ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8

ВИВЧЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ГІДРО І ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК

1 Мета роботи

Вивчити призначення, склад і конструкцію споруд, які входять до складу гідровузла з сільською ГЕС, класифікацію, конструкцію і правила експлуатації гідротурбін. Вивчити призначення, класифікацію і принцип роботи вітроенергетичних установок, а також правила їх експлуатації.

2 Програма роботи

- Вивчити склад і призначення споруд гідровузла з сільською ГЕС.
- Вивчити конструкцію (будову) споруд гідровузла з сільською ГЕС.
- Вивчити призначення, класифікацію, принцип дії і конструкцію гідротурбін.
- Вивчити правила експлуатації гідротурбін.
- Вивчити призначення, класифікацію, принцип дії, конструкцію і правила експлуатації вітроенергетичних установок.
- Оформити звіт по роботі.

3 Вказівки по підготовці до роботи

Позааудиторно по конспекту лекцій вивчити теоретичний матеріал з розділів "Гідро і вітроенергетичні установки".

Підготувати таблиці для внесення характеристик гідроспоруд і гідротурбін та вітроустановок.

4 Оснащення робочого місця

Робоче місце забезпечується плакатами основних гідроспоруд гідровузла з сільською ГЕС, гідротурбін, вітроенергоустановок (в перспективі можливо макетними зразками), цими метод вказівками та методичним посібником до цієї лабораторної роботи [11].

5 Вказівки по виконанню роботи, аналізу результатів та складанню звіту

В процесі виконання роботи слід вивчити класифікацію вузлів гідроспоруд сільських ГЕС, склад споруд, які входять до вузла і їх конструкцію. Вивчити класифікацію, принцип дії і конструкцію гідротурбін.

6 Вивчення конструкції гідро і вітроенергетичних установок

Дані про технічні показники основних споруд гідровузла і турбін, а також їхні схеми внести в таблицю 8.1.

Вивчити класифікацію, принцип дії, основні технічні показники і правила експлуатації вітроенергетичних установок і відповідні дані внести в таблицю 8.2.

Звіт по роботі повинен містити мету роботи і таблиці з технічними показниками гідро і вітроенергетичних установок.

Таблиця 8.1 - Технічна характеристика гідроспоруд і гідротурбін

Гідроспоруда, гідротурбіна	Призначення	Основні технічні показники	Технічна схема

Таблиця 8.2 - Технічна характеристика вітроустановок і окремих їх вузлів

Назва вітроустановок, вузла	Призначення	Основні технічні показники	Технічна схема

7 Контрольні запитання

1) Що називається вузлом споруд сільської ГЕС?

2) Як класифікуються гідровузли по способу створення напору і по місцю розташування ГЕС?

3) Які основні споруди входять в склад греблевого і деріваційного гідровузлів і яке їх призначення?

4) Як улаштовані будівлі ГЕС?

5) Що таке гідротурбіни, як вони класифікуються по принципу Дії ?

6) Як улаштовані гідротурбіни різних типів?

7) Наведіть основні правила експлуатації гідротурбін.

8) Що таке вітроенергетичні установки, як вони класифікуються?

9) З яких вузлів складається вітроенергоустановка і яке їхнє призначення?

10) Як улаштовані основні вузли вітроенергетичних установок?

11) Наведіть основні правила експлуатації вітроенергоустановок.