

С.Сейфуллиннің 125 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 15: Жастар, ғылым, технологиялар: жаңа идеялар мен перспективалар» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 15: Молодежь, наука, технологии – новые идеи и перспективы», приуроченной к 125 - летию С.Сейфуллина. - 2019. - Т.1, Ч.2 - С.241-242

КОНТРОЛЬ ХАРАКТЕРИСТИК КАНАЛОВ СВЯЗИ В КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЯХ

*Э.Б. Айнакулов ,
С.К. Касимов ,
А.А. Мамбетов ,
Н.М. Жолдаспек*

Для отрасли электроэнергетики специфична широкая концентрация производства и централизованное управление выработкой и распределением особой продукции – электроэнергии.

Технологический процесс в электроэнергетических системах организуется одновременной работой множества объектов, распределенных на территории регионов, областей районов и находящихся друг от друга на десятки и сотни километров.

Электроэнергетика, по сравнению с другими отраслями народного хозяйства, имеют ряд специфических особенностей, среди которых наиболее важными можно считать:

- Невозможность хранения готовой продукции (существующие аккумуляторы электроэнергии ввиду ничтожной емкости по сравнению с мощностью энергосистем можно не принимать в расчет), вследствие чего возникает необходимость обеспечения одновременности производства и потребления электроэнергии.

- Наличие хорошо развитой коммуникации для быстрой транспортировки продукции (энергии) к потребителям.

- Случайный характер потребления электроэнергии пользователями.

- Заметное влияние потребителей на функционирование энергосистем.

- Сильно выраженная (иногда полная) зависимость функционирования важных в народнохозяйственном отношении потребителей от снабжения электроэнергией.

На основе обобщения известных работ и их развития решается одна из необходимых проблем контроля каналов связи распределенных систем путём разработки комплекса новых методов, моделей и синтеза устройств на базе алгебраического подхода с символьной обработкой информации.

Решение этой проблемы позволяет повысить оперативность и эффективность управления звеньями распределённых систем с учётом их технико-экономических показателей, что необходимо при построении и распределении технических средств систем контроля каналов связи.

Показано, что основными требованиями к каналам передачи распределенных систем являются обеспечение соответствия реальных характеристик канала

нормативным по остаточному затуханию и групповому времени запаздывания, по допустимому соотношению с/шум и с/помеха и др.

На основе приведенного анализа существующих методик и инструкции по контролю КПИ разработаны математические модели по суммарному, отдельному и по участковому измерению остаточного затухания, а также модели измерения шумов и помех, позволяющие осуществить формализованный синтез устройств контроля каналов с максимальным использованием средств стандартного оборудования, входящего в состав контролируемого основных характеристик КПИ.

Список литературы

1. Zahradnik P., Aynakulov E. B., Klof R., Simak B. A simple echo attenuation in signals. NeuralNetworkWorld. 2016, p. 305-315.
2. Aynakulov E., Nogay A., Uskenbayev D. E. Control Device of Residual Damping Channel of Transmission Information. International Siberian Conference on Control and Communications SIBCON 2017. Astana. 29-30 June.