Руководство пользователя

Trimble® Business Center

Версия 1.10

Сентябрь 2006 г.

Trimble

www.rusgeocom.ru

Контактная информация
Trimble Navigation Limited
Engineering and Construction
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
U.S.A.
Телефон: +1-937-233-8921
Бесплатный звонок: +1-800-538-7800
Факс: +1=937-233-9441
www.trimble.com

Авторские права и торговые марки
© 2005-2006, Trimble Navigation Limited. Все права защищены.
Логотип Globe & Triangle и Trimble являются торговыми марками Trimble Navigation Limited. Все остальные торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Примечание к выпуску
Это выпуск за сентябрь 2006 г. Справки по Trimble Business Center. Он относится к версии 1.10 программы Trimble Business Center.

www.rusgeocom.ru

Содержание

Введение в Trimble Business Center 1

Основные сведения 3

О пользовательском интерфейсе ... 3
Последовательность настройки инструментов ... 18
Поиск разделов справки ... 19
Опции справки ... 20
Модули Trimble Business Center Survey ... 22

Просмотр, перемещение и выбор. 23

Графические просмотры ... 23
Таблицы и другие просмотры ... 26
Расположение панелей и просмотров данных ... 32
Форматы отображения просмотра данных ... 33
Расположение просмотров во вкладках ... 35
Перемещение в 2-мерном виде ... 36
Перемещение в 3-мерном виде ... 38
Параметры 3-мерного вида ... 39
Использование клавиатуры ... 41
Режимы использования мыши ... 43
Выбор данных ... 43
Слои и фильтры просмотра ... 58

Управление проектами 65

Опции выбора приложения ... 65
Создание проекта ... 72
Выбор параметров проекта ... 73
Выбор параметров местного участка ... 92
Калибровка участка ... 96
Использование моделей геоидов ... 97
Правила обеспечения оптимальной калибровки ... 97
Открыть существующий проект ... 104
Сохранение проекта ... 105
Использование шаблона проекта ... 106
Архивировать проект ... 107
Печать просмотра или отчета ... 108
Настройка и создание отчета ... 109
Опции отчета ... 110
Создание отчета для файла задания ... 112

www.rusgeocom.ru

Опции генератора отчета по заданию 113
Использование вспомогательных утилит 114

Передача/синхронизация полевых данных 119

Подготовка к подключению полевого устройства 119
Office Synchronizer 121
Прямое подключение 122
Корневая папка синхронизации и Office Synchronizer 125
Загрузка файла сетки ГСК 129
Загрузка файла геоида 132

Импорт данных 137

Импортировать данные 137
Перетаскивание для импорта 138
Загрузить и импортировать данные из Интернета 139
Форматы импорта данных 160
Импорт данных в пользовательском формате 181
Создание отчета импорта 188

Проверка и подтверждение данных 189

Проверка статических и кинематических данных 189
Создание отчета "Список точек" 191
Создание отчета о выведении точек 191
Вычисление инверсии между точками 192
Опции инверсии 193
Проверить сессии и положения 195

Создание, добавление и редактирование данных 203

Расчет и ввод значений 203
Добавление точек и координат 250
Создать направляющую 258
Создать поверхность 271
Создать контуры поверхности 291
Добавить материалы поверхностей 296

Обработка базовых линий 299

Обработка базовых линий 299
Включение и отключение базовых линий и векторов 307
Траектории и векторы 308
Сохранение непрерывных данных как отдельных векторов 309
Опции траектории 310
Применение стиля обработки базовых линий 311
Изменение параметров процессора базовых линий 312
Изменение последовательности обработки базовых линий 313

www.rusgeocom.ru

Обработка базовых линий 313
Опции обработки базовых линий 315
Создание отчета об обработке базовых линий 317
Создание отчета о замыкании полигонов 320
Создание отчета "Список векторов" 323

Уравнивание сетей 325

Общие сведения об уравнивании сетей 325
Рабочий процесс для уравнивания сети 326
Применение стиля уравнивания сети 327
Изменение параметров уравнивания сети 328
Уравнивание сети 329
Опции уравнивания сетей 331
Создание отчета об уравнивании сети 334

Экспорт данных 339

Экспорт данных 339
Форматы экспорта данных 340
Экспорт данных в пользовательском формате 348

Разные сведения 353

Продукты 353

Указатель 355

www.rusgeocom.ru

Глава 1

Введение в Trimble Business Center

Trimble® Business Center - это платформа для целого комплекса модулей офисной программы для съёмки и строительства (см. список ниже). Для тех, кто делает первые шаги в освоении этой программы, мы рекомендуем прочитать разделы Обзор пользовательского интерфейса (см. "О пользовательском интерфейсе" на стр. 3), Проводник проекта (на стр. 4), Просмотр плана (на стр. 23) и Таблица точек (на стр. 26).

Основные возможности:

- Импортирование, экспортирование и скачивание через Интернет
- Просмотр плана, 3-мерный вид, окно дерева и просмотр таблицы данных
- Отчеты и инструменты обеспечения качества
- Моделирование поверхности
- Редактор направляющих

Модуль Survey Standard

Все основные и следующие возможности:

- Постобработка L1
- Отчете о замыкании полигонов
- Уравнивание сети (векторы L1)

Модуль Survey Advanced

Все основные возможности и возможности Survey Standard, а также следующие возможности:

- Постобработка GNSS
- Полное уравнивание сети

Глава 2

Основные сведения

О пользовательском интерфейсе

Эта программа оснащена интегрированным пользовательским интерфейсом, содержащего следующие элементы:

www.rusgeocom.ru

Элементы интерфейса

Меню (см. "Настроить меню" на стр. 13)	Обеспечивает полный доступ ко всем имеющимся командам.
Панель инструментов (см. "Настройка панели инструментов" на стр. 15)	Обеспечивает быстрый доступ с помощью значков к наиболее используемым командам и просмотрам.
Просмотры данных (на стр. 12)	Обеспечивают многооконный просмотр данных в просмотре плана (см. "Просмотр плана" на стр. 23), 3-мерном виде (см. "3-мерный вид" на стр. 25), просмотре с временной разверткой (см. "Временная шкала" на стр. 29), таблице точек (см. "Таблица точек" на стр. 26) и таблице векторов (см. "Таблица векторов" на стр. 27). Область просмотра данных можно настроить в виде интерфейса со вкладками либо многооконного интерфейса. Управление перемещением и выбором производится как графически, так и командами.
Строка состояния (на стр. 5)	Содержит информацию о состоянии, текущие единицы, флаг ошибки (указывающий на ошибки расчета), индикатор необходимости пересчета проекта, число выбранных на данный момент объектов и отображение координат.
Проводник проекта (на стр. 4)	Древовидное отображение данных проекта, содержащее разделы для точек, сеансов, поверхностей, направляющих и импортированных файлов данных, которое позволяет легко выбирать объекты.
Панель устройства	Обеспечивает доступ к папке офисной копии программы Office Synchronizer (известной также как корневая папка синхронизации).
Панель команд (на стр. 8)	Обеспечивает удобное место работы с большинством команд.
Панель свойств (см. "Панель "Свойства"" на стр. 9)	Отображает свойства, связанные с выбранными в данный момент объектами, и позволяет их редактировать.
Панель флагов (на стр. 11)	Отображает объекты с ошибками импорта или расчета.

Проводник проекта

Проводник проекта отображает данные проекта, упорядоченные в виде древовидной структуры.

www.rusgeocom.ru

Чтобы открыть и зафиксировать Проводник проекта:

1. Выполните одно из следующих действий:

   - Щелкните по значку  на панели инструментов просмотра.
   - Выберите опцию **Просмотр > Проводник проекта**.
   - На клавиатуре нажмите **[F9]**.

   Появится ***Проводник проекта***, зафиксированный в левой части окна приложения или в месте последнего размещения.

2. При необходимости зафиксируйте проводник открытым, щелкнув по значку  вверху. Если панель незафиксирована, она может смещаться в сторону и пропадать с экрана. Чтобы снова открыть панель, щелкните по вкладке ***Проводник проекта***.

Использование Проводника проекта

- Чтобы раскрыть узлы, щелкните по значку . Чтобы свернуть узлы, щелкните по значку  .
- Чтобы выбрать узел или объект данных, щелкните по нему мышью.
- Чтобы посмотреть свойства объекта, дважды щелкните по нему мышью. Появится панель ***Свойства***.
- Чтобы получить доступ к наиболее используемым командам для объекта, щелкните правой кнопкой для вызова контекстного меню.

Смежные темы

- Выбор в Проводнике проекта (на стр. 49)
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Панель свойств (см. "Панель "Свойства"" на стр. 9)

Строка состояния

Строка состояния, расположенная внизу окна приложения, отображает несколько важных элементов информации:



www.rusgeocom.ru

Линия состояния	Отображает информацию от текущей команде.
Кнопка "Привязка"	При ее нажатии появляется диалоговое окно ***Режим привязки***, в котором можно задать выполнение режимов привязки.
Кнопка "Единицы"	Отображает текущие единицы расстояния. При ее нажатии появляется раздел ***Единицы*** диалогового окна ***Параметры проекта***.
Кнопка "Панель флагов"	Появляется при обнаружении ошибок в проекте. Щелкните по ней, чтобы открыть ***Панель флагов***. Элементы с флагами связаны с сообщениями или ошибками.
Кнопка "Рассчитать проект"	Появляется после внесения в данные изменений, требующих пересчета итоговых координат точек. Щелкните по ней для запуска команды ***Рассчитать проект***.
Число выбранных объектов	Показывает число объектов, выделенных в данный момент.
Значок "Размеры просмотра плана"	Появляется, когда курсор выходит за пределы области просмотра данных.
Размеры просмотра плана	Отображает размеры XY текущего просмотра, когда курсор выходит за пределы области просмотра.
или	
Отображение координат	Отображает истинное северное и восточное указание текущего положения курсора, когда курсор находится в области просмотра.
Флажок "Отображение панели координат"	Включает панель ***Координаты***, отображающую значения северного и восточного указания, широты и долготы для текущего положения курсора.

Смежные темы

- Режимы выполнения привязки (см. "Установка текущих режимов привязки" на стр. 207)
- Изменение единиц проекта (см. "Параметры единиц измерения" на стр. 75)
- Панель флагов (на стр. 11)
- Панель координат (на стр. 12)

Панель устройств

Панель ***Устройства*** обеспечивает доступ непосредственно к полевому устройству на базе CE или корневой папке "Офисная копия" (известная также как корневая папка синхронизации), содержащей файлы, поддерживаемые утилитой Office Synchronizer.

www.rusgeocom.ru

Чтобы открыть панель устройств:

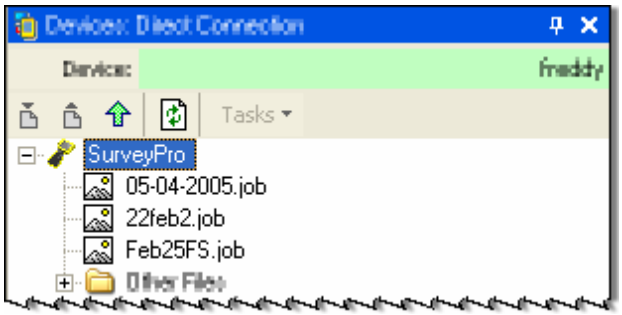
1. Выполните одно из следующих действий:

   - Щелкните по значку  на панели инструментов просмотра.
   - Выберите опцию **Просмотр > Панель устройств**.
   - На клавиатуре нажмите **[F10]**.

   Появится панель ***Устройства***, зафиксированная в левой части окна приложения или в месте последнего размещения.

Чтобы подключить полевое устройство:

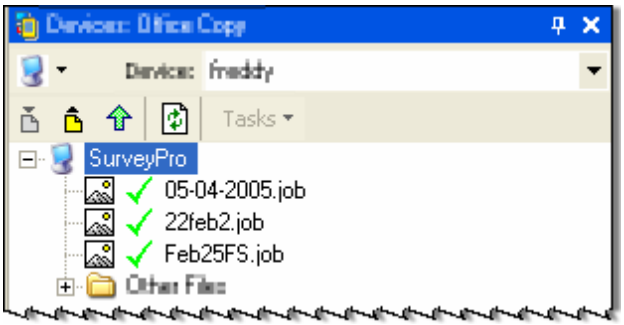
1. Подключите полевое устройство к компьютеру через порт USB или последовательный порт.
2. Если устройство спрашивает, желаете ли вы подключить его, нажмите **Да**. Появится панель ***Устройства*** со списком файлов на этом устройстве.



3. Теперь можно отправлять (см. "Выгрузка файлов (через прямое подключение)" на стр. 122) или скачивать (см. "Загрузка файлов (через прямое подключение)" на стр. 122) файлы по этому прямому подключению.

Чтобы подключиться к офисной копии полевых данных:

В режиме "Офисная копия" панель *Устройства* привязана к папке на офисном компьютере, содержащей данные, ранее синхронизированные с полевого устройства с помощью утилиты Office Synchronize (см. "Office Synchronizer" на стр. 121).



1. Чтобы проверить, выбрана Офисная копия или нет, щелкните по значку  посмотрите, отмечена ли она в раскрывающемся списке. На экране появится содержимое корневой папки.
2. Теперь можно отправлять файлы (см. "Выгрузка файлов (через корневую папку синхронизации)" на стр. 126), отправлять задачи (см. "Выгрузка задач (через корневую папку синхронизации)" на стр. 127) или скачивать файлы (см. "Загрузка файлов (через корневую папку синхронизации)" на стр. 125) из корневой папки.

Смежные темы

- Office Synchronizer (на стр. 121)
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Подготовка к подключению полевого устройства (на стр. 119)

Панель команд

Панель ***Команда*** открывает доступ к списку ***Все команды***, представляющему собой подробный список, из которого вы можете запускать большинство команд. Панель ***Команда*** также обеспечивает место работы с большинством команд.

Чтобы открыть панель команд:

- Выберите опцию **Просмотр > Панель команд**.
- Нажмите **[F12]**.

  Появится панель ***Команда***, зафиксированная в правой части окна приложения или в месте ее последнего размещения.

Запуск команды из панели команд

Выполните одно из следующих действий:

www.rusgeocom.ru

- Введите команду в поле ***Команда*** (командную строку).
- Дважды щелкните по команде в списке ***Последние команды***.
- Щелкните по команде в списке ***Все команды***.

Опции панели инструментов в панели команд

	Щелкните по этому значку для вывода списка команд, находящихся в данный момент в стеке.
	В стандартной панели команд щелкните по этому значку для вывода последней/текущей команды в стеке. В любой панели команд щелкните по этому значку для вывода стандартной панели команд.

Смежные темы

- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)

Панель "Свойства"

Панель ***Свойства*** показывает свойства выбранных объектов, позволяя редактировать некоторые значения. При выборе одного объекта отображаются свойства данного объекта. При выборе нескольких объектов отображаются свойства, общие для всех этих объектов. Вы можете редактировать общие свойства и выбирать подгруппу выбранных объектов, используя раскрывающийся список вверху панели.

Для просмотра свойств другого объекта в панели ***Свойства*** щелкните по объекту в просмотре данных или в панели. Если отображается панель ***Свойства***, то при выборе объекта выводятся его свойства.

Примечание: Наличие значков на панели инструментов и опций в контекстном меню в панели ***Свойства*** зависит от типа выбранных объектов. Панель ***Свойства*** позволяет также использовать элементы управления COGO и экспресс-команды в некоторых полях свойств.

www.rusgeocom.ru

Чтобы открыть панель свойств:

- Щелкните по значку  на панели инструментов.
- Выберите опцию **Правка > Свойства**.
- Дважды щелкните по объекту в ***Проводнике проекта***.
- Щелкните по объекту правой кнопкой мыши в просмотре, таблице или ***Проводнике проекта*** и выберите опцию ***Свойства***.
- Нажмите **[F11]**.

  Появится панель ***Свойства***, пристыкованная к правой стороне окна приложения или в месте ее последнего размещения.

Чтобы отредактировать свойства:

- Щелкните в поле свойств, выделите значение для правки и введите новое или (если возможно) выберите новое значение из списка.

Примечание: Вы можете вводить значение в единицах измерения, отличных от единиц проекта - оно будет конвертировано в единицы проекта. Например, если возвышение отображается в метрах, а вы введете"10 футов", то это значение конвертируется в "3.048" (метров).

www.rusgeocom.ru

- Нажмите клавишу **[Esc]** для отмены правки - восстановится исходное значение свойства.
- Нажмите клавишу **[Tab]** для подтверждения правки и перехода в следующее поле свойств.
- Нажмите **[Shift] + [Tab]** для подтверждения правки и перехода в предыдущее поле свойств.
- Нажмите клавишу **[Enter]** для подтверждения правки и закрытия панели ***Свойства***.

Разделы

	Щелкните по этому значку на панели инструментов для выбора связанной точки, координаты, базовой линии, вектора или траектории, когда выбраны данные измерений.
Список выбора подгруппы	Показывает все выбранные объекты одного типа. Если выбрано несколько объектов, вы можете подтвердить стандартный выбор ***Все***, или щелкните по раскрывающейся стрелке, чтобы ограничить выбор объектами определенного типа.
Свойства	Показывает группы свойств. Щелкните по названию свойства для просмотра дополнительной информации, или щелкните в поле свойства для правки значения, если это возможно.
	Примечание: Если вы находитесь в сетке в элементе управления COGO (см. "Органы управления COGO" на стр. 203), вы можете выбрать точки и объекты в просмотре или щелкнуть правой кнопкой мыши для доступа к экспресс-опциям.
Информационное поле	Показывает описание выбранного свойства.

Смежные темы

- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)

Панель флагов

Панель флагов отображает ошибки импорта и расчета. В ***Панели флагов*** можно выбрать один или несколько объектов, получивших флаги ошибки. Если в ***Панели флагов*** объекты отсутствуют, значит ни у одного объекта не было зафиксировано ошибок.

www.rusgeocom.ru

Чтобы открыть Панель флагов:

- Выберите опцию **Просмотр > Панель флагов**.
- Щелкните по значку  на панели инструментов просмотра или в строке состояния, если имеются флаги.

  Внизу окна приложения или в месте последнего размещения появится панель ***Панель флагов***.

Чтобы выделить точки с помощью Панели флагов:

- В ***Панели флагов*** выберите точки для просмотра. Выбранные точки выделяются в любом открытом графическом просмотре или в таблице.

Совет: **[Ctrl]+щелчок** - выбор несколько объектов, **[Shift]+щелчок** выбор диапазона в ***Панели флагов***.

Смежные темы

- Команда "Рассчитать проект"
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Выбор из Панели флагов (на стр. 48)
- Строка состояния (на стр. 5)

Панель координат

Панель ***Координаты*** отображает значения северного и восточного указания, широты и долготы для текущего положения курсора.

Чтобы открыть панель координат:

- Щелкните по флажку с правого края строки состояния.

Появится панель ***Координаты***.

Смежные темы

- Coordinate System Manager (на стр. 114)
- Изменение системы координат (на стр. 88)
- Определение системы координат (на стр. 88)
- Восстановление исходного файла системы координат
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)

Просмотры данных

Вы можете просматривать данные проекта в различных графических, табличных и хронологических форматах, включая:

www.rusgeocom.ru

- Просмотр плана (на стр. 23)
- 3-мерный вид (на стр. 25)
- Таблица точек (на стр. 26)
- Таблица векторов (на стр. 27)
- Просмотр с временной разверткой (см. "Временная шкала" на стр. 29)

Настроить меню

Вы можете настраивать меню следующим образом:

- Перекомпоновать команды меню
- Добавить команду в меню
- Удалить команду из меню
- Сохранить компоновку
- Добавление внешних инструментов в меню ***Инструменты***

Чтобы перекомпоновать команды меню:

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.
2. В диалоговом окне ***Настройка*** щелкните по вкладке ***Команды***.
3. Нажмите кнопку Перекомпоновать.
4. В диалоговом окне ***Перекомпоновать*** выберите опцию ***Главное меню***, затем в раскрывающемся списке выберите меню.
5. В области ***Команды*** выделите команду меню, которую нужно переместить.
6. Чтобы перенести элемент меню, выполните одно из следующих действий:
   - Чтобы переместить элемент вверх в списке меню, нажмите кнопку Вверх.
   - Чтобы переместить элемент вниз в списке меню, нажмите кнопку Вниз.
   - Для выхода нажмите кнопку Закрыть, для возврата к стандартной настройке нажмите кнопку Сбросить.

Чтобы добавить команду в меню:

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.
2. В диалоговом окне ***Настройка*** щелкните по вкладке ***Команды***.
3. Нажмите кнопку Перекомпоновать.

www.rusgeocom.ru

4. В диалоговом окне ***Перекомпоновать*** выберите опцию ***Главное меню***, затем в раскрывающемся списке выберите меню.
5. Нажмите кнопку **Добавить**.
6. В диалоговом окне ***Добавить команду*** выберите категорию, а затем команду, которую нужно добавить в меню, выбранное в диалоговом окне ***Перекомпоновать***.
7. Нажмите **OK**.
8. Выполните одно из следующих действий:
   - Для выхода нажмите кнопку Закрыть.
   - Нажмите кнопку Вверх или Вниз для перемещения команды, если нужно изменить ее положение.
   - Нажмите кнопку Сбросить, чтобы удалить добавленную команду и вернуться к стандартной настройке.

Чтобы удалить команду из меню:

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.
2. В диалоговом окне ***Настройка*** щелкните по вкладке ***Команды***.
3. Нажмите кнопку Перекомпоновать.
4. В диалоговом окне ***Перекомпоновать*** выберите опцию ***Главное меню***, затем в раскрывающемся списке выберите меню.
5. В области ***Команды*** выделите команду меню, которую нужно удалить.
6. Нажмите кнопку Удалить.
7. Для выхода нажмите кнопку Закрыть, для возврата к стандартной настройке нажмите кнопку Сбросить.

Чтобы сохранить пользовательскую компоновку:

Сохранение компоновки позволяет определить пользовательскую панель инструментов и настройку меню. При повторном открытии программа использует последнюю пользовательскую компоновку для настройки панели инструментов и меню.

1. Щелкните по вкладке ***Сохранить/Загрузить***.
2. Нажмите кнопку Создать, присвойте вашей компоновке имя и нажмите **OK**. Ваша компоновка появится в окне ***Сохраненные компоновки***.

www.rusgeocom.ru

Чтобы добавить новый инструмент в меню:

1. Выберите опцию **Инструменты > External Tools Manager**. Появится ***External Tools Manager***.
2. Нажмите кнопку Добавить. В списке ***Содержимое памяти*** появится ***[Создать инструмент]***.
3. В поле ***Заголовок*** введите имя инструмента.
4. Рядом с полем ***Команда*** щелкните по значку [Обзор] и укажите файл инструмента. Например, если нужно добавить исполняемый файл калькулятора, укажите C:\WINDOWS\system32\calc.exe.
5. При необходимости нажмите кнопку Вверх или Вниз, чтобы изменить положение нового элемента в меню.
6. Нажмите **OK**. Инструмент появится в меню "Инструменты".

Чтобы удалить инструмент из меню:

1. В диалоговом окне ***Внешние инструменты*** выделите инструмент для удаления.
2. Нажмите кнопку Удалить.
3. Нажмите **OK**.

Смежные темы

- Настройка панели инструментов (на стр. 15)
- Настройка клавиатуры (на стр. 17)
- External Tools Manager (на стр. 117)

Настройка панели инструментов

Вы можете настраивать панели инструментов следующим образом:

- Выбрать отображаемые панели инструментов
- Создать панель инструментов
- Добавить команду в панель инструментов
- Перекомпоновать команды панели инструментов
- Удалить команду из панели инструментов

Примечание: Нажмите кнопку Сбросить, чтобы вернуться к стандартной настройке.

Чтобы выбрать отображаемые панели инструментов:

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.
2. В диалоговом окне ***Настройка*** щелкните по вкладке ***Панели инструментов***.

www.rusgeocom.ru

3. В списке ***Панели инструментов*** выберите или отмените нужные панели инструментов.
4. Нажмите кнопку Закрыть.

Чтобы создать новую панель инструментов:

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.
2. В диалоговом окне ***Настройка*** щелкните по вкладке ***Панели инструментов***.
3. Нажмите кнопку Создать.
4. Присвойте имя панели инструментов, например Инструменты.
5. В раскрывающемся списке выберите размещение.
6. Нажмите **OK**. Панель инструментов появится в панели инструментов проекта.

Чтобы добавить команду в панель инструментов:

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.
2. В диалоговом окне ***Настройка*** щелкните по вкладке ***Команды***.
3. Нажмите кнопку Перекомпоновать.
4. В диалоговом окне ***Перекомпоновать*** выберите опцию ***Панель инструментов***, затем в раскрывающемся списке выберите панель инструментов.
5. Нажмите кнопку Добавить.
6. В диалоговом окне ***Добавить команду*** выберите категорию, а затем команду, которую нужно добавить в панель инструментов, выбранную в диалоговом окне ***Перекомпоновать***.
7. Нажмите **OK**.
8. Выполните одно из следующих действий:
   - Для выхода нажмите кнопку Закрыть.
   - Нажмите кнопку Вверх или Вниз для перемещения команды, если нужно изменить ее положение.

Чтобы перекомпоновать команды панели инструментов:

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.
2. В диалоговом окне ***Настройка*** щелкните по вкладке ***Команды***.
3. Нажмите кнопку Перекомпоновать.
4. В диалоговом окне ***Перекомпоновать*** выберите опцию ***Панель инструментов***, затем в раскрывающемся списке выберите панель инструментов.

www.rusgeocom.ru

5. В области ***Команды*** выделите команду панели инструментов, которую нужно переместить.
6. Чтобы перенести элемент панели инструментов, выполните одно из следующих действий:
   - Чтобы переместить элемент вверх в списке панелей инструментов, нажмите кнопку Вверх.
   - Чтобы переместить элемент вниз в списке панелей инструментов, нажмите кнопку Вниз.
   - Перетащите элементы мышью.
7. Для выхода нажмите кнопку Закрыть.

Чтобы удалить команду из панели инструментов:

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.
2. В диалоговом окне ***Настройка*** щелкните по вкладке ***Команды***.
3. Нажмите кнопку Перекомпоновать.
4. В диалоговом окне ***Перекомпоновать*** выберите опцию ***Панель инструментов***, затем в раскрывающемся списке выберите панель инструментов.
5. В области ***Команды*** выделите команду панели инструментов, которую нужно удалить.
6. Нажмите кнопку Удалить.
7. Для выхода нажмите кнопку Закрыть.

Смежные темы

- Настройка меню (см. "Настроить меню" на стр. 13)
- Настройка клавиатуры (на стр. 17)

Настройка клавиатуры

Чтобы настроить клавиатуру:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Инструменты > Настройка**.

   Примечание: Вы можете перейти в диалоговое окно ***Настройка клавиатуры*** из любой вкладки.
2. Выберите вкладку ***Панели инструментов*** и нажмите кнопку Клавиатура.
3. Появится диалоговое окно ***Настройка клавиатуры***:

www.rusgeocom.ru

- **Задать команду** - выберите категорию и команду.
- **Задать горячую клавишу** - выберите горячую клавишу в раскрывающемся списке.
- **Назначить горячую клавишу** команде - нажмите кнопку Назначить.
- **Удалить горячую клавишу** команды - нажмите кнопку Удалить.
- **Сбросить все горячие клавиши** - нажмите кнопку Сбросить все.

4. Нажмите кнопку Закрыть.

Смежные темы

- Настройка панели инструментов (на стр. 15)
- Настройка меню (см. "Настроить меню" на стр. 13)

Пользовательская настройка опций и инструментов

Пользовательская настройка позволяет вам выбирать и сохранять индивидуальные компоновки меню, панелей инструментов, настроек отображения и горячих клавиш. Когда на одном компьютере работают несколько пользователей, каждый может создавать собственную компоновку.

Примечание: Если для параметра *Режим отображения окон* выбрать опцию *Многооконный просмотр* в диалоговом окне *Опции*, то расположение окон запоминается и восстанавливается при следующем открытии проекта. Пользовательская настройка не влияет на восстановление расположения окон. См. Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32).

Последовательность настройки инструментов

1. Выберите опцию **Инструменты > Настройка**. Появится диалоговое окно ***Настройка***.
2. Щелкните по вкладке ***Опции***. На этой вкладке вы можете:
   - Выполнять индивидуальную настройку меню и панелей инструментов
   - Выбирать опции отображения
3. Щелкните по вкладке ***Настройка инструментов***. На этой вы можете:
   - Создавать пользовательские команды и добавлять их значки в панели инструментов
   - Удалять пользовательские команды
   - Настраивать клавиатуру

www.rusgeocom.ru

Совет: После завершения настройки сохраните ее, если эту настройка будет нужна при следующем использовании офисной программы.

4. Щелкните по вкладке ***Сохранить/Загрузить***. На этой вкладке вы можете:
   - Сохранять новые компоновки и загружать различные пользовательские компоновки
   - Настраивать клавиатуру
5. После внесения нужных изменений нажмите кнопку Закрыть.

Смежные темы

- Настройка панели инструментов (на стр. 15)
- Настройка меню (см. "Настроить меню" на стр. 13)
- Настройка клавиатуры (на стр. 17)

Поиск разделов справки

Пользуйтесь справочной системой для поиска нужной информации об используемых в программе принципах, процедурах и опциях.

Чтобы открыть справочную систему:

- Выберите опцию **Справка > Поиск** для поиска тем по ключевым словам.
- Выберите опцию **Справка > Содержание** для просмотра тем и терминов словаря в оглавлении.
- Выберите опцию **Справка > Указатель** для просмотра тем и терминов словаря, представленных в алфавитном порядке.
- Нажмите **[F1]**. Если какая-то команда активна, для нее выводится контекстно-зависимая справка.

Чтобы распечатать раздел справки:

- Щелкните по значку .
- В окне Справки щелкните правой кнопкой по разделу и в контекстном меню выберите команду ***Печать***. Затем выберите в контекстном меню команду ***Печать > Печать выбранного раздела***.
- Для печати раздела вместе со всеми его подразделами выберите раздел, затем выберите в контекстном меню команду ***Печать***. Затем выберите в контекстном меню команду ***Печать > Печать выбранного раздела и всех подразделов***.

Смежные темы

- Опции справки (на стр. 20)

www.rusgeocom.ru

Опции справки

Используйте эти опции для поиска информации о принципах, процедурах и опциях, содержащейся в справочной системе. Они доступны в диалоговом окне справки.

Вкладки

Содержание

Отображение всех разделов справки в виде древовидной структуры. Для просмотра щелкните по названию главы или раздела.

Поиск

Введите ключевое слово в поле поиска. Затем щелкните ***Список разделов*** для поиска данного слова в разделах справки. Выберите раздел в результатах поиска и нажмите кнопку ***Показ***, чтобы его открыть. Заданное ключевое слово выделяется во всех разделах справки. См. ниже опцию ***Выделение поиска вкл/выкл***.

1. Может появиться мастер ***настройки поиска***. В этом случае выберите опцию ***Уменьшить размер базы данных*** и нажмите кнопку Далее. Затем нажмите кнопку Готово.
2. В поле ***Введите ключевые слова*** введите слово или фразу для поиска.
3. При необходимости в поле ***Выберите согласующие слова для ограничения поиска*** введите нужное слово.

В поле ***Выберите раздел для показа*** выберите раздел. Он отображается справа от окна справки.

www.rusgeocom.ru

Опции меню

Вкладки скрыть/показать	Скрывание и показ вкладок ***Содержание*** и ***Поиск***.
Назад	Просмотр предыдущего раздела.
Печать	Щелкните для открытия диалогового окна ***Печать разделов***. Выберите опцию печати – только выделенный раздел или заголовок и все подразделы.
Стоп	Завершение поиска.
Обновить	Восстановление показа текущей страницы.
Опции Интернета	Щелкните для открытия диалогового окна ***Опции Интернета***, в котором вы можете задать настройки Интернета: безопасность, конфиденциальность, содержимое, соединения, программы и др.
Выделение поиска вкл/выкл	Включении и выключение выделения ключевого слова в найденных разделах.

Смежные темы

- Поиск разделов справки (на стр. 19)

Модули Trimble Business Center Survey



Существует два продукта Trimble® Business Center: Survey Standard™ и Survey Advanced™. Дополнительно к основному пользовательскому интерфейсу, командам и возможностям они обеспечивают следующие функции:

	Survey Standard	Survey Advanced
Параметры	▪ Обеспечивает **базовый** набор опций обработки базовых линий и уравнивания сети	▪ Обеспечивает **расширенный** набор опций обработки базовых линий и уравнивания сети
Обработка базовых линий	▪ Обработка только базовых линий **L1** GPS	▪ Обработка базовых линий **L1** и **L2** GPS ▪ Обработка базовых линий **ГЛОНАСС**
Уравнивание сети	▪ Уравнивание только векторов **L1**	▪ Уравнивание векторов **L1** и **L2** ▪ Уравнивание векторов **ГЛОНАСС**
Отчеты	▪ **Базовый** отчет о статистике обработке базовых линий и уравнивания сети	▪ **Расширенный** отчет о статистике обработке базовых линий и уравнивания сети

Смежные темы

❑ Команда "Продукты"

www.rusgeocom.ru

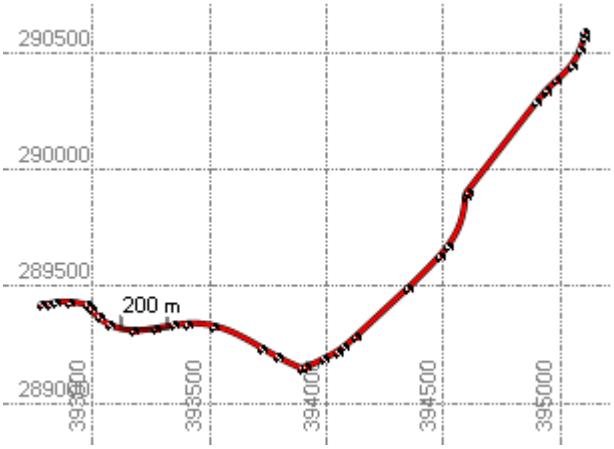
Глава 3

Просмотр, перемещение и выбор.

Графические просмотры

Просмотр плана

Просмотр плана является стандартным просмотром данных проекта. Он выводит на экран графическое отображение данных проекта как на карте. Одновременно может быть открыто несколько просмотров плана. Видимость данных в графических просмотрах выбирается с помощью фильтра просмотра (см. "Фильтр просмотра" на стр. 59).



В просмотров плана вы можете:

- Использовать панорамирование и масштабирование для обзора данных.
- Выбирать объекты для просмотра их свойств и применять команды.

Смежные темы

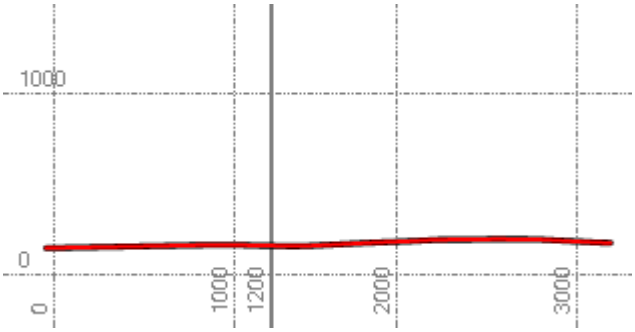
- Перемещение в 2-мерном виде
- Форматы отображения просмотра данных

www.rusgeocom.ru

- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Выбор на 2-мерных видах
- Расположение просмотров во вкладках

Просмотр "Профиль направляющей"

Просмотр профиля направляющей отображает в вертикальном графическом виде данные направляющей и другие добавленные к просмотру этому данные, такие как профили поверхностей.



Просмотр профиля направляющей. Жирной вертикальной линией на отметке 1200 обозначена станция.

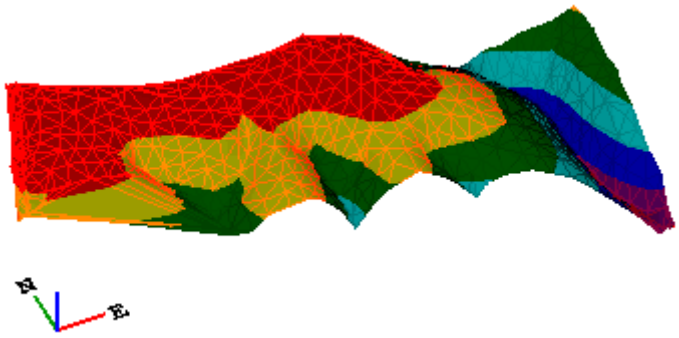
Смежные темы

- Перемещение в 2-мерном виде
- Создание направляющей (см. "Создать направляющую" на стр. 258)
- Форматы отображения просмотра данных
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Выбор на 2-мерных видах
- Расположение просмотров во вкладках

www.rusgeocom.ru

3-мерный вид

3-мерный вид используется для визуализации данных проекта для заданных точек обзора или путем поворота просмотра. Вы можете задать точку, вокруг которой следует повернуть просмотр, и увеличить вертикальный масштаб, чтобы легко просматривать изменения в топографии. Кроме того, вы можете выбирать объекты в 3-мерном виде с помощью стандартных методов графического выбора (см. "Методы графического выбора" на стр. 56).



3-мерный вид содержит компасную триаду с осями севера, востока и Z, помогающую ориентироваться в просмотре.

Параметры 3-мерного вида зависят от настроек вашей системы. При нарушении нормального режима просмотра воспользуйтесь следующими способами устранения неполадки:

1. Щелкните правой кнопкой на рабочем столе ПК и в контекстном меню выберите опцию ***Свойства***. Появится диалоговое окно ***Свойства: Экран***. Щелкните по вкладке ***Параметры***. В списке ***Качество цветопередачи*** выберите другую/более высокую настройку. Нажмите **OK**.
2. Щелкните правой кнопкой на рабочем столе ПК и в контекстном меню выберите опцию ***Свойства***. Появится диалоговое окно ***Свойства: Экран***. Щелкните по вкладке ***Параметры***. Нажмите кнопку **Дополнительно**. Появится диалоговое окно ***Свойства: Модуль подключения монитора***. Щелкните по вкладке ***Диагностика*** и сдвиньте ползунок ***Аппаратное ускорение*** на ***Полное***. Нажмите **OK**, затем еще раз **OK**.

Примечание: Microsoft® DirectX® не работает через Microsoft® Remote Desktop и Microsoft® NetMeeting®. 3-мерный вид использует DirectX® и показывает пустое окно при попытке его использования через эти средства коммуникации.

Смежные темы

- Перемещение в 3-мерном виде
- Форматы отображения просмотра данных
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Выбор на 3-мерном виде

www.rusgeocom.ru

- Расположение просмотров во вкладках

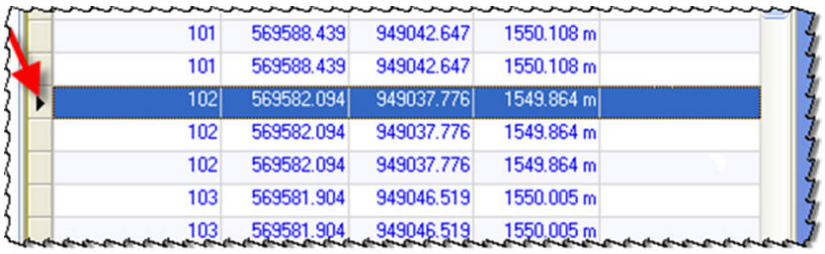
Таблицы и другие просмотры

Таблица точек

Просмотр таблицы точек содержит точки текущего проекта и позволяет легко редактировать данные. Просмотр плана и панель ***Свойства*** отражают все изменения, внесенные в данные в просмотре таблицы точек.

Использование таблицы точек

- **Чтобы выбрать точку**, щелкните по левому столбцу данной строки.



- **Чтобы вывести подробности** по точке в панели ***Свойства***, выберите точку и нажмите кнопку **[F11]**, либо щелкните правой кнопкой и выберите опцию ***Свойства***.
- **Чтобы отредактировать ячейку**, выделите ее щелчком мыши.
- **Чтобы сортировать записи**, щелкните по заголовку столбца. В заголовке выбранного столбца появится значок Вверх или Вниз, показывая текущий порядок сортировки (по возрастанию или по убыванию).
- **Чтобы отфильтровать данные**, щелкните по значку вверху столбца и выберите опцию в раскрывающемся меню.
- Чтобы создать фильтр, используйте Диспетчер фильтров просмотра (см. "Фильтр просмотра" на стр. 59).

Примечание: Если фильтр для столбца включен, значок становится синим.

- **Чтобы копировать данные в текстовый редактор**, например в Блокнот Microsoft®, выделите данные, скопируйте и вставьте их правым щелчком мыши, либо нажав **[Ctrl] + C** для копирования и **[Ctrl] + V** - для вставки. Можно выделить все данные, нажав **[Ctrl] + A**.
- **Чтобы изменить порядок столбцов** в таблице, щелкните по заголовку столбца и перетащите его в другое место.

Смежные темы

- Форматы отображения просмотра данных
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Выбор в просмотрах таблиц (на стр. 47)
- Расположение просмотров во вкладках

Таблица векторов

Таблица векторов содержит векторы текущего проекта. Данные в таблице недоступны для правки, за исключением включения и отключения *Состояния вектора*. Но данные можно сортировать щелчком по верху любого столбца. Просмотр плана и панель *Свойства* отражают все изменения, внесенные в данные в просмотре таблицы векторов. Подробнее о столбцах в таблице векторов см. Параметры просмотра.

Чтобы создать таблицу векторов:

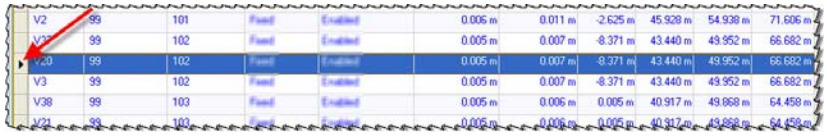
Выполните одно из следующих действий:

- Выберите опцию **Просмотр > Создать таблицу векторов**.
- Щелкните по значку  .

  Появится новая таблица векторов, в которой приведены обработанные векторы проекта.

Перемещение по таблице

- **Чтобы выбрать вектор**, щелкните по левому столбцу данной строки.



www.rusgeocom.ru

Чтобы вывести подробности по вектору:

- Выберите вектор (щелкните по левому краю строки) и нажмите кнопку [F11], либо щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию ***Свойства***. Появится панель ***Свойства***.

Примечание: Значения дельта X, Y и Z в ***Таблице векторов*** и ***Списке векторов*** отражают расстояние от пункта до пункта съёмки. Для просмотра значений дельта X, Y и Z между центрами фаз антенны см. свойства вектора в панели ***Свойства***.

Для сортировки элементов:

- Щелкните по заголовку столбца. В заголовке выбранного столбца появится значок Вверх или Вниз, показывая текущий порядок сортировки (по возрастанию или по убыванию).

Для копирования данных:

- Чтобы копировать данные в текстовый редактор (например в Блокнот Microsoft®) выделите данные, скопируйте и вставьте с помощью контекстного меню, либо нажав [Ctrl] + [C] для копирования и [Ctrl] + [V] - для вставки. Можно выделить все данные, нажав [Ctrl] + [A].

Для настройки отображения столбцов:

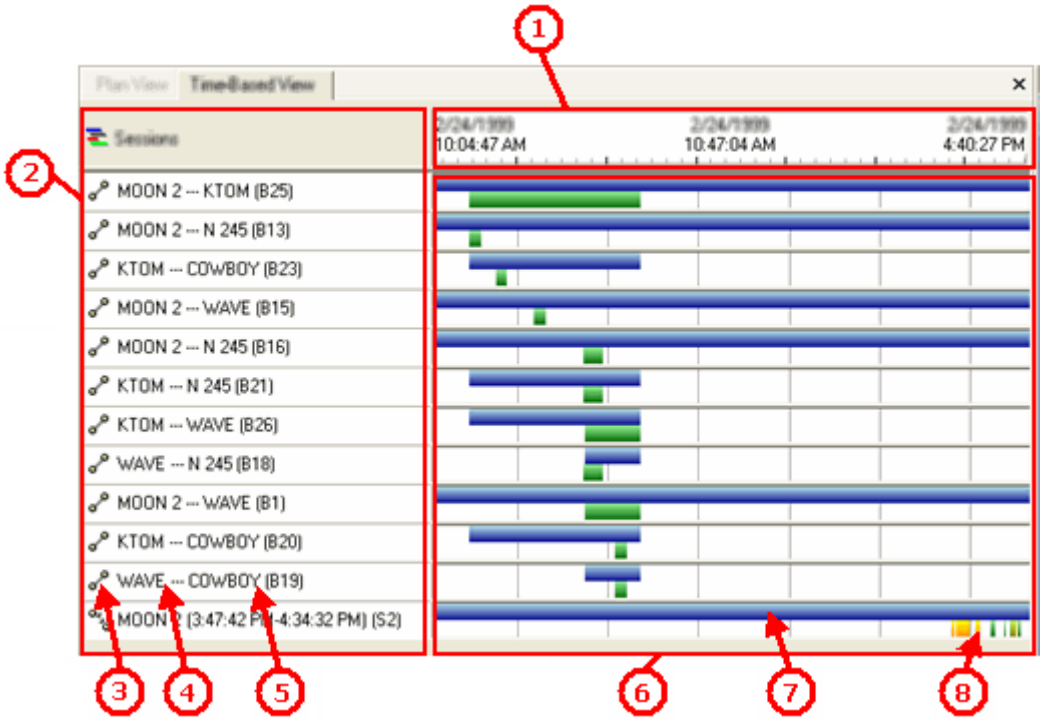
- Выберите опцию Проект > Параметры проекта.Затем выберите ***Просмотр*** и ***Таблица векторов***. Для каждого типа данных выберите опцию ***Показать*** или ***Скрыть*** столбец в таблице. Чтобы изменить порядок столбцов в таблице, щелкните по заголовку столбца и перетащите его в другое место.

