

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АУДИОСИГНАЛОВ

Студент группы 113450 Бобрикович А.А.

Д-р техн. наук, профессор Гусев О.К.,

канд. тех. наук, доцент Воробей Р.И

Белорусский национальный технический университет

Основная проблема контроля качества аудиосигналов состоит в том, что при всей многогранности и совершенности объективных методов контроля, не удается получить абсолютно точную оценку качества звучания. Связано это с отсутствием четкой корреляции между объективными параметрами звукового сигнала, измеряемыми инструментально (линейность АЧХ, уровень нелинейных искажений), и субъективным восприятием звука человеком.

Новым этапом в развитии контроля качества аудио стал анализ статистических интегральных параметров звуковых сигналов, важнейшим из которых, является относительная средняя мощность (ОСМ). Исследования показали, что интегральное распределение ОСМ аудиосигнала на 200-миллисекундном интервале (время интеграции человеческого слуха по громкости) наиболее информативно определяет изменения качества передачи, поскольку статистическое распределение данного параметра, по критерию заметности искажений в аудиосигнале с частотной полосой 60Гц – 20кГц, на 90% совпадает с независимой оценкой профессиональных экспертов.

Динамичность и энергичность – наиболее широко используемые термины субъективной оценки качества звучания. Искажение – критерий сдерживания данных параметров – существенно ослабляет воздействие музыкальных эмоций на слушателя.

Изменением распределений ОСМ, фиксируемым при прохождении аудиосигнала по каналу передачи, осуществляется объективная оценка субъективных параметров качества звучания.