

А. С. Дунаева, В. Е. Быховцев
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
«ЭНЕРГИЯ 2D C++ BUILDER 2016»**

Строительство новых зданий и сооружений всегда являлось одним из самых важных моментов развития городов. Однако строительство

«вслепую» на местности влечет за собой большие проблемы, такие как крен зданий, частичная или полная осадка, что приводит к возникновению трещин и разрушению. Поставленная задача формализованной постановки является краевой задачей нелинейной механики грунтов. Решение этой задачи возможно только методами математического и компьютерного моделирования на основе метода конечных элементов и метода энергетической линеаризации [1]. Для таких целей целесообразно использовать специализированное ПО. В данной работе было использовано ПО «Энергия 2D», разработанное в среде программирования «Delphi» в 2004 году под руководством профессора В.Е. Быховцева. В связи с дальнейшим развитием компьютерных технологий нам представляется возможным разработка дальнейшего развития указанного ПО.

Для реализации «Энергия 2D C++ Builder 2016» использован более гибкий язык программирования «C++», а так же новая среда разработки «C++ Builder 10 Seattle». Это позволило применить новые методы анализа и обработки данных, а так же усовершенствовать некоторые алгоритмы.

Проектирование началось с анализа уже созданного ПО для локализации модификации отдельных блоков, которые нуждались в изменении или доработке. В результате были исправлены и полностью переписаны следующие моменты:

- сохранение данных в файл и загрузка из файла – ранее часто возникали проблемы после сохранения, т.к. некоторые данные выгружались и загружались обратно неверно;
- усовершенствован алгоритм обработки введенных данных – благодаря этому программа стала работать быстрее;
- изменен алгоритм вывода отчетов – теперь они выводятся в «MS Excel», что позволило повысить не только удобство их вывода, но и возможность вывода отчета полностью без ограничения на количество выводимых элементов на экран;
- исправлены общие недочеты интерфейса.

Литература

- 1 Быховцев, В. Е. Компьютерное объектно-ориентированное моделирование нелинейных систем деформируемых твёрдых тел / В. Е. Быховцев. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2007. – 219 с.