

## Аннотация

Темой дипломного проекта является “Автоматизированный электропривод шахтной подъемной установки”.

В дипломной работе рассмотрены проблемы повышения эффективности и безопасности работы шахтных подъемных установок (ШПУ), наличие возможности оптимизации технологического процесса, а также диагностирования состояния оборудования.

Объект исследования – управляющее устройство электропривода в шахтной подъемной установке – тиристорный преобразователь, система автоматического регулирования скорости, задающие устройства, системы управления тиристорным электроприводом шахтной подъемной установки. Приведены результаты исследований динамики подъемной установки, Расчет системы подчиненного регулирования координат электропривода и расчет контура регулирования скорости.

В разделе “Безопасность жизнедеятельности” проведен анализ условий труда, произведены расчёты канатов шахтной подъемной установки и описаны основные мероприятия по безопасности труда.

В экономической части приводится технико-экономическое обоснование. Выполнены расчёты стоимости лабораторных исследований, экономической выгоды.

## Аңдатпа

Дипломдық жобаның тақырыбы: «Шахталық көтергіш қондырғының автоматтандырылған электр жетегі» болып табылады.

Проблемалары бар диплом жұмысы мәмілелер, үлкен мүмкіндіктер шахталық көтергіш қондырғыларды (олардың шанақтарды бүкіл) болуы тиімділігі мен қауіпсіздігі стандартталған шарттарын жүзеге асырылып көшу процесі технологиясы процесін оңтайландыру мүмкіндігі болуы және минералдар жабдық арқылы интеграция бірқатар мемлекет диагностика, сондай-ақ атап мүмкіндік береді арттыру.

Зерттеу объектісі - білік лифт орнату электр бақылау құрылғы - тиристорлық электр түрлендіргіш, жылдамдығын автоматты басқару жүйесі Лифт орнату құрылғы басқару жүйесі тиристорлық жетекші білігін көрсетеді. лифт орнату динамикасын зерттеу нәтижелері, динамикасы есептеу тұрақты пульсация құл жүйесі бірақ жылдамдықты бақылау ілмектер, жетек координаталарын есептеу және реттейтін қозғалатын.

«Денсаулық және қауіпсіздік» еңбек жағдайларын талдау, есептеулер лифт орнату білігінің арқандар жасалған, және қауіпсіздігі бойынша негізгі іс-шаралар сипаттайды жатыр.

Экономикалық бөлім техникалық-экономикалық негіздемені

қамтамасыз етеді. Зертханалық зерттеулердің құны, экономикалық пайдалар есептелді.

### **Annotation**

The theme of the diploma project is "The automated electric drive of a mine hoisting installation".

In the thesis, the problems of increasing the conditions of unified realized efficiency and safety of work are great possibilities for the presence of mine lifting rigs (the whole of them from the silo), the possibility of technology transfer of the process optimization process, but allows the mineral to note also the diagnosis of the state of a number of integration thanks to equipment.

The object of the study is the control device of the electric drive in the mine hoisting system - thyristor converter, automatic speed control system, set devices, control systems of the thyristor electric drive of the mine hoisting system. The results of studies of the dynamics of a lifting installation, dynamics of a constant pulsation are given. Calculation of a system of subordinate but with moving adjustment of the coordinates of the electric drive and calculation of the speed control loop.

In the section "Safety of vital activity" the analysis of working conditions is carried out, the ropes of the mine hoisting installation are calculated and the main measures for labor safety are described.

The economic part provides a feasibility study. The cost of laboratory research, economic benefits has been calculated.