

# Trimble Business Center

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ ОТ ПОЛЕВЫХ РАБОТ ДО КОНЕЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА

Воспользуйтесь всей мощью Trimble® Business Center (TBC) для обработки геопространственных данных. TBC позволяет с высокой эффективностью редактировать, обрабатывать, уравнивать съемочные данные и подготавливать высококачественные выходные материалы.

#### Полномасштабное программное решение

Комплексные технологические процессы для геодезии, ГИС и различных поставщиков услуг позволяют создавать высококачественные выходные материалы как с использованием традиционных типов данных, так и с применением новейших технологий - облаков точек и изображений, полученных с наземных, мобильных и воздушных устройств. Одно программное обеспечение делает все: устраняет исторически разрозненные технологические процессы, обеспечивает поддержку самых различных видов деятельности и позволяет снизить затраты на приобретение программного обеспечения и обучение.

#### Объединение данных

Объедините данные с GNSS приемников, электронных тахеометров и нивелиров для получения результатов наивысшей точности. Улучшенные функции визуализации и полнота данных, работа с облаками точек, аэрофотоснимками, моделями BIM и САПР, а также возможность создания PDF файлов обеспечивают максимум возможностей при создании выходных материалов. Передовые функции интеграции данных позволяют легко совмещать любые новые технологии съемки для наилучшего удовлетворения меняющихся потребностей клиентов.

#### Совместимость

Работайте совместно с передовыми программными пакетами от Autodesk, Bentley, ESRI и многими другими, используя функции импорта и экспорта в различные типы файлов. Подключайтесь к базам геоданных или Bentley ProjectWise, используйте фоновые изображения DigitalGlobe, и все это в TBC.

### Только надежные и качественные результаты

Благодаря оснащению всеми необходимыми инструментами контроля, управления и проверки данных, TBC обеспечивает получение наиболее точных и надежных результатов. Вы больше не столкнетесь с наборами разрозненных или сомнительных данных, способных вызвать дорогостоящие ошибки и поставить под угрозу вашу деловую репутацию. Работа с TBC гарантирует, что каждый проект будет выполнен без ошибок.

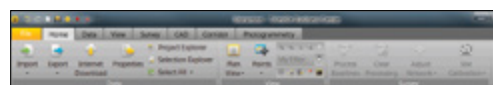
#### Высококачественные выходные материалы

В зависимости от решаемых задач, TBC позволяет подготовить множество различных выходных материалов, таких как отчеты системы контроля качества, модели поверхности, чертежи для САПР и проекты сложных конструкций / коридоров трасс. Интеграция с веб-платформой Trimble Clarity обеспечивает новый метод совместной работы и общего доступа к геопространственным данным для ваших клиентов и других геодезистов.

### Настройте TBC под ваши технологические процессы

Полностью настраиваемый интерфейс пользователя, упрощающий работу с Trimble Business Center. Наглядный ленточный интерфейс, делающий все функции легкодоступными и понятными, для достижения максимальной производительности.

- ▶ Добавление часто используемых пользователем функций в панель инструментов быстрого доступа.
- ▶ Создание вкладок внутри ленты для ускорения процесса работы.
- ▶ Назначение любого веб-сайта в качестве стартовой страницы.



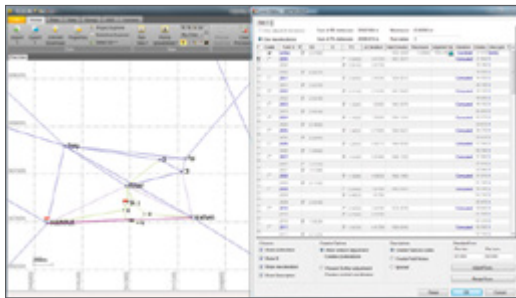
## ПОДДЕРЖКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Один офисный пакет для всех работ.

### СОЗДАНИЕ ОБОСНОВАНИЯ

Создание надежной сети обоснования съемки на всем протяжении проекта

- ▶ Огромный выбор систем координат и моделей геоида при создании проектов
- ▶ Просмотр, редактирование и обработка данных, содержащих GNSS, тахеометрические и нивелирные наблюдения.
- ▶ Постобработка статических GNSS измерений с помощью процессора Trimble HD-GNSS для повышения надежности определения координат
- ▶ Уравнивание геодезических ходов и сетей, содержащих GNSS, тахеометрические и нивелирные наблюдения.

