

Эрикссон Т., Магнуссон Й., Нохлерт Й., Готтлих Б., Йост П. (ABB)

Новый автоматический выключатель для распределенного производства энергии

Рассмотрена структурная схема и основные функциональные возможности автоматического выключателя, ограничивающего ток короткого замыкания (АВОТКЗ), разработанного компанией АBB. Автоматический выключатель сочетает в конструкции современные силовые полупроводниковые приборы и сверхбыстродействующие механические переключатели для обнаружения и ограничения токов короткого замыкания в течение единиц миллисекунд. Рассмотрены возможные схемы подключения АВОТКЗ в сеть. В настоящий момент реализуется пилотный проект, в котором АВОТКЗ используется на основной электрической подстанции Лондона.

Ключевые слова: автоматический выключатель, ток короткого замыкания, пилотный проект, электрическая подстанция, устройство динамического сопротивления, быстрое прерывание.

Томас Эрикссон, Йеспер Магнуссон, Йохан Нохлерт - Switching and Systems Västerås, АBB, Швеция, Бьорн Готтлих, Петер Йост - Control & Protection Solutions, АBB, Райттинген, Германия.

Список литературы

1. UK Power Networks pioneers new super-fast circuit breakers // Network. February 7. 2020. Available: <https://networks.online/heat/uk-power-networks-pioneers-new-super-fast-circuit-breakers/> [Accessed January 24, 2021].
2. Y. Zhang, R.A. Dougal, State of the art of Fault Current Limiters and their applications in smart grid // IEEE Power and Energy Society General Meeting. 2012. P.1 – 6.
3. I_s-limiter. Available: <https://new.abb.com/medium-voltage/apparatus/fault-current-limiters/current-limiter>. [Accessed May 19, 2021].
4. L. Liljestränd, L. Jonsson, M. Backman, M. Riva. A new hybrid medium voltage breaker for DC interruption or AC fault current limitation // 18th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'16 ECCE Europe). 2016. P.1 – 10.

Eriksson T., Magnusson J., Nohlert J., Gottschlich B., Jost P. Novel automatic circuit breaker for distributed power generation

The paper discusses the structural diagram and key functionalities of the ABOTK3 automatic circuit breaker from ABB for short-circuit current limitation. Its structure combines state-of-the-art semiconductor power devices with ultrafast mechanic switches for detecting and limiting short-circuit currents within milliseconds. Possible connection schemes are examined. The breaker is being currently used in a pilot project at the main electrical substation of London.

Keywords: automatic circuit breaker, short-circuit current, pilot project, electrical substation, dynamic resistance device, fast interrupt.