Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Электрические системы**»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Утверждаю | | | | |  | | | | | |
| Заведующий кафедрой | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | |  | Фурсанов М.И. | | | |
| (подпись) | | | | | |  | (фамилия, инициалы) | | | |
| « | |  | » |  | | | | | 2018г. |  |

**Задание на дипломный проект**

|  |  |
| --- | --- |
| **Обучающемуся** | Мороз Артему Сергеевичу |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Тема дипломного проекта** | **Автоматизация трансформаторной подстанции 110/35/10 кВ на основе микроконтроллерного управления** | | | |
|  | | | | |
| **Утверждена приказом руководителя учреждения**  **высшего образования от** | | | **2018 года** | **№** |  | |
| **2. Исходные данные к дипломному проекту:** | | | | |
| Нормативно-справочная информация.  Назначение системы  Технические характеристики основных элементов электрической системы.  Конфигурация объекта с учетом его влияния на основные ТЭП ЭС. | | | | |
| **3. Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание расчетно-пояснительной записки:** | | | | |
| 1. Введение. Цель и задачи исследования. 2. Обзор состояния вопроса по проектированию подстанции 110/35/10 кВ ,анализ существующих решений, пути достижения цели исследования. Выводы. 3. Определение технических требований, необходимых для построения модели разрабатываемой системы. Выбор методики и путей решения задач исследования. Выводы. 4. Разработка структуры подстанции 110/35/10 кВ. Контрольный расчет основных параметров предложенной электрической системы с целью определения ее работоспособности и устойчивости. Выводы. 5. Расчет и анализ основных параметров подстанции 110/35/10 кВ на ЭВМ. Выводы. 6. Сравнительный анализ полученных в разделе 3.5 результатов с имеющимися в настоящий момент аналогами электрических комплексов. Выводы. 7. Технико-экономические показатели проектирования подстанции 110/35/10 кВ. 8. Охрана труда, обеспечение безопасных условий работы персонала на рабочем месте. 9. Заключение. 10. Спецвопрос. 11. Список использованных источников 12. Приложения. | | | | |
| **4. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и графиков)** | | | | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | № п/п | Наименование | Количество листов А1 | | 1 | Актуальность темы. Цель и задачи | 1 | | 2 | Структуры существующих моделей СУ п/ст 110/35/10 кВ, их назначение | 1 | | 3 | Модель СУ ПС 110/35/10 кВ на основе микроконтроллерного управления | 1 | | 4 | Структура и основные технические характеристики предложенной модели п/ст | 1 | | 5 | Основные результаты расчетных показателей надежности и устойчивости работы предложенной модели п/ст | 1 | | 6 | Сравнительный анализ полученных результатов | 1 | | 7 | Технико-экономические показатели системы | 1 | | 8 | ОТ и ПБ | 1 | | | | | |
| **5. Консультанты по дипломному проекту с указанием относящихся к ним разделов:** | | | | |
| по основной части – к.т.н., доцент Новиков С.О. | | | | |
| по охране труда – к.т.н., доцент Новиков С.О | | | | |
| по вопросам экономики – к.т.н., доцент Новиков С.О | | | | |
| нормоконтроль – старший преподаватель Макаревич В.В. | | | | |
| **6. Примерный календарный график выполнения дипломного проекта:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование этапов выполнения дипломного проекта, содержание расчетно-пояснительной записки, графического материала | Сроки  (дата)  выполнения  этапа | Объем  работы,  % | Примечание  ( в т.ч. отметка руководителя, консультанта о выполнении) | | *Пункты 3.1…3.2* | 07−31.03.2018 | 40% |  | | *Пункты 3.3, 3.4* | 01−30.04.2018 | 60% |  | | *Пункты 3.5,3.7, 3.10* | 01−20.05.2018 | 80% |  | | *Полностью готовый проект* | 29.05.2018 | 100% |  | | *Оформлению графического материала и пояснительной записки* | 01.04.2018 – 30.05.2018 | Еженедельно согласно графику |  | | *Итоговая проверка готовности дипломного проекта на заседании рабочей комиссии кафедры и допуск к защите в ГЭК* | 01−08.06.2018 | Согласно графику |  | | *Рецензирование дипломного проекта* | 01−10.06.2018 | Согласно  распоряжению |  | | *Защита дипломного проекта* | 15−27.06.2018 | Согласно графику |  | | | | | |
| **7. Дата выдачи задания** | | « » января 2018 г. | | | |  | |
| **8. Срок сдачи законченного дипломного проекта** | | | « 05 » июня 2018 г. | | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Руководитель | | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |  | \_\_\_\_\_\_\_С.О. Новиков\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | | (подпись) |  | (инициалы, фамилия) |
| Подпись обучающегося | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | \_\_\_\_\_\_\_\_А.С. Мороз\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | | (подпись) |  | (инициалы, фамилия) |
| Дата | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |