

Третий этап. Пользователь может добавить новые данные, которые с помощью алгоритма «ближайшего соседа» будут отнесены к одному из уже существующих классов.

Приложение определяет группы тесно связанных между собой товаров, что позволяет сократить объемы складских запасов.

УДК 004.891.2

Экспертная система выбора комплектующих системы учета электроэнергии

Бриль Ю.Р., Пацей Н.Е.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время экспертные системы присутствуют практически в любом направлении человеческой деятельности, позволяя экономить время работы персонала, сокращать нагрузку на технические ресурсы и снижать вероятность ошибок принятия решений. Цель данной работы состоит в повышении качества принятия экспертных решений за счет использования экспертной системы выбора.

Задачей работы является создание экспертной системы выбора комплектующих системы учета электроэнергии, которая должна позволять выбрать наиболее подходящий по заданным параметрам счетчик электроэнергии и рекомендует устройство сбора и передачи данных, оптимальное для выбранного счетчика.

В работе приложения можно выделить несколько этапов.

Первый этап. Определение критериев, по которым будет производиться выбор счетчика электроэнергии. Пользователь имеет возможность отметить нужные из большого списка всевозможных критериев, составленного с помощью людей-экспертов в данной области.

Второй этап. Ввод параметров искомого счетчика и определение важности критериев. Пользователь вводит необходимые значения для каждого из выбранных в предыдущем шаге критериев и определяет степень их важности посредством ввода любого положительного числа (чем больше – тем больший вес имеет критерий). Затем вычисляются взвешивающие коэффициенты для каждого критерия нормированием введенных чисел по сумме. С помощью метода анализа иерархий, или метода Саати, выделяется счетчик с

наибольшей общей оценкой, он и будет предложен в качестве результата работы приложения.

Третий этап. Пользователь получает список рекомендуемых устройств сбора и передачи данных для выбранного на предыдущем этапе счетчика электроэнергии.

УДК 629.118

Оптимизация параметров механизма навески мобильного энергетического средства

Павлова В.Л., Казаковский А.В.

Белорусский национальный технический университет

Подъемно-навесные устройства являются составной частью таких сложных технических объектов, как мобильные сельскохозяйственные агрегаты. В данном исследовании была построена модель механизма навески мобильного энергетического средства и выбраны управляемые параметры, критерии оптимальности и функциональные ограничения.

Задача проектирования механизма навески является многокритериальной, так как при выборе наилучшего варианта приходится учитывать несколько противоречивых показателей навески. Для решения этой проблемы предлагается использовать метод исследования пространства оптимизируемых параметров. В качестве критериев оптимальности были взяты:

- передаточное число механизма навески;
- реакция на неподвижном шарнире поворотного рычага;
- реакция на неподвижном шарнире верхней (центральной) тяги.

Исходными данными для расчетов в исполняемом модуле являются значения управляемых параметров, для которых определены минимальные и максимальные значения.

На основе исходных данных программными средствами была построена модель механизма навески и рассчитаны значения параметров в зависимости от следующих схем компромисса:

- поиск точки с минимальным удалением от идеальной;
- метод бинарных отношений;
- поиск точки с максимальной мощностью;
- методы с весовыми коэффициентами;