

КОРОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

НИВЕЛИР 2.1

Программа камеральной обработки полевых измерений геометрического нивелирования I–IV классов, технического и высокоточного инженерного нивелирования, выполняемого оптическими и цифровыми нивелирами.

Успешно применяется при создании высотных государственных геодезических опорных сетей и местных высотных сетей, а также при геодезическом обеспечении строительства, наблюдения за вертикальными смещениями зданий, сооружений и оборудования.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- файлы в форматах цифровых нивелиров: Leica (GSI, RAW, TXT), Trimble (DAT, M5), Sokkia (SDR2x, SDR3x), Topcon (TXT, DL);
- файлы формата CDX (CREDO_DAT);
- текстовые файлы в произвольном формате, настраиваются пользователем;
- файлы калибровки комплектов «цифровой нивелир – штриховая рейка», разработанных метрологами МИИГАиКа и ЦНИИГАиКа;
- рукописные (обработанные в соответствии с инструкциями) нивелирные журналы;
- рабочие схемы нивелирования.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Импорт исходных данных в форматах цифровых нивелиров, форматов CDX, текстовых файлов, файлов калибровки.
- Ввод данных из рукописных журналов нивелирования I–IV классов, I–III разрядов, а также технического класса точности.
- Обмен информацией для пунктов между программой НИВЕЛИР и программами CREDO_DAT версии 4.1 и ТРАНСКОР версии 2.2.
- Предварительная обработка измерений, анализ соответствия требованиям нормативных документов для двух горизонтов, левого и правого хода, прямого и обратного хода.
- Расчет поправок за переход к нормальным высотам для нивелирования I–II классов (разрядов) по трем методикам.
- Учет поправок в превышения по секциям «dh» за отличие средней длины метра комплекта реек от номинала по результатам эталонирования и «dht» за различие температуры реек при эталонировании для нивелирования I–IV классов.
- Автоматическое формирование топологических связей сети.
- Анализ грубых ошибок измерений с использованием Lp-метрики и трассирования в интерактивном режиме.

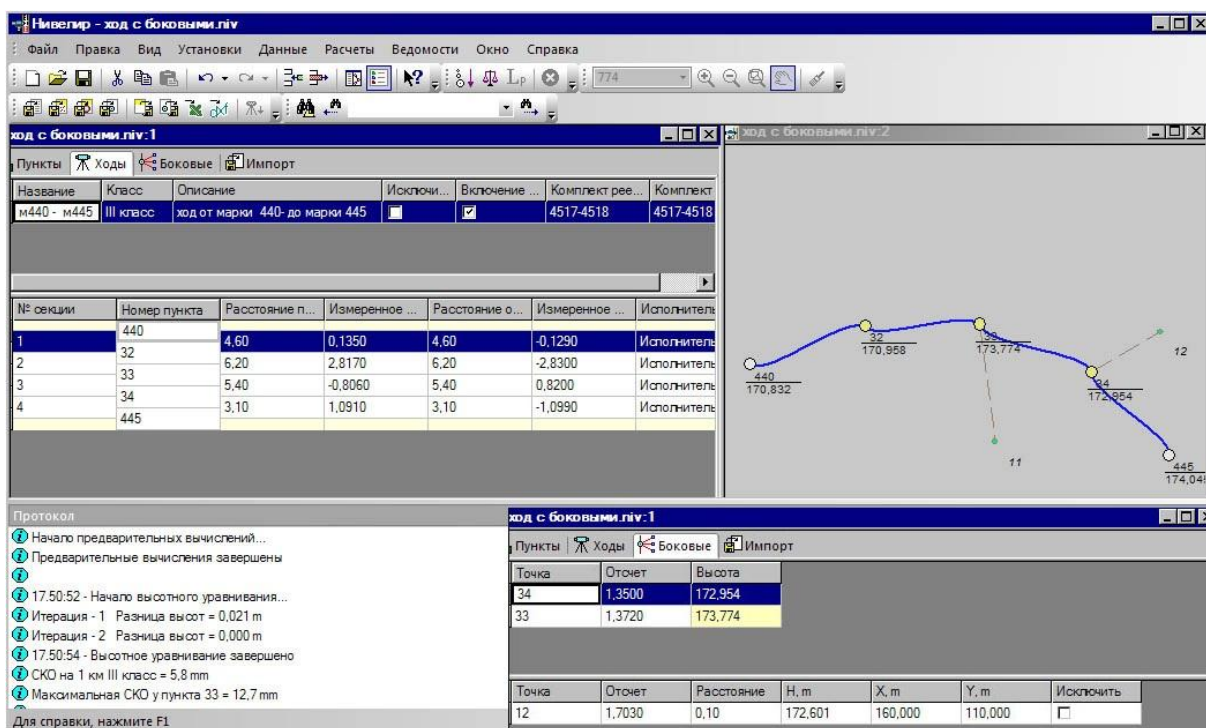


Рис. 1. Пример расчета нивелирного хода с боковыми точками

- Возможность объединения левой и правой, прямой и обратной нивелировок при нивелировании I класса, выполненных с использованием цифровых нивелиров DiNi и DNA.
- Расчет случайных и систематических ошибок нивелирования, в том числе с возможностью отдельного расчета по исполнителям.
- Использование параметрического способа уравнивания с возможностью совместного уравнивания измерений разных классов (разрядов) точности, апостериорная оценка точности измерений и результатов.
- Расчет отметок «боковых» пунктов (рис. 1).
- Экспорт данных в текстовые файлы произвольного формата по шаблону пользователя, в формат CDX (CREDO_DAT), в MS Excel – в новые и существующие файлы с указанием строк и столбцов для размещения.
- Экспорт схемы сети в формат DXF (2000.dxf и 2004.dxf).
- Расчет и экспорт в текстовый файл разностей превышений d_i : d_1-d_0 – для I класса и I разряда нивелирования и d_6 – для II–III класса и II разряда нивелирования.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Формирование и настройка выходных документов выполняется согласно национальным стандартам или стандартам предприятия, с настройкой на любые языки, включая иврит и арабский, с использованием приложения Редактор шаблонов.

