

## Аңдатпа

Дипломдық жоба «Кранның көтеру механизмінің электр жетегін өңдеу» тақырыбына арналған. Бұл жоба келесі бөлімдерден тұрады: негізгі бөлім, өміртіршілік қауіпсіздігі және экономикалық бөлім.

Негізгі бөлім кранның көтеру механизмінің электр жетегі зерттелген. Кранның көтеріп түсіру механизмінің электр жетегі, күштік элементтер сұлбасын таңдау түрлері қарастырылған. Қозғалтқышпен бірге күштік элементтер зерттеліп, қойылған. Алшақ орналасқан сипаттамалар статикалық жүйеде есептелді және де орнына қойылды. Жалпы статика және де динамикалық қасиеттері қарастырылған, жетек түрде жұмыс аралығындағы энергетикалық көрсеткіш есептелді. Электр жетек тұйық жүйесінің сипатын таңдалды, оның қасиеттерін есептелуі. Өзгеру процесін санау және тұрғызу, электр жетектің энергетикалық түрлерін есептеу. Бір айналымды қозғалтқыштың жүйелі жүктемелік диаграммасын тұрғызу және сол диаграмма бойынша қозғалтқыш қызу мен артық саламақ жүкке есепелініп тексерілді.

Өміртіршілік қауіпсіздігі бөлімінде қорғаныстық жерге қосу құрылғысы мен жұмыс бөлмесіндегі табиғи жарықтану жүйесіне есеп жүргізіп, электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі техникалық және ұйымдастыру шаралары қарастырылды.

Дипломдық жобаның экономикалық бөлімінде көпірлік кранға қатысты материалдардың бағасын және сол кранмен жұмыс істейтін жұмыскерлердің жалақысын есептеп, сонымен қоса көпірлік кранды орнатудан түсетін экономикалық тиімділік анықталды.

## **Аннотация**

Дипломный проект посвящен на тему «Разработка электропривода подъемного механизма крана». Этот проект состоит из следующих частей: основная часть, безопасность жизнедеятельности и экономическая часть.

В основной части проекта рассмотрен механизм подъемного мостового крана и принцип работы в их числе: подъемно-транспортные машины, краткое описание мостового крана, устройство мостового крана, общие сведения о частотных преобразователях. А также математическое описание и структурная схема электропривода рассматривается в программе MATLAB.

В разделе безопасности жизнедеятельности ведется расчет защитного заземляющего устройства и естественного освещения в рабочем помещении, рассматриваются организационно-технические меры в обеспечиваний электробезопасности.

В экономической части дипломног проекта рассчитываются цены материалов относительно мостового крана и зарплата рабочих работающих на этом кране, а также рассматривается экономическая эффективность установки мостового крана.

## **Anotation**

The diploma project is devoted to the theme "Development of the electric drive of the crane lifting mechanism". This project consists of the following parts: the main part, life safety and economic part.

In the main part of the project, the lifting bridge crane mechanism and the principle of operation are considered: lifting and transporting machines, a brief description of the bridge crane, the bridge crane arrangement, and general information on frequency converters. And also the mathematical description and the block diagram of the electric drive is considered in the program MATHLAB.

In the life safety section, a protective earthing device and natural lighting are being calculated in the working premises, organizational and technical measures in electrical safety are being considered.

In the economic part of the diploma project, the prices of materials relative to the overhead crane and the wages of workers working on this crane are calculated, and the economic efficiency of the bridge crane installation is also considered.

## **Мазмұны**

Кіріспе	8
1 Өндірістік қондырғының сипаттамасы Электржетектің және күштік элементтердің сұлбасын таңдау	9
1.1 Жобалаудағы негізгі бастапқы мәліметтер	16
1.2 Электржетектің сұлбасын таңдау	16
1.3 Жүктемелік диаграммаларды есептеу және қозғалтқыш таңдау	18
1.4 Сұлбаны және күштік өңдеу элементтерін таңдау	22
2 Электржетекпен басқару жүйесін дайындау	23
2.1 Алшақ тұрған жүйедегі статистикалық сипаттамаларды есептеу және құру	24