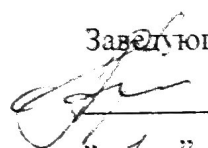


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ энергетический
КАФЕДРА Электрические системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ


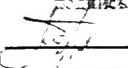

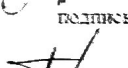
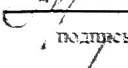
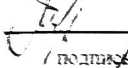

Заведующий кафедрой

 С.О. Новиков
" 1 " ИЮНЯ 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Проектирование системы электроснабжения жилого здания с разработкой лабораторной работы по дисциплине «Конструкции и режимы»

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети
Специализация 1-43 01 02 01 Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем

Обучающийся группы 10602117	 21.05.22 подпись, дата	А.И. Петрович
Руководитель	 21.05.22 подпись, дата	Н.С. Петрашевич ст. преподаватель
Консультанты:		
по технологической части	 21.05.22 подпись, дата	Н.С. Петрашевич ст. преподаватель
по электроэнергетической части	 21.05.22 подпись, дата	Н.С. Петрашевич ст. преподаватель
по разделу «Экономическая часть»	 21.05.22 подпись, дата	Н.С. Петрашевич ст. преподаватель
по разделу «Охрана труда»	 21.05.22 подпись, дата	Н.С. Петрашевич ст. преподаватель
Ответственный за нормоконтроль	 21.05.2022 подпись, дата	А.А. Волков ст. преподаватель

Объем проекта:
Расчетно-пояснительная записка – 83 страниц;
графическая часть – _____ листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 83 с., 19 рис., 16 табл., 20 источников.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ЖИЛОЕ ЗДАНИЕ, ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЩИТЫ

Объектом исследования является жилое здание.

Цель проекта – проектирование системы электроснабжения жилого здания с разработкой лабораторной работы по дисциплине «Конструкции и режимы».

В процессе работы проведен обзор и анализ литературы по теме дипломного проектирования. Выполнены разработки разделов рабочего и аварийного электроосвещения, электрооборудования жилых и вспомогательных помещений. Определены электрические нагрузки квартир, мест общего пользования и вспомогательных помещений. Осуществлен выбор марок, сечений и способов прокладки проводов и кабелей. Разработаны система дополнительного уравнивания потенциалов и схемы электрических щитов. В технико-экономическом разделе был определен объем капитальных затрат на электроснабжение жилого здания. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности при эксплуатации электрооборудования, также были определены мероприятия по защите от электротравматизма.

Подтверждаю, 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. Естественное и искусственное освещение : СН 2.04.03-2020. – Введ. 24.03.2021. – Минск : Минстройархитектура, Минск : БелГИСС, 2021. – 63 с.
2. Тепловые сети. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-4.02-322-2018 (33020). – Введ. 01.10.2018. – Минск : Минстройархитектура, Минск : Минсктиппроект, 2018. – 47 с.
3. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности : ТКП 474-2013 (02300). – Введ. 15.04.2013. – Минск : МЧС, Минск : Энергопресс, 2013. – 64 с.
4. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). – Введ. 14.02.2018. – Минск : Минстройархитектура, Минск : Энергопресс, 2018. – 53 с.
5. Системы электрооборудования жилых и общественных зданий. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-4.04-326-2018 (33020). – Введ. 01.01.2019. – Минск : Минстройархитектура, Минск : Минсктиппроект, 2019. – 42 с.
6. Строительство. Проектная документация. Состав и содержание : ТКП 45-1.02-295-2014 (02250). – Введ. 01.04.2014. – Минск : Минстройархитектура, Минск : БелГИСС, 2014. – 50 с.
7. 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 : ТКП 339-2011 (02230). – Введ. 01.12.2011. – Минск : Минэнерго, Минск : Минсктиппроект, 2011. – 594 с.
8. Пospelов, Г. Е. Электрические системы и сети. Проектирование : учеб. пособие / Г. Е. Пospelов, В. Т. Федин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 1988. – 308 с.
9. Федин, В. Т. Проектирование распределительных электрических сетей : учеб. пособие / В. Т. Федин, Г. А. Фадеева. – Минск : Вышэйшая школа, 2009. – 365 с.
10. Ерошевич, В. В. Справочник по проектированию энергетических систем / В. В. Ерошевич, А. Н. Зейлигер, Г. А. Илларионов ; под ред. С. С. Рокотяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1985. – 352 с.
11. Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-4.01-319-2018 (33020). – Введ.

01.10.2018. – Минск : Минстройархитектура, Минск : Минсктиппроект, 2018. – 27 с.

12. Зубкова, А. Д. Экономика энергетики : учеб. пособие для вузов / А. Д. Зубкова, Н. Д. Рогалев, И. А. Мастерова ; под ред. Н. Д. Рогалева. – М. : МЭИ, 2005. – 288 с.

13. Любимова, Н. Г. Экономика и управление в энергетике / Н. Г. Любимова ; под ред. Е. С. Петровского. – М. : Юрайт, 2015. – 485 с.

14. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок: ТКП 427-2012 (02300). – Введ. 01.03.2013. – Минск: Минэнерго, Минск : Минсктиппроект, 2013. – 148 с.

15. Михайлов, Ю. М. Охрана труда при эксплуатации электроустановок / Ю. М. Михайлов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Альфа-Пресс, 2015. – 256 с.

16. Попов, Ю. П. Охрана труда : учеб. пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. – 6-е изд., испр. и доп. – М. : Кнорус, 2021. – 228 с.

17. Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность : учеб. пособие / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.

18. Манойлов, В. Е. Основы электробезопасности / В. Е. Манойлов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергия, 1986. – 344 с.

19. Гордон, Г. Ю. Электротравматизм и его предупреждение : учеб. пособие / Г. Ю. Гордон, Л. И. Вайнштейн. – М. : Энергоатомиздат, 1986. – 256 с.

20. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций : ТКП 336-2011 (02230). – Введ. 01.11.2011. – Минск: Минэнерго, Минск : Минсктиппроект, 2011. – 198 с.