

**О разработке комплекса геодезических программ для студентов
строительных специальностей**

Михайлов В. И., Скребков Г. В.

Белорусский национальный технический университет

Комплекс «Геодезические программы», разработанный авторами, состоит из отдельных 16 наименований, и предназначен для студентов строительных и других смежных специальностей БНТУ. Он позволяет автоматизировать процессы математической обработки результатов геодезических измерений, выполняемых на всех стадиях строительного цикла объектов, включая изыскания, проектирование, строительство и их эксплуатацию.

В комплекс входят программы обработки журналов наблюдений, решения прямых и обратных геодезических задач, вычисления координат пунктов по прямым и обратным геодезическим засечкам, уравнивания теодолитных и нивелирных ходов, определения площадей, объемов, кренов и др.

Программы составлены на основе формул, занесенных в ячейки с использованием встроенной библиотеки функций табличного редактора Excel. В алгоритм формул заложены математические и логические функции, а также возможности проверки свойств и значений ячеек. Программы написаны открытым кодом, что позволяет вносить изменения и дополнения в построенный алгоритм. Ячейки с формулами защищены от случайного изменения и удаления.

Востребованность программ обусловлена необходимостью внедрения в учебный процесс средств автоматизации и программирования. Состав программного комплекса полностью согласуется с учебными программами, предназначенными для студентов строительных специальностей БНТУ.

В течение прошедших пяти лет программный комплекс активно использовался студентами, а также авторами для решения различных научно-производственных геодезических задач.

Целесообразно внедрение программ в других учебных заведениях Республики Беларусь. Они могут быть также применены на производственных предприятиях при решении задач инженерной геодезии. С этой целью программный комплекс «Геодезические программы» размещен на интернет-сайте и в локальной сети университета.

Приведенные примеры на каждую из задач обеспечивают процесс освоения программ.