

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.Б. Козловская В.Б. Козловская

« 15 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ СИЛЬВИНИТО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ  
КАЛИЙНОГО КОМБИНАТА»

Специальность 1-43 01 03 – «Электроснабжение» (по отраслям)

Специализация 1-43 01 03 01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Студент-дипломник

группы 30603212

номер

Е.М. Севрук Е.М. Севрук  
подпись, дата

Руководитель:

В.А. Анищенко В.А. Анищенко  
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

В.А. Анищенко В.А. Анищенко  
подпись, дата

по разделу «Экономика»

Н.А. Самосюк Н.А. Самосюк  
подпись, дата

по разделу «Релейная защита и  
автоматика»

А.Г. Сапожникова А.Г. Сапожникова  
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

Л.П. Филянович Л.П. Филянович  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

В.Н. Сацукевич В.Н. Сацукевич  
подпись, дата 14.06.18

Объем проекта:

пояснительная записка – \_\_\_ страниц;

графическая часть – \_\_\_ листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_ единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 105 с., 6 рис., 50 табл., 18 ист.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, ТРАНСФОРМАТОРЫ, КАРТОГРАММЫ НАГРУЗОК, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Объектом исследования является сильвинито-обогащительная фабрика калийного комбината.

Цель проекта – разработка системы электроснабжения на основе исходной информации.

В процессе дипломного проектирования разрабатывалась система электроснабжения комбината: определены расчетные нагрузки, произведён выбор трансформаторов цеховых ТП и расчёт компенсации реактивной мощности, выбран оптимальный вариант схемы электроснабжения, выбрано оборудование и проверено на динамическую стойкость.

При разработке системы электроснабжения применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования.

Областью возможного практического применения являются: проектирование, строительство и эксплуатация новых производств и ныне существующих.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

104

1. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: учеб. пособие/ В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – 2-е изд., исправленное.- Минск: ИВЦ Минфина, 2017.-589 с.
2. Прима В.М., Прокопенко Л.В. Электроснабжение промышленных предприятий: Учебно-метод. Пособие к практическим занятиям для студ. Спец.1-43 01 03 «Электроснабжение». -Минск: БНТУ, 2004. -80с.
3. Козловская В.Б., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. Электрическое освещение: справочник. – Минск: Техноперспектива, 2007. -255с.
4. Радкевич В.Н. Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: Учебно-метод. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. – Минск: БНТУ, 2004. – 40 с.
5. Князевский Б.А., Липкин Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий: Учебник. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1979. - 431 с., ил.
6. В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий: Пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «электроснабжение (по отраслям)». – Минск: БНТУ, 2017. - 173 с.
7. Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Учеб.пособие для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.: ил.
8. Рожкова Л.Д., Козулин В.С. Электрооборудование станций и подстанций: Учебник для техникумов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 648 с.: ил.
9. Методические указания по выполнению раздела дипломного проекта «Релейная защита и автоматика систем электроснабжения» для студентов специальности 10.04.- «Электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства» / Под ред. Н. Н. Бобко, Е. В. Глинского, Ф. А. Раманюка, А. А. Тишечкина. – Минск: 1988.- 50 с.
10. ТКП 339-2011 Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры

электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний.

11. ТКП 130-2008 Категории помещений и зданий энергетических объектов по взрывопожарной и пожарной опасности. Правила расчета.
12. Методическое пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов для студентов специальности 10.04. Часть 1. Электроснабжение промышленных предприятий. – Минск: 1984.-22с.
13. В.Н. Нагорнов, Л.Р. Чердынцева, А.М. Добриневская Методическое пособие по выполнению экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-43 01 03 "Электроснабжение"
14. ТКП 427-2012 (02230) Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.
15. ТКП 181-2009 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
16. ТКП 290-2010 Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.
17. ППБ 01-2014 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь.
18. ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ № 3-16 производства флотационного калия хлористого мелкого и гранулированного на СОФ Третьего рудоуправления ОАО «Беларуськалий». В двух книгах. Книга 1