Смежные темы

- Форматы отображения просмотра данных
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Выбор в просмотрах таблиц (на стр. 47)
- Расположение просмотров во вкладках

Временная шкала

На временной шкале в хронологическом формате. Это позволяет отобразить, как сессия и положения соотносятся по времени, и понять, насколько корректна сессия.



Элементы временной шкалы

1 - Шкала времени

Отображает квант времени для одного или нескольких положений по времени GPS. Вид, принятый по умолчанию, показывает квант времени всех данных проекта, начиная от времени начала первого положения до времени окончания последнего положения. При масштабировании определенных данных временная шкала изменяется, отображая новый квант.

Текущий формат времени отображается в строке состояния. Нажмите на него для доступа к настройкам времени GPS в секции ***Единицы измерения*** диалогового окна ***Настройки проекта***.

2 - Список сессий

В списке перечислены все сессии в хронологическом порядке, от самой ранней до самой поздней сессии проекта. Этот список аналогичен дереву сессий в ***Проводнике проекта***.

Каждая сессия определяется двумя конкурентными или перекрывающимися положениями.

Примечание: Непрерывные файлы от станций CORS часто протоколируются и импортируются с приращением в один час. После импортирования, однако, они объединяются (последовательно соединяются) в единую последовательность данных измерения.

3 - Пиктограмма сессии

Показывает, является ли сессия статической или кинематической

Статическая

Кинематическая

4 - Идентификатор точки верхнего положения

Определяет верхнее положение сессии. Например, это - синяя полоса на графике.

Одно и то же положение может быть обозначено для нескольких сессий.

5 - Идентификатор точки нижнего положения

Определяет нижнее положение сессии. Например, это - зеленая полоса на графике.

6 - Хронологический вид

Отображает график каждой сессии, от начала до завершения, по отношению к времени.

При перемещении курсора по хронологическому виду на временной шкале отображается точное время, соответствующее положению курсора.

www.rusgeocom.ru

7 - Статическое положение	Каждое положение отображается графически от момента начала до момента завершения по отношению к временной шкале и сессии. При наведении курсора на положение в хронологическом виде отображается всплывающее окно с идентификатором точки и продолжительности положения. Нажатие на положение выделяет его рамкой во всех сессиях, что позволяет видеть взаимоотношения между сессиями. Для статических сессий каждая полоса представляет собой одно положение.
8 - Отображение кинематических сессий	Полоски разрываются, тем самым показывая положения пуска-останова и/или непрерывные сегменты.

Цвета положений

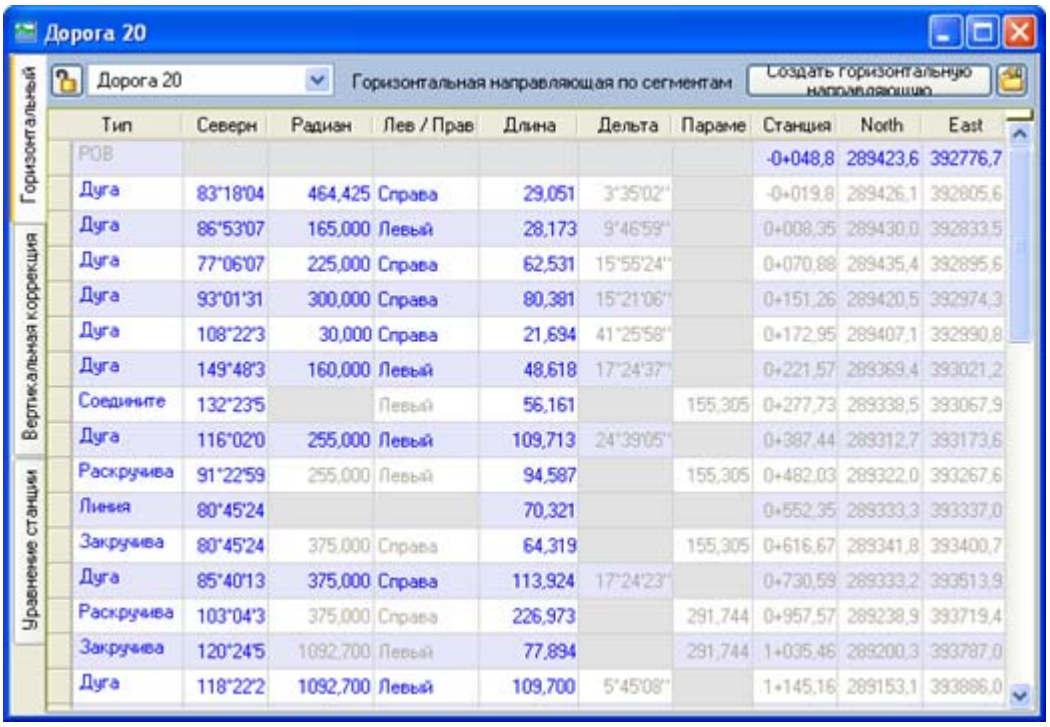
Синий	Статическое положение (обычно - более долгое положение)
Зеленый	Статическое положение (обычно - более короткое положение)
Желтый	Кинематическое положение - непрерывный сегмент
Белый	Кинематическое положение - локомоционный сегмент

Связанные темы

- Проверить сессии (на стр. 195)
- Опции просмотра временной шкалы (на стр. 195)
- Редактор сессий (на стр. 197)

Редактор направляющих

Редактор направляющих позволяет редактировать горизонтальные, вертикальные и позиционные значения существующих направляющих. В графических просмотрах отображаются все изменения направляющих в данном редакторе.



Смежные темы

- Редактирование направляющей (см. "Редактировать направляющую" на стр. 268)
- Форматы отображения просмотра данных
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Расположение просмотров во вкладках

Расположение панелей и просмотров данных

Предусмотрена возможность управлять, когда и где отображаются панели и просмотры, путем использования для них фиксирующих, плавающих и стыкующих режимов. Нефиксированные панели исчезают из просмотра, когда они не используются. Фиксированные панели остаются открытыми. Плавающие просмотры можно перемещать по экрану, обеспечивая их наилучшее размещение. Пристыкованные просмотры прикрепляются к краю окна приложения.

www.rusgeocom.ru

Фиксация и расфиксация (авто-скрывание) панелей

- **Чтобы зафиксировать открытую панель**, щелкните по значку  вверху панели. Если панель не зафиксирована, она может смещаться в сторону и пропадать с экрана. Чтобы снова отобразить эту панель, проведите курсор над вертикальной вкладкой.
- **Чтобы расфиксировать панель**, щелкните по значку .

Плавающие и пристыкованные панели и просмотры

По умолчанию большинство панелей закреплены, то есть пристыкованы к одной стороне окна приложения.

- **Чтобы сделать плавающей пристыкованную панель**, щелкните по ее строке заголовка и в контекстном меню выберите ***Плавающая***. Вы также можете сделать панель плавающей, щелкнув по ее строке заголовка и перетащив в нужное место.
- **Чтобы сделать плавающей таблицу, просмотр с временной разверткой и другие просмотры**, щелкните правой кнопкой мыши под строкой заголовка и выберите ***Плавающий просмотр***. Если вы работаете с двумя мониторами, то плавающий просмотр можно даже перетащить на соседний монитор.
- **Чтобы сделать пристыкованной плавающую панель**, щелкните правой кнопкой мыши на ее строке заголовка и отмените выбор ***Плавающая***. Вы также можете щелкнуть по ее строке заголовка и перетащить в пристыкованное положение к одному из краев окна приложения.

  Примечание: Пристыкованное положение определяется позицией курсора, когда он пересекает край окна приложения.

- **Чтобы сделать пристыкованной плавающую таблицу или просмотр**, щелкните по данному элементу правой кнопкой мыши (не на строке заголовка) и выберите ***Неплавающий просмотр***.

Смежные темы

- Форматы отображения просмотра данных

Форматы отображения просмотра данных

Вы можете настраивать отображение просмотров данных, располагая их в виде одной или двух групп просмотра во вкладках, либо в виде одного или нескольких просмотров мозаикой или каскадом. Использование многооконных просмотров позволяет вам легко просматривать одновременно различные компоненты проекта в разных проекциях.

www.rusgeocom.ru

Чтобы изменить формат просмотра данных:

1. Выберите опцию **Инструменты > Опции**. Появится диалоговое окно ***Опции***.
2. Выберите формат отображения в поле ***Показать с***.

Примечание: В опциях меню "Окно" имеются дополнительные опции просмотра во вкладках.

Опции отображения данных

Просмотр во вкладках (SDI)

В области просмотра одновременно отображает один просмотр, с вкладками вверху для доступа к остальным просмотрам.

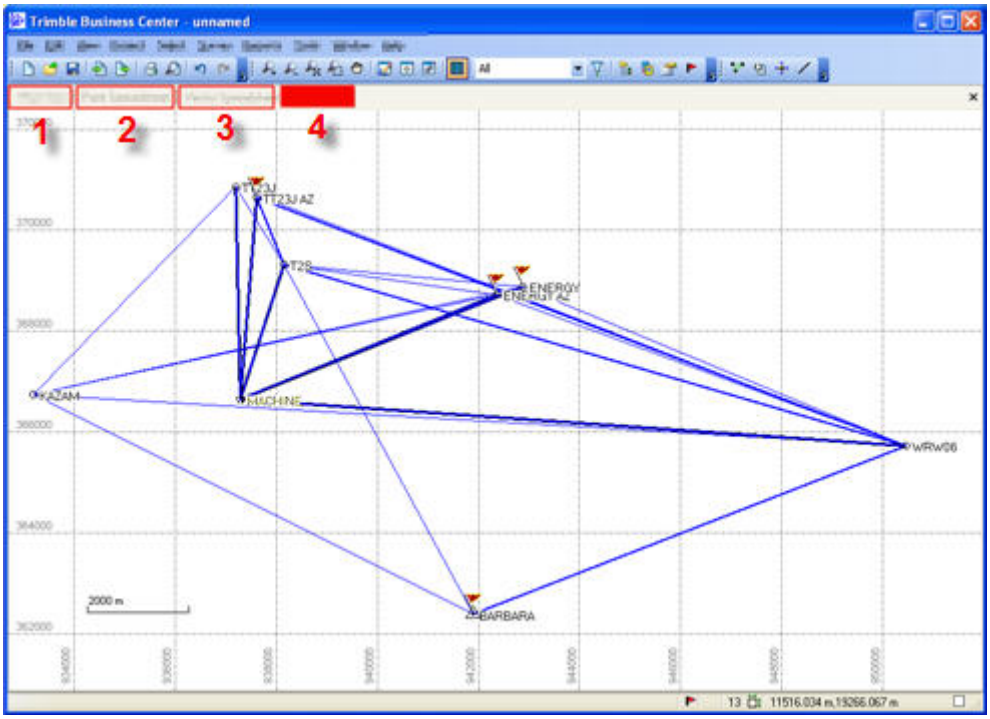
- Для смены просмотра щелкните по вкладке.

Многооконный просмотр (MDI)

Одновременно отображает один или несколько просмотров

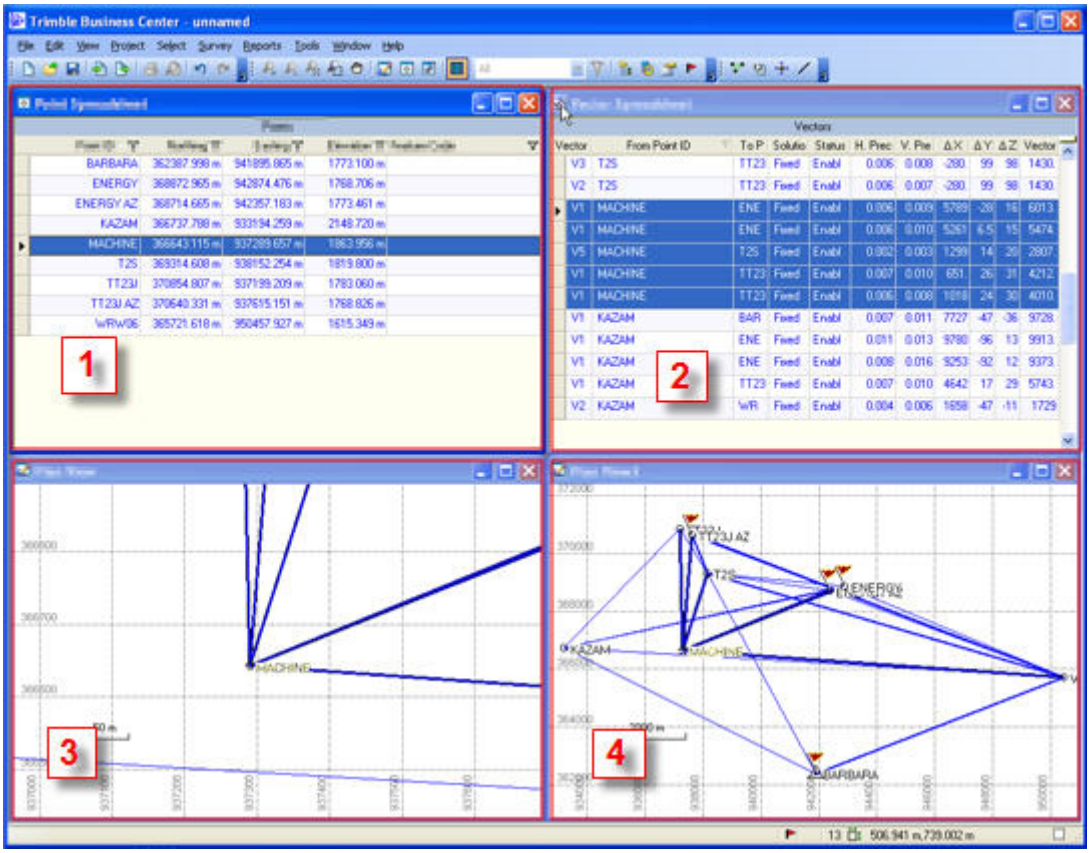
- Для смены просмотра щелкните по строке заголовка нужного просмотра - активный заголовок станет темно-синим.
- Чтобы разместить просмотры мозаикой или каскадом, выберите **Окно > (опция)**.

Этот рисунок отображает несколько просмотров данных в формате вкладок.



www.rusgeocom.ru

Этот рисунок отображает несколько просмотров данных в формате MDI.



Смежные темы

- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Опции пуска и отображения (на стр. 65)
- Расположение просмотров во вкладках

Расположение просмотров во вкладках

При работе с просмотрами во вкладках вы можете отображать их в двух или нескольких группах (окнах), располагая горизонтально или вертикально. Эта команда активна при следующих условиях:

- Для отображения просмотра данных задан формат просмотра во вкладках (SDI) в настройках ***Опции***.
- Имеется не меньше 2 просмотров (вкладок).

Для отображения просмотра во вкладках в нескольких группах:

- Выберите опцию **Окно > Создать горизонтальную группу вкладок**.
- Выберите опцию **Окно > Создать вертикальную группу вкладок**.
- Щелкните по значку  на панели инструментов просмотра.
- Щелкните по значку  на панели инструментов просмотра.
- Просмотры во вкладках будут разделены и расположены соответствующим образом.

Вы также можете переносить вкладки из одной группы в другую. Эта функция в просмотре данных активна только при следующих условиях:

- Для отображения просмотра данных задан формат просмотра во вкладках (SDI) в настройках ***Опции***.
- Имеется не меньше 3 просмотров (вкладок), например, 2 просмотра плана и просмотр таблицы точек.
- Эти 3 просмотра делятся на 2 группы.

Чтобы переместить просмотр во вкладке в следующую или предыдущую группу:

- Щелкните по перемещаемой вкладке и выберите опцию **Окно > Перенести в следующую группу вкладок**. Этот просмотр во вкладке переместится в следующую группу.
- Щелкните по перемещаемой вкладке и выберите опцию **Окно > Перенести в предыдущую группу вкладок**. Этот просмотр во вкладке переместится в предыдущую группу.

Смежные темы

- Форматы отображения просмотра данных
- Расположение панелей и просмотров данных (на стр. 32)
- Опции пуска и отображения (на стр. 65)

Перемещение в 2-мерном виде

Эти опции используются для изменения того, что отображается в просмотрах плана и профиля направляющей. Используйте клавиатурные сочетания для изменения отображения в просмотрах плана и профиля направляющей.

www.rusgeocom.ru

Панорамирование просмотра

Используется для сдвига центра просмотра в другую область экрана.

Совет: При использовании ноутбука без мыши нужно при перемещении курсора держать нажатыми кнопки левого и правого щелчка.

- Щелкните и перетащите колесико мыши (или среднюю кнопку мыши).
- Щелкните по значку  на панели инструментов. Появится панель команды Панорамирование. В просмотре плана щелкните и перетащите центр просмотра в другую точку, либо введите две координаты или два идентификатора точек в поля От точки и До точки.
- Выберите опцию **Просмотр > Панорамирование**. Появится панель команды Панорамирование. В просмотре плана щелкните и перетащите центр просмотра в другую точку, либо введите две координаты или два идентификатора точек в поля От точки и До точки.

Увеличение

Используется для более детального отображения небольшой области просмотра плана.

- Щелкните по значку  на панели инструментов.
- Щелкните в просмотре и прокрутите колесико мыши вперед.
- Выберите опцию **Просмотр > Масштабирование > Увеличить**.

Уменьшение

Используется для менее детального отображения большой области просмотра плана.

- Щелкните по значку  на панели инструментов.
- Щелкните в просмотре и прокрутите колесико мыши назад.
- Выберите опцию **Просмотр > Масштабирование > Уменьшить**.

Масштабирование по размеру окна

Используется для отображения всех видимых данных проекта в окне просмотра плана.

www.rusgeocom.ru

- Щелкните по значку  на панели инструментов.
- Нажмите [Ctrl]+[Alt] и щелкните и перетащите курсор для выделения области.
- Выберите опцию **Просмотр > Масштабирование > Показать Рамка**.

В просмотре плана щелкните и перетащите курсор для выделения области, либо введите две координаты или два идентификатора точек в поля От точки и До точки.

Масштабирование по границам данных

Используется для масштабирования по крайним значениям видимых данных.

- Щелкните по значку  на панели инструментов.
- Дважды щелкните колесико мыши (или среднюю кнопку мыши).
- Выберите опцию **Просмотр > Масштабирование > Показать Границы**.

Центрирование выбранной точки в просмотра плана

- Выберите одну или несколько точек в Проводнике проекта или просмотре плана Щелкните правой кнопкой и в контекстное меню выберите опцию Центр.
- Выберите одну или несколько точек в Проводнике проекта или просмотре плана, затем выберите опцию **Просмотр > Центр**.
- Выберите опцию **Просмотр > Центр**. Появится панель команды Центр. Укажите точку в просмотре плана или введите идентификатор точки в поле Точка.

Смежные темы

- Перемещение в 3-мерном виде
- Просмотр плана (на стр. 23)
- Режимы использования мыши (на стр. 43)

Перемещение в 3-мерном виде

Используйте приведенные клавиатурные сочетания и мышь для изменения точки обзора в 3-мерном виде.

www.rusgeocom.ru

3-мерный вид

Панорамирование	Щелкните и перетащите колесико мыши (или среднюю кнопку мыши).
Увеличение/ уменьшение	Прокрутите колесико мыши.
Масштабирование по границам	Дважды щелкните колесико мыши (или среднюю кнопку мыши). **Примечание:** Масштабирование по границам восстанавливает исходную величину вертикального увеличения.
Вертикальный масштаб	Нажмите [Ctrl] + [Shift] и прокрутите колесико мыши для увеличения используемой в поверхности разницы возвышений. Величина увеличения отображается в поле ***Масштаб*** панели команды ***Параметры 3D вида***. Для восстановления исходного вертикального увеличения введите `1` поле масштаба.
Поворот по горизонтали	Нажмите [Ctrl] и прокрутите колесико мыши для поворота просмотра вокруг оси X. Величина отображается в поле ***Возвышение*** панели команды ***Параметры 3D вида***.
Поворот по вертикали	Нажмите [Shift] и прокрутите колесико мыши для поворота просмотра вокруг оси Z. Величина отображается в поле ***Азимут*** панели команды ***Параметры 3D вида***.
Произвольный поворот	Нажмите [Ctrl] и щелкните и перетащите колесико мыши для произвольного поворота просмотра в любом направлении.

Смежные темы

- Перемещение в 2-мерном виде
- 3-мерный вид (на стр. 25)
- Параметры 3-мерного вида (на стр. 39)
- Режимы использования мыши (на стр. 43)

Параметры 3-мерного вида

Используйте приведенные настройки для изменения точки обзора и вертикального масштаба в 3-мерном виде. Компасная триада в нижнем левом углу просмотра показывает текущую ориентацию. По умолчанию 3-мерный вид поворачивается вокруг центра просмотра, который обычно является центром ограничивающего объема данных вашего проекта.

www.rusgeocom.ru

Доступ к стандартным 3-мерным просмотрам и настройкам

- Выберите опцию **Просмотр > Параметры 3D вида**. Появится панель команды *Параметры 3D вида*.

Опции

Стандартные просмотры	Нажмите кнопку для переключения в один из девяти стандартных, ортогональных или изометрических просмотров. Название просмотра обозначают направление, в сторону которого обращен просмотр.
Поворот	Используется для задания значений поворота точки обзора. Ввод нулей в обоих полях равнозначен просмотру плана.
Возвышение	Для поворота просмотра вокруг оси X перетащите вертикальный ползунок или введите значение в поле.
Азимут	Для поворота просмотра вокруг оси Z перетащите горизонтальный ползунок или введите значение в поле.
Вертикальный масштаб	
Масштаб	Для увеличения разницы возвышений перетащите горизонтальный ползунок или введите значение в поле. Масштаб - это коэффициент, на который умножаются все значения возвышений в проекте.
Мин **Макс**	Задание минимального и максимального значений увеличения в полях с обоих концов ползунка.

Изменение точки поворота просмотра

1. Выберите опцию **Просмотр > Параметры 3D вида**. Появится панель команды *Параметры 3D вида*.
2. Нажмите кнопку Вверх в группе *Стандартные просмотры*.
3. Переведите в центр просмотра точку, вокруг которой нужно выполнить поворот.
4. Нажмите [Ctrl] и прокрутите колесико мыши так, чтобы данный просмотр был перпендикулярен просмотру плана.

