

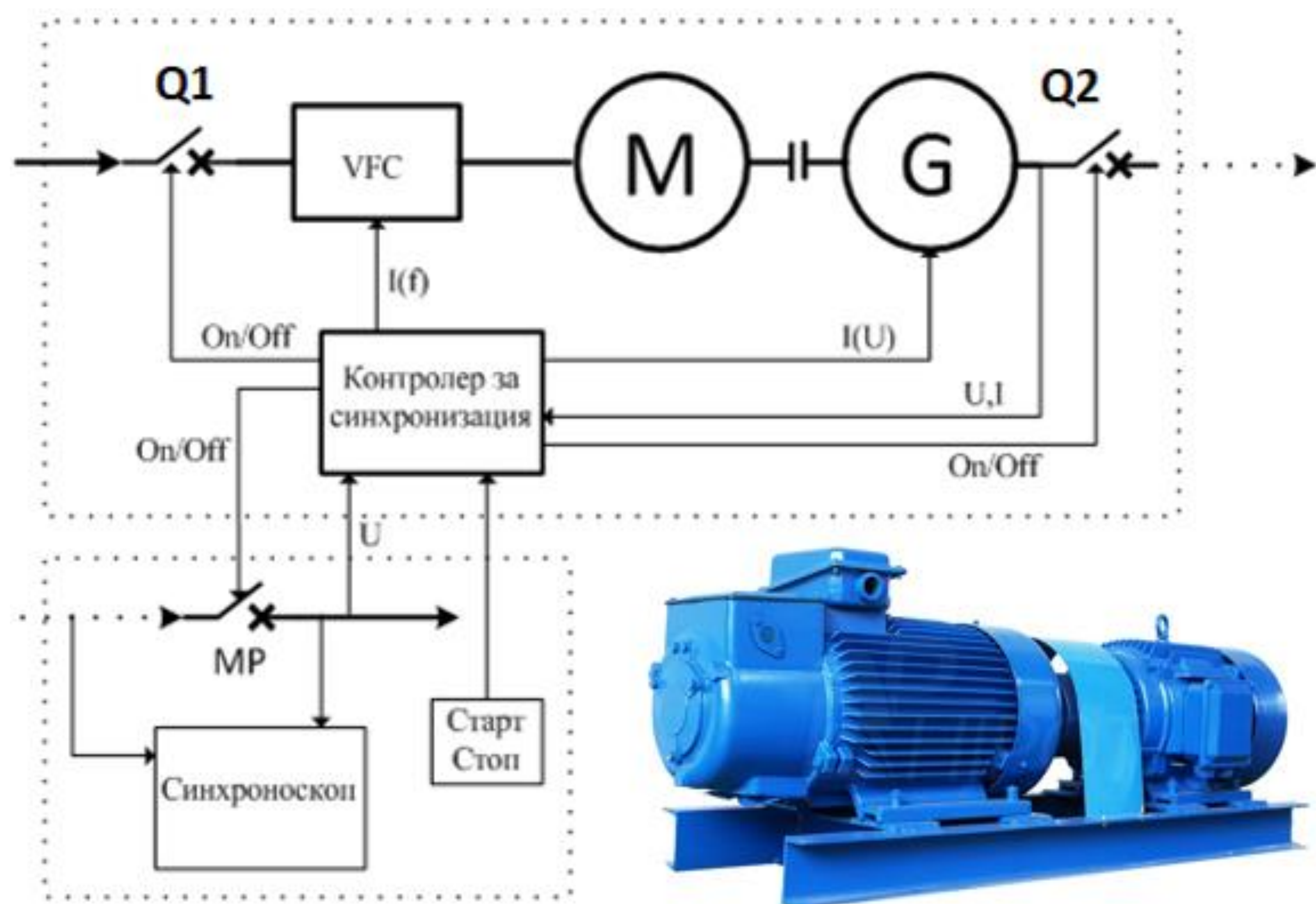
Електротехнически факултет

РАЗРАБОТВАНЕ НА КОМПЛЕКСИ МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗ И ДИГНОСТИКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА КОРАБНИ ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

Ръководител на проекта: Валентин Гюров, доцент, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Пламен Парушев, доцент, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Никола Македонски, гл. асистент, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Георги Милев, асистент, докторант, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Николай Бежанов, асистент, докторант, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Христиан Панчев, докторант, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Милен Дуганов, докторант, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Борислав Цветанов, докторант, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Юлиан Петров, докторант, катедра «Електроснабдяване и електрообзавеждане»
 Ради Лазаров, студент, спец. ЕОК, 3 курс, р.о.
 Христо Иванов, студент, спец. ЕОК, 3 курс, р.о.
 Арсений Шипиц, студент, спец. ЕОК, 3 курс, р.о.
 Артьом Нейковчен, студент, спец. ЕОК, 3 курс, р.о.

