

**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Навчально-науковий інститут загальноуніверситетської підготовки

Кафедра електротехніки
і електромеханіки
імені професора В.В. Овчарова

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри ЕТЕМ

к.т.н., доц. _____ Сергій КВІТКА

« ____ » _____ 20__ р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

*на кваліфікаційний проєкт зі спеціальності 141 «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка» ступеня вищої освіти «Бакалавр»*

здобувачу _____

(П.І.Б.)

Шифр _____

Тема кваліфікаційного проєкту: _____

(назва підприємства)

Затверджена наказом по університету № _____ від «__» _____ 20__ р.

Вихідні дані до кваліфікаційного проєкту. Технічне завдання на кваліфікаційний проєкт. Матеріали виробничих та переддипломних практик, нормативні матеріали з проєктування електрифікації об'єктів. Державні та галузеві стандарти. Каталоги технологічного та енергетичного обладнання, електронні ресурси [http: www](http://www).

*Перелік питань, що підлягають розробці і розгляду
в кваліфікаційному проєкті.*

ВСТУП

1 АНАЛІЗ ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (4-5 с.)

1.1 Виробничо-економічна діяльність

1.1.1 Характеристика основних виробничих процесів

1.1.2 Аналіз стану ефективності виробництва

1.2 Аналіз стану електрифікації технологічних процесів

1.2.1 Загальні відомості про електрифікацію об'єкту

1.2.2 Показники електрогосподарства

1.3 Обґрунтування теми кваліфікаційного проєкту.

2 ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ (6-8 с.)

2.1 Вимоги до технологічного процесу

2.1.1 Нормативні документи щодо якості продукції виробництва

2.1.2 Нормативні документи щодо вимог до технологічного процесу

- 2.2 Прийнята технологія виробничих процесів (опис і параметри технологічного процесу)
- 2.3 Характеристика виробничих приміщень
- 2.4 Вибір і розміщення технологічного обладнання
- 2.5 Технологічні вимоги до проекту електрифікації

3 ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНА ЧАСТИНА (15-20 с.)

- 3.1 Проектування внутрішнього електричного освітлення і опромінення
 - 3.1.1 Вибір виду і системи освітлення
 - 3.1.2 Вибір джерела світла і нормованої освітленості приміщень
 - 3.1.3 Розрахунок освітлення
 - 3.1.4 Розрахунок освітлювальної мережі
 - 3.1.5 Розрахунок і вибір проводів і кабелів освітлювальних установок.
Розрахункова схема освітлювальної мережі
 - 3.1.6 Розробка схеми розташування освітлювального електрообладнання
- 3.2 Вибір і перевірка силового електрообладнання
 - 3.2.1 Вибір силового електрообладнання для технологічного устаткування
 - 3.2.1.1 Особливості вибору силового електрообладнання для стандартного технологічного устаткування
 - 3.2.1.2 Вибір силового електрообладнання за кліматичними виконанням і категорією розміщення
 - 3.2.2 Вибір і перевірка електроприводу _____
(основної робочої машини)
 - 3.2.2.1 Обґрунтування структури і режиму роботи електроприводу _____
(основної робочої машини)
 - 3.2.2.2 Розрахунок і побудова механічної характеристики і навантажувальної діаграми _____
(основної робочої машини)
 - 3.2.2.3 Розрахунок потужності приводу _____
(основної робочої машини)
 - 3.2.2.4 Вибір і перевірка приводного електродвигуна _____
(основної робочої машини)
 - 3.2.2.5 Визначення тривалості пуску і гальмування електродвигуна _____
(основної робочої машини)
 - 3.2.3 Технічна характеристика силового електрообладнання
- 3.3 Проектування внутрішньої розподільчої мережі
 - 3.3.1 Вибір схеми живлення електроустановок
 - 3.3.2 Визначення розрахункових навантажень
 - 3.3.3 Вибір марки і перерізу проводів та кабелів
 - 3.3.4 Вибір і перевірка апаратів керування та захисту
 - 3.3.5 Вибір низьковольтних комплектних установок
 - 3.3.6 Розробка схеми внутрішньоцехової силової розподільчої мережі
 - 3.3.7 Розробка схеми розташування технологічного та електросилового обладнання об'єкту
- 3.4 Розрахунок і вибір пристрою компенсації реактивної енергії
- 3.5 Специфікація матеріалів і обладнання

4 РОЗРОБКА СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ СИЛОВИМ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯМ (18-20 с.)

