



Fakulta elektrotechnická
Regionální inovační centrum elektrotechniky

**Zařízení pro kompenzaci zemních poruch:
Experimentální studie provozu technologického
demonstrátoru v reálné distribuční síti**

Národní centrum pro energetiku (NCE) TN01000007 – program TAČR Národní centra
kompetence 1

Aplikační segment 3 – Energetické sítě

WP01: Výkonové elektronické technologie pro distribuční sítě

Pracoviště: RICE
Číslo dokumentu: 22190 – 036 – 2020
Typ zprávy: Výzkumná zpráva
Řešitelé: Ing. Tomáš Komrška, Ph.D., Ing. Jakub Talla, Ph.D., Ing. Tomáš Košan, Ph. D., Ing. Antonín Glac, Ing. Josef Štengl, doc. Ing. Bohumil Skala, Ph.D., doc. Vladimír Kindl, Ph.D., Ing. Luboš Streit, Ph.D., Ing. Jan Štěpánek, Ing. Martin Jára, Ph.D., Ing. Libor Poláček, Ph.D., Ing. Petr Burian, Ph.D., Ing. Pavel Turjanica, Ph.D., Ing. Bedřich Bednář
Vedoucí projektu: prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.
Počet stran: 19
Datum vydání: 15. 12. 2020
Oborové zařazení: 2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering - Electrical and electronic engineering

Zpracovatel / dodavatel:

Západočeská univerzita v Plzni
Regionální inovační centrum elektrotechniky
Univerzitní 8
306 14 Plzeň

Kontaktní osoba:

Ing. Tomáš Komrška, Ph.D.
tel. 377634182
komrška@rice.zcu.cz

Tato výzkumná zpráva podléhá obchodnímu tajemství.

Tato zpráva vznikla s podporou Národního centra pro energetiku TAČR č. TN01000007.

Anotace

Výzkumná zpráva popisuje dlouhodobý pilotní provoz technologického demonstrátoru zařízení pro kompenzaci zemních poruch. Zařízení bylo ve spolupráci se společností ČEZ Distribuce a. s. instalováno na distribuční rozvodnu 110/22 kV, kde samostatně zajišťuje kompenzaci distribuční sítě. Technologie byla testována v nepřetržitém ročním pilotním provozu, zahrnující všechna roční období. Testování zahrnovalo nepřeborné množství přírodních událostí včetně orkánu Sabina v únoru 2020 a současně sérii řízených experimentálních testů emulujících zemní poruchy v síti.

Klíčová slova

distribuční elektrické sítě, kompenzace zemního spojení, polovodičové výkonové měniče

Název zprávy v anglickém jazyce / Report title

Apparatus for ground fault compensation: Pilot operation and experimental tests of the technological demonstrator at the ČEZ Distribution power substation

Anotace v anglickém jazyce / Abstract

The research report describes the long-term pilot operation of a technological demonstrator of a ground fault compensation device. The equipment was installed in cooperation with ČEZ Distribuce a. s. on a 110/22 kV power distribution substation, where it independently compensates the distribution grid. The technology was tested in a continuous annual pilot operation, covering all seasons. The testing included a myriad of natural events, including hurricane Sabina in February 2020, as well as a series of controlled experimental tests emulating ground faults in the power grid.

Klíčová slova v anglickém jazyce / Keywords

distribution power grids, ground fault compensation, semiconductor power converters