

- метод минимакса.

В результате расчетов для каждой схемы компромисса были получены таблицы, содержащие упорядоченные эксперименты согласно типу критериев. По каждому критерию был выбран лучший (оптимальный) опыт.

УДК 629.118

## Автоматизация проектирования систем освещения

Бодрова Н.С., Витушко А.И.

Белорусский национальный технический университет

Проектирование систем освещения содержит ряд последовательных операций, связанных с расчетами и выбором типа источника света, системы освещения, типа светильника и размещением светильников в помещениях. Возникающая перед разработчиками задача является комплексной, требующей учета большого числа влияющих факторов и гибкости для возможности внесения изменений и модернизаций. Поиск решений в условиях обработки большого объема как числовой, так и символической информации требует использования теории и методов автоматизированного проектирования.

Задача проектирования систем освещения является многокритериальной, так как при выборе наилучшего варианта приходится учитывать несколько противоречивых показателей. Для решения этой проблемы предлагается использовать метод коэффициента использования светового потока. В качестве критериев оптимальности были взяты:

- количество светильников;
- электроэнергия, затраченная на освещение за год;
- общая стоимость.

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

На основе поставленных задач программная реализация делится на три этапа:

- выбор типа светильника с помощью экспертной системы;
- расчет количества светильников;

- геометрический расчет оптимального расположения светильников.

В результате расчетов для каждого этапа находится свое оптимальное решение, причем решение предыдущего этапа непосредственно используется на следующем этапе. Данный прием исключает необходимость ввода исходных данных несколько раз, что упрощает программу на пользовательском уровне.

УДК 004.051

### **Автоматизация производственной деятельности малого промышленного предприятия**

Гайдук Л.Г., Придухо В.Т.

Белорусский национальный технический университет

Цель проекта: Автоматизировать производственную деятельность малого предприятия, с целью сокращения сроки обработки производственной информации.

Для достижения данной цели создано программное приложение, которое охватывает три направления деятельности предприятия: учет складских запасов, контроль процесса производства и работу с заказчиком. Также создан сайт с целью предоставления полной информации о продукции предприятия.

Программное приложение написано на языке программирования С#, а базы данных, используемые в данном приложении, созданы на платформе SQL Server 2008.

Учет складских запасов делится на учеты за складами инструмента, гранита, продукции, а также запчастей, оснастки и средств индивидуальной защиты. В данной части программы можно найти информацию о покупке, выдачи рабочему и списанию инструмента, гранита, продукции, запчастей, оснастки и средств индивидуальной защиты.

Контроль процесса производства состоит в следующем: в конце смены рабочий сдает сменное задание, в котором указан объем выполненной работы. Эти данные вносятся в таблицу, по которым в конце месяца каждому рабочему начисляется заработная плата.

Работа с заказчиком представляет собой автоматическое заполнение договора в формате Microsoft Word с последующим выводом на печать. Для этого в данном проекте использовалась технология,