

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри Електропостачання
ІЕЕ НТУУ „КПІ”,
д.т.н., професор

_____ Праховник А.В.

„_____” _____ 2012 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри Теплотехніки та
енергозбереження ІЕЕ НТУУ „КПІ”,
д.т.н., професор

_____ Дешко В.І.

„_____” _____ 2012 р.

Основні вимоги до дипломного проектування (ДП) для IV курсу гр. ОН, ОТ

- I. 1. Назва ДП:** а) Енергоефективний об'єкт проектування (ОП);
 б) Енергозбегігаючий об'єкт проектування (ОП).

Енергоефективність визначається за кількістю енергії, яка визначається на одиницю продукції ОП.

2. Об'єкти проектування (ОП).

Кафедра визначає декілька ОП, серед яких можуть бути промислові підприємства, житлові комплекси, адміністративні комплекси, навчальні комплекси.

До вимог ОП відносяться:

- > децентралізоване енергопостачання, або можливість переходу на децентралізоване енергопостачання;
- > теплопостачання включає водяну пару і гарячу воду (опалення і ГВП);
- > централізоване електропостачання з компенсацією реактивної потужності;
- > інтегровані системи енергопостачання.

3. Зміст дипломного проекту.

До змісту ДП входять:

1. Розділ електропостачання:

- розрахунок електричного навантаження та схем електропостачання з вибором електричних апаратів і релейного захисту;
- розрахунок і вибір місць розташування джерел реактивної потужності;

2. Розділ теплопостачання:

- розрахунок теплової схеми ОП з варіантним вибором обладнання;
- розрахунок джерела енергії з варіантним вибором обладнання;
- у якості джерела енергії може бути: котельня, когенераційна установка, парогазова установка;
- у якості палива для джерела енергії може бути паливо: газоподібне (природний газ, біогаз), рідинне (мазут, масло рапсу, водень спирту),

тверде (вугілля з різними способами спалювання, торф, відходи деревини).

- розрахунок і вибір енергозберігаючого обладнання (електроприводи, освітлення, електротехнічне устаткування, перетворювальне обладнання і т.ін.)

3. Інтегровані системи енергопостачання:

- варіанти комбінування розосереджених джерел енергії для децентралізованого енергопостачання;
- схеми інтегрування комбінованих джерел енергії в єдину систему енергозабезпечення.

4. Графічна частина ДП має 4 креслення на аркуші А1:

- а) теплова схема ОП;
- б) компоновка джерела теплової енергії, проект МЕЗ;
- в) однолінійна схема електропостачання ОП;
- г) проекти рішення МЕЗ в електрообладнанні.

4. Системи побудови енергоменеджменту на ОП.

5. Використання енергоаудиту та моніторингу на ОП, екологія.

6. Економічна ефективність ОП.

7. Життєзабезпечення (охорона праці) ОП.

II. 1. Підготовка студентів до ДП

Безпосередня підготовка студентів до ДП починається з 6-го семестру. У 6-му і 7-му семестрах у навчальному плані мають дисципліни з курсовими проектами (одна теплотехнічна, одна електротехнічна). У цих дисциплінах розглядається теплотехнічне (електротехнічне) обладнання (конструкції), розрахунок, місце в тепловій (електричній) схемі підприємств, методика компоновки та розрахунку типової теплотехнічної (електричної) схеми підприємства. Студенти виконують курсовий проект, який являється частиною ДП.

Після 6-го семестру студенти проходять виробничу практику на підприємствах, які є для них ОП. Продовжують розробку ДП за завданням керівника.

У 8-му семестрі студенти проходять переддипломну практику (3 тижні) на тих же підприємствах і продовжують працювати над ДП. Далі мають 6 тижнів для завершення роботи над ДП.

2. Видача завдання

Кожний ОП має свої характеристики, змінюючи які керівник може видати завдання декільком студентам, змінюючи під час цього і тип джерела енергії.

3. Керівниками ДП повинні бути найбільш кваліфіковані викладачі кафедри

4. Загальний час роботи над ДП:

- 7-й семестр - 3 тижні,
- 8-й семестр - 3 тижні,
- виробнича практика - 3 тижні,
- переддипломна практика - 3 тижні,
- дипломне проектування - 6 тижнів.

ВСЬОГО: 18 тижнів

5. Завдання на ДП видається в лютому місяці 6-го семестру
6. Крім керівника ДП є два консультанти:
 - > з електротехнічної (теплотехнічної) частини;
 - > з охорони праці.
7. Економічний розділ, розділ з енергоменеджменту, енергоаудиту та моніторингу та розділ екології веде керівник проекту.
8. Розділ охорони праці веде консультант з кафедри Охорони праці, промислової та цивільної безпеки.
9. Стандартизація входить у спеціальні частини (частина 1 і 2).