   Совет: Вы можете контролировать перпендикулярность просмотра по компасной триаде.

5. Снова переведите в центр просмотра точку, вокруг которой нужно выполнить поворот.
6. Чтобы поверить новую точку поворота, нажмите [Ctrl] и щелкните и перетащите колесико мыши для поворота просмотра.

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Перемещение в 2-мерном виде
- 3-мерный вид (на стр. 25)
- Перемещение в 3-мерном виде
- Режимы использования мыши (на стр. 43)

Использование клавиатуры

Клавиатура используется для перемещения в приложении и выполнения задач, если это проще для вас, чем использование мыши.

Горячие клавиши

[F1]	Вывод окна справки.
[F2]	Переключение ячеек сетки в таблицах и диалоговых окнах между редактируемыми и нередактируемыми. Если ячейка редактируемая, клавиши стрелок перемещают в ней точку вставки. Если ячейка нередактируемая, клавиши стрелок перемещают фокус между ячейками.
[F4]	Расчет текущего проекта.
[F9]	Показывает и скрывает ***Проводник проекта***.
[F10]	Показывает и скрывает панель ***Устройство***.
[F11]	Показывает панель ***Свойства***.
[F12]	Показывает панель ***Команда***.
	Примечание: **[F11]** и **[F12]** используются для переключения между панелями ***Команда*** и ***Свойства***.
Другие клавиши	
[Enter]	Запуск команд, для которых предусмотрена кнопка **OK**.
[Esc]	Удаление из стека последней команды, когда панель команд имеет фокус. Отмена правки в панели ***Свойства*** с восстановлением исходного значения свойства.
[Tab]	Подтверждение текущего значения и переход к следующему элементу управления или кнопке.
[Shift] + [Tab]	Подтверждение текущего значения и переход к предыдущему элементу управления или кнопке.
[Пробел]	Подтверждение выделенной кнопки.
[Ctrl] + [Tab]	Переход просмотра к предыдущему просмотру во вкладке или окну просмотра.
[Ctrl] + [Shift] + [Tab]	Переход просмотра к следующему просмотру во вкладке или окну просмотра.
[Ctrl] + [стрелка вверх] или [стрелка вниз]	Переход внутри групп. При нажатии **[Ctrl]** + клавиша "стрелка вверх" происходит переход вверх к предыдущей папке в ***Параметрах проекта*** (и аналогичных деревьях).
[Ctrl] +[стрелка влево] или [стрелка вправо]	Раскрытие и свертывание групп в ***Проводнике проекта*** и в панели ***Свойства***.

www.rusgeocom.ru

[Shift] + [F10]	Вывод контекстного меню, когда активен элемент управления (поле).

Смежные темы

- Перемещение в 2-мерном виде
- Перемещение в 3-мерном виде

Режимы использования мыши

Использование различных режимов мыши позволяет управлять функцией левой кнопки мыши в графических просмотрах. Эти режимы необходимы при использовании ноутбука или мыши без колесика или средней кнопки. Они доступны на панели инструментов мыши.

Опции

	Щелкните этот значок для выбора объектов при щелчке либо щелчке и перетаскивании левой кнопки.
	Щелкните этот значок для поворота просмотра при щелчке и перетаскивании левой кнопки.
	Примечание: Этот режим работает только в 3-мерных видах. Если этот режим выбран в 3-мерном виде, то при переходе в просмотр плана он меняется на режим выбора.
	Щелкните этот значок для перемещения просмотра в плоскости при щелчке и перетаскивании левой кнопки.
	Щелкните этот значок для увеличения или уменьшения при щелчке и перетаскивании левой кнопки.

Смежные темы

- Перемещение в 2-мерном виде
- Перемещение в 3-мерном виде
- Методы графического выбора (на стр. 56)

Выбор данных

Выберите объекты, указывая их на графическом виде или в сводной таблице, выбирая пункты меню или при помощи сочетаний клавиш. Выбираемые Вами объекты подсвечиваются на графическом виде, в сводных таблицах и в ***Проводнике проекта***, в зависимости от того, что из этого открыто. В строке состояния внизу окна приложения высвечивается количество выбранных объектов.

Примечание: Для установки свойств видимости и выбираемости объектов создайте новый фильтр просмотра в Менеджере фильтров просмотра (см. "Фильтр просмотра" на стр. 59).

www.rusgeocom.ru

Связанные темы

- Выбрать на двухмерном виде
- Выбор на трехмерном виде
- Выбор в сводных таблицах (см. "Выбор в просмотрах таблиц" на стр. 47)
- Выбор в проводнике проекта (на стр. 49)
- Опции и методы выбора (см. "Методы и опции выбора" на стр. 55)

Выбор на 2-мерных видах

Выберите объекты в просмотрах плана или профиля, используя приведенные стандартные методы или графические методы выбора.

www.rusgeocom.ru

Чтобы выбрать все объекты:

- Выберите опцию **Выбрать > Выделить все**.
- Нажмите **Ctrl + A**.

Чтобы выбрать отдельные объекты:

- В просмотре проведите курсор над объектом и щелкните. Если в пределах зоны толерантности находится несколько объектов, появляется список объектов для выбора. Выберите нужный объект.
- В ***Проводнике проекта*** щелкните по имени объекта.

Чтобы выбрать группу точек или измерений:

- **[Ctrl] + щелчок** - добавление объекта к выделенной группе
- **[Shift] + [Ctrl] + щелчок** - удаление объекта из выделенной группы
- **Щелчок и перетаскивание (слева направо)** - выбор объектов в пределах окна.
- **Щелчок и перетаскивание (справа налево)** - выбор всех объектов в пределах окна или пересекающих его.

Чтобы отменить выделение:

- Щелкните правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите опцию ***Отменить выделение*** - последний выбранный объект будет удален из выделения.
- В графическом просмотре щелкните в любом свободном месте. Снимется выделение всех объектов.

Чтобы сбросить выделение:

- Щелкните правой кнопкой мыши по выбранной точке или группе точек и выберите ***Отменить выделение***.
- В графическом просмотре щелкните в любом свободном месте.

Смежные темы

- Перемещение в 2-мерном виде
- Методы графического выбора (на стр. 56)
- Диспетчер фильтров просмотра (см. "Фильтр просмотра" на стр. 59)

Выбор на 3-мерном виде

Выберите объекты в 3-мерных видах, используя приведенные стандартные методы или графические методы выбора.

www.rusgeocom.ru

Чтобы выбрать все объекты:

- Выберите опцию **Выбрать > Выделить все**.
- Нажмите [Ctrl] + [A].
- Щелкните по значку  и выделите окном все объекты в просмотре.

Чтобы выбрать отдельные объекты:

- В просмотре проведите курсор над объектом и щелкните. Если в пределах зоны толерантности находится несколько объектов, появляется список объектов для выбора. Выберите в списке нужный объект.
- В *Проводнике проекта* щелкните по имени объекта.

Чтобы выбрать группу точек или измерений:

- **[Ctrl] + щелчок** - добавление объекта к выделенной группе
- **[Shift] + [Ctrl] + щелчок** - удаление объекта из выделенной группы

Чтобы отменить выделение:

- Щелкните правой кнопкой и в контекстное меню выберите **Отменить выделение**. Последний выбранный объект будет удален из выделенной группы.
- В графическом просмотре щелкните в любом свободном месте.

Чтобы сбросить выделение:

- Щелкните правой кнопкой мыши по выбранной точке или группе точек и выберите **Отменить выделение**.
- В графическом просмотре щелкните в любом свободном месте.

Смежные темы

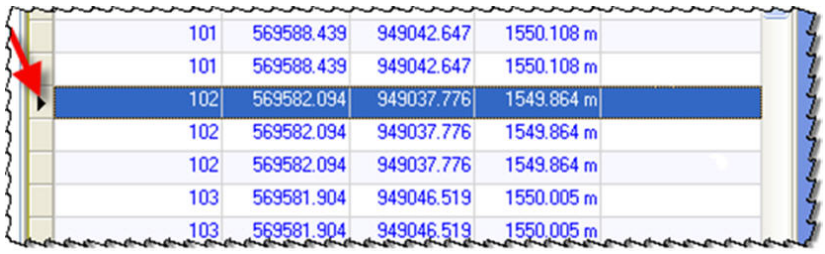
- 3-мерный вид (на стр. 25)
- Перемещение в 3-мерном виде
- Параметры 3-мерного вида (на стр. 39)
- Методы графического выбора (на стр. 56)

Выбор в просмотрах таблиц

Выбрать одну или несколько точек в просмотре таблицы (см. "Таблица точек" на стр. 26) можно с помощью мыши. Выбранные объекты также выделяются в графических просмотрах и *Проводнике проекта*. Число выбранных точек или векторов отображается в строке состояния в нижней части окна приложения. Все исправления в ячейке таблицы отражаются в *Панели свойств* после выхода из ячейки.

Чтобы выбрать одну точку или вектор:

1. Щелкните по серому полю слева от строки:



Примечание: При редактировании северного указания или указания и возвышения качество точки изменяется на качество ***управления***.

Чтобы выбрать несколько точек или векторов:

- Чтобы выбрать группу точек, щелкните по первой строке, нажмите [Shift], затем щелкните по последней строке группы. Все точки между ними окажутся выделенными.
- Чтобы выбрать несколько точек в разных местах, щелкните по первой строке, нажмите [Ctrl] + щелчок по каждой строке для добавления к выделению.
- Чтобы выбрать все строки, щелкните правой кнопкой мыши в любом месте таблицы и в контекстном меню выберите ***Выделить все***.

Примечание: При редактировании топокода для нескольких точек используйте панель ***Свойства***.

Чтобы отменить выделение:

- Щелкните по любой ячейке.
- Щелкните правой кнопкой и в контекстном меню выберите опцию ***Отменить выделение*** - будет отменено выделение последнего выбранного объекта.

Чтобы удалить выделенную строку:

- Щелкните правой кнопкой по выделенной строке и в контекстное меню выберите опцию ***Удалить***.

Смежные темы

- Таблица точек (на стр. 26)
- Выбор измерений
- Выбор точек
- Выбор необработанных сессий
- Таблица векторов (на стр. 27)

Выбор из Панели флагов

В ***Панели флагов*** можно выбрать один или несколько объектов, получивших флаги ошибки. Если в ***Панели флагов*** объекты отсутствуют, значит ни у одного объекта не было зафиксировано ошибок.

Совет: Число выбранных объектов появляется в строке состояния, внизу окна приложения.

Чтобы открыть Панель флагов:

- Выберите опцию **Просмотр > Панель флагов**.
- Щелкните по значку  (появляется на панели инструментов и в строке состояния).

Примечание: Нажмите **[F11]** или щелкните по значку , чтобы открыть панель свойств. В диалоговом окне свойств вы можете редактировать ошибки. Щелкните по объекту данных в панели флагов, чтобы отобразить его свойства.

www.rusgeocom.ru

Чтобы выбрать объекты с флагами ошибок:

- Для выбора одного объекта щелкните по левому краю строки.
- Для выбора нескольких объектов, выполните одно из следующих действий:
  - Щелкните по первой строке диапазона и, удерживая клавишу [Shift], щелкните по последней строке диапазона.
  - Удерживая клавишу [Ctrl] , щелкайте по отдельным строкам, добавляя их к выделению.

Теперь выбранные точки будут выделенными в просмотре плана.

Смежные темы

- Команда "Рассчитать проект"
- Панель флагов (на стр. 11)
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)

Выбор в Проводнике проекта

Проводник проекта отображает данные проекта, упорядоченные в виде древовидной структуры. Число выбранных объектов появляется в строке состояния, внизу окна приложения.

Чтобы выбрать объекты:

- Для выбора одного объекта щелкните по нему.
- Для выбора нескольких объектов, выполните одно из следующих действий:
  - Щелкните по первому объекту и, удерживая клавишу [Shift], щелкните по последнему объекту группы.
  - Удерживая клавишу [Ctrl] , щелкайте по отдельным объектам, добавляя их к выделению.

Теперь выбранные точки будут выделенными в графическом просмотре и в просмотре таблиц.

Смежные темы

- Проводник проекта (на стр. 4)
- Панель свойств (см. "Панель "Свойства"" на стр. 9)

Выбор измерений

Выберите измерения, связанные с векторами, исходя из заданных вами критериев. Выбираемые измерения могут быть векторами следующих типов:

www.rusgeocom.ru

- Векторы съёмки с остановками
- Статические векторы
- Непрерывные векторы

Кроме того, вы можете выбирать измерения лазерного дальномера.

Примечание: Опции с записями как на вкладке Общие, так и на вкладке GPS, используются для выбора базовых линий после постобработки (векторов). Если вы получили результаты без выбора, запустите команду Обработать базовые линии.

Примечание: Это запрос к базе данных, поэтому параметры фильтра просмотра не применяются.

Чтобы выбрать измерения:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Выбрать > Выбрать измерения**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.

   Появится панель команды Выбрать измерения.
2. В графическом просмотре выберите точку или введите ее идентификатор в поле От точки.
3. В графическом просмотре выберите другую точку или введите ее идентификатор в поле До точки.
4. Поставьте флажки для опций в группах Тип и Состояние для свойств данных, которые нужно выбрать.
5. Чтобы выбрать по идентификаторам измерений, введите идентификатор, либо последовательность или диапазон идентификаторов, используя следующие форматы:
   - Введите , (запятая) для разделения идентификаторов, например V1, V5
   - Введите - (тире), например V1-V9 или V1 - V9
   - Введите .. (две точки) для разделения начала и конца идентификаторов диапазона, например V1..V9 или V1 .. V9

   Примечание: Идентификаторы измерений появляются в именах векторов (в скобках) в Проводнике проекта.
6. Для исключения из выбора всех измерений, кроме пикетов, поставьте флажок в поле Только пикеты.

www.rusgeocom.ru

7. Для выбора всех измерений в пределах временного интервала выберите операторы в списках "Начальное время" и "Конечное время". Затем введите (или скопируйте и вставьте) дату и время в формате, отображаемом в панели "Свойства" для векторов вашего проекта.
8. Щелкните по вкладке GPS.
9. Поставьте флажки для опций в группе Тип решения для видов данных, которые нужно выбрать.
10. Нажмите кнопку Применить для просмотра и обновления выбора, либо нажмите OK для использования текущих критериев выбора. Выделяются все точки, удовлетворяющие критериям выбора. Число выбранных точек отображается в строке состояния.

Совет: Проверьте в Проводнике проекта сделанный выбор.

Опции

Вкладка "Общие"

От точки/До точки	В графическом просмотре выберите две точки или введите в идентификаторы точек. По умолчанию векторы имеют направление.
Тип	Поставьте флажки в полях для типов векторов, которые нужно выбрать.
Состояние	Поставьте флажки в полях для состояния векторов, которые нужно выбрать.
Идентификатор измерения	Введите идентификатор измерения, либо последовательность или диапазон идентификаторов, используя приведенные ниже форматы.
Только пикеты	Поставьте флажок для этой опции, если нужно выбрать только пикеты.
Начальное время **Конечное время**	Выберите операторы в списках Начальное время и Конечное время и введите.

Вкладка "GPS"

Тип решения	Поставьте флажки в полях для выбора векторов конкретного вычислительного решения.
Добавить к текущему выделению	Поставьте флажок для этой опции, чтобы добавить результаты текущего выделения к раннее выбранным данным.

Смежные темы

- Обработка базовых линий (на стр. 313)
- Методы и опции выбора (на стр. 55)

www.rusgeocom.ru

Выбор точек

Вы можете выбрать отдельные точки или группу точек на основании заданных критериев.

Чтобы выбрать точки:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Выбрать > Выбрать точки**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.
   - Нажмите кнопку Опции рядом с полем выбора в команде и в раскрывающемся списке выберите опцию ***Выбрать точки***.

   Появится панель команды ***Выбрать точки***. Каждая вкладка (***Общее***, ***GPS***, ***Положение***) содержит подгруппу возможных критериев выбора.
2. Задайте нужные критерии выбора точек. Вы можете задать несколько критериев и поставить флажки в нескольких полях в каждой группе. Критерии включают:
   - Идентификатор точки

   Примечание: Вы также можете выбирать измерения с помощью регулярного выражения (см. "Справка: Регулярные выражения" на стр. 187). Введите выражение в поле *Идентификатор точки*.

   - Топокод
   - Слой
   - Качество координат (горизонталь, возвышение, высота)
   - Точность координат (горизонтальная, вертикальная)
   - Тип решения
   - Полевой метод
   - Диапазон высоты антенны
3. Чтобы добавить точки с другими критериями с текущему выделению, установите флажок ***Добавить к текущему выделению***.
4. Для предварительного просмотра выбора нажмите кнопку Применить.
5. Для выполнения выбора и закрытия диалогового окна нажмите **OK**.

Смежные темы

- Выбор измерений
- Выбор необработанных сеансов

www.rusgeocom.ru

- Методы и опции выбора (на стр. 55)

Выбор двойных точек

Выберите в проекте все точки с одинаковыми идентификаторами, если нужно проверить их или объединить в единичные точки. Объедините двойные точки, если знаете, что они представляют одну физическую точку и не нужно, чтобы это были отдельные точки.

Для выбора точек с одинаковыми идентификаторами:

1. Выберите опцию **Выбрать > Выбрать двойные точки**. Появится панель команды ***Выбрать двойные точки***.
2. Если не нужно задавать допуск на расстояние между выбранными точками, снимите флажок для опции ***В пределах следующего расстояния***.
3. Либо в графическом просмотре выберите две точки или введите в поле значение расстояния. Точки в пределах этого расстояния будут выбраны как двойные, в зависимости от того, что задано в следующей группе.
4. Выберите опцию игнорирования идентификаторов точек, или включите их, только если они идентичны или различны.
5. Нажмите кнопку **Применить** для просмотра и обновления выбора, либо нажмите **OK** для использования текущих критериев выбора. Выделяются все точки, удовлетворяющие критериям выбора. Число выбранных точек отображается в строке состояния.

Смежные темы

- Объединение двойных точек
- Методы и опции выбора (на стр. 55)

Выбор необработанных сессий

Используйте эту команду для выбора необработанных сессий в текущем проекте. Сессия может содержать либо одну статическую базовую линию, либо несколько кинематических траекторий и сегментов. Число выбранных сеансов отображается в строке состояния.

Чтобы выбрать необработанные сессии:

- Выберите опцию **Выбрать > Выбрать необработанные сессии**. Диалоговое окно не появляется.

Совет: Эта команда - простой способ проверить необработанные базовые линии. После выбора необработанных сессий выполните команду ***Базовые линии для обработки***.

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Базовые линии для обработки (см. "Обработка базовых линий" на стр. 313)
- Запуск отчета об обработке базовых линий (см. "Создание отчета об обработке базовых линий" на стр. 317)
- Строка состояния (на стр. 5)

Выбор по диапазону возвышения

Выбор по диапазону возвышения используется для выбора всех данных измерений, попадающих в интервал между высшей и низшей точками в проекте.

Для выбора данных в пределах диапазона возвышения:

1. Выберите опцию **Выбрать > Выбрать по диапазону возвышения**. Появится панель команды ***Выбрать по диапазону возвышения***.
2. Щелкните в поле ***Макс. возвышение*** и в графическом просмотре выберите точку для использования ее возвышения, либо введите величину возвышения в данное поле.
3. Щелкните в поле ***Мин. возвышение*** и в графическом просмотре выберите точку, либо введите величину возвышения в данное поле.
4. Укажите, включать ли только данные, полностью попадающие в диапазон, либо попадающие в диапазон и пересекающие его границы.
5. Если к выделенной группе нужно добавить следующие за ней выборы, оставьте флажок для опции ***Добавить к текущему выбору***.
6. Нажмите кнопку **Применить** для просмотра и обновления выбора, либо нажмите **OK** для использования текущих критериев выбора. Выделяются все данные, удовлетворяющие критериям выбора. Число выбранных точек отображается в строке состояния.

Примечание: Проверьте в ***Проводнике проекта*** сделанный выбор.

Смежные темы

- Методы и опции выбора (на стр. 55)

Выбор по слою

Выберите данные, находящиеся на конкретных слоях в проекте.

Для выбора данных по слою:

1. Выберите опцию **Выбрать > Выбрать по слою**. Появится панель команды ***Выбрать по слою***.

www.rusgeocom.ru

2. Поставьте или снимите флажки в полях рядом с именами слоев в списке. Графические просмотры и ***Проводник проекта*** обновляются в реальном времени, показывая выбранные данные.
3. Нажмите кнопку Закрыть.

Смежные темы

- Создание и редактирование слоя
- Методы и опции выбора (на стр. 55)

Методы и опции выбора

Эти опции используются для задания метода выбора. Они доступны в меню ***Выбрать*** и с помощью кнопки ***Опции***, предусмотренной в различных командах. Можно выбирать объекты, определенными видимыми и выбираемыми в текущем фильтре просмотра.

Примечание: Число выбранных объектов появляется в строке состояния, внизу окна приложения.

www.rusgeocom.ru

Опции

Выделить все	Выделяет все видимые и выбираемые объекты (заданные в текущем фильтре просмотра) в просмотрах и таблицах. Для выбора всех объектов вы также можете нажать [Ctrl] + [A].
Инвертировать выделение	Отменяет выделение объектов и выделяет в просмотре объекты, в настоящее время невидимые.
Выбрать точки	Используется для выбора точек с определенными свойствами.
Выбрать двойные точки	Используется для выбора точек с одинаковыми идентификаторами, зачастую перед их объединением.
Выбрать измерения	Используется для выбора измерений с определенными свойствами.
Выбрать необработанные сеансы	Используется для выбора всех сеансов, для которых не обработаны базовые линии.
Выбрать по диапазону возвышения (см. "Выбор по диапазону возвышения" на стр. 54)	Используется для выбора данных в пределах конкретного диапазона возвышения или вне диапазона.
Выбрать по слою (см. "Выбор по слою" на стр. 54)	Используется для выбора данных по слою.
Дополнительный выбор	Используется для выбора из всего набора данных с помощью пользовательского набора критериев.

Смежные темы

- Выбор на 2-мерных видах
- Выбор на 3-мерном виде
- Выбор в просмотрах таблиц (на стр. 47)
- Выбор в Проводнике проекта (на стр. 49)
- Команда "Диспетчер фильтров просмотра"

Методы графического выбора

Объекты в графических просмотрах можно выбирать щелчком и перетаскивать, используя следующие методы:

www.rusgeocom.ru

Опции

Метод окна Щелкните и перетащите окно слева направо. Выбираются все объекты, **полностью находящиеся в окне**.

Метод пересечения Щелкните и перетащите окно справа налево. Выбираются все объекты, **находящиеся в окне и пересекаемые им**.

В графических просмотрах предусмотрены также две опции контекстного меню, доступ к которому осуществляется правым щелчком мыши после выбора данных.

Опции

Предыдущий выбор Сброс текущего выбора объектов с восстановлением предыдущего.

