

**РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И
КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЙ РЕЙТИНГ-АНАЛИЗ СЛОЖНЫХ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ****А. В. Алексеев, С. В. Филиппов (Санкт-Петербург)**

С использованием технологии квалиметрической ранговой оптимизации проектных и управленческих решений (технология КРОПУР) в рамках настоящих исследований обобщены результаты выполненного моделирования комплексного использования и квалиметрического рейтинг-анализа сложных организационно-технических систем. В том числе – включающих основные классы современных (преимущественно сертифицированных) средств защиты информации, сложных автоматизированных средств и систем специального назначения, информационно-аналитических средств и систем поддержки принятия решений при обосновании развития сложных организационно-технических комплексов и систем, систем дистанционного аудита и контроля качества.

В основу методики исследований были положены систематизация данных и формирование групп альтернативных вариантов сложных организационно-технических систем и комплексов с исходными данными, заимствованными преимущественно из государственных реестров сертифицированных средств, аналитических статей и материалов тестирования средств.

При этом основное внимание было уделено систематизации критериев и показателей эффективности использования каждой из групп сложных систем, моделированию различных вариантов их комплексного использования при наиболее характерных (типовых) вариантах отношений предпочтений заказчиков с соответствующим определением матрицы индексов.

При оценке и анализе рандомизированных сводных показателей в том числе использовался математический аппарат и средства информационной поддержки анализа и синтеза сводных показателей при информационном дефиците профессора Н. В. Хованова.

Многокритериальное и полимодельное сравнение альтернативных вариантов синтезированных комплексов и систем выполнялось для системы моделей предпочтений заказчика, а ранжирование сравниваемых вариантов производилось в условиях соответствующих отношений модельных предпочтений с соответствующей их типизацией.

Обсуждение полученных результатов моделирования комплексного использования и выполненного квалиметрического рейтинг-анализа синтезированных организационно-технических систем, уточнение и корректировка отдельных исходных данных производились с участием представителей отдельных разработчиков и при их, как правило, взаимном согласии с полученными выводами и рекомендациями, что оформлено соответствующими протоколами и актами. Отдельные из полученных результатов впервые выносятся на широкое обсуждение специалистов по моделированию в рамках настоящей специализированной конференции.

Особо отмечен масштаб сформированной базы данных альтернативных вариантов сложных организационно-технических систем различных классов. Так, база сравниваемых вариантов сертифицированных межсетевых экранов систем обеспечения информационной безопасности сложных информационно-коммуникационных систем составила более 130, что весьма значительно. По каждому из вариантов систем в базе накопленных данных представлены в систематизированном и рафинированном виде практически все функционально значимые характеристики и параметры с указанием их источника. Тем не менее усилия по наращиванию точности представления и актуализации данных по известным причинам следует продолжить.

Исследования показали: существенное влияние на результаты рейтинг-анализа модели отношений предпочтений заказчика; низкая точность представляемых отдельными производителями исходных данных и их несопоставимость в ряде случаев для отдельных средств; актуальность оптимизации структуры и системных параметров комплексного использования технических средств; возможность и особая актуальность оптимизации информационно-технической избыточности синтезируемых систем; необходимость и возможность получения квалиметрически состоятельных оценок за счёт повышения точности задания исходных данных путём проведения сравнительных тестовых испытаний на базе универсальных информационно-моделирующих стендов и комплексов предложенной и апробированной структуры.

Результаты, рекомендации и предложения иллюстрируются данными квалиметрических оценок для основных классов рассмотренных систем и могут быть результативно использованы при исследовательском полимодельном многокритериальном проектировании сложных систем, при выполнении системными интеграторами обоснований сложных проектных решений. Показана перспективность продолжения исследований и наращивания созданной базы данных в направлении развития моделей предпочтений заказчиков и использования баз данных испытательных лабораторий систем сертификации различных ведомств.