

## Программный комплекс для исследования цифровых фильтров микропроцессорных релейных защит

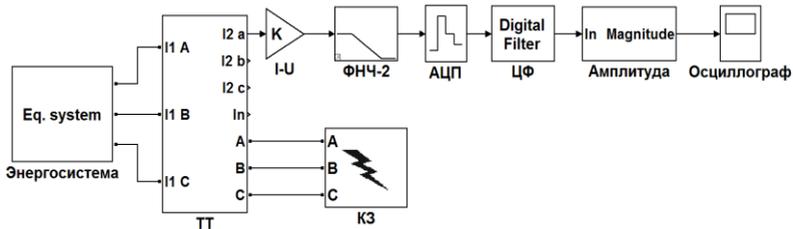
Новаш И.В., Румянцев Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Компьютерный программный комплекс (КПК) «Digital Filter» позволяет исследовать работоспособность различных типов цифровых фильтров (ЦФ), используемых в измерительных органах цифровых токовых защит электроустановок. Назначение ЦФ заключается в выделении полезного сигнала (обычно это основная гармоника, реже – высшая, кратная основной) и в максимально возможном подавлении помехи.

В зависимости от набора компонент в помехе, формируются различные алгоритмы построения ЦФ, такие как: ЦФ на основе метода наименьших квадратов, на основе дискретного преобразования Фурье, а также формирователи ортогональных составляющих.

КПК «Digital Filter» разработан в среде MATLAB (версия R2011b). Модели фрагмента электрической сети «Энергосистема» и основных элементов измерительного органа тока цифровой защиты реализованы с использованием библиотечных блоков пакета расширения Simulink-SimPowerSystems (рисунок).



Структура модели

### Литература

Румянцев, Ю. В. Реализация цифровых фильтров в микропроцессорных устройствах релейной защиты / Ю. В. Румянцев, Ф. А. Романюк, В. Ю. Румянцев, И. В. Новаш // Энергетика... (Изв. высш. учеб. заведений и энерг. объединений СНГ). – 2016. – № 5. С. 397–417.