Сброс выбора Отмена выбора всех объектов.

Вид курсора в графических просмотрах меняется в зависимости от используемых элементов управления. При использовании элемента управления COGO в строке состояния также отображается имя данного элемента. Подсказка в строке состояния содержит информацию об использовании данного элемента управления.

Типы курсоров



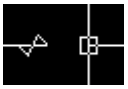
Выбор любой точки.



Выбор любой точки или подходящего объекта (дуга, линия, сегмент, точка).



Выбор любого подходящего объекта.



Базовая точка не определена.



Функция выбора недоступна или объект не выбирается. Во многих случаях вы можете щелкнуть в свободном месте ***Проводника проекта*** для обновления курсора выбора в графических просмотрах.

Смежные темы

- Выбор на 2-мерных видах
- Выбор на 3-мерном виде
- Методы и опции выбора (на стр. 55)

www.rusgeocom.ru

Слои и фильтры просмотра

Слои и фильтры просмотра используются для разделения данных на соответствующие типы и управления видимостью и выбираемостью элементов в графических просмотрах.

Создание и редактирование фильтра просмотра

Используйте ***Диспетчер фильтров просмотра*** для создания, переименования, копирования, редактирования и удаления фильтров просмотра.

Чтобы создать фильтр:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Просмотр > Диспетчер фильтров просмотра**
   - Щелкните по значку .
   - Появится ***Диспетчер фильтров просмотра***.
2. Нажмите **OK**. В таблице ***Фильтры просмотра*** появится новая строка.
3. В столбце ***Имя фильтра*** введите имя для этого фильтра.
4. Чтобы выбрать опции просмотра и выбора для фильтра, перейдите в нижнюю часть диалогового окна. Щелкните по папке слева, затем - по нужным опциям справа.
   - Установите флажок ***Видимый***, чтобы просматривать указанный тип данных, когда этот фильтр включен.
   - Установите флажок ***Выбираемый***, чтобы можно было выбирать указанный тип данных, когда этот фильтр включен.
5. Установите флажок ***Применить к графическому просмотру кнопкой Применить или OK***, чтобы выбрать этот вариант в качестве фильтра просмотра и увидеть эффект в просмотре плана, затем нажмите кнопку Применить или **OK**.
6. Нажмите кнопку Применить, чтобы сохранить текущие настройки для данного фильтра, не закрывая окно, или **OK**, чтобы сохранить изменения и закрыть окно. Новый фильтр добавится к списку доступных фильтров в раскрывающемся списке панели инструментов.
7. Нажмите кнопку Отмена, чтобы закрыть диалоговое окно без изменений текущего фильтра просмотра.

www.rusgeocom.ru

Чтобы сделать копию фильтра:

Вам может потребоваться сделать копию фильтра, чтобы внести в нее изменения и создать новый фильтр с похожими настройками.

1. Выберите фильтр, с которого нужно сделать копию, в качестве основы для нового фильтра.
2. Нажмите кнопку Копировать. В таблице ***Фильтры просмотра*** появится новая строка.
3. В столбце ***Имя фильтра*** введите новое имя для этого фильтра.
4. Внесите в параметры необходимые изменения, затем нажмите кнопку Применить или OK для сохранения изменений.

Чтобы переименовать фильтр:

1. Выберите фильтр, который нужно переименовать.
2. Нажмите кнопку Переименовать и введите новое имя в выбранное поле.
3. Нажмите кнопку Применить или OK для сохранения изменения.

Чтобы удалить фильтр:

1. Выберите фильтр, который нужно удалить.
2. Нажмите кнопку Удалить, затем Применить или OK для сохранения изменения.

Чтобы отредактировать фильтр:

1. Для редактирования фильтра выберите его в таблице ***Фильтры просмотра***.
2. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку Применить или OK.

Смежные темы

- Создание и редактирование слоя
- Фильтр просмотра (на стр. 59)
- Слои и фильтры просмотра

Фильтр просмотра

Список фильтров просмотра появляется только на панели инструментов:

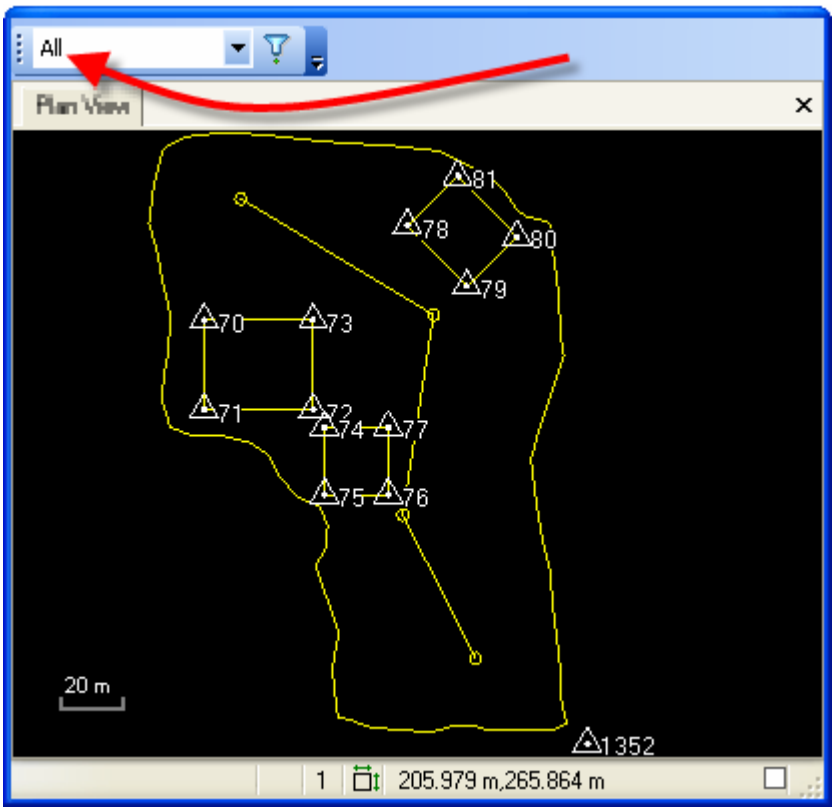


www.rusgeocom.ru

Фильтр просмотра отображает в графическом просмотре только данные со свойством "видимый". Кроме того, фильтр просмотра позволяет выбирать в графическом режиме только данные со свойством "выбираемый". Эти свойства задаются в Диспетчере фильтров просмотра.

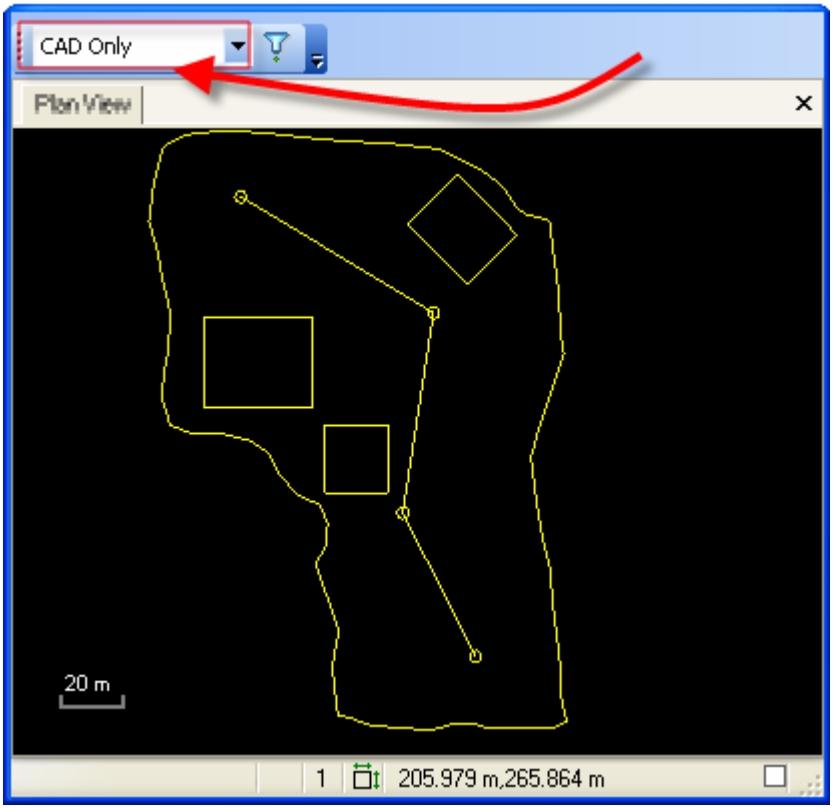
Список фильтров просмотра обеспечивает доступ к списку всех доступных фильтров просмотра, созданных в Диспетчере фильтров просмотра. Имеются три фильтра "только для чтения", поставляемые вместе с программой.

В приведенном примере список фильтров просмотра установлен на "Все":

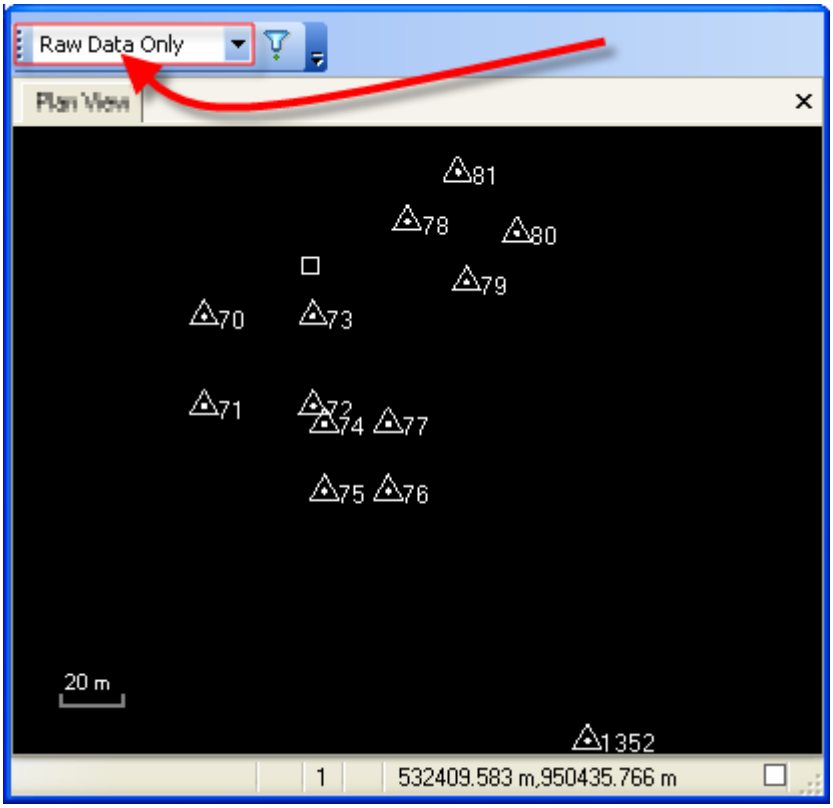


www.rusgeocom.ru

В приведенном примере список фильтров просмотра установлен на "Только CAD":



В приведенном примере список фильтров просмотра установлен на "Только первичные данные":



Смежные темы

- Создание и редактирование фильтра просмотра
- Создание и редактирование слоя
- Слои и фильтры просмотра
- Выбор на 2-мерных видах
- Методы и опции выбора (на стр. 55)

Создать и редактировать слой

Эта команда позволяет изменять свойства цвета и стиля линии для редактируемого слоя.

Для создания нового слоя:

1. Выберите опцию **Правка > Опции слоя**. Появится панель команды ***Опции слоя***.
2. На панели инструментов в панели команд щелкните по значку . Появится диалоговое окно слоя.
3. В поле ***Имя слоя*** введите идентификатор.
4. Выберите опции в списках ***Цвет*** и ***СтильЛинии***.

www.rusgeocom.ru

5. Нажмите **OK**. В списке ***Слои*** панели команды появится новый слой.
6. Нажмите **OK**.

Для редактирования слоя:

1. Выберите опцию **Правка > Опции слоя**. Появится панель команды ***Опции слоя***.
2. Выберите слой в списке ***Слои***.
3. В группе ***Свойства слоя*** щелкните в поле и при необходимости отредактируйте свойства.
4. Нажмите **OK**.

Примечание: Для включения и выключения видимости слоя в просмотре плана воспользуйтесь командой ***Диспетчер фильтров просмотра*** .

Примечание: Слои можно импортировать и экспортировать только как часть файлов формата CAD (dxf, dwg).

Смежные темы

- Создание и редактирование фильтра просмотра
- Фильтр просмотра (на стр. 59)
- Слои и фильтры просмотра

www.rusgeocom.ru

Глава 4

Управление проектами

Опции выбора приложения

Используйте диалоговое окно ***Опции*** для задания опций приложения, таких как параметры запуска, стандартное размещение файлов, параметры скачивания через Интернет и параметры отображения.

Смежные темы

- Выбор параметров местного участка (на стр. 92)
- Выбор параметров проекта

Опции пуска и отображения

Эта команда открывает диалоговое окно ***Опции***, содержащее параметры пуска и отображения.

Для доступа к этим параметрам:

1. Выберите опцию **Инструменты > Опции**. Появится диалоговое окно ***Опции***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Пуск и отображение***.

Доступны следующие опции:

Опции запуска

Начальное состояние

Стартовая страница

Без проекта - открыть программу без запуска проекта.

Последний проект - открыть программу с запуском последнего проекта.

Команда Открыть проект - открыть программу с запуском команды ***Открыть проект***, позволяющей выбрать любой файл проекта.

Показывать стартовую страницу - открыть программу с отображением ***Стартовой страницы***.

Стартовая страница представляет собой панель с вкладками, которая появляется в главном окне и содержит функции программы, а также ссылки на вводные обзоры, справки, примечания к выпуску и информацию о техподдержке.

Список недавних файлов

Введите число недавних файлов проектов для списка в нижней части меню ***Файл***. Это обеспечивает быстрый доступ к этим проектам.

Опции графического окна

Показывать подсказки данных

Если эта опция включена, в графическом просмотре над объектами появляются подробные сведения.

Примечание: Списки данных могут отображаться некорректно при графическом выделении области с несколькими объектами.

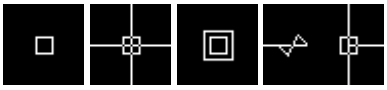
Цвет фона

Выбор цвета фона в графическом просмотре.

Зона толерантности

Размер (число пикселей на сторону) квадрата, отображаемого на разных курсорах. В этом квадрате выбирается объект.

Примеры курсоров с зоной толерантности:



Опция Отображение приложения

www.rusgeocom.ru

Показать с	***Просмотр во вкладках (SDI)*** - показывать каждый созданный просмотр данных (например, просмотр плана или таблицы точек) в панели с вкладками. Это обеспечивает доступ к каждой панели щелчком по вкладке и позволяет разделять просмотры. Кроме того, списки данных могут быть "плавающими", т.е. они могут отображаться как нефиксированные перемещаемые окна. ***Многооконный просмотр (MDI)*** - показывать каждый созданный просмотр данных в отдельном окне. Это позволяет располагать окна мозаикой или каскадом.

Смежные темы

- Выбор опций приложения
- Опции "Размещения файлов" (на стр. 67)
- Опции скачивания через Интернет (на стр. 69)

Опции "Размещения файлов"

Эта команда открывает диалоговое окно ***Опции***, содержащее параметры управления файлами.

Для доступа к этим параметрам:

1. Выберите опцию **Инструменты > Опции**. Появится диалоговое окно ***Опции***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Размещения файлов***.

Доступны следующие опции:

www.rusgeocom.ru

Управление проектами

Папка управления проектами

Укажите папку для использования в качестве стандартной для сохраняемых файлов проектов.

Использовать подпапки проекта

Включите, чтобы программа создавала папки и подпапки проектов и распределяла по ним ваши файлы.

Папка данных экспорта

Укажите папку для использования в качестве стандартной для экспортированных файлов.

Скачанный файловый архив

Укажите папку для использования в качестве архива файлов, скачанных или импортированных с полевых устройств или через Интернет.

Примечание: Если для передачи данных между компьютером и полевым устройством используется программа Office Synchronizer, используется корневая папка синхронизации.

Копировать импортированные файлы в папку импорта

Включите, чтобы импортированные файлы дублировались в указанной вами папке импорта.

Эта опция включается автоматически при включении опции ***Использовать подпапки проекта,*** но ее можно также включать, не используя опцию подпапок проекта.

Эта опция включается также с панели команды ***Импорт***.

Совет: Отключайте опцию ***Копировать импортированные файлы в папку импорта,*** если вы просто просматриваете данные или импортируете объемные файлы, которые не нужно сохранять в папке ***Импорт***.

Шаблоны

Папка шаблонов

Укажите папку для использования в качестве стандартного размещения файлов для всех проектов, сохраняемых в качестве шаблонов. Сохраненные в этой папке проекты появляются в списке шаблонов при создании нового проекта.

Данные

Корневая папка "Офисная копия"

Укажите корневую папку "Офисная копия" (известную также как корневая папка синхронизации). Эта папка используется программой Office Synchronizer для хранения данных, передаваемых между компьютером и полевыми устройствами.

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Выбор опций приложения
- Опции скачивания через Интернет (на стр. 69)
- Результаты стандартного размещения папок (на стр. 71)
- Опции пуска и отображения (на стр. 65)
- Задать стандартные размещения папок

Опции скачивания через Интернет

Эта команда открывает диалоговое окно ***Опции***, содержащее параметры скачивания через Интернет.

Для доступа к этим параметрам:

1. Выберите опцию **Инструменты > Опции**. Появится диалоговое окно ***Опции***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Скачивание через Интернет***.

Доступны следующие опции:

Опции

Всегда показывать диалог параметров скачивания	Снимите этот флажок, если нужно, чтобы диалоговое окно ***Параметры скачивания*** появлялось только тогда, когда данные проекта не содержат все параметры, необходимые для скачивания.
Разрешить самораспаковывание файлов .exe, если это возможно	Поставьте флажок для этой опции, чтобы отключить появление сообщения при скачивании исполняемого файла. Эту опцию рекомендуется применять только для надежных веб-сайтов.

Смежные темы

- Выбор опций приложения
- Опции размещения файлов (см. "Опции "Размещения файлов"" на стр. 67)
- Опции пуска и отображения (на стр. 65)

Задание стандартных размещений папок

Проект может содержать различные файлы, включая файлы импортированных первичных данных, файл проекта с отредактированными данными и файлы экспортированных данных. Чтобы упростить управление проектами, рекомендуется для каждого файла указать, где он будет сохраняться по умолчанию. В диалоговом окне ***Опции*** опция ***Использовать подпапки проекта*** включена по умолчанию. Она обеспечивает создание папок и подпапок проектов и распределением по ним ваших файлов.

www.rusgeocom.ru

1. При установке Trimble Business Center создается папка ***Trimble Business Center***. Путь по умолчанию: ***C:\Documents and Settings\(имя пользователя)\My Documents\Trimble Business Center***.
2. При создании проекта и импортировании или экспортировании данных создается папка ***Безымянный*** в папке ***Trimble Business Center***. Если вы создаете проект, но не выполняет импорт или экспорт данных, то эта папка не создается.
3. При сохранении текущего проекта папке ***Безымянный*** присваивается имя проекта и на этом же уровне создается файл проекта.

Предупреждение: Если вы не сохраните текущий проект, то при его закрытии папка ***Безымянный*** и подпапки будут удалены.

4. При создании и сохранении дополнительных проектов они вместе с подпапками также сохраняются на том же уровне, поэтому вы можете легко находить и открывать их.

Отключение использования подпапок проекта

Опция ***Использовать подпапки проекта*** является настройкой проекта. Вы можете изменять ее для разных проектов, но при создании проекта данный режим нельзя изменить для этого проекта. Проект будет использовать этот же режим, независимо от настройки опций. Поэтому если вам не нужно использовать подпапки проекта, вы должны отключить данную опцию перед созданием проекта.

1. Выберите опцию **Инструменты > Опции**. Появится диалоговое окно ***Опции***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Размещения файлов***.
3. Снимите флажок ***Использовать подпапки проекта*** в области ***Управление проектом***. Группы ***Папка данных экспорта*** и ***Скачанный файловый архив*** и опция ***Копировать импортированные файлы в папку импорта*** становятся доступны для правки.
4. Нажмите **OK**.

Примечание: При включении опции ***Использовать подпапки проекта*** также включатся опция ***Копировать импортированные файлы в папку импорта***, но вы ее можете включить ее отдельно, если не используете подпапки проекта.

Совет: Вы можете вручную создавать дополнительные подпапки исходя из структуры организации ваших данных. Например, если у вас работают несколько полевых партий, выполняющих сбор данных в различные дни, вы можете создать подпапки исходя из этих партий и рабочих дней.

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Опции "Размещения файлов" (на стр. 67)
- Результаты стандартного размещения папок (на стр. 71)

Результаты стандартного размещения папок

Результаты операций с файлами при включенной опции ***Использовать подпапки проекта:*** :

Операция	
Создать проект	Создается новый файл проекта и при копировании файлов данных создается новая подпапка ***Безымянный***. Если проект не сохраняется, то эта подпапка удаляется.
Сохранить проект	Если проект сохраняется в первый раз, подпапке ***Безымянный*** присваивается имя файла проекта. Если эта подпапка пустая, она удаляется.
Сохранить проект как	Файл проекта сохраняется с новым именем. Если проект имеет связанные данные, подпапка проекта копируется и сохраняется с этим новым именем.
Скачать файл	Скачанные данные сохраняются в подпапке импорта проекта.
Экспорт файла	Скачанные данные сохраняются в подпапке экспорта проекта.
Импорт файла	Скачанные данные сохраняются в подпапке импорта проекта.

Смежные темы

- Опции "Размещения файлов" (на стр. 67)
- Задание стандартных размещений папок

Изменение папки шаблонов

Папка шаблонов содержит все шаблоны, поставляемые вместе с офисным ПО, а также все созданные вами шаблоны.

Примечание: Если вы меняете папку шаблонов, существующие шаблоны остаются в папке с первоначальным путем. Для переноса шаблонов воспользуйтесь проводником Windows®.

Чтобы изменить папку шаблонов:

1. Выберите опцию **Инструменты > Опции** .Появится диалоговое окно ***Опции***.
2. Выберите опцию ***Размещения файлов***.

www.rusgeocom.ru

3. В поле ***Группа шаблонов*** введите путь к месту, в котором нужно сохранить шаблоны, или щелкните по значку  для выбора папки.
4. В диалоговом окне ***Указать папку*** выберите папку для хранения шаблонов и нажмите **OK**.

   Примечание: Выберите опцию **Создать новую папку**, чтобы создать новую папку шаблонов.
5. Нажмите **OK**.

При создании нового шаблона он будет автоматически сохранен в выбранной вами папке.

Смежные темы

- Опции "Размещения файлов" (на стр. 67)
- Задание стандартных размещений папок

Создание проекта

Вы можете создать проект с помощью стандартного шаблона или выбрать новый шаблон для создания проекта.

