

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Якимука А. Ю. «Алгоритмы анализа частоты основного тона вокального исполнения», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17– «Теоретические основы информатики»

Рассмотренные в диссертации исследования направлены на повышении эффективности выделения частоты основного тона и распознавания нот в вокальном исполнении. Разработанные алгоритмы могут использоваться в учебных целях по курсам вокального мастерства.

В диссертационной работе А. Ю. Якимука решается проблема повышения качества распознавания звучащих нот в вокальном исполнении за счёт применения математической модели слуховой системы человека.

К новым научным результатам диссертации следует отнести: модификацию известной модели слуховой системы человека, которая позволила существенно расширить диапазон воспроизводимых частот; алгоритм создания шаблонов для обнаружения частоты основного тона звукового сигнала; алгоритм распознавания нот. Достоверность теоретических результатов подтверждена экспериментально. Судя по публикациям автора, материал прошел широкую апробацию на Всероссийских и Международных научных конференциях.

Результаты диссертационной работе используются в разработках компьютерного программного обеспечения в ООО «Элекард-ЦТП», а также в учебном процессе факультета безопасности Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.

По оформлению автореферата можно сделать ряд замечаний: ошибочная ссылка на литературу (стр. 9); погрешности при записи в текст автореферата формул ((7), (8), (12) и др.); отсутствие обозначений некоторых величин, приведенных в блок-схемах разработанных алгоритмов; отсутствие обоснований выбора тестовых частот и диапазона этих частот основного тона синусоидальных сигналов.

Приведенные замечания не снижают высокой оценки научного и прикладного значения проведенного исследования. Автореферат даст полное представление о целях и задачах, решаемых в диссертации, основных положениях и результатах исследования, а её автор А. Ю. Якимук заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17– «Теоретические основы информатики».

Профессор кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета,  
д.т.н., профессор *А. Оссеорбин* Оскорбин Николай Михайлович

Тел. 8-903-947-2787, электронная почта: [osk46@mail.ru](mailto:osk46@mail.ru)  
12.12.2019



Подпись(и) ЗАВЕРЯЮ  
Начальник Управления кадров  
*А. Н. Трушников*