

**ELABORAREA PROIECTULUI DE
ALIMENTARE CU ENERGIE
ELECTRICĂ A UNUI LICEU**

Student:

Gubenco Alexei

Conducător:

prof.univ.,dr. Stratan Ion

Chișinău - 2016

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Programul de masterat „Electroenergetică”

Admis la susținere
Șef de catedră: prof.univ.,dr. Stratan Ion

„ ” _____ 2016

ELABORAREA PROIECTULUI DE
ALIMENTARE CU ENERGIE
ELECTRICĂ A UNUI LICEU

Teză de master

Masterand: Gubenco Alexei

Conducător: Stratan Ion

Chișinău – 2016

АННОТАЦИЯ

В дипломной работе представлены этапы разработки и проектирования электроснабжения реконструируемого лицея. Выполнен светотехнический расчет помещений лицея. Разработан проект внутреннего и наружного освещения, внутренних распределительных сетей, а так же системы наружного электроснабжения. Произведен расчет модульной солнечной электростанции. Рассчитано экономическое обоснование проекта.

Разработанный проект может быть применен при реконструкции электрических сетей Теоретического лицея "Мештерул Маноле", Каушанского района, с. Сэлкуца.

SUMMARY

The focus of the given thesis is the elaboration and projection stages of electric power supply for a reconstructed lyceum. Lighting calculations of the lyceum premises are accomplished. The projects of interior and exterior lightning, distribution network, and outside power supply systems are elaborated. The modular solar power station computation is completed. The value proposition is calculated.

The elaborated project can be applied during reconstructions of electric mains in "Mesterul Manole" Theoretic Lyceum, Sălcuța, Căușeni.

ADNOTARE

În cadrul tezei de licență sunt prezentate etapele de elaborare și proiectare alimentării cu energie electrică a unui liceu. Pentru cladirile liceului au fost realizate calcule iluminatului artificial. Au fost elaborate proiecte de iluminat electric, echipament electric de forță, alimentare cu inergie electrică. A fost prevăzută soluția de alimentare cu energie electrică de la centrale electrice fotovoltaice. A fost calculată justificarea economică.

Proiectul elaborat poate fi utiltzat la reconstruirea rețelei electrice liceului teoretic "Meșterul Manole" din satul Sălcuța, raionul Căușeni.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	Error! Bookmark not defined.
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОМЕЩЕНИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИЁМНИКОВ ЛИЦЕЯ. РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК.....	Error! Bookmark not defined.
1.1. Анализ текущего состояния электрических сетей учебных заведений Республики Молдова	Error! Bookmark not defined.
1.2. Характеристика помещений лицея.....	Error! Bookmark not defined.
1.3. Обзор потребителей распределительной электрической сети. Выбор расположения распределительных щитов.	Error! Bookmark not defined.
1.4. Расчетные электрические нагрузки.....	Error! Bookmark not defined.
2. СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ	Error! Bookmark not defined.
2.1. Общие положения.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Нормирование искусственного освещения	Error! Bookmark not defined.
2.3. Источники искусственного света	Error! Bookmark not defined.
2.4. Типы используемых светильников.....	Error! Bookmark not defined.
2.5. Выбор светильников.....	Error! Bookmark not defined.
2.6. Расчет искусственного освещения программой DIALux ..	Error! Bookmark not defined.
2.7. Расстановка светильников и выключателей на планах	Error! Bookmark not defined.
3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЛИЦЕЯ	Error! Bookmark not defined.
3.1. Расстановка и подключение нагрузок.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Выбор сечения провода и расчет потерь напряжения.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Защита осветительных и силовых сетей.....	Error! Bookmark not defined.
3.4. Составление схем распределительных щитов	Error! Bookmark not defined.
3.5. Разработка вводно-распределительного устройства	Error! Bookmark not defined.
4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	Error! Bookmark not defined.
4.1. Конструкция силовых кабелей	Error! Bookmark not defined.
4.2. Выбор сечения кабелей	Error! Bookmark not defined.
4.3. Расчет потерь напряжения	Error! Bookmark not defined.
4.4. Расчет токов КЗ.....	Error! Bookmark not defined.
5. РАСЧЕТ МОДУЛЬНОЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Общие положения.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Выбор фотоэлектрических модулей	Error! Bookmark not defined.
5.3. Размещение фотоэлектрических модулей	Error! Bookmark not defined.
5.4. Выбор инвертора.....	Error! Bookmark not defined.
6. ОБЩИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	Error! Bookmark not defined.
6.1. Определение капитальных вложений в строительство МСЭ	Error! Bookmark not defined.

6.2. Технико-экономические показатели проектируемой МСЭ	Error! Bookmark not defined.
6.3. Определение возврата инвестиций	Error! Bookmark not defined.
7. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	Error! Bookmark not defined.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Error! Bookmark not defined.
БИБЛИОГРАФИЯ.....	Error! Bookmark not defined.