(технологічної лінії або основної робочої машини)

4.1 Вимоги до системи керування силовим електрообладнанням

(технологічної лінії або основної робочої машини)

4.2 Вибір параметрів контролю і керування

4.3 Розробка функційної схеми автоматизації

4.4 Розробка схеми електричної принципової керування силовим електрообладнанням

(технологічної лінії або основної робочої машини)

4.5 Вибір технічних засобів контролю і керування

4.6 Розробка схеми електричної з'єднування шафи керування силовим електрообладнанням

(технологічної лінії або основної робочої машини)

4.7 Розробка схеми електричної підмикання шафи керування силовим електрообладнанням

(технологічної лінії або основної робочої машини)

4.8 Оцінка надійності елементів системи керування

4.9 Специфікація матеріалів і обладнання

5 ОХОРОНА ПРАЦІ (8-10 с.)

5.1 Аналіз нормативно-правової бази з охорони праці

5.2 Аналіз стану охорони праці та електробезпеки на об'єкті, підрозділі (згідно теми кваліфікаційного проєкту.)

5.3 Порядок допуску працівників до робіт з обслуговування електрообладнання об'єкту

5.4 Обґрунтування вибору і призначення пристрою технічної безпеки

5.4.1 Розрахунок, вибір параметрів захисту пристрою безпеки. Технічна характеристика пристрою безпеки

5.4.2 Опис конструкції і роботи схеми електричної принципової пристрою технічної безпеки

5.5 Висновки

6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ (5-6 с.)

6.1 Загальні положення оцінки економічної ефективності капітальних вкладень

6.2 Визначення капітальних вкладень.

6.3 Розрахунок показників економічної ефективності

6.4 Техніко-економічні показники кваліфікаційного проєкту.

ВИСНОВКИ

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Орієнтований перелік графічної частини кваліфікаційного проєкту.

- 1 Виробничий об'єкт (технологічний процес) (назва). Схема скомбінована загальна
- 2 Виробничий об'єкт (назва). Мережа освітлювальна. Схема електрична об'єднана
- 3 Виробничий об'єкт (назва). Технологічне та електросилове обладнання. Схема електрична розташування
- 4 Виробничий об'єкт (назва). Мережа внутрішньоцехова силова розподільча. Схема електрична принципова
- 5 Лінія (процес, робоча машина) (назва). Схема автоматизації функційна
- 6 Лінія (процес, робоча машина) (назва). Система керування. Схема електрична принципова
- 7 Лінія (процес, робоча машина) (назва). Шафа керування. Схема електрична з'єднування
- 8 Лінія (процес, робоча машина) (назва). Шафа керування. Схема електрична підмикання
- 9 Лінія (процес, робоча машина) (назва). Показники техніко-економічні. Таблиця.
- 10 Пристрій технічної безпеки (назва). Схема електрична принципова (скомбінована, об'єднана)

Структура пояснювальної записки кваліфікаційного проєкту

- 1 Титульний аркуш
- 2 Завдання на кваліфікаційний проєкт
- 3 Відомість технічного проєкту
- 4 Календарний план роботи над кваліфікаційним проєктом
- 5 Реферат
- 6 Зміст (найменування розділів і підрозділів з позначенням сторінок)
- 7 Вступ
- 8 Розділи кваліфікаційного проєкту
- 9 Висновки
- 10 Список літератури
- 11 Додатки

Загальний обсяг пояснювальної записки кваліфікаційного проєкту не менш ніж 60 сторінок друкованого тексту, кількість графічної частини складає не менш ніж 6 аркушів креслень формату А1.

Календарний план роботи над кваліфікаційним проєктом

Розділи кваліфікаційного проєкту	1	2	3	4	5	6
Терміни виконання						
Трудомісткість кваліфікаційного проєкту, %	5	15	25	40	75	100

Дата видачі технічного завдання на кваліфікаційний проєкт: _____

Термін здачі кваліфікаційного проєкту: _____

Терміни представлення керівнику кваліфікаційного проєкту: _____

1 Нормоконтроль: _____

2 Підпис кваліфікаційного проєкту зав. кафедри: _____

Дата захисту кваліфікаційного проєкту на ДЕК _____

Консультанти по кваліфікаційному проєкту

Розділи ДП	П.І.Б., вчене звання	День, час і місце консультації
Охорона праці		
Техніко-економічні розрахунки		

Керівник кваліфікаційного проєкту:

к.т.н., доцент

(підпис)

(ім'я, прізвище)

Виконавець кваліфікаційного проєкту:

здобувач

(підпис)

(ім'я, прізвище)