

Комплексное оценивание систем неоднородных показателей

Хорлоогийн А.С., Дашкевич Р.А.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня одним из эффективных способов решения задачи оценки систем неоднородных показателей является применение экспертных методов оценки.

Достоинствами экспертного метода оценки любого оцениваемого объекта является:

1. быстрота получения результатов без наличия нормативной базы;
2. возможность оценивания при невозможности измерить его характеристики количественными объективными методами.

Недостатками экспертного метода является его субъективность и соответствующие этому возможные погрешности результатов экспертизы, существенные затраты на привлечение опытных экспертов для участия в экспертных работах, влияние авторитетных членов экспертной группы и корпоративных интересов на мнение отдельных экспертов.

В качестве примера можно привести определение комплексной оценки физического состояния экспертными методами оценки.

В этом случае возникает необходимость проводить оценивание показателей в одной шкале. Структура оцениваемых характеристик и свойств объекта позволяет воспользоваться методом анализа иерархий (МАИ) в классической интерпретации Т. Саати. Этот метод относится к классу критериальных и занимает особое место благодаря тому, что он получил исключительно широкое распространение и активно применяется по сей день.

Однако в ряде исследовательских работ, посвященных анализу этого метода, была показана некорректность работы МАИ при определенных наборах входных данных (нарушение принципа транзитивности). Следовательно, для решения задачи необходимо воспользоваться методом анализа экспертных данных, являющимся аналогом МАИ, но который бы корректно анализировал корреляцию факторов, влияющих на принятие решений.

Используя такой метод анализа экспертных оценок, решение задачи можно представить в виде определенной системы принятия решений в области поставленной задачи или в виде функции связи, определение которой осуществляется в два этапа:

1. Выбор метода измерения функции предпочтения в точках некоторого плана эксперимента;
2. Выбор метода аппроксимации функции.