

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Факультет транспортных коммуникаций

НАУКА – ОБРАЗОВАНИЮ, ПРОИЗВОДСТВУ, ЭКОНОМИКЕ

Материалы 17-й международной научно-технической конференции (72-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ)

Минск
БНТУ
2019

Редакционная коллегия:

Главный редактор:

кандидат технических наук, доцент С.Е. Кравченко.

Редакторы:

доктор технических наук, профессор А.В. Вавилов;
кандидат математических наук, доцент А.В. Капусто;

Старший преподаватель М.А. Кисель;

Старший преподаватель К.А. Мациевич;

Старший преподаватель С.Н. Соболевская.

Технический редактор:

старший преподаватель В.А. Ходяков.

В сборник включены тезисы докладов, представленные на 72-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ. Факультет транспортных коммуникаций.

© Белорусский национальный
технический университет, 2019

Секция

**ГЕОДЕЗИЯ И АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ
ГЕОТЕХНОЛОГИИ**

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В КРЕДО НИВЕЛИР ВЕРСИИ 3.0

¹Будо А.Ю., ²Будо Ю.П.

¹Белорусский национальный технический университет

²Полоцкий государственный университет

Программный продукт КРЕДО НИВЕЛИР предназначен для камеральной обработки и уравнивания результатов измерений геометрического нивелирования, которое выполняется как цифровыми, так и оптическими нивелирами. В новую версию 3.0 программы КРЕДО НИВЕЛИР внесён ряд важных дополнений. Значительно изменился внешний вид программы. Теперь он похож на интерфейс КРЕДО ДАТ 5.0. Добавлена Лента команд, которую пользователь может сконфигурировать под свои нужды. Добавлена Библиотека геодезических данных. Набор систем координат и параметры связи пространственных систем координат позаимствованы из КРЕДО ТРАНСКОР 3.0 и соответствуют действующему ГОСТ 2017. Наличие систем координат позволяет выполнять импорт web-карт Google, Bing и др. с учетом системы координат, заданной в свойствах проекта, с настраиваемым уровнем детализации. Добавлена возможность импорта матриц высот. Также можно выполнить импорт точек из текстовых файлов, содержащих плановые и высотные координаты, например, высоты SRTM. Добавлена возможность построения простых поверхностей по высотам. Параметры поверхности задаются в свойствах проекта.

Наличие перечисленного функционала позволяет геодезисту перед выездом на объект выполнить предварительную подготовку путём проектирования нивелирного хода или сети ходов. Для этого на требуемый участок работ подгружается веб-карта в виде растрового изображения и сетка точек с высотами, по которым строится поверхность. Поверхность может быть отображена в виде градиента или горизонталями с подписями и берг-штрихами. Растр веб-карты и поверхность отображаются в виде слоёв с настраиваемой степенью прозрачности каждого. Командой «Создание пунктов» в окне «План» необходимо последовательно разместить все точки проектируемого хода или сети. В окне «Точки нивелирных ходов» указываются пункты хода, а также расстояния между точками хода. В общих параметрах уравнивания свойств проекта необходимо указать «Режим проектирования» и выполнить уравнивание. После этого в ведомостях уравнивания можно просмотреть вычисленные характеристики хода или сети, например, СКП высотного положения пунктов. В зависимости от результатов ход можно перепроектировать или подсчитать требуемое число штативов на километр хода.