**Обґрунтування теми дисертації :** Задача підвищення параметрів якості електроенергії в мережах з відновлюваними джерелами електроенергії є критично важливою в технічному та технологічному устаткуванні різного призначення. Від якості електричної енергії значною мірою залежать умови роботи її споживачів. Тому забезпечення необхідної якості електричної енергії має велике значення. Вибір оптимальної топології для створення перетворювача для роботи з відновлювальними джерелами енергії (ВДЕ) передбачає врахування специфіки роботи відновлювальних джерел, таких як зменшення вихідної напруги за несприятливих зовнішніх умов роботи, можливість використання точки відбору максимальної потужності за використання сонячних панелей у якості джерела сталого струму, можливість підвищення вихідної напруги за аварійної роботи альтернативних джерел. Важливою задачею також постає забезпечення належної якості вихідної напруги за зміни типів і величин навантаження.

**Тема дисертації:** «Підвищення параметрів якості електроенергії в мережах з відновлюваними джерелами електроенергії»

**Індивідуальний план роботи аспіранта на 2019/2020 навчальній рік**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Зміст запланованої наукової роботи* | *Заплановані терміни* | *Форма виконання* |
| *Осінній семестр 01.10.2019-28.02.2020* | 01.10.19-01.12.1901.12.19-28.02.20 | Огляд та аналіз існуючих засобів покращення якості вихідної напруги перетворювачів електроенергії;Дослідження специфіки роботи інверторів від сонячних панелей у якості первинного джерела живлення;Моделювання роботи однорівневого z-/квазі-z-інвертора від сонячної панелі на частоті мережі |
| *Весняний семестр 01.03.2020-30.09.2020* | 01.03.2020-01.05.202001.05.2020-01.06.202001.06.2020-01.08.202001.08.2020-30.09.2020 | Створення макету z-інвертора з забезпеченням роботи від сонячної панелі з роботою на частоті мережі;Дослідження алгоритмів роботи систем керування інверторів у системах електроживлення з відновлюваними джерелами електроенергії;Моделювання роботи квазі-z-інвертора з системою керування на підвищеній частоті комутації;Дослідження впливу типу навантаження на вихідний спектр напруги. Дослідження методів компенсації змін форми вихідної напруги; |