По результатам уравнивания могут быть сформированы следующие ведомости: превышений и высот пунктов для всех классов нивелирования; координат и

высот; характеристик нивелирных линий; предобработки (с учетом поправок: за среднюю длину рабочего метра пары реек, за различие температуры); оценки точности высот пунктов; поправок; характеристик качества нивелирования (рис. 2).

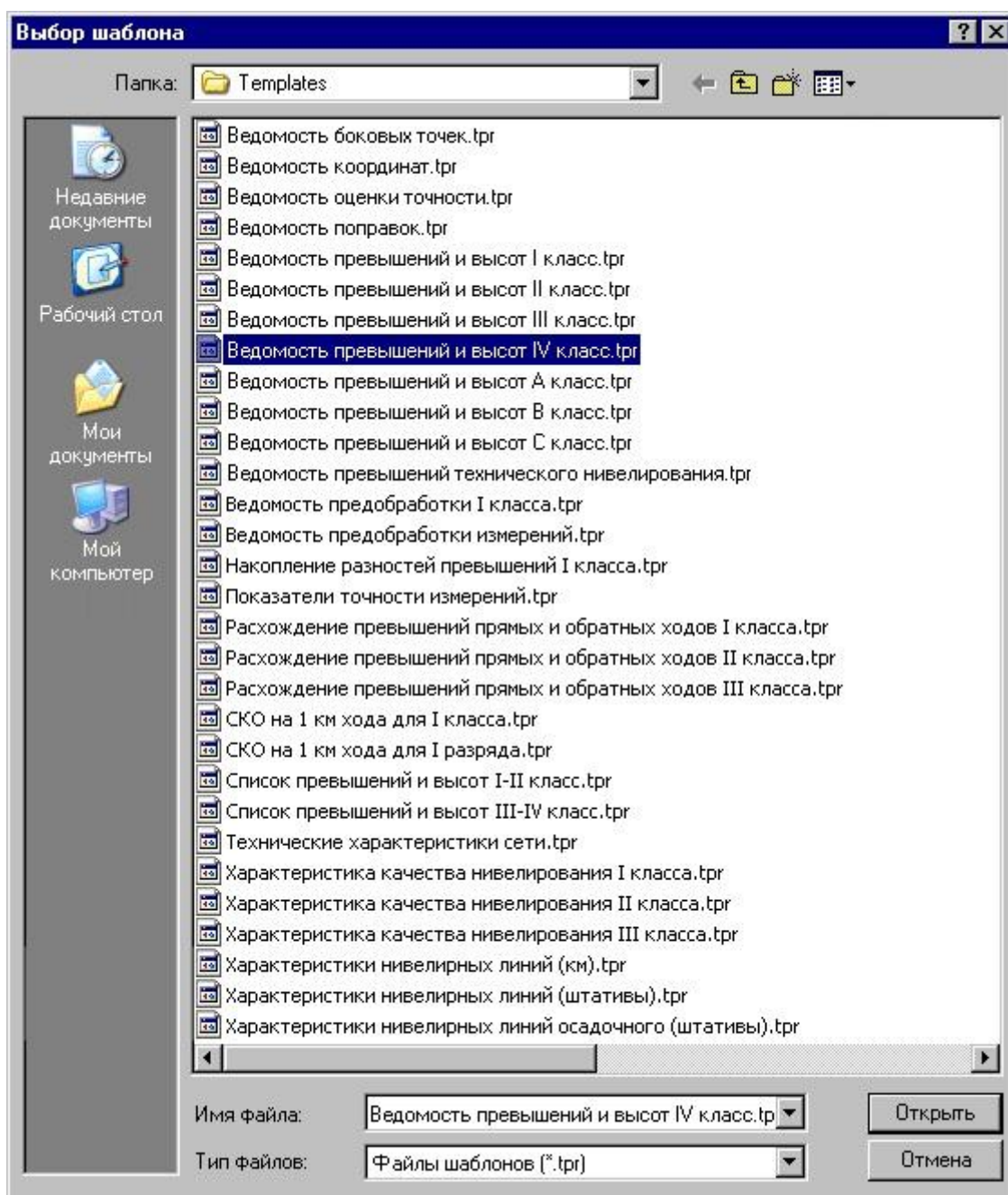


Рис. 2. Шаблоны ведомостей, входящие в поставку

Системно-технические требования

Процессор: Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц или более производительный

ОЗУ: не менее 2 ГБ

Видеоподсистема: графический ускоритель на базе графического процессора класса NVIDIA GeForce 6600 или AMD Radeon X700 или более производительные

Операционная система:

Microsoft Windows 7 Service Pack 1,

Microsoft Windows 7 x64 Service Pack 1,

Microsoft Windows 8.1,

Microsoft Windows 8.1 x64,

Microsoft Windows 10 x86,

Microsoft Windows 10 x64.

Примечания:

Для обеспечения функционирования программного продукта требуется Система защиты Эшелон II, включающая аппаратный ключ защиты USB. Аппаратный ключ защиты может быть установлен как на том же компьютере, где запускаются приложения, так и на одном из компьютеров сети организации. Системно-технические требования для **Менеджера защиты Эшелон II** находятся [здесь](#).