



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2015152706, 08.12.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
08.12.2015Дата регистрации:  
17.04.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 08.12.2015

(45) Опубликовано: 17.04.2017 Бюл. № 11

Адрес для переписки:

420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51,  
Казанский государственный энергетический  
университет (ОПЛР)

(72) Автор(ы):

Мустафин Рамиль Гамилович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования "Казанский  
государственный энергетический  
университет" (ФГБОУ ВПО "КГЭУ") (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2480807 C2, 27.04.2013. RU  
2413272 C1, 27.02.2011. RU 2159457 C1,  
20.11.2000. US 2011125308 A1, 26.05.2011.(54) **СПОСОБ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ПОДСТАНЦИИ**(57) **Формула изобретения**

Способ периодического тестирования цифровой подстанции, заключающийся в том, что цифровые терминалы релейной защиты периодически формируют тестовые последовательности для контроля работоспособности каждой защиты, которые включены в данном терминале релейной защиты, в каждой тестовой последовательности формируют тестовые сигналы, которые отличаются от рабочих сигналов наличием признака «тест», отправляют тестовые сигналы на цифровые измерительные трансформаторы тока и напряжения, отправляют тестовые сигналы на цифровые системы управления высоковольтными выключателями, получают ответные тестовые сигналы от цифровых измерительных трансформаторов тока и напряжения, получают тестовые сигналы от цифровых систем управления высоковольтными выключателями, при этом терминал релейной защиты контролирует содержание и времена получения ответных тестовых сигналов в данной тестовой последовательности, формирует сигнал неисправности при несовпадении содержания ответных тестовых сигналов эталонным значениям для данной тестовой последовательности, формирует сигнал неисправности при непопадании времен получения ответных тестовых сигналов в эталонные временные интервалы для данной тестовой последовательности, отличающийся тем, что тестовые сигналы, отправляемые на цифровые измерительные трансформаторы тока и напряжения, вызывают тестовое срабатывание контролируемой защиты, цифровые измерительные трансформаторы тока и напряжения получают и отправляют обратно полученные тестовые сигналы параллельно с рабочими сигналами, без остановки непрерывного измерения токов и напряжений, полученные тестовые сигналы цифровые терминалы релейной защиты обрабатывают параллельно с рабочими входными

сигналами, формируют на основе обработки входных тестовых сигналов логикой контролируемой защиты тестовые сигналы для цифровых систем управления высоковольтными выключателями, которые при получении тестовых сигналов формируют ответные тестовые сигналы для цифровых терминалов параллельно с рабочими сигналами, при этом отправляемые цифровыми системами управления высоковольтными выключателями тестовые сигналы идентичны, за исключением наличия признака «тест», рабочим сигналам как по содержанию, так и по временным задержкам относительно полученных тестовых сигналов, при этом не выполняют никаких высоковольтных переключений в результате получения тестовых сигналов.

RU 2616497 C1

RU 2616497 C1