

*Е.А. Михеева, Д.И. Хисамутдинов, А.Н. Щукин (Ульяновск)*  
**МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ БУЛЕВЫХ ФУНКЦИЙ СХЕМАМИ  
ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Данная работа является продолжением работы [1].

За основу берем СДНФ (совершенную дизъюнктивную нормальную форму) или СКНФ (совершенную конъюнктивную нормальную форму) булевой функции (БФ) в зависимости от наименьшего числа единичных или нулевых значений в табличном ее представлении. Далее СДНФ (или СКНФ) БФ минимизируем используя её свойства и правила поглощения, склеивания и обобщенного склеивания [2, С.41-42]. Фактически получаем ДНФ (дизъюнктивную нормальную форму) или КНФ (конъюнктивную нормальную форму) БФ минимальной длины. По полученной ДНФ( или КНФ) БФ минимальной длины строим схемы из функциональных элементов (СФЭ) в стандартном базисе  $B = \{V, \&, -\}$  минимальной сложности.

В итоге мы можем сказать, что при реализации БФ СФЭ мы использовали методы СДНФ, СКНФ и эквивалентного преобразования.

Программа, реализующая эти методы, написана на языке высокого уровня C#, т.к. этот язык считается самым подходящим инструментом для реализации алгоритмов такого типа.

Программная реализация БФ СФЭ способствует внедрению информационных технологий в обучение дискретной математике.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Михеева Е.А., Хисамутдинов Д.И. Алгоритм реализации булевых функций схемами из функциональных элементов и его программная реализация // Проблемы теории и практики обучения математике : сборник научных работ, представленных на Межд. науч. конф. «71 Герценовские чтения». – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2018. – С.81-82.
2. Михеева Е.А. Введение в дискретную математику: учебное пособие для студентов 1 курса факультета математики и информационных технологий. – ч.1. – Ульяновск: УлГУ, 2013.

*В.А. Тестов (Вологда)*

**О ВЗАИМОСВЯЗАННОМ ИЗУЧЕНИИ СИММЕТРИИ  
И ФРАКТАЛЬНОСТИ**

Понятия симметрии и фрактальности являются важнейшими составляющими научной картины мира, красоты мироздания. Этим обстоятельством определяется их важная роль в математическом образовании. Однако взаимосвязь между этими понятиями в методической литературе не рассматривалась.

Симметрия является древним общечеловеческим символом, который из поколения в поколение формирует в сознании человека идею гармонии мироздания, это та идея, посредством которой человек на протяжении ве-