

**А.М. ЭСЕНОВА, М.П. КОНЦЕВОЙ**  
БрГУ имени А.С. Пушкина (г. Брест, Беларусь)

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ ИСТИННОСТИ НА ОСНОВЕ СИМВОЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ**

Моделирование логических объектов, отношений и операций с использованием символьных вычислений может быть реализовано на основе открытого формата вычисляемых документов (Computable Document Format, CDF). Формат CDF, благодаря интеграции с Wolfram Language, Mathematica и Wolfram|Alpha, предоставляет возможность управлять содержимым и генерировать результаты в режиме реального времени. Встроенная возможность производить вычисления на материале контента (текстовом, числовом, формульном, табличном, графическом, инфографическом и т. п.) позволяет анализировать материал и получать новые знания из представленной информации.

Инструментарий составления таблиц истинности логических функций (выражений) предоставляют различные веб-сервисы, например Cognix. Однако в дидактическом плане символьные вычисления на Wolfram|Alpha имеют ряд несомненных преимуществ. По запросу truth table на Wolfram|Alpha выводится не только собственно таблица истинности для произвольной логической функции, но и другие дидактически важные данные, в том числе графическое представление данной логической функции с помощью диаграммы Венна. Также Wolfram|Alpha позволяет осуществить выбор различных вариантов решения логической задачи: 1) быстрое решение (в один клик); 2) пошаговое решение, которое предоставляет дидактически значимые поводы для обсуждения логико-алгоритмических путей нахождения искомого решения задачи. Использование Wolfram|Alpha для развития логико-алгоритмического мышления на основе решения логических задач и построения таблиц истинности может быть реализовано непосредственно на сетевом ресурсе учебного курса благодаря виджету, установить который на свой ресурс можно с помощью кода:

```
<script type="text/javascript" id="WolframAlphaScriptf34132b15dd02f282a11ea1e322a96d" src="//www.wolframalpha.com/widget/widget.jsp?id=f34132b15dd02f282a11ea1e322a96d">
</script>
```

Интерактивные модели, полученные в результате символьных вычислений в области «автоматических рассуждений» (automatic reasoning) и компьютерной алгебры, могут быть полезны в иллюстративном качестве для исследовательской или образовательной деятельности, представляют интерес в качестве объектов изучения и основы для собственного логического моделирования.