта дипломная работа состоит из основной части, основ безопасности жизни и экономического часть.

Дипломная работа предоставляет информацию о автоматических электроприводах и кранах и их системе управления. Для подъемных механизмов крана был выбран асинхронный двигатель мощностью 30 кВт. Для эффективного электропривода были выбраны асинхронный двигатель с частотным преобразователем и асинхронным двигателем с коротким замкнутым, и были проведены испытания на перегрузку и тепловую обработку. Для дополнение к статическим и динамическим характеристикам электропривода построены графики, естественные и искусственные механических характеристик асинхронного двигателя.

В разделе «Основы безопасности жизнедеятельности» предусмотрена пожарная безопасность и безопасность мостовых кранов. Рассчитаны требования к электробезопасности и заземление электрической установки.

В экономической части был рассмотрен экономическую эффективность и возмещение расходов на электропривод.

Annotation

This thesis is designed on the topic: "Automation and electric drive of bridge crane". This thesis consists of the main part, the fundamentals of the safety of life and the economic part.

The diploma work provides information about automatic electric drives and cranes and their control system. For the lifting mechanisms of the crane, an asynchronous motor with a power of 30 kW was selected. For an efficient electric drive, an asynchronous motor with a frequency converter and an induction motor with a short closed-loop motor was selected, and overload and heat treatment tests were carried out. In addition to the static and dynamic characteristics of the electric drive, graphs are constructed, the natural and artificial mechanical characteristics of the induction motor.

In the section "Fundamentals of life safety" provides for fire safety and safety of bridge cranes. The requirements for electrical safety and grounding of the electrical installation are calculated.

In the economic part, economic efficiency and reimbursement of electric drive costs were considered.