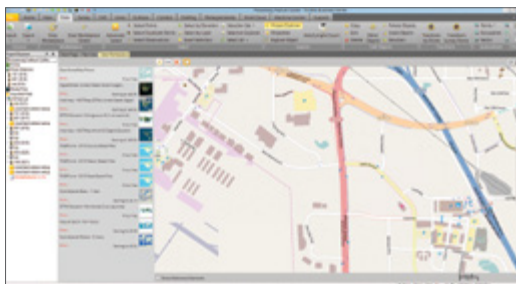


Уравнивание нивелирных ходов и включение их в общую сеть для уравнивания

### От съемки до сдачи работ

Простое создание файлов для САПР непосредственно по данным геодезических измерений

- ▶ Импорт любых существующих растровых и векторных данных для оценки конкурсных закупок и планирования проекта
- ▶ Обработка кодов объектов, вычисление объемов и автоматическое создание моделей поверхности
- ▶ Создание поверхностей и горизонталей по точкам и линиям перегиба для подготовки точной модели рельефа
- ▶ Печать и сохранение проектов съемки в различных САПР и ГИС форматах

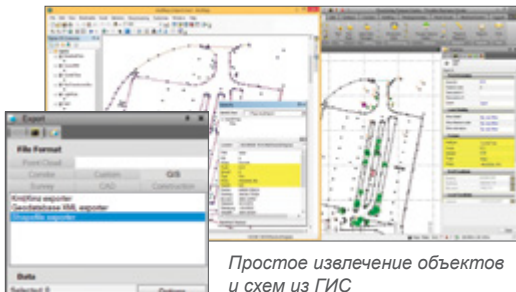


Извлечение данных Open Street Map в Data Marketplace для использования в изыскательских проектах

### Сбор ГИС данных

Расширение спектра применения вашей геодезической системы, благодаря возможности создания данных для ГИС

- ▶ Создание и управление библиотеками объектов, совпадающим по схеме атрибутов, слоям и символам с библиотеками ГИС и САПР
- ▶ Обработка кодов объектов для автоматического создания геометрических объектов и атрибутов
- ▶ Импорт/экспорт объектов в различные форматы, включая Shape-файлы Esri и XML файлы баз геоданных.
- ▶ Непосредственное подключение к записям данных ГИС для извлечения схемы и данных, обеспечивающее наиболее эффективную работу с ГИС



Простое извлечение объектов и схем из ГИС

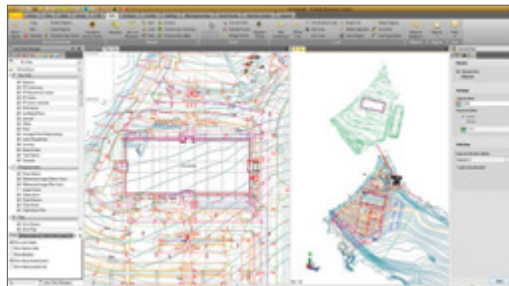
### Разбивка при строительстве

Обеспечение точности разбивочных работ и запись результатов для контроля

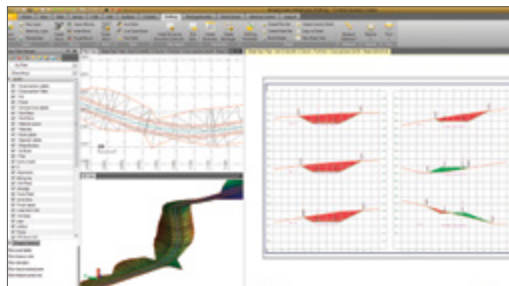
- ▶ Прямой импорт проектов трасс и объектов из различных САПР и BIM форматов
- ▶ Создание точек, линий, разбивочных элементов, поверхностей и коридоров трасс для разбивки с помощью Trimble Access™, систем автоматизированного управления строительной техникой и других решений
- ▶ Просмотр и создание отчетов о разбивке с использованием полевых устройств



