

Автоматизация вычислений разбивочных элементов способами угловой засечки и полярных координат

Позняк А.С., Селезнев С.В.

Белорусский национальный технический университет

Вычисление разбивочных элементов для выноса проекта в натуру являются довольно трудоемким процессом. Из рис.1 видно, что решение поставленной задачи от пунктов строительной сетки или точек теодолитного хода 1 и 2 заключается в определении горизонтальных углов $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ и расстояния d_{2-B} . Для контроля построения на местности основной оси здания ее измеряют и сравнивают с проектной длиной d_{AB} , учитывая при этом погрешности геодезических построений точек А (m_A), В (m_B) и расстояния между ними d (m_d). Для повышения производительности труда была разработана программа для автоматизации таких расчетов. Алгоритмы разработанной программы являются имитацией действий, составляющих технологию ручных вычислений с использованием калькулятора. Программа составлена на алгоритмическом языке Турбо Паскаль. Она предусматривает файловый ввод исходных данных (ugol.data) и файловый вывод результатов расчета (ugol.res). Программа составлена из блоков, для каждого из которых определены начало и конец. Это дает возможность независимой разработки и модернизации отдельных частей программы с последующей увязкой их в одну систему. Трансляция программы осуществляется в режиме компиляции, в результате чего получается эффективная машинная программа «ugol.exe».

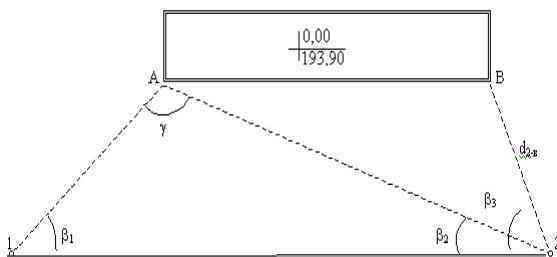


Рис.1. Подготовка исходных данных для выноса оси АВ в натуру способами угловой засечки (точка А) и полярных координат(точка В)

После запуска программы получаем необходимые разбивочные элементы и предполагаемые погрешности закрепления основной оси здания на местности