

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ МАЛОМ КОЛИЧЕСТВЕ ЭКСПЕРТОВ

А. А. ИВАНОВА, Е ЙИНТ КО КО

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
(г. Минск, Беларусь)*

E-mail: penetrallyia@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается подход к обоснованию оценки качества радиотехнических систем при малом количестве экспертов.

Ключевые слова: оценка параметров качества, оценка при малом количестве экспертов, радиотехнические системы, параметры радиотехнических систем.

Оценка параметров качества радиотехнических систем является ключевым аспектом их проектирования и эксплуатации. В современных условиях, когда скорость разработки и внедрения новых технологий имеет решающее значение, важно находить эффективные методы оценки, которые бы учитывали не только технические характеристики, но и мнения экспертов в данной области. Однако, часто возникает ситуация, когда доступное количество экспертов ограничено, что ставит перед исследователями задачу поиска альтернативных подходов к анализу и интерпретации данных.

Способ оценки параметров качества радиотехнической системы (РТС), основанный на определении её технического уровня, предполагает проведение процедуры экспертной оценки веса показателей технического уровня РТС, а при малом количестве экспертов необходимо определения степени доверия полученным результатам. В статье рассматриваются методы оценки параметров качества радиотехнических систем при малом количестве экспертов, а также предлагаются подходы, позволяющие минимизировать влияние субъективности оценок и повысить надежность полученных результатов.

Дадим определение понятия технический уровень образца – это относительная характеристика качества образца, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое совершенство образца, с базовыми значениями соответствующих показателей.

Способ оценки технического уровня элемента РТС, предполагает проведение процедуры экспертной оценки веса показателей технического уровня элемента радиотехнической системы, а при малом количестве экспертов встает вопрос о необходимости определения степени доверия полученным результатам.

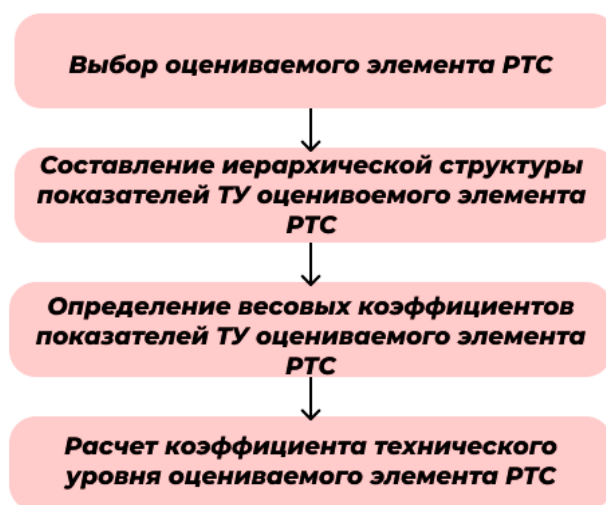


Рис. 1. Последовательность действий по оценке технического уровня элементов РТС

Для решения поставленной задачи, предлагается выполнение интервальной оценки и корректировки полученных значений веса показателей с заданной доверительной вероятностью. Для решения задачи по сравнительной оценке применяются показатели технического уровня отдельных элементов РТС на определенный момент времени.

В статье будут рассмотрены основные этапы оценки технического уровня элементов РТС, а также последовательность действий при оценке технического уровня. Схему действий при оценке можно увидеть на рисунке 1. Остановимся подробно на определении весовых коэффициентов показателей технического уровня РТС и оценке согласованности мнений экспертов. Рассмотрим вопрос о степени доверия результатам оценивания каждым из экспертов (при условии, что экспертная группа менее 10 человек).

Предложенная методика к оцениванию показателей технического уровня РТС в условиях ограниченной выборки экспертных оценок была использована при проведении мониторинга, анализа и оценки РТС. В рамках статьи выявлены не только проблемы, связанных с недостаточной численностью экспертов, но и предложены практические решения, которые помогают обеспечить высокую точность и достоверность оценки качества радиотехнических систем.

Список использованных источников

1. Радиотехнические системы: учебное пособие для вузов / М. Ю. Застела [и др.]; под общей редакцией М. Ю. Застела. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с.
2. Daniels, D. J., An Assessment of the fundamental performance of GPR against buried landmines, SPIE Detection and Remediation Technologies for Mines and Minelike Targets XII, Paper 6553-16, SPIE 2017, 13 April, 2016, Orlando, Florida.
3. Гринкевич, А. В. Прогнозирование характеристик перспективной корабельной радиотехнической системы методом экстраполяции / А.В. Гринкевич // Проблемы развития корабельного вооружения и бортового радиоэлектронного оборудования. — 2016. — N 3(8). — С. 11–14. [9] Теория прогнозирования и принятия решений / Учеб. пособие. Под общ. ред. С. А.Саркисяна. — М., «Высшая школа», 1977. — 351 с.