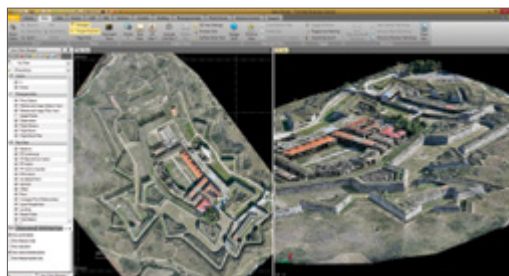
Автоматическое создание точек со сдвигом в плане и по высоте от объекта для разбивки



Преобразование обычных плоских чертежей САПР в 3D модели для разбивки и использования в автоматизированных системах управления строительной техникой



Контроль и редактирование поперечников перед распечаткой



Объединение данных Trimble VISION и съемки с БПЛА для подготовки высококачественных выходных материалов



Объединение облаков точек с изображениями и данными съемки позволяет легко создавать точные и наглядные выходные материалы

## Подготовка данных

Обеспечение точности, актуальности и соответствия форматов данных на всем протяжении работы

- ▶ Импорт и упорядочение САПР и PDF данных
- ▶ Мгновенное извлечение и оцифровка данных из векторных PDF файлов
- ▶ Создание 3D моделей из плоских чертежей, содержащих горизонталь, точки и полигоны

## Создание чертежей

Простое создание планов изысканий и проектов трасс

- ▶ Функция Dynaviews для упрощения раскладки данных проекта по листам чертежей
- ▶ Эффективное добавление динамических меток, обозначений, масштабных линеек и других элементов карты
- ▶ Автоматическое создание профилей и поперечников для элементов конструкций или коридоров трасс
- ▶ Создание 3D PDF файлов для простого обмена информацией с клиентами и обеспечения совместной работы сотрудников предприятия

## Наземная фотограмметрия и аэрофотограмметрия

Измерения и моделирование по снимкам Trimble VISION™ и с БПЛА с использованием высокоавтоматизированных процессов в комфортных условиях офиса

- ▶ Точное создание 3D объектов по изображениям при подготовке качественных выходных материалов для САПР и ГИС
- ▶ Создание облаков точек, ортофотопланов и растровых ЦММ с высоким разрешением
- ▶ Создание точных 3D моделей местности для вычисления объемов и проектирования
- ▶ Простое объединение материалов съемки с БПЛА и других типов съемочных данных

## Сканирование

Эффективный просмотр, управление и извлечение данных из наземных, мобильных и воздушных систем съемки облаков точек

- ▶ Уникальные инструменты, позволяющие извлекать 3D геометрию и объекты из облаков точек и создавать детальные модели для САПР
- ▶ Подготовка высококачественных выходных материалов для моделирования, создания ЦММ и проектирования трасс
- ▶ Создание точных 3D моделей местности для вычисления объемов и проектирования
- ▶ Импорт и объединение других геодезических данных с облаками точек из любых датчиков

## Присоединяйтесь к семейству TBC уже сегодня

Наша задача - обеспечить профессиональных геодезистов и специалистов в области ГИС наилучшими решениями. Мы - это команда профессиональных геодезистов и специалистов в области ГИС, и мы хорошо понимаем, что нужно, чтобы выполнить работу правильно.

Вместе с нашей сетью высококлассных поставщиков мы делаем все, чтобы максимально обеспечить ваши рабочие потребности.

Зачастую бывает непросто начать использовать новое программное обеспечение. Множество предлагаемых нами полезных материалов и сеть профессиональной технической поддержки позволяют вам быстро освоиться и начать работать с высокой производительностью. Изучение нового программного обеспечения никогда не было настолько простым.

Взгляните только на некоторые из наших ресурсов, указанные ниже.

TBC Power Hour:  
[http://infogeospatial.trimble.com/TBC\\_PowerHour.html](http://infogeospatial.trimble.com/TBC_PowerHour.html)

Веб-сайт TBC:  
<http://www.trimble.com/tbc>

Учебный курс по TBC:  
<https://geospatial.trimble.com/trimble-business-center-tutorials>

YouTube канал TBC:  
<https://www.youtube.com/user/TBCSurvey>

Страница TBC на Trimble Community:  
<https://community.trimble.com/groups/trimble-business-center-group>

Страница TBC на Facebook:  
<https://www.facebook.com/Trimble-Business-Center>



**ГИБКАЯ СИСТЕМА ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ**

Для соответствия требованиям корпоративных заказчиков Trimble Business Center имеет гибкие возможности лицензирования, работая как с однопользовательскими, так и многопользовательскими лицензиями и предоставляет:

- Аппаратные USB ключи с лицензиями для отдельных рабочих станций
- Программные ключи на выделенную рабочую станцию и серверы

**ВЕРСИИ TRIMBLE BUSINESS CENTER ДЛЯ САМЫХ РАЗЛИЧНЫХ ЗАДАЧ**

Комплексный набор инструментов с возможностью расширения, для любых предприятий, работающих с геопространственными данными.