Въведение

Проектът цели проучване и усъвършенстване на съществуващи и разработването на нови комплексни методи за анализ на състоянието на корабни електроцентрали. Основните цели на научните изследвания са развитието и усъвършенстване на методи, свързани с анализ на качествени показатели на тока и напрежението, базирани на Current Signature Analysis (CSA) и Machine Voltage Signature Analysis (MVSA), комбинирани с едновременен анализ на други показатели на електрическата енергия – поток на мощностите, разпределение на мощностите и др, както и неелектрични величини – вибрации.



Резултати

- Синтезиран е метод за диагностика на синхронни генератори, работещи в автономен режим, по отношение наличие и значимост на механични дефекти – несъосие, дебаланс и ексцентритет;
- Дефиниран е усъвършенстван метод GCSA и GVSA;
- Синтезиран е метод за диагностика на синхронни генератори, работещи в автономен режим, по отношение наличие и значимост на дефект във възбудителната намотка с употребата на GCSA и GVSA.

Публикации по проекта

1. Gyurov, V., Ivanova, G., Increasing the Efficiency of Power Transformers in Marine Power Systems of Cruise Ships. 13th Electrical Engineering Faculty Conference (BuEF), Proceedings, 2021, pp. 1-4, Varna, DOI: 10.1109/BuEF53491.2021.9690820, ISBN: 978-1-6654-4192-6, 2021. **(Scopus)**.
2. Milev, G., Gyurov, V., Ivanova, G., Duganov, M., Tzvetanov, B., Modelling and Simulation of Ships Electric Power Station with Self-excited Brushless Synchronous Generators, 13th Electrical Engineering Faculty Conference (BuEF), Proceedings, 2021, pp. 1-5, Varna, DOI: 10.1109/BuEF53491.2021.9690790, ISBN: 978-1-6654-4192-6, 2021. **(Scopus)**.
3. Yordanov, Y., Milev, G., Gyurov, V., Duganov, M., Ivanova, G., Simulation of Methods for Diagnosis of the Mechanical Disturbances in the Operation of Ships Synchronous Generators, 13th Electrical Engineering Faculty Conference (BuEF), Proceedings, 2021, pp. 1-5, Varna, DOI: 10.1109/BuEF53491.2021.9690821, ISBN: 978-1-6654-4192-6, 2021. **(Scopus)**.
4. Duganov, M., Parushev, P., Gyurov, V., Practical Approach for Determination of Power Transformers Parameters in Simulations Models of Shipboard Electrical Systems, 21th International scientific conference Unitech 2021, Proceedings, pp. 92-97, ISSN 1313-230X, Gabrovo, 2021.
5. Yordanov, Y., Duganov, M., Parushev, P., Gyurov, V., Application of Methodology for Current Signature Analysis for Diagnosis of Ship Power Plants, 21th International scientific conference Unitech 2021, Proceedings, pp. 88-91, ISSN 1313-230X, Gabrovo, 2021.
6. Gyurov, V., Yordanov, Y., Duganov, M., Diagnostic System for Asynchronous Motors and Synchronous Generators Operating in Autonomous Mode Developed through the Use of DAQ Devices and Labview Programming Environment, Annual Journal of Technical University of Varna, Vol. 6, Issue 1 (2022), <https://doi.org/10.29114/ajtuv.vol6.iss1.264>
7. Заявка за полезен модел „Стационарна система за мониторинг, диагностика и защита при дефекти във възбудителната система, статора и механични дефекти в ротора на автономни синхронни генератори”, Правноносител: Технически университет-Варна, Вх. № BG/U/2021/5415