

**Использование программы Pythagoras для автоматизации РГР**

Позняк А.С., Куксик Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Вычислительная обработка с помощью калькулятора учебных геодезических журналов занимает у студентов строительных специальностей при успешной теоретической подготовке не менее восьми часов рабочего времени. На геодезической практике на аналогичные вычисления затрачивается несколько рабочих дней. Эта рутинная работа является мало интересной и необходимой в связи с повсеместным использованием на производстве электронных средств измерений и автоматической обработки результатов на ПК. Однако, эту проблему в какой мере можно решить при использовании программы Pythagoras, которая позволяет быстро и эффективно обрабатывать данные полевых измерений, выполнять различные геодезические расчеты и графические построения, автоматически создавать цифровые модели рельефа и выводить готовую документацию на печать. Программа содержит ряд стандартных таблиц, сходных с таблицами полевых журналов, выдаваемых студентам. Для построения учебного топоплана можно успешно воспользоваться таблицами для вычисления координат точек теодолитного хода и тахеометрической съёмки. Pythagoras позволяет рассчитать каждую из них автоматически. Для расчёта координат точек достаточно ввести исходные данные (координаты пунктов полигонометрии, соответствующие дирекционные углы и горизонтальные проложения) и указать тип хода. После того как программа рассчитает координаты всех геодезических пунктов и реечных точек выполняется автоматическое их построение на плане.

Нанесение на топоплан элементов ситуации предлагается начинать с гидрографии по точкам в соответствии с абрисами. Для этого на панели инструментов выбираем кнопку "Создать линию". Соединив необходимые точки получим ломаные линии, которые в последующем сглаживаем.

Аналогичным образом выполняется построение на плане элементов застройки с прилегающими к ним объектами. Далее приступаем к рисовке горизонталей. Программа делает это в автоматическом режиме, самостоятельно интерполирует между выбранными точками и проводит горизонтали.

В итоге выполненной СНИР отметим, что использование доступного программного обеспечения для решения геодезических задач и самоконтроля выполненных РГР - это не только повышения качества и производительности, но и для студентов весьма интересно и увлекательно.