- Базовая версия (Base): Поддержка рабочих процессов с контролем качества, уравнивание сетей, обработка кодов объектов, расчеты, работа с данными САПР, отчеты и обработка сигналов L1 GPS
- Средняя версия (Intermediate): Все функции Базовой версии TBC плюс калибровка площадки, полная обработка GNSS, поверхности, вычисление объемов, расширенная поддержка САПР и инструменты работы с облаками точек
- Расширенная версия (Advanced): Все функции Средней версии плюс автоматизированные функции САПР, проектирование коридоров трасс/конструкций, кадастровые работы, подготовка планов, интеграция с Trimble Clarity и поддержка наземных фотограмметрических снимков Trimble VISION
- Модуль Аэрофотограмметрия (Aerial Photogrammetry): Обработка данных и подготовка выходных материалов для БПЛА Trimble с использованием встроенных технологических процессов UASMaster
- Модуль подготовки планов и чертежей (Advanced Drafting): Простая, высокоавтоматизированная подготовка планов и чертежей по съемочным данным, включая разрезы, а также подготовка кадастровых карт с границами участков и правовой информацией
- Модуль Подготовки данных (Data Prep): Обработка и преобразование плоских чертежей в рабочие 3D модели
- Модуль ГИС (GIS): Прямое подключение к базам геоданных для объединения высокоточных измерений с существующими ГИС-данными
- Модуль Сканирование (Scanning): Мощные инструменты для управления, просмотра и извлечения высококачественных выходных материалов из любых систем съемки облаков точек

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ****Операционная система**

- Microsoft® Windows® 7 (64-разрядная версия)
- Microsoft Windows 8 (64-разрядная версия)
- Microsoft Windows 10 (64-разрядная версия)

**Процессор**

Рекомендуется ..... Двухъядерный Intel® Pentium® E2160 (1.80 ГГц, L2 кэш 1 Мб, системная шина 800 МГц) или более мощный

Рекомендуется для модуля Аэрофотограмметрия

и модуля Сканирование ..... Четырех-ядерный 2.80 ГГц (Intel i7-860 2.8 ГГц) или более мощный

**Оперативная память (RAM)**

Минимум ..... 2 Гб

Рекомендуется ..... 8 Гб и более

Рекомендуется для модуля Аэрофотограмметрия

и модуля Сканирование ..... 32 Гб и более

**Жесткий диск**

Рекомендуется ..... 5 Гб и более

Рекомендуется для модуля Аэрофотограмметрия

и модуля Сканирование ..... твердотельный накопитель 100 Гб и более

**Дополнительно**

Графическая карта ..... с поддержкой DirectX 9 (или более поздней версии) с ОЗУ 512 Мб и более

Примечание: Для отображения данных облаков точек графическая карта должна поддерживать Open GL 3.2 или выше

Монитор ..... разрешение 1280x1024 и выше 256 и более цветов (при 96 DPI)

Порты ввода/вывода ..... порт USB 2.0

**ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ЯЗЫКИ**

- |                        |                    |               |                 |
|------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| • Китайский упрощенный | • Английский       | • Итальянский | • Португальский |
| • Чешский              | • (Великобритания) | • Японский    | • Русский       |
| • Голландский          | • Финский          | • Корейский   | • Испанский     |
| • Английский (США)     | • Французский      | • Польский    | • Шведский      |
|                        | • Немецкий         |               |                 |



Обратитесь к региональному дистрибьютору Trimble для получения подробной информации

**СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА**  
Trimble Navigation Limited  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
США

**ЕВРОПА**  
Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
ГЕРМАНИЯ

**АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН**  
Trimble Navigation  
Singapore PTE Limited  
3 HarbourFront Place  
#13-02 HarbourFront Tower Two  
Singapore 099254  
СИНГАПУР