Чтобы создать проект с помощью стандартного шаблона:

- Щелкните по значку . Это самый быстрый способ создания проекта.

Чтобы создать проект с помощью выбора шаблона:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Файл > Создать проект**.
   - Нажмите **[Ctrl] + N**.
2. В диалоговом окне ***Создать проект*** выберите шаблон.
3. Нажмите **OK**.

Чтобы создавать проект при запуске приложения:

1. Выберите опцию **Инструменты > Опции**. Появится диалоговое окно ***Опции***.
2. Выберите опцию ***Общее > Пуски и отображение***.
3. Выберите опцию ***Открыть новый стандартный проект*** в списке ***Начальное состояние***.
4. Нажмите **OK**. Теперь при каждом запуске это средство программирования новый проект будет создаваться с помощью стандартного шаблона.

www.rusgeocom.ru

Примечание: При создании проекта закрывается любой проект, открытый в данный момент.

Смежные темы

- Выбор опций приложения
- Выбор параметров проекта
- Смена стандартного шаблона (на стр. 107)
- Опции пуска и отображения (на стр. 65)

Выбор параметров проекта

Диалоговое окно ***Параметры проекта*** используется для задания различных параметров проекта, включая параметры систем координат, единиц измерения, вычислений, обработки базовых линий и уравнивания сетей. Чтобы посмотреть описание параметра, щелкните по его имени. Описание появляется в информационном поле в нижней части диалогового окна. Объяснение терминов см. Словарь терминов.

Совет: Чтобы сэкономить время и силы и обеспечить согласованность проектов выберите параметры проекта и сохраните данный проект как шаблон, с которого вы будете начинать остальные проекты. Вы также можете сохранить параметры обработки базовых линий и уравнивания сети как "стили", назначение которых аналогично шаблонам. Обменивайтесь шаблонами и стилями с коллегами, чтобы обеспечить согласованность в рамках вашей компании.

Для выбора параметров проекта:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.

   Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. Щелкните по разделу, чтобы просмотреть параметры. Если щелкнуть по параметру, то его описание появляется в информационном поле в нижней части диалогового окна.
3. Внесите в параметры необходимые изменения и нажмите **OK**.

   Примечание: Параметры с серым текстом доступны только для чтения, параметры с черным текстом можно редактировать.

Смежные темы

- Выбор опций приложения
- Создание шаблона проекта (см. "Создать шаблон проекта" на стр. 106)

www.rusgeocom.ru

- Параметры местного участка (см. "Выбор параметров местного участка" на стр. 92)

Параметры общей информации

Параметры общей информации используются для:

- Проверка свойств файлов проекта
- Добавление справочного номера и описания проекта
- Добавление контактных данных вашей компании
- Добавление фамилий полевого и офисного персонала, связанного с этим проектом.

Доступ к параметрам

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.

   Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Общая информация***.

Смежные темы

- Выбор параметров проекта

Параметры системы координат

Параметры системы координат используются для:

- Обзор текущей системы координат и преобразования ГСК

  Примечание: Чтобы выбрать или создать другую систему координат, нажмите кнопку Изменить в нижней части диалогового окна.

- Изменение модели геоида и задания ее качества
- Обзор положения местного участка и координат
- Проверка параметров преобразования уравнивания сети
- Обзор проекции, вертикальной ГСК и сведений о калибровке участка
- Просмотр имени сдвига сетки и имени файла

Доступ к параметрам

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.

www.rusgeocom.ru

- Щелкните по значку  на панели инструментов.

Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.

2. В левой панели нажмите кнопку ***Система координат***.

Смежные темы

- Изменение системы координат (на стр. 88)
- Выбор параметров проекта

Параметры единиц измерения

Параметры единиц измерения используются для проверки и изменения единиц проекта и форматов их отображения для следующих параметров:

- Координаты
- Расстояния
- Углы и вертикальные углы
- Азимуты
- Давление
- Температура
- Время GPS (отличное от времени GNSS)
- Позиционирование
- Площадь и объемы

Для доступа к утилите:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.

   Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Единицы***.

Ввод единиц измерения

Редактирование параметров формата единиц измерения позволяет настраивать их отображение в просмотрах, таблицах и командах. Однако вы можете вводить единицы измерения в любом из доступных форматов, имеющихся в настройках. Они конвертируются в заданный формат отображения единиц.

www.rusgeocom.ru

Конвертирование единиц измерения

Если установлен какой-то один тип единиц проекта, например ***Фут международный***, вы все равно можете вводить другие типы путем включения их символов. Например, для 3 метров вы можете ввести `3 м`. Введенные вами единицы преобразуются в единицы проекта.

Внимание: При изменении единиц проекта производится перерасчет проекта после нажатия кнопки **OK**. Рекомендуется выходить из окна ***Параметры проекта*** сразу после изменения единиц, прежде чем изменять другие параметры проекта.

Смежные темы

- Изменение единиц проекта (на стр. 90)
- Выбор параметров проекта

Параметры просмотра

Параметры просмотра используются для:

- Выбор режимов ввода при горизонтальном и вертикальном уравнивании
- Настройка характеристик отображения графического просмотра, таких как масштаб, линии сетки и комментарии

  Примечание: Вы также можете щелкнуть по значку на панели инструментов, чтобы включить или отключить линии сетки.

- Добавление и удаление столбцов для данных различного типа в таблицах точек и векторов

Для доступа к параметрам:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
   - Щелкните по значку на панели инструментов.

   Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Просмотр***.

Смежные темы

- Выбор параметров проекта

Параметры вычислений

Параметры вычислений используются для:

www.rusgeocom.ru

- Просмотр и задание горизонтальных и вертикальных допусков для вычисленных данных измерений, включая точки варьирования качества и усредненные GPS-векторы

  Примечание: Если результаты вычислений выходят за пределы допусков, данные помечаются в ***Проводнике проектов*** и графических просмотрах, а на панели ***Флаги*** появляется сообщение.

- Выберите уровень достоверности точности
- Задайте максимальную длину стороны и величину угла для треугольников поверхностей

Доступ к параметрам

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.

   Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Параметры вычислений***.

Смежные темы

- Выбор параметров проекта

Параметры обработки базовых линий

Съёмка 

Параметры обработки базовых линий используются для настройки обработки базовых линий.

Для доступа к утилите:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.

   Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Обработка базовых линий***.

Примечание: Минимально необходимое время для проведения статического измерения в сеансе составляет 10 секунд.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Если вы случайно зарегистрировали какие-то статические измерения как кинематические, для изменения воспользуйтесь командой Назначить статическим.

Опции

Стили обработки базовых линий

См. Применение стиля обработки базовых линий (на стр. 311).

Общие

Авто-запуск обработки

Да - Запуск обработки сразу после выбора элемента меню ***Обработка базовых линий*** или значка на панели инструментов.

Нет - Запрет запуска автоматической обработки при выборе команды.

Сохранить непрерывный сегмент как траекторию

Да - Объединение отдельных векторов в единичном объекте, называемом траекторией, с целью экономии системной памяти и увеличения скорости обработки.

Нет - Хранение каждого вектора отдельно.

См. Траектории и векторы (на стр. 308).

Запуск автоматической нумерации идентификаторов

Введите идентификатор начальной точки для использования автоматической нумерации точек в траекториях.

Это требуется, когда связанный файл из полевой программы не представлен вместе с файлом первичных данных GNSS.

Модель антенны

Автоматически - Модели центра фаз антенны определяет приложение на основе антенн, использовавшихся на другом конце каждого сеанса.

Trimble - Использование антенн Trimble во всех сеансах.

US NGS - Применяется, когда для использования доступны только антенны моделей US NGS.

IG Absolute - Применяется, когда для использования доступны только антенны моделей Absolute.

Предупреждение: Если кроме выбранной вами модели в проекте использовались и другие, то обрабатываются только сеансы, в которых на обоих концах использовалась выбранная модель.

Тип эфемерид

Автоматически - Обработка данных производится с помощью точных эфемерид, когда они доступны, и вещательных эфемерид для всех остальных данных.

Вещательные - Обработка всех данных производится только с помощью вещательных эфемерид.

Точные - Обрабатываются только данные, для которых доступны точные эфемериды.

 **Предупреждение:** Если выбранный вами тип эфемерид не распространяется на все данные в проекте, то обрабатываются только данные, к которым относится выбранный тип.

Обработка

Тип решения

Фиксированный - Разрешение использования либо фиксированных, либо плавающих решений, в зависимости от того, как процессор способен решить задачу неопределенности поиска целого.

Плавающий - Разрешение только плавающих решений.

Частота

Только L1 - Обработка только данных L1 GPS. Любые данные L2 GPS и ГЛОНАСС в проекте игнорируются.

Разные частоты - Обработка всех данных L1/L2 GPS и ГЛОНАСС в проекте.

Примечание: Эта опция доступна только при наличии у вас разрешения на многочастотную / ГЛОНАСС обработку.

Генерировать невязки

Да - Генерирование файла невязок для каждого обработанного сеанса.

Нет - Запрет генерирования файлов невязок.

www.rusgeocom.ru

Качество

Критерии приемки

Снимите флажки в соответствующих полях, если не требуется использовать горизонтальные или вертикальные значения точности для определения того, отвечают или нет базовые линии критериям приемки.

Если критерии используются, введите значения допусков в поля ***Флаг*** и ***Отказ*** в формате **константа + частей на миллион**, указав требуемые горизонтальные и вертикальные значения точности при использовании для пометки или отклонения обработанных базовых линий.

Если базовая линия не отвечает значениям критериев, она исключается из выборки и в проекте не сохраняется.

Использовать дополнительные критерии приемки

Поставьте флажок в этом поле, чтобы открыть раздел ***Дополнительные критерии приемки***, если это необходимо.

Дополнительные критерии приемки

Если показатель < - Снимите этот флажок, если в критериях приемки не требуется использовать "Показатель".

Показатель - это характеристика способности процессора определять фиксированные целочисленные решения: чем выше значение, тем лучше способность.

Если СКО (только для L1) > - Снимите этот флажок, если в критериях приемки L1 данных не требуется использовать среднеквадратическое отклонение (СКО).

Если СКО (для двухчастотных измерений) > - Снимите этот флажок, если в критериях приемки L1|L2 данных не требуется использовать СКО.

СКО - мера шума в измерениях: чем меньше значения СКО, тем лучше.

Примечание: Эта опция доступна только при наличии у вас разрешения на многочастотную / ГЛОНАСС обработку.

Спутники

Маска возвышения

Введите вертикальный угол (в градусах), ниже которого данных со спутников в ходе обработки будут игнорироваться.

Настройте эту маску по необходимости исходя из имеющихся препятствий в области проекта.

GPS и ГЛОНАСС

Снимите флажки с номеров спутников на этих вкладках, чтобы игнорировать их данные в ходе обработки. Если во время съёмки состояние спутника было неудовлетворительным, снимите флажок для данного спутника.

Приемники Trimble автоматически передают сообщения о неудовлетворительном состоянии данной программе. Однако файлы RINEX могут некорректно отражать неудовлетворительное состояние. В этом случае воспользуйтесь данной настройкой, чтобы игнорировать неудовлетворительные спутники в ходе обработки. Эту настройку полезно также использовать, когда спутник с небольшим возвышением создает шум в решении.

Примечание: Вкладка ГЛОНАСС доступна только если ваш модуль поддерживает обработку ГЛОНАСС.

Все

Нет

Используется для установки и снятия флажков в полях для всех спутников.

Смежные команды

- Выбор параметров проекта
- Создание шаблона проекта (см. "Создать шаблон проекта" на стр. 106)

Параметры уравнивания сети

СЪЁМКА 

Параметры уравнивания сети используются для настройки процесса уравнивания обработанных базовых линий.

Для доступа к параметрам:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.

   Появится диалоговое окно Параметры проекта.

www.rusgeocom.ru

2. В левой панели нажмите кнопку Уравнивание сети.

www.rusgeocom.ru

Опции

Стили уравнивания сетей

См. Применение стиля уравнивания сети.

Общие

Максимальное число итераций

Введите максимально допустимое число вычислений для уравнивания согласно заданному допуску для невязок.

Погрешности установки

Погрешности установки GNSS

Высота антенны - Введите расчетную погрешность высоты в текущих единицах. Расчетная погрешность применяется ко всем GNSS измерениям при вычислении уравнивания сети.

Расчетная погрешность зависит от типа измерительного инструмента и способности считывать измерения. Если для измерения высоты антенны используется стальная лента, то допустимая расчетная погрешность будет несколько выше, чем при использовании рейки для измерения высоты. Рейка при использовании для измерения высоты отличается большей жесткостью по сравнению с гибкой стальной лентой.

Расчетная погрешность для измерения высоты антенны обычно составляет от 0.000 до 0.004 м. Значение по умолчанию - 0.000 м.

Центрирование - Введите значение расчетной погрешности провешивания и горизонтирования антенны над точкой съёмки.

Расчетная погрешность применяется ко всем GNSS измерениям при вычислении уравнивания сети. Эта расчетная погрешность зависит от крепления и центровки трибрахиев над точкой съёмки.

Погрешности центрирования обычно составляют от 0.000 до 0.002 м. Значение по умолчанию - 0.000 м.

Взвешивание GNSS

GNSS

Ковариационная матрица - Матрица, определяющая дисперсию и ковариацию измерения. Элементы диагонали являются дисперсиями, а все элементы по обе стороны диагонали - ковариациями.

Фиксированная стандартная ошибка – Введите горизонтальную и вертикальную константы и значения частей на миллион.

Фиксированная стандартная ошибка горизонтальная

Фиксированная стандартная ошибка вертикальная

Введите горизонтальную и вертикальную константы и значения частей на миллион в формате константа + частей на миллион.

Отображение ковариации - горизонтальное

Выразить точность как – Выберите метод выражения горизонтальной (2D) точности (P) в виде пропорциональных ошибок. Для горизонтальной точности расстояние - это горизонтальное расстояние между точками. Выберите одну из следующих опций:

Отношение - Горизонтальная точность выражается в единицах одной части X (где X = расстояние ч P).

PPM - Горизонтальная точность выражается в единицах частей X на миллион (где X = расстояние Ч P Ч 1.0e-06).

Нет - Отключение отображения горизонтальной точности.

Накопленная линейная ошибка (E) - Горизонтальная (двухмерная) накопленная линейная ошибка для стиля уравнивания сети. Вычисленная накопленная линейная ошибка составляет 1 сигма, независимо от одномерного и двумерного коэффициентов сигма. Выберите одну из следующих опций:

США - Использование стандартной ошибки уравненного горизонтального (2D) или расстояния по склону (3D) .

Канадский - Использование наибольшей большой полуоси эллипсоида относительных ошибок 2D или 3D.

Bomford - Использование квадратного корня из суммы дисперсий относительных ошибок 2D или 3D.

Сферический - Использование среднего относительных стандартных ошибок 2D или 3D.

Константа (C) - Введите значение в единицах текущего проекта. Значение должно быть в диапазоне от 0.0 до 0.1 м.

Отображение ковариации - трехмерное

Выразить точность как – Выберите метод выражения трехмерной (3D) точности (P) в виде пропорциональных ошибок. Для трехмерной точности расстояние - это расстояние по склону между точками. Выберите одну из следующих опций:

Отношение - Горизонтальная точность выражается в единицах одной части X (где X = расстояние ч P).

PPM - Горизонтальная точность выражается в единицах частей X на миллион (где X = расстояние Ч P Ч 1.0e-06).

Нет - Отключение отображения горизонтальной точности.

Накопленная линейная ошибка (E) - Трехмерная накопленная линейная ошибка для стиля уравнивания сети. Вычисленная накопленная линейная ошибка составляет 1 сигма, независимо от значений, заданных для одномерного и двумерного коэффициентов сигма. Выберите одну из следующих опций:

США - Использование стандартной ошибки уравненной (горизонтальной (2D) или наклонной (3D)) ошибки.

Канадский - Использование наибольшей большой полуоси эллипса относительных ошибок 2D или 3D.

Bomford - Использование квадратного корня из суммы дисперсий относительных ошибок 2D или 3D.

Сферический - Использование среднего относительных стандартных ошибок 2D или 3D.

Константа (C) - Введите значение в единицах текущего проекта. Значение должно быть в диапазоне от 0.0 до 0.1 м.

Общие

www.rusgeocom.ru

Коэффициент линейной ошибки (S)

Показывает коэффициент, используемый для масштабирования точности до требуемого уровня достоверности. При масштабировании относительных ковариационных матриц накопленная линейная ошибка возводится в квадрат.

Отображение ковариации для горизонтальных скаляров

Для методов США, Bomford, и сферического доступны следующие опции:

1.000 1 сигма

1.969 (95%)

2.575 (99%)

Для канадского метода доступны следующие опции:

1.000 (39%)

2.447 (95%)

3.035 (99%)

Отображение ковариации для трехмерных скаляров

Для методов США, Bomford, и сферического доступны следующие опции:

1.000 1 сигма

1.969 (95%)

2.575 (99%)

Для канадского метода доступны следующие опции:

1.00 (20%)

2.80 (95%)

3.37 (99%) .

Ограничение для измеренных линий

Да - Ограничение отображения ковариантных членов.

Выбор этой опции не влияет на окончательные результаты уравнивания, за исключением запрета отображения ковариантных членов между точками, не соединенными измерениями.

Нет - Расчет ковариантных членов между всеми возможными размещениями пар точек в сети.

Для больших сетей список ковариантных членов в Отчете об уравнивании сети может стать очень длинным.

Преобразования - GNSS

Расчет отклонений широты и долготы

Да - Использование отклонений широты и долготы для преобразования GNSS векторов местную ГСК.

Расчет поворота азимута	Да - Использование поворота азимута для преобразования GNSS векторов местную ГСК.
Расчет масштабного коэффициента	Да - Использование масштабного коэффициента для преобразования GNSS векторов местную ГСК.

Смежные темы

- Уравнивание сети (на стр. 329)
- Выбор параметров проекта

Изменение системы координат

Выберите для проекта подходящую систему координат и модель геоида из тех, что вы использовали в последнее время. Сохраняется до десяти систем, использовавшихся в последнее время.

Последовательность выбора существующей системы координат

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите команду **Проект > Изменить систему координат**.
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта > Система координат** и нажмите кнопку Изменить.

   Появится диалоговое окно ***Выбрать систему координат***.
2. Выберите ***недавно использовавшуюся систему***.
3. Щелкните по значку  или  или используйте кнопки **[PgUp]** и **[PgDn]** для просмотра имеющихся систем координат.
4. Когда появится нужная система координат, нажмите кнопку Готово. Параметры проекта автоматически обновятся и произойдет перерасчет проекта с использованием новой системы координат.

Смежные темы

- Coordinate System Manager
- Параметры системы координат (на стр. 74)
- Определение системы координат (на стр. 88)

Определение системы координат

Определите параметры системы координат, если нужная система отсутствует в списке недавно использовавшихся систем.

Последовательность определения системы координат

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите команду **Проект > Изменить систему координат**.

www.rusgeocom.ru

- Выберите опцию **Проект > Параметры проекта > Система координат** и нажмите кнопку Изменить.

Появится диалоговое окно ***Выбрать систему координат***.

2. Выберите команду ***Создать систему System*** и нажмите кнопку Далее.
3. Для определения стандартного проекта на основе параметров поперечной проекции Меркатора:
   - Нажмите кнопку ***Стандартная проекция***, затем Далее.
   - Введите запрашиваемые параметры поперечной проекции Меркатора и нажмите кнопку Далее.
4. Для определения проекции на основе группы системы координат и зоны:
   - Нажмите кнопку ***Группа системы координат и зона***, затем Далее.
   - В списке слева выберите группу системы координат, в списке справа - зону, затем нажмите кнопку Далее.
5. Выберите для использования нужную модель геоида и нажмите кнопку Готово. Произойдет перерасчет проекта с использованием новой системы координат.

Смежные темы

- Coordinate System Manager
- Параметры системы координат (на стр. 74)
- Изменение системы координат (на стр. 88)
- Определение проекции (на стр. 171)

Восстановить оригинальный файл системы координат

Если Вы устанавливали ранее Trimble® Geomatics Office™ (TGO), у Вас мог сохраниться файл current.csd, в котором сохраняются недавно использовавшиеся или пользовательские системы координат. Во время инсталляции это средство программирования, существующий файл current.csd переименовывается в current.csd.date.xx-xx-xx.

Для восстановления файла Current.csd:

1. Откройте Проводник Windows® и перейдите в папку:
   - **C:\Documents and Settings\All users\Application Data\Trimble\GeoData**, если Вы устанавливали только это средство программирования.

Примечание: Этот путь обычно можно редактировать.

www.rusgeocom.ru

- **C:\Program Files\Common Files\Trimble\GeoData**, если Вы устанавливали TGO, а затем - это средство программирования.

Примечание: Из соображений сетевой безопасности, этот путь редактировать нельзя.

2. Переименуйте `current.csd` в `current-TBCC.csd`.
3. Переименуйте `current.csd.date.xx-xx-xx` в `current.csd`.

Связанные темы

- Изменить систему координат (см. "Изменение системы координат" на стр. 88)

Изменение единиц проекта

Редактирование этих параметров позволяет выбирать единицы измерения и настраивать их отображение в просмотрах, таблицах и командах. Независимо от выбранного формата отображения вы можете вводить единицы измерения в любом из доступных форматов.

Примечание: Если установлен какой-то один тип единиц проекта, например ***Фут международный***, вы все равно можете вводить другие типы путем включения их символов. Например, для 3 метров вы можете ввести `3 м`. Введенные вами единицы преобразуются в единицы проекта.

Примечание: Вы также можете задавать футы и дюймы путем ввода двух цифр, разделенных пробелом. Например, можно ввести `4_8` для 4 футов 8 дюймов.

Последовательность изменения единиц проекта

1. Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**. Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. Нажмите кнопку ***Единицы***, затем в левой панели щелкните по типу единиц, который нужно изменить.

Примечание: Чтобы изменить единиц проекта с футов на метры, нажмите кнопку ***Расстояние*** и выберите опцию ***Метры*** в поле ***Показ***.

3. Выберите поле, для которого нужно изменить единицы или формат.
4. Внесите нужные изменения.
5. Для сохранения и применения изменений нажмите **OK**.

Внимание: При изменении единиц проекта производится перерасчет проекта после нажатия кнопки **OK**. Рекомендуется выходить из окна ***Параметры проекта*** сразу после изменения единиц, прежде чем изменять другие параметры проекта.

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)
- Параметры единиц измерения (на стр. 75)

Изменение отображения линий сетки

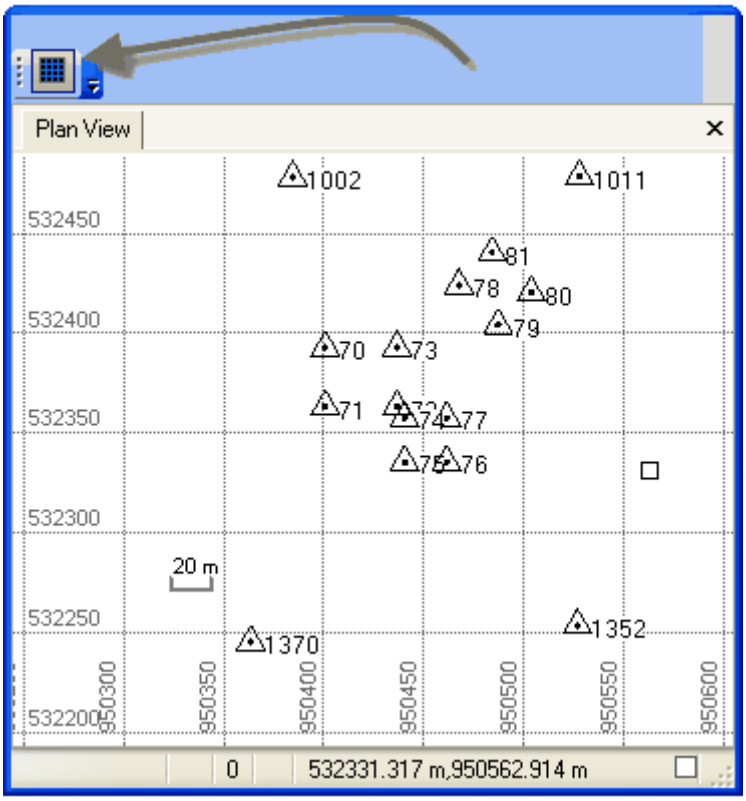
Отображение линий сетки в просмотре плана облегчает восприятие масштаба и местоположения проекта.

Чтобы отобразить или скрыть линии сетки:

- Щелкните по значку  на панели инструментов.

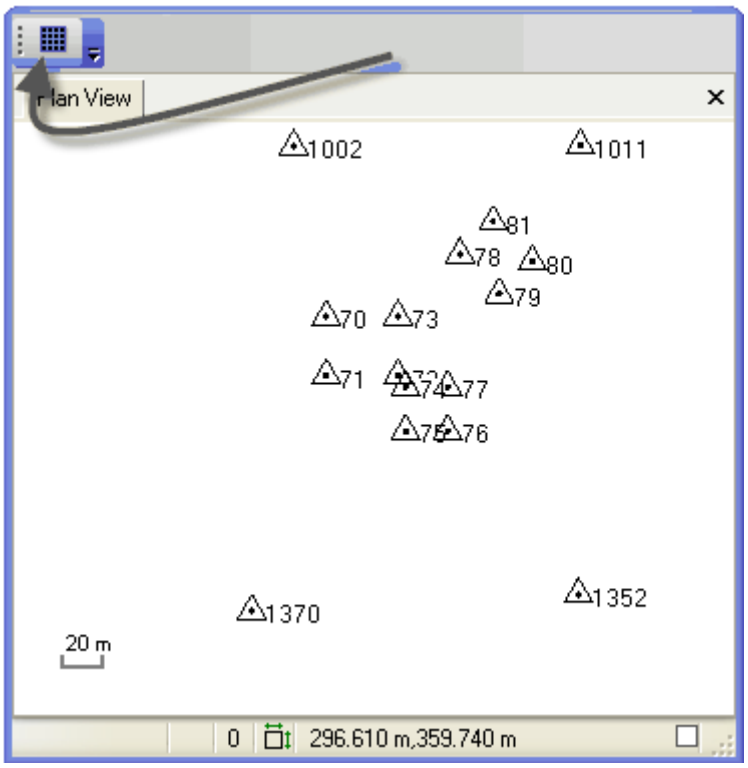
Чтобы изменить свойства линий сетки:

1. Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**. Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. Щелкните по папке ***Просмотр***.
3. Раскройте ***Просмотр плана*** и нажмите кнопку ***Определение линий сетки***.
4. Щелкните в нужные поля и отредактируйте требуемые свойства.
5. Нажмите **OK**.



www.rusgeocom.ru

Пример: линии сетки ***Вкл***.



Пример: линии сетки ***Выкл*** (те же данные и масштаб).

Смежные темы

- Параметры просмотра

Выбор параметров местного участка

Введите параметры местного участка для создания системы координат местности, учитывающей разницу возвышений между вашим участком и эллипсоидом. Вы можете сами вычислить масштабный коэффициент.

Для этого вы должны определить параметры местного участка для данного положения проекта в начале проекта, поскольку эта информация используется при вычислениях. Данное приложение использует:

- Широту проекта для вычисления радиуса Земли
- Широту и долготу проекта для определения масштабного коэффициента сетки.
- Высоту проекта в качестве стандартного возвышения, а также для расчета коэффициента возвышения

Порядок выбора параметров местного участка

1. Выберите опцию **Проект > Параметры местного участка**. Появится панель команды ***Параметры местного участка***.
2. Выберите систему координат для отображения в списке ***Тип координат***. Все изменения применяются немедленно.

   Если вы выбрали ***Сетка***:

   1. Щелкните в поле ***Северное указание***.
   2. В графическом просмотре выберите точку и щелкните правой кнопкой для доступа к опциям, либо введите координаты в поля ***Северное указание*** и ***Восточное указание***, чтобы задать положение местного участка.
   3. В графическом просмотре выберите точку и щелкните правой кнопкой для доступа к опциям, либо введите значение в поле ***Возвышение***.

   Если вы выбрали ***Местные*** или ***Глобальные***:

   1. Щелкните в поле ***Широта***.
   2. В графическом просмотре выберите точку и щелкните правой кнопкой для доступа к опциям, либо введите координаты в поля ***Широта*** и ***Долгота***, чтобы задать положение местного участка.
   3. В графическом просмотре выберите точку и щелкните правой кнопкой для доступа к опциям, либо введите значение в поле ***Высота***.
3. Введите значение в поле ***Масштабный коэффициент местности*** или поставьте флажок в поле ***Вычислить масштабный коэффициент местности по положению проекта***, чтобы получить расчет данного значения.
4. Чтобы закрыть диалоговое окно нажмите **OK**.

Для просмотра параметров местного участка:

1. Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**. Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. Выберите опцию ***Система координат***, затем ***Местный участок***. Появятся параметры ***Местного участка***, доступные только для чтения.

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Параметры системы координат (на стр. 74)
- Калибровка участка (на стр. 98)

Опции параметров местного участка

Эти опции используются для определения местного участка текущего проекта. Они доступны в панели команды ***Параметры местного участка***.

Опции

Местоположение проекта

Тип координат

Сетка - для ввода в систему сетки планарных значений северного и восточного указания, возвышения и высоты.

Местные - для ввода в местную ГСК эллипсоидальных значений широты, долготы, высоты и возвышения.

Глобальные - для ввода в глобальную ГСК эллипсоидальных значений широты, долготы, высоты и возвышения.

Координаты местности

Масштабный коэффициент местности

Коэффициент преобразования сеточных расстояний в расстояния на местности.

Расчет масштабного коэффициента местности по местоположению проекта

Поставьте флажок для расчета масштабного коэффициента местности. Данная величина получается путем перемножения коэффициента сетки (определенного по горизонтальному положению проекта) и масштабного коэффициента высоты (определенного по вертикальному положению проекта).

Примечание: Когда поставлен флажок ***Расчет масштабного коэффициента местности*** окно ***Масштабный коэффициент местности*** недоступно.

Отображение координат

Ложный сдвиг от северного указания

Ложный сдвиг от восточного указания

Введите расстояние сдвига от значений северного и восточного указания.

Например, если вы введете:

- Ложный сдвиг от северного указания: -6,540,000

Тогда:

- Северное указание 6,542,111 станет: 2,111

Смежные темы

- Калибровка участка (на стр. 98)
- Выбор параметров местного участка (на стр. 92)

www.rusgeocom.ru

Калибровка участка

В процессе калибровки участка устанавливается взаимосвязь между собранными GNSS-приемниками WGS-84 данными и местными опорными положениями (выраженными в местной сетке карты с возвышениями над уровнем моря). Эта взаимосвязь определяется рядом математических преобразований. Калибровка участка позволяет спаривать точки GNSS и местные опорные точки для использования при калибровке (GNSS-координаты необходимо вывести по точкам GNSS и измерениям, а точки сетки - по точкам сетки и наземным измерениям). Эта программа затем вычисляет и применяет математические преобразования с использованием метода наименьших квадратов.

Для преобразования WGS-84 положений в сеточные координаты применяются следующие математические преобразования:

1. Преобразование ГСК для преобразования WGS-84 координат широты, долготы и высоты эллипсоида в соответствующие координаты эллипсоида местной сетки карты.
2. Картографическая проекция для преобразования координат широты и долготы местного эллипсоида в координаты северного и восточного указания местной сетки карты (в ходе этого процесса значение высоты не меняется).
3. Модель геоида для WGS-84 высоты с целью получения приблизительного возвышения над уровнем моря.
4. Горизонтальное уравнивание координат преобразованной сетки, обеспечивающее наилучшее соответствие местным опорным данным. Это уравнивание позволяет учитывать все местные изменения в системе проецирования, которые нельзя включить в общее преобразование ГСК.
5. Уравнивание высоты для преобразования значений высоты над местным эллипсоидом или возвышений, полученных с геоида, в местные опорные возвышения над уровнем моря.

Горизонтальное и вертикальное уравнивания сохраняются как часть определения системы координат для данного проекта. Все точки GNSS обновляются с использованием калибровочных параметров, что обеспечивает получение более точных значений местных сеточных координат.

Вы можете сохранить новое определение системы координат (включая калибровочные параметры) как участок для использования в следующих проектах в данной области.

Если вы сохраняете калибровку в качестве участка с целью его использования в других проектов, убедитесь в том, что область проекта полностью замыкается использованными в калибровке точками.

www.rusgeocom.ru

Если вы используете кнопку Здесь в программе Trimble® Survey Controller™ для запуска кинематической в реальном времени (RTK) базы и передаете файл Survey Controller (.dc) в эту программу, то положение базы а, следовательно, и все мобильные точки на данной базе, получаются неизвестного качества (для всех компонентов, горизонталей, высот и возвышений).

Примечание: Если после выполнения калибровки участка вы применяете параметры местного участка, то определенная вами калибровка становится недействительной и удаляется. Появление сообщения об ошибке предупреждает вас, что в случае продолжения калибровка участка будет удалена.

Использование моделей геоидов

Если система координат для проекта определяет использование модели геоида для определения возвышений точек, то возвышения определяются непосредственно по значениям WGS-84 высот путем интерполяции на сетку модели геоида. Однако возможно применить уравнивание высоты к верхним значениям возвышений, созданным по модели геоида, чтобы учесть небольшие местные изменения, которые нельзя учесть в крупномасштабной модели геоида. Полученные по вертикальной калибровке возвышения представляют качество съёмки.

Правила обеспечения оптимальной калибровки

- WGS-84-координаты должны быть сравнительно точными.

Существует возможность генерирования автономных точек GNSS. Однако вы не должны использовать в калибровке больше одной автономной точки WGS-84. Например, необходимо установить только одну базовую станцию с помощью кнопки **Здесь** в программе Trimble Survey Controller. Остальные базовые станции следует установить в положениях, измеренных по GNSS-вектору относительно автономной базовой станции. Это позволит определить взаимосвязь между ними и правильно выполнить калибровку с точками, использованными с любой базовой станции.

- Для исходной базовой станции в съёмке следует использовать наилучшие WGS-84-координаты.

Точность GNSS-векторов (в реальном времени или постобработке) зависит от точности координат базы. Ошибка порядка 1 часть на миллион может вызывать ошибку координат базы на каждые десять метров. Например, если первичная базовая точка WGS-84 имеет ошибку сто метров, а базовая линия длиной два километра, то вы можете получить дополнительную ошибку в два сантиметра в GNSS-векторах.

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Калибровка участка (на стр. 98)

Калибровка участка

Калибровка участков производится с целью минимизации невязок между собранными вами WGS-84 RTK данными и местными опорными координатами. Для калибровки необходимо связать точки GNSS с точками сетки в тех же положениях. Эти пары точек используются для вычислений и применения математических преобразований (с использованием метода наименьших квадратов) с целью нахождения такого преобразования, которое наилучшим образом соответствует опорным сеточным координатам применительно к GNSS положениям.

Выполните калибровку участка, если:

- Не выполнялась калибровка в поле
- Требуется отчет о записях по качеству управления
- Необходимо преобразовать калибровку в Trimble® Survey Controller™
- Требуется добавить дополнительные точки в калибровку Trimble Survey Controller

Горизонтальная калибровка включает три параметра:

- Перенос (перемещение)
- Поворот (вращение)
- Масштабирование (сжатие или растягивание)

Вертикальная калибровка включает два параметра:

- Подъем (поднимание или опускание)
- Наклон (изменение северного или восточного склонения плана геоида или местного плана)

При выполнении калибровки создается набор параметров местного участка. После калибровки участка параметры участка используются при вычислениях всех остальных импортированных данных GNSS.

Последовательность калибровки участка

1. Импортируйте или добавьте точки сетки с помощью команды ***Добавить точку***.
2. Импортируйте данные GNSS.
3. Выполните одно из следующих действий:
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.
   - Выберите опцию **Съёмка > Калибровка участка**.

Появится панель команды ***Вычисление калибровки участка***.

4. Щелкните по вкладке ***Параметры калибровки***.
5. Для вычисления горизонтального сдвига, состоящего из переноса в северном/южном и восточном/западном направлениях и поворота вокруг заданного начала координат, и масштабного коэффициента оставьте флажок в поле ***Горизонтальная калибровка***.
6. Поставьте флажок в поле ***Масштабный коэффициент = 1***, если требуется сохранить масштаб горизонтальных расстояний.
7. Для вычисления вертикального сдвига в заданном начале координат оставьте флажок в поле ***Вертикальная калибровка***.
8. Выберите в списке ***Вертикальный сдвиг + Наклон плана***, если требуется включить в вертикальную калибровку наклоны в северном и восточном направлениях.
9. Щелкните по значку  для открытия диалогового окна ***Параметры проекта***, где вы можете по необходимости определить модель геоида.
10. Щелкните по вкладке ***Список точек***, чтобы выбрать пары калибровочных точек для использования в калибровочных вычислениях.
11. Щелкните в поле ***Точка GNSS***.
12. В графическом просмотре выберите точку GNSS и щелкните правой кнопкой для доступа к опциям, либо введите в поле идентификатор точки.

Примечание: Выбранная точка должна иметь глобальные координаты. Точки с местными координатами нельзя выбрать в качестве точек GNSS. Координаты точки должны рассчитываться по глобальным координатам.

Примечание: Щелкните по значку ⊞ для раскрытия группы, если нужно посмотреть информацию о координатах выбранной точки.

13. Щелкните в поле ***Точка сетки***.
14. В графическом просмотре выберите точку сетки (в том же положении, что и точка GNSS) и щелкните правой кнопкой для доступа к опциям, либо введите в поле идентификатор точки.
15. Выберите опцию в списке ***Тип***, чтобы задать тип калибровки пар точек. Выбранный тип калибровки должен быть приемлемым для данных точек. Например, если точка сетки не имеет возвышения, нельзя задать тип ***Горизонтальная и вертикальная***.
16. Повторите пункты 11 - 15, чтобы добавить дополнительные пары точек, если это необходимо.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Не существует ограничений на число пар точек, выбираемых для вычисления калибровки. Увеличение числа пара точек не обязательно приводит к улучшению результатов калибровки, но обеспечивает дополнительные возможности для проверки достоверности вычисленных параметров. Как минимум, для горизонтальной калибровки требуется три пары точек, а для вертикальной калибровки с наклонным сдвигом необходимо четыре пары точек.

17. Для вычисления параметров GPS калибровки нажмите кнопку Рассчитать. Появится вкладка ***Результаты***, содержащая сводку о преобразовании и горизонтальные и вертикальные значения невязок для каждой пары точек. Узкое изображение показывает вертикальную величину и направление сдвига, а квадратное – горизонтальную величину.
18. Нажмите кнопку Сохранить как участок, если требуется использовать данный калиброванный участок в качестве системы координат. Появится панель команды ***Сохранить систему координат как участок***. Введите имя для участка и нажмите **OK**.
19. Нажмите кнопку Назначить. Калибровка рассчитывается повторно для обновления всех точек GNSS, а данные системы координат обновляются согласно калибровочным параметрам.

Примечание: Повторную калибровку участка можно выполнить в любое время.

Для удаления калибровки участка:

- Выберите команду **Съёмка > Удалить калибровку участка**. Калибровка удаляется и проект рассчитывается заново.

Смежные темы

- Выбор параметров местного участка (на стр. 92)
- Опции калибровки участка (на стр. 100)

Опции калибровки участка

Эти опции используются для установления взаимосвязи между собранными вами WGS-84 RTK данными и местными опорными координатами. Они доступны в панели команды ***Вычисление калибровки участка***.

Опции

Параметры калибровки

Горизонтальное уравнивание

Поставьте флажок для этой опции для вычисления горизонтального сдвига, состоящего из переноса в северном/южном и восточном/западном направлениях и поворота вокруг заданного начала координат, и масштабного коэффициента.

Параметры преобразования рассчитываются с использованием метода наименьших квадратов с целью нахождения преобразования, обеспечивающего параметры уравнивания, которые наилучшим образом соответствуют опорным сеточным координатам применительно к GNSS положениям.

Горизонтальное уравнивание уменьшает остаточные ошибки между опорными координатами и сеточными координатами, вычисленными по GPS положениям.

Совет: Рекомендуется вначале провести расчет горизонтального уравнивания без масштабного коэффициента, равного единице, чтобы проверить вычисленный масштабный коэффициент. Если вычисленный масштабный коэффициент существенно отличается от единицы, это может свидетельствовать о наличии проблемы в выбранных калибровочных парах точек.

Масштабный коэффициент = 1

Поставьте флажок для этой опции, чтобы не масштабировать горизонтальные расстояния.

Вертикальное уравнивание

Поставьте флажок для этой опции, чтобы выполнить наклонное уравнивание плана, состоящее из вертикального сдвига в заданной исходной точке и наклона в северном и восточном направлениях.

Параметры для этого уравнивания рассчитываются с использованием метода наименьших квадратов с целью нахождения плана уравнивания, который наилучшим образом согласовывает возвышения, выведенные по GNSS высотам, с возвышениями опорных точек Для этого требуется три пары точек трехмерной калибровки. При использовании только одной пары точек трехмерной калибровки можно вычислить только параметр вертикального сдвига. При наличии двух пар точек трехмерной калибровки система определяет план коррекции, в точности соответствующий этим парам.

Если в проекте используется модель геоида, то затем вычисляется вертикальное уравнивание и применяется к верхним коррекциям модели геоида.

www.rusgeocom.ru

Модель геоида

Показывает название модели геоида, являющееся составной частью определения системы координат.

Для изменения модели геоида (см. "Изменение системы координат" на стр. 88) щелкните по значку … для открытия диалогового окна *Параметры проекта*.

Вертикальный сдвиг - Расчет вертикального сдвига в заданной исходной точек.

Наклона плана - Включение в вертикальный сдвиг наклонов в северном и восточном направлениях.

Рассчитать

Расчет параметров GNSS калибровки после изменения параметров калибровки. Результаты отображаются в ***Сводке расчета*** на вкладке ***Параметры калибровки***.

Отчет

Отображение ***Отчета по GNSS калибровке***, содержащего сведения о калибровочном расчете, все вычисленные параметры и перечень вычисленных координат опорных точек вместе с их известными положениями и отдельными значениями невязок.

Сохранить как участок

Отображение диалогового окна ***Сохранить как участок***, где вы можете сохранить текущую калибровку и данные системы координат в качестве определения участка в базе данных систем координат.

Вы можете использовать это определение участка в качестве определения системы координат в следующих проектах.

Сводка расчета

Показывает сводку последнего калибровочного расчета.

Используется для подтверждения достоверности калибровочного расчета без просмотра подробного отчета о вычислениях.

Список точек

Точка GNSS

Щелкните в это поле. Затем в графическом просмотре выберите точку GNSS и щелкните правой кнопкой для доступа к опциям, либо введите в следующее поле идентификатор точки, которую нужно калибровать с точкой сетки.

Примечание: Выбранная точка должна иметь глобальные координаты. Точки с местными координатами нельзя выбрать в качестве точек GNSS. Координаты точки должны рассчитываться по глобальным координатам.

Точка сетки

Щелкните в это поле. Затем в графическом просмотре выберите точку сетки и щелкните правой кнопкой для доступа к опциям, либо введите в предыдущее поле идентификатор точки, которую нужно калибровать с точкой GNSS.

Примечание: Щелкните по значку ⊞, если нужно посмотреть информацию о координатах выбранной точки.

Тип

Горизонтальное и вертикальное - Используется, когда пара точек подходит для определения как горизонтального, так и вертикального уравнивания.

Горизонтальное - Используется, когда пара точек подходит только для определения горизонтального уравнивания (значение возвышение для точки сетки недостоверно).

Вертикальное - Используется, когда пара точек подходит только для определения вертикального уравнивания (значение северного и восточного указаний для точки сетки недостоверно).

Игнорируется - Используется, когда пара точек не включается в расчеты параметров преобразования.

Эта опция полезна, когда возникает проблема с расчетом калибровки и вы пытаетесь найти сомнительную пару калибровочных точек. Вы можете использовать ее для временного исключения пары калибровочных точек из расчета и посмотреть, как изменятся результаты.

Результаты (сводка)

Горизонтальный масштабный коэффициент - Показывает вычисленный масштабный коэффициент для горизонтального уравнивания. Если в поле ***Масштабный коэффициент = 1*** стоит флажок, значит отображается "1".

Используется для подтверждения близости вычисленного масштабного коэффициента к 1. Если это не так, значит возможно наличие проблемы с одной или несколькими калибровочными парами точек.

Горизонтальный поворот -

Максимальный наклон плана - Показывает максимальный наклон вычисленного уравнивания высоты исходя из вычисленных значений наклона в северном и восточном направлении.

Вертикальный сдвиг в исходной точке -

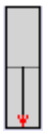
www.rusgeocom.ru

Невязки

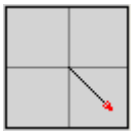
Максимальная горизонтальная невязка - Показывает наибольшую горизонтальную разницу между спаренными точками.

Максимальная вертикальная невязка - Показывает наибольшую вертикальную разницу между спаренными точками.

Невязки для каждой пары точек представляются изображениями, показанными ниже.



Эти изображения показывают относительную величину вертикального сдвига. В первую очередь рассмотрите пары точек с наибольшими стрелками и найдите решение.



Эти изображения показывают относительную величину и направления горизонтального сдвига.

В первую очередь рассмотрите пары точек с наибольшими стрелками и направлениями, не соответствующие остальным невязкам, и найдите решение.

Назначить

Выполнение перерасчета с целью обновления всех точек GNSS согласно калибровке.

Данные системы координат обновляются вместе с калибровочными параметрами.

Смежные темы

- Калибровка участка (на стр. 98)

Открыть существующий проект

Используйте эти команды, чтобы быстро открыть недавний проект или выбрать другой предыдущий проект.

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Файл > Открыть проект**.
   - Щелкните по значку .
   - Нажмите **[Ctrl] + O**.

   Появится диалоговое окно ***Открыть файл,*** содержащее список доступных проектов в папке, открывавшейся в последний раз.
2. Выберите проект из списка или укажите проект, находящийся в другой папке.
3. Нажмите кнопку **Открыть**.

www.rusgeocom.ru

Чтобы открыть один из недавних проектов:

- Выберите опцию **Файл**, затем проект из списка недавних проектов (в нижней части меню ***Файл***). Проект откроется.

Примечание: При открытии проекта закрывается любой проект, открытый в данный момент.

Смежные темы

- Создание проекта (на стр. 72)
- Опции пуска и отображения (на стр. 65)

Сохранение проекта

Вы можете сохранить и переименовать проект, сохранить его в другом месте или с другим именем файла.

Чтобы сохранить проект:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Файл > Сохранить**.
   - Нажмите **[Ctrl] + S**.
   - Щелкните по значку  на стандартной панели инструментов.
2. Выберите папку, в которой нужно сохранить файл, и присвойте имя файлу.
3. Нажмите кнопку Сохранить.

Чтобы переименовать существующий проект:

1. Выберите опцию **Файл > Сохранить как**. Появится диалоговое окно ***Сохранить как***.
2. В поле ***Сохранить в*** выберите папку, в которой нужно сохранить файл.
3. В поле ***Имя файла*** введите имя.
4. Нажмите кнопку Сохранить.

Примечание: Сохранить проект с именем уже существующего проекта невозможно.

Смежные темы

- Архивирование проекта
- Создание шаблона проекта (см. "Создать шаблон проекта" на стр. 106)
- Команда "Закрыть все окна"
- Команда "Закрыть проект"

www.rusgeocom.ru

Использование шаблона проекта

Создать шаблон проекта

Когда Вы сохраняете проект как шаблон, все настройки и данные проекта сохраняются в файле нового шаблона, и в списке шаблонов появляется новое имя.

Для создания шаблона из текущего проекта:

1. Откройте или создайте проект, который Вы хотите сохранить как шаблон.
2. Выберите ***Проект > Настройки проекта*** и просмотрите все настройки.
3. Удалите из проекта все ненужные данные.
4. Выберите **Файл > Сохранить проект как шаблон**. Отображается диалоговое окно ***Сохранить проект как шаблон***.
5. В поле ***Имя***, введите имя шаблона.
6. Нажмите на **OK**. Шаблон сохраняется в папке для шаблонов, назначенной по умолчанию. Создавая новый проект при помощи **Файл > Новый проект**, Вы сможете использовать созданный шаблон как основу для нового файла.

Примечание: Рекомендуется создать шаблоны для всех систем координат и единиц измерения, которые часто используются.

Для удаления шаблона проекта:

1. Выберите **Файл > Сохранить проект как шаблон**. Отображается диалоговое окно ***Сохранить проект как шаблон***.
2. Нажмите на имя шаблона, который Вы хотите удалить, в левом столбце.
3. Нажмите на Удалить. Отображается диалоговое окно подтверждения.
4. Нажмите на Да.
5. Нажмите на **OK**.

Связанные темы

- Изменить шаблон, принятый по умолчанию (см. "Смена стандартного шаблона" на стр. 107)
- Изменить папку для шаблонов (см. "Изменение папки шаблонов" на стр. 71)
- Создать новую координатную систему (см. "Определение системы координат" на стр. 88)
- Сохранить проект (см. "Сохранение проекта" на стр. 105)
- Команда "Сохранить проект как..."

www.rusgeocom.ru

Смена стандартного шаблона

При создании нового проекта щелчком по значку  на стандартной панели инструментов автоматически используется стандартный шаблон.

Чтобы сменить стандартный шаблон:

1. Выберите опцию **Файл > Сохранить проект как шаблон**.
2. Выберите шаблон для использования в качестве шаблона.
3. Нажмите кнопку **Сделать стандартным**.
4. Нажмите **OK**.

Смежные темы

- Создание шаблона проекта (см. "Создать шаблон проекта" на стр. 106)
- Изменение папки шаблонов (на стр. 71)

Архивировать проект

Используйте эту команду для сохранения файла проекта (.vce) и связанной с ним подпапки в виде сжатого (.zip) файла с таким же именем. Это позволяет быстро компилировать все части проекта в файл меньшего размера, что удобно для пересылки его коллегам или архивации.

Примечание: Архивация файла работает, только если в разделе ***Размещение файлов*** диалогового окна ***Опции*** отмечена опция ***Использовать подпапки проекта***.

Для архивации проекта:

1. Убедитесь в том, что сохраняемый проект закрыт.
2. Выберите **Файл > Архивировать проект**. Появляется диалоговое окно ***Архивация проекта***.
3. Выберите файл, который Вы хотите заархивировать в поле ***Сохранить в***.
4. Нажмите на кнопку **Сохранить**. Рядом с файлом проекта и подпапкой появляется .zip файл.

Связанные темы

- Сохранить проект (см. "Сохранение проекта" на стр. 105)
- Назначить размещение папок по умолчанию

www.rusgeocom.ru

Печать просмотра или отчета

Вы можете распечатать графический просмотр на любом устройстве печати, совместимом с Windows. Вы также можете распечатать отчет с помощью команды печати вашего стандартного Web-браузера.

Чтобы выбрать принтер:

1. Выберите опцию **Файл > Параметры страницы**.
2. В диалоговом окне ***Параметры страницы*** выберите размер бумаги, ее ориентацию и поля.
3. Нажмите кнопку **Принтер**. Появится второе диалоговое окно ***Параметры страницы***.
4. В списке ***Имя*** выберите нужный принтер.
5. В обоих окнах нажмите **OK**.

Примечание: Вы также можете выбрать принтер с помощью команды ***Печать***.

Для предварительного просмотра задания печати:

1. Щелкните по просмотру, который нужно распечатать, чтобы сделать его активным.
2. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Файл > Предварительный просмотр печати**.
   - Щелкните по значку .

   Откроется диалоговое окно ***Предварительный просмотр***.
3. В окне ***Предварительный просмотр*** вы можете:
   - Увидеть просмотр плана проекта
   - Изменить масштаб в зависимости от детализации просмотра
   - Выбрать компоновку страницы
   - Щелкните по значку  для отправки на печать или нажмите кнопку Закрыть.

   Примечание: При использовании этой опции отменить задание печати невозможно.

Чтобы отправить на печать:

1. Выполните одно из следующих действий:

- Выберите опцию **Файл > Печать**.
- Нажмите **Ctrl + P**
- Щелкните по значку .

2. Выберите принтер, диапазон страниц и число копий для печати.
3. Нажмите **OK**.

Смежные темы

- Команда "Параметры страницы"
- Команда "Предварительный просмотр печати"

Настройка и создание отчета

Опции отчета используются для настройки отчетов. Заданные параметры сохраняются, обеспечивая согласованность формата вывода при создании отчетов. Панель команды ***Опции отчета*** содержит все доступные отчеты. Для некоторых программных модулей в меню "Отчеты" предусмотрена опция ***Отчет о земляных работах***. Все отчеты открываются в вашем стандартном интернет-браузере.

Последовательность настройки отчета

Вы можете настроить нужную компоновку отчета, выбирая содержание верхнего и нижнего колонтитулов, параметров и разделов отчета.

1. Выберите опцию **Отчеты > Опции отчета.** Появится панель команды ***Опции отчета***.
2. Выберите отчет в списке ***Отчеты***.
3. Для просмотра параметров отчета щелкните по значку , чтобы раскрыть разделы в группе ***Параметры***. Щелкните в нужные поля и измените требуемые опции.

> **Совет:** Для доступа к наиболее используемым отчетам в меню "Отчеты" задайте для параметра ***Выводить меню отчетов*** опцию ***Да***.

4. Нажмите **OK**.

Последовательность создания отчета

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Отчеты > (имя отчета).** Отчет откроется в вашем стандартном интернет-браузере.
   - Выберите **Отчеты > Опции отчета**, если нужно проверить параметры отчета. Появится диалоговое окно ***Опции отчета***.

www.rusgeocom.ru

2. Выберите отчет в списке ***Отчеты***.
3. Щелкните по значку  на панели инструментов в панели команд. Отчет откроется в вашем стандартном интернет-браузере.
4. Для закрытия диалогового окна нажмите **OK**.

Примечание: Отчеты не сохраняются автоматически. Чтобы сохранить отчет, в интернет-браузере выберите команду **Файл > Сохранить как**.

Смежные темы

- Опции отчета (на стр. 110)
- Создание отчета для файла задания (на стр. 112)

Опции отчета

Эти общие опции используются для пользовательской настройки формата вывода отчета. Они доступны в панели команды ***Опции отчета***. Для конкретных отчетов предусмотрены также дополнительные опции. Чтобы посмотреть описание параметра, щелкните по его имени. Описание появляется в информационном поле в нижней части панели команды.

Совет: Переход между опциями осуществляется двойным щелчком по названиям параметров.

Параметры

Показ столбцов / Выбор столбцов	Укажите отображаемые типы данных в отчете, выбрав для отдельных столбцов опции ***Показать*** или ***Скрыть***.
Тип координат	Выберите для отчета отображаемые координаты: глобальные, местные или сеточные. Эта опция предназначена для ***Списка точек***.
Нижний колонтитул	Задайте показ даты, имени проекта и названия приложения, выбрав для каждого из элементов ***Показать*** или ***Скрыть***.
Опции формата	Выберите сводку или подробный отчет.
Верхний колонтитул	Задайте показ проекта, пользователя и данных системы координат, выбрав для каждого из элементов ***Показать*** или ***Скрыть***.
Разделы отчета / Разделы	Укажите отображаемые типы данных в отчете, выбрав для отдельных разделов опции ***Показать*** или ***Скрыть***.
Установка отчета	Задайте число отрезков в полигонах, а также число частей на миллион и дельта-критерии для ***Результатов замыкания полигонов***.
Диаграмма невязок	***Отдельные системы*** - Объединение невязок данных для всех спутников в одной диаграмме. ***Отдельные спутники*** - Отдельные диаграммы невязок для каждого спутника. Эта опция предназначена для подробного ***Отчета об обработке базовых линий***.
Показ в ходе создания	***Никогда*** - Отключение показа отчета в ходе его создания (например, во время импортирования); отчет выводится только при выборе в меню или в панели команды ***Опции отчета***. ***Показ при наличии предупреждений или ошибок*** - Отчет отображается в ходе его создания при наличии предупреждений или ошибок (например, во время импортирования) ***Запрос*** - Вывод запроса на отображение отчета после его создания. ***Запрос при наличии предупреждений или ошибок*** - Вывод запроса на отображение отчета после его создания при наличии предупреждений или ошибок. ***Всегда*** - Постоянное отображение отчета в ходе его создания.
Сохранять промежуточные данные	Включение в отчет промежуточных данных.

www.rusgeocom.ru

Включить в меню "Отчеты" ***Нет*** - Удаление отчета из меню "Отчеты".

Да - Включение отчета в меню "Отчеты".

Смежные темы

- Настройка и создание отчета
- Создание отчета для файла задания (на стр. 112)

Создание отчета для файла задания

Эта команда позволяет создавать пользовательские отчеты (и форматы файлов), применяя таблицы стилей к файлам заданий (.job/.jxl) в ***Генераторе файлов заданий***. Это обеспечивает гибкие возможности для создания отчетов различных типов на основе одного содержимого проекта.

Таблицы стилей XML устанавливаются вместе с данным приложением, а на веб-странице Custom Export Style Sheets (http://www.trimble.com/tsc_ts.asp?Nav=Collection-32914) компании Trimble доступны дополнительные стили. Сохраните их в корневой папке программы в папке ..\Support\iv.

Примечание: Таблицы стилей применяются только к импортированным файлам заданий; изменения, внесенные в проекты с помощью этой программы, в отчете не отражаются. Кроме того, таблицы стилей не переведены.

Последовательность настройки и создание отчета для файла задания

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите файл .job или .jxl в списке ***Импортированные файлы*** в ***Проводнике проекта***, щелкните правой кнопкой мыши и выберите ***Генератор отчета по заданию***.
   - Выберите команду **Отчеты > Генератор отчета по заданию.**

   Появится ***Генератор отчета по заданию***.
2. Подтвердите файл для запуска создания отчета в поле ***Файл задания***.
3. Проверьте стиль, применяемый к отчету, в поле ***Таблица стиля***, либо щелкните по значку … и выберите нужную таблицу стиля в проводнике.
4. Подтвердите имя отчета в поле ***Сохранить как***. Отчет сохраняется в той же папке, что и исходный файл задания.
5. Внесите необходимые изменения в опции отчета о съёмке в группе ***Параметры***.

   Примечание: Вносимые изменения параметров отчета не сохраняются в файле стиля XSLT.

www.rusgeocom.ru

6. Снимите флажок для опции ***Просмотреть выходной файл***, если не нужно просматривать формат вывода.
7. Нажмите кнопку **Применить** для запуска создания отчета и оставьте команду открытой, либо нажмите **OK**. Отчет по заданию откроется в вашем стандартном интернет-браузере. Если нужно сохранить отчет, выберите команду **Файл > Сохранить как**.

Смежные темы

- Импорт файлов Trimble GPS (.job) (см. "Импорт файлов заданий GNSS (.job)" на стр. 171)
- Опции генератора отчета по заданию (на стр. 113)

Опции генератора отчета по заданию

Эти опции используются для пользовательской настройки отчетов по фалам заданий Survey Controller (.job/.jxl). Они доступны в панели команды ***Генератор отчета по заданию***.

Опции

Общее

Файл задания	Показывает файл задания, выбранный в списке ***Импортированные файлы в Проводнике проекта***. Это файл, на основе которого создается отчет.
Таблица стиля	Показывает таблицу стиля XSLT, применяемую к отчету для вывода в формате HTML. Щелкните по значку ..., если нужно перейти к файлу другого стиля.
Сохранить как	Введите имя для выходного отчета. В качестве стандартного имени используется имя файла задания с расширением, определенным таблицей стиля. Отчет сохраняется в той же папке, что и исходный файл задания.
Параметры	
(Имя отчета)	Эти параметры используются для настройки формата вывода. Вносимые изменения применяются только к текущему отчету, не влияя на таблицу стиля XSLT. Эти параметры могут быть разными, в зависимости от выбранного стиля XSLT.
Просмотреть выходной файл	Снимите флажок, если не нужно просматривать формат вывода отчета. Оставьте флажок для просмотра отчета в стандартном интернет-браузере или текстовом редакторе.

Смежные темы

- Создание отчета для файла задания (на стр. 112)

Использование вспомогательных утилит

Coordinate System Manager

Coordinate System Manager - это отдельная утилита, обеспечивающая доступ к базе данных систем координат (Current.csd). Используйте эту утилиту для создания систем координат или для определения того, какие системы координат, модели геоидов и участки должны быть доступны для использования в вашей проекте.

Чтобы открыть Coordinate System Manager:

- Выберите опцию **Инструменты > Coordinate System Manager**.

Примечание: ***Coordinate System Manager*** имеет собственную справочную систему. Откройте утилиту Coordinate System Manager и выберите опцию **Справка > Разделы справки** или в программе нажмите кнопку **[F1]** .

Смежные темы

- Изменение системы координат (на стр. 88)
- Системы координат (на стр. 115)
- Определение системы координат (на стр. 88)
- Восстановление исходного файла системы координат

Системы координат

Офисная программа использует систему координат для преобразования измерений, сделанных на изогнутой поверхности (Земле), для переноса на плоскую поверхность (карту или план). Например, система координат используется для вычисления координат сетки для точки, измеренной с помощью GPS (GPS-измерения выполняются на эллипсоиде WGS-84).

Система координат может состоять из следующих элементов:

- Преобразование ГСК (между эллипсоидом WGS-84 и местным эллипсоидом)
- Проекция
- Модель геоида
- GPS-калибровка участка (состоящая из горизонтального и вертикального уравнивания)

Для каждого проекта вы должны выбрать систему координат. Если у вас еще нет системы или вы не знаете, какую систему выбрать, воспользуйтесь стандартной проекцией.

Примечание: Проверьте, что все точки в проекте находятся на допустимом расстоянии от начала координат проекции в соответствии со свойствами используемой проекции.

База данных систем координат

База данных систем координат хранится в файле под названием Current.csd. Она содержит всю информацию, касающуюся систем координат. Офисная программа предоставляет большой набор опубликованных координатных систем со всего мира. Для определения или редактирования систем координат, зон, участков, преобразования ГСК, эллипсоидов и моделей геоидов воспользуйтесь утилитой Coordinate System Manager (на стр. 114).

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Изменить систему координат (см. "Изменение системы координат" на стр. 88)
- Coordinate System Manager
- Определение системы координат (на стр. 88)
- Восстановление исходного файла системы координат

Менеджер специальных объектов

Менеджер специальных объектов представляет собой самостоятельную утилиту, которая дает возможность создавать и управлять библиотеками особых объектов (файлы .fxl) для обработки специальных кодов и хранения данных об атрибутах GIS. Библиотека особых объектов представляет собой коллекцию особых объектов с кодами и атрибутами, которые описывают их, а также кодами управляющих линий, которые определяют, как эти объекты взаимосвязаны друг с другом.

Менеджер специальных объектов поставляется с базовой библиотекой специальных объектов с предопределенными атрибутами. Эта библиотека является хорошей основой для кодирования специальных объектов. По мере создания новых специальных объектов и редактирования существующих, библиотека будет адоптироваться под специфические задачи Ваших проектов.

Кодирование специальных объектов в редакторе позволяет:

- Создавать коллекции подробных данных на местах, более эффективные и адекватные благодаря управлению порядком записи объектов и их атрибутов. Назначать параметры того, что можно, и что нужно вводить, благодаря чему обеспечивается целостность и полнота данных.
- Добавлять символы и аннотации к закодированным в специальных объектах полевым данным, благодаря чему информация может быть представлена в более визуальном формате.
- Соединять точки, определяя линейные специальные объекты, такие как тротуары или контуры зданий или средние линии канав или оград. Коды линейного управления дают возможность автоматически добавлять новые точки, а также создавать линии, кривые и дуги между точками.

При работе с поверхностями кодированные специальные объекты позволяют также:

- Определять линии обрыва цифровой карты местности (DTM).

Управлять образованием поверхностей, указывая, какие точки следует использовать, и какие линии должны выступать в качестве линий обрыва. Поверхности можно изменять, перемещая точки на специальные слои в зависимости от кодов специальных объектов.

www.rusgeocom.ru

Управление специальными объектами

Специальные объекты представляют собой объекты, с которыми осуществляется работа при сборе пространственных данных о реальном мире. Примеры специальных объектов - деревья, ограды, ворота, знаки, столбы и сараи, здания.

Атрибуты являются характеристиками специальных объектов.. Например, специальный объект столб может иметь следующие атрибуты: тип, владелец, высота, материал и состояние.

Кодирование специальных объектов - это процесс, в ходе которого:

- Создается библиотека потенциальных специальных объектов и их возможных атрибутов. Объекты снабжаются кодами, которые могут быть загружены в полевые устройства.
- Во время сбора данных на местах закрепите за специальными объектами коды и назначьте атрибуты измерениям GPS.
- Загрузите собранные специальные объекты и создайте на их основе подробные графические данные.

Примечание: ***Менеджер специальных объектов*** имеет свою собственную справочную систему. Находясь в ***Менеджере специальных объектов***, выберите **Помощь > Содержание**, или нажмите **[F1]**.

Утилита Planning

Используйте утилиту ***Planning*** для планирования и распределения проекта GPS на основании информации о зоне покрытия при приеме спутниковых сигналов.

Для доступа к утилите:

- Выберите опцию **Инструменты > Planning**.

Примечание: Утилита ***Planning*** имеет собственную справочную систему. Откройте утилиту и выберите опцию **Справка > Разделы справки** в меню ***Planning*** или в программе нажмите кнопку **[F1]**.

External Tools Manager

Используйте *External Tools Manager* для добавления элементов меню для внешнего приложения и утилит, которые вам нужно использовать в это средство программирования. Например, если нужен быстрый доступ к калькулятору Microsoft® Windows, вы можете добавить его как элемент меню. О добавлении внешних инструментов в меню *Инструменты* см. Настроить меню (на стр. 13).

www.rusgeocom.ru

Глава 5

Передача/ синхронизация полевых данных

Подготовка к подключению полевого устройства

Передача и синхронизация данных между полевыми устройствами и компьютером может осуществляться одним из двух методов: прямым подключением через панель ***Устройство*** или с помощью программы Office Synchronizer через корневую папку синхронизации.

Опции

Панель "Устройство" (см. "Панель устройств" настр. 6)	Используйте эту опцию и прямое подключение для обновления файлов непосредственно на полевом устройстве и импортирования данных напрямую с полевого устройства.
Office Synchronizer и корневая папка синхронизации (см. **"Office Synchronizer"** настр. **121**)	Используйте эту опцию и папку офисной копии (известную также как корневая папка синхронизации) для синхронизации данных между полевым устройством и компьютером вручную или автоматически. Использование корневой папки синхронизации позволяет вам подготавливать полевые данные и создавать файлы экспорта без физического подключения к полевому устройству. Процесс выгрузки является отдельной автоматической операцией.

Для подготовки к использованию прямого подключения:

1. При необходимости установите программу Microsoft® ActiveSync®. Если это не было выполнено во время установки, сделайте это сейчас. Введите `ActiveSync` в качестве темы поиска на веб-сайте http://www.microsoft.com/downloads (http://www.microsoft.com/downloads).)
2. Выполните запуск этой программы.
3. Подключите полевое устройство к компьютеру через порт USB или последовательный порт.
4. Если устройство спрашивает, желаете ли вы подключить его, нажмите Да. Появится панель ***Устройство*** со списком файлов на данном полевом устройстве.

Примечание: Когда полевое устройство находится в режиме прямого подключения, режим корневой папки синхронизации недоступен.

Для подготовки к использованию корневой папки синхронизации:

1. При необходимости установите программу Microsoft® ActiveSync®. Если это не было выполнено во время установки, сделайте это сейчас. Введите `ActiveSync` в качестве темы поиска на веб-сайте http://www.microsoft.com/downloads (http://www.microsoft.com/downloads).)
2. При необходимости установите программу Office Synchronizer. Если это не было выполнено во время установки, то установите ее с установочного компакт-диска этой программы.
3. Запустите Office Synchronizer и в меню выберите **Инстр. