

## Привалов Юрій Леонідович



Email: [pryvalov@kdu.edu.ua](mailto:pryvalov@kdu.edu.ua)

Google Scholar:

<https://scholar.google.com/citations?user=DuF49VwAAAJ&hl=uk&authuser=1>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4150-7679>

ResercherID:

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/KBB-4802-2024>

Scopus:

<https://www.scopus.com/home.uri>

Освітньо-науковий ступінь – доктор філософії за галуззю знань:

*14 «Електрична інженерія»*

Спеціальність:

*141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»*

Дата вступу та форма навчання:

*2023 рік, денна*

Тема дисертаційного дослідження:

*«СИСТЕМНИЙ СТАБІЛІЗАТОР АВТОМАТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ ЗБУДЖЕННЯ СИНХРОННИХ ГЕНЕРАТОРІВ НА ОСНОВІ ТЕОРІЙ МИТТЄВОЇ ПОТУЖНОСТІ», затв. на*

*засід. Вч. Ради від 04.12.23р., пр. № 4*

Науковий керівник:

*к.т.н., Калінов А.П.*

Інститут/факультет: *Інститут*

*електромеханіки, енергозбереження і систем управління*

Кафедра: *Систем автоматичного управління і електроприводу*

Пояснювальна записка до вибору теми дисертаційної роботи:

Стабільність та надійність роботи сучасних електричних мереж залежить від багатьох факторів. Одним із найбільш суттєвих є налаштування автоматичних регуляторів збудження (АРЗ) синхронних генераторів електричних станцій.

У склад сучасних АРЗ входять програмні модулі системних стабілізаторів (Power System Stabilizer –PSS), які використовуються для поліпшення демпфування коливань енергосистеми шляхом впливу на канали збудження. Вхідні змінні, які використовуються у роботі PSS є частота обертання (опосередковане вимірювання через частоту напруги генератора) та активна потужність. При цьому PSS здійснює позитивний демпфуючий вплив у широкому діапазоні частот коливань електроенергетичної системи

від 0,1 до 3 Гц. На сьогодні існує проблема оптимального налаштування системних стабілізаторів АРЗ систем збудження турбо-та гідрогенераторів ГЕС, ТЕС, ТЕЦ з метою демпфування низькочастотних коливань у енергосистемі. Сучасний стан досліджень у напрямку аналізу енергетичних процесів у електротехнічних системах з позицій використання теорії миттєвої потужності відкриває нові можливості і у напрямку аналізу коливань у електроенергетичних системах

Оптимальне налаштування системних стабілізаторів АРЗ систем збудження турбо-та гідрогенераторів повинно зняти критичні перевантаження механічних та електромагнітних моментів на валу вала генератор - турбіна, що забезпечить суттєве збільшення терміну експлуатації та підвищення надійності роботи турбіни та генератора.

Супутнім непрямым чинником може з'явитися зниження витрат пов'язаних з «паразитними перетоками» активної потужності між електростанціями та енергосистемами, які виникають під час коливань потужності, в деяких випадках при слабкому демпфуванні приходиться робити редиспетчеризацію генеруючої потужності між країнами для усунення даних коливань, що в свою чергу приводить до не економічного режиму роботи генеруючого обладнання та додаткових витрат на балансуєчому ринку. Для підприємств енергетичного комплексу питання ринкової вартості відпускаємої потужності дуже критичне в умовах в ринку і визначає основний напрямок оптимального використання ресурсів. Зокрема, однією з основних складових налаштування PSS є діагностика генеруючого обладнання за рахунок впровадження WAMS (Wide Area Measurement Systems).

Тому актуальним є питання розробки та використання системи комплексної діагностики електрообладнання з одночасним використанням можливості дистанційного моніторингу та дистанційного керування налаштуваннями PSS на базі безконтактних методів діагностики.

## **ПОКАЗНИКИ ПУБЛІКАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ**

ВІДСУТНІ.

### **Приймав участь в роботі груп ENTSO-E**

Network Models and Forecast Tools SG

Operational Group

System Protection and Dynamics SG

Під час роботи в групах виконані дослідження та переналаштування PSS на існуючих системах АРЗ ТЕС, ГЕС, АЕС в ОЕС України.

### **МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ**

Erasmus+ Capacity Building for Higher Education project “Digital competence framework for Ukrainian teachers and other citizens (dComFra)”, No. 598236-EPP-1-2018-1-LT-EPPKA2-CBHE-SP.

Module 11 "Project Planning" (90 hours / 3 ECTS) Module 12 "Ukrainian Digital Citizen" (90 hours / 3 ECTS) Kaunas, Lithuania 04 September -25 December, 2023