

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Материалы
XIII Международного молодежного форума
**РАДИОЭЛЕКТРОНИКА
И МОЛОДЕЖЬ
В XXI ВЕКЕ**



Харьков 2009

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЧЕВЫХ КОДЕКОВ С УЧЕТОМ СОВОКУПНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЕТОДОМ АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ

Скорик Ю.В.

Научный руководитель д.т.н., проф. Безрук В.М.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Ленина, 14, каф. СС, тел. (057) 702-14-29).

E-mail: tkvt_mz@kture.kharkov.ua; факс (057) 702-14-29

In article the consideration theoretical and practical features of application of a method of the analysis of hierarchies for a choice of the speech code optimum on set of indicators of quality.

Учет совокупности противоречивых технико-экономических показателей при проектировании сетей связи определяет необходимость применения методов многокритериальной оптимизации. Многокритериальная оптимизация является достаточно сложной проблемой даже с чисто математической точки зрения. Однако даже при своем формальном решении (построения подмножества Парето оптимальных решений) остается необходимость формального выбора окончательного единственного компромиссного решения с учетом субъективной информации, поступающей от эксперта – лица принимающего решения (ЛПР).

Среди существующих методов сужения подмножества Парето единственного выделяется метод анализа иерархий (МАИ), который может быть использован для решения задачи выбора. Основной задачей метода анализа иерархий является оценка важности показателей качества и анализа суждений ЛПР о проектных вариантах с последующим введением скалярной целевой функции для выбора единственного решения.

В качестве показателей качества используются такие показатели качества как, скорость кодирования, задержка при кодировании, размер кадра, сложность реализации. Исходное множество вариантов включает типов речевых кодеков серии G, характерных для сетей IP-телефонии.

Используемый метод анализа иерархий состоит в декомпозиции проблемы выбора на простые составляющие части и дальнейшей обработке численных данных суждений ЛПР по парным сравнениям различных элементов проблемы выбора. В результате обработки полученных данных получены коэффициенты, характеризующие приоритетность показателей качества речевых кодеков. Коэффициенты использованы для формирования скалярной целевой функции в виде взвешенной суммы показателей качества проектных вариантов речевых кодеков и последующего выбора единственного варианта.

ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРОЦЕССАМИ НА ОСНОВЕ

Научный руководи

Харьковский националь

61166, Харьков, пр. Ленина,

The given work is connect
management systems. For their op
such as control Markov
considered realization uniform M
programming and corresponding
intelligent network.

Задача выбора адекватной
является одной из осн
управления, так как выб
быть сделан только пр
является сложным для
свойства сетей
и сложные алгоритмы
объекта управления
действующих, взаимосвя
и случайными пр
вызывают необ
сетевых процессов при с
В качестве классов констру
управления в докладе р
и управляемые полумарк
ими используются а
или логарифмов веро
Оптимизация систем
таких функционалов за
использовании однородн
такой задачи обеспеч
в частности, модифи
эквивалентно прим
марковских цепей, но имеет
Приводятся результаты разра
Delphi для реализации ме
систем управления
и полумарковски
применени
вызовов в интеллек