

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

**Материалы**

**XIV Международного молодежного форума**

**РАДИОЭЛЕКТРОНИКА  
И МОЛОДЕЖЬ  
В XXI ВЕКЕ**



**Харьков 2010**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ СУЖЕНИЯ ПОДМНОЖЕСТВА ПАРЕТО-ОПТИМАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ РЕЧЕВЫХ КОДЕКОВ

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: Skorik\_Y@list.ru

In given article a number of the formalized methods of a choice of a variant of system from some set of variants of systems taking into account indicators of quality on the basis of the additional subjective information received from experts is analyzed.

Раньше процесс проектирования сложных систем сводился к выбору из небольшого количества вариантов систем и только тех, которые удовлетворяют заданным ограничениям на их тактико-технические характеристики. С усложнением систем и возрастанием их стоимости проектировщики начали сравнивать значительное число альтернативных вариантов построения системы и выбирать из них оптимальный вариант системы.

Как следует из теории многокритериальной оптимизации, решением указанной задачи выбора оптимальных проектных вариантов является подмножество Парето-оптимальных вариантов. Для построения подмножества Парето до единственного проектного варианта можно построить формализованную процедуру выбора с учетом дополнительной информации от экспертов – опытных проектировщиков подобной системы.

Анализируется ряд формализованных методов выбора единственного варианта системы из некоторого множества вариантов систем с учетом совокупности показателей качества на основе дополнительной субъективной информации, полученной от экспертов – проектировщиков.

На основе методов сужения многокритериальной оптимизации выбора оптимального варианта системы в статье применяются следующие методы: на основе теории размытых множеств, лексографический метод с использованием функций ценности.

В качестве показателей качества используются такие показатели качества как, скорость кодирования, оценка качества кодирования, размер кадра, сложность реализации, суммарная задержка. Исходное множество вариантов включало 23 типа речевых кодеков, характерных для сетей IP-телефонии.

В результате обработки полученных данных был рассмотрен вариант серии G, оптимальный по совокупности показателей качества для IP-телефонии.