**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ РЕГИСТРАТОРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

***Цель разработки*** – создание электрической принципиальной схемы регистратора и схем алгоритмов его работы. Измеряемыми параметрами качества электроэнергии являются частота и размах изменения напряжения сигнала.

В ходе работы должна быть разработана структура регистратора, его функциональная и электрическая принципиальная схемы, выбрана элементная база, создано программное обеспечение, рассмотрены и реализованы алгоритмы измерения частоты и размаха изменения напряжения, проведено моделирование измерения частоты и размаха напряжения в программе Matlab, проведён метрологический расчет.

***Основные технические требования***

Частота основной гармоники измеряемого напряжения 50 Гц, номинальное напряжение 220 В, число гармоник сигнала не менее 100.

***Рекомендуемая литература***

1. Дж. Грэм, Дж. Тоби, Л. Хьюлсман. Проектирование и применение операционных усилителей. М.: Мир, 1974.
2. Джонсон Д. и др. Справочник по активным фильтрам. М.: Энергоатомиздат, 1983.
3. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 751 с.
4. ГОСТ Р 51317.4.30-2008.
5. ГОСТ Р 51317.4.7-2008.
6. ГОСТ Р 8.655 – 2009