

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

К.В.М. В.Б. Козловская  
« 12 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА СИЛЬВИНИТО-  
ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ КАЛИЙНОГО КОМБИНАТА»

Специальность 1-43.01.03 – «Электроснабжение (по отраслям)»

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучавшийся  
группы 10603013  
номер

К.В.М. 21.05.18 А.П. Коваленко  
подпись, дата

Руководитель

И.В. 11.06.18 И.В. Колосова  
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

И.В. 11.06.18 И.В. Колосова  
подпись, дата

по разделу «Экономика»

Е.И. 04.06.18 Е.И. Тьмуль  
подпись, дата

по разделу «Релейная защита  
и автоматика»

Е.В. 08.06.18 Е.В. Булойчик  
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

Л.П. 21.05.18 Л.П. Филатович  
подпись, дата

Ответственный за надзорный контроль

В.В. 1.06.18 В.В. Сташович  
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 117 страниц;

графическая часть – 6 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 117 с., 22 рис., 40 табл., 16 источников.

### ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ, НАДЕЖНОСТЬ, ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЕ, ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Объектом разработки является система электроснабжения основного производства селвинито-обогащительной фабрики калийного комбината.

Целью проекта является разработка системы электроснабжения на основе исходной информации. При этом для проектируемого основного производства произведены расчеты по выбору силового электрооборудования и цеховых электрических сетей напряжением выше 1 кВ.

В процессе дипломного проектирования разрабатывалась система электроснабжения: определены расчетные нагрузки, произведен выбор цеховых трансформаторов и расчет компенсации реактивной мощности, выбран оптимальный вариант схемы электроснабжения на основе технико-экономических расчетов.

При разработке системы электроснабжения основного производства селвинито-обогащительной фабрики калийного комбината применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования.

Результатами дипломного проекта явились глубокие знания целого комплекса вопросов проектирования и эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, а также практических навыков в разработке экономичных, удобных в эксплуатации и безопасных в обслуживании систем электроснабжения на основе достижений научно-технического прогресса.

Студент 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

1. Радкевич, В.Н. Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий: пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. - Минск: БИТУ, 2017. - 172 с.
2. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: учеб. пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. - Минск: ИВЦ Минфина, 2015. - 589 с.
3. Правила устройства электроустановок. - Москва: Энергоатомиздат, 1986. - 648 с.
4. Радкевич, В.Н. Проектирование систем электроснабжения: Учеб. Пособие / В.Н. Радкевич. - Минск: НПООО «ПИОН», 2001. - 292 с.
5. Козловская, В.Б. Электрическое освещение: учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. - Минск: Техноперспектива, 2011. - 543 с., [12] л. цв. ил.
6. ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. — Введ. 2014.07.01. — М.: Стандартиформ, 2013. — 10 с.
7. ТКП 121-2008 (02230). Пожарная безопасность. Электропроводка и аппараты защиты внутри зданий. Правило установки и монтажа. - Минск: МЧС, 2011.- 14 с.
8. ТКП 339-2011 (02230). Электроустановки напряжением до 750 кВ. - Минск: Минэнерго, 2011.- 329 с.
9. ТКП 45-4.04-296-2014 (02250). Силовое и осветительное электрооборудование промышленных предприятий. Правила проектирования. - Минск: Мин-во архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. - 87 с.
10. Королев, О. П. Электроснабжение промышленных предприятий: Учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию / О. П. Королев, В. Н. Радкевич, В. Н. Сацукевич. - Минск: БГПА, 1998.- 140 с.
11. Радкевич, В. Н. Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: Учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию / В.Н. Радкевич. - Минск: БИТУ, 2004. - 40 с.
12. Кабели силовые // Кабель.РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cable.ru/cable/rnarka>. - Дата доступа: 10.05.2018.
13. Действующие тарифы на электрическую энергию для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в Республике Беларусь // Министерство энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://minenergo.gov.bv/wp-content/uploads/ielektro.Ddf>. - Дата доступа: 10.05.2018.

14. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович / - Минск: ИВЦ Минфина, 2010. - 655 с.

15. Wiatr, J. Poradnik projektanta elektryka: Podstawy zasilania budynkow mieszkalnych, uzytecznosci publicznej i innych obiektow nieprzemyslowych w energie elektryczna / J. Wiatr, M. Orzechowski / Medium: Dom wydawniczy [Электронный ресурс]. - Warszawa, 2008. - Режим доступа: <http://www.ksiegamiatechniczna.com.Dl/poradnik-Droiektanta-elektvka-wvd-3.html>. - Дата доступа: 30.05.2018.

16. Коваленко, А.П. Научная работа [Электронный ресурс]: Проектирование солнечных фотоэлектрических станций для систем электроснабжения промышленных предприятий/ А.П. Коваленко - Минск, 2018. - 340 с.