

КОМПЬЮТЕРНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА КВАЛИМЕТРИЧЕСКОГО ОЦЕНИВАНИЯ КОНКУРИРУЮЩИХ ВАРИАНТОВ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ (СИ)

Студенты гр. 113528, 113518 Хмыль Т.Ю., Стрижевская М.И.

Канд. техн. наук, доцент Соколовский С.С.

Белорусский национальный технический университет

При выборе универсальных средств линейных измерений с использованием нормативного документа РД 50-98-86 фактически для решения каждой измерительной задачи предлагается несколько конкурирующих вариантов универсальных СИ, обеспечивающих требуемую точность измерений. Поэтому пользователь всегда стоит перед выбором наилучшего или оптимального варианта с точки зрения решаемой им измерительной задачи. Для облегчения такого выбора нами предлагается компьютерная экспертная система, реализуемая в диалоговом интерактивном режиме.

Система включает в себя специальным образом организованную базу экспертных данных, программное обеспечение управления данными и расчёта на этой основе комплексных показателей качества сопоставляемых вариантов СИ.

Для создания базы данных были привлечены эксперты, которыми с использованием методов и средств квалиметрии были решены следующие задачи: а) выделен ограниченный набор свойств, определяющих качество рассматриваемых СИ; б) разработаны балльные оценочные шкалы для всех выделенных свойств; в) проведено экспертное оценивание выделенных свойств для отдельных экземпляров рассматриваемой совокупности СИ. Разработанное программное обеспечение функционирования системы позволяет в автоматическом режиме производить расчет коэффициентов весомости свойств, выделенных пользователем из общего списка в качестве приоритетных для него, и обеспечивает определение комплексных показателей качества для анализируемых вариантов СИ.

Порядок функционирования предлагаемой экспертной системы следующий: 1) оценивание конкурирующих вариантов СИ прежде всего по критерию доступности и вывод на экран всех СИ, доступных для пользователя в данный момент (некоторые из СИ могут находиться в ремонте, проходить поверку, калибровку и пр.); 2) вывод на экран общего списка учитываемых свойств СИ, из которых пользователь выбирает наиболее важные для него; 3) проставление в специальных ячейках, расположенных рядом с наименованиями свойств, оценок их важности (рангов); 4) расчёт комплексных показателей качества для всех конкурирующих вариантов СИ и вывод на экран наилучшего варианта СИ с максимальным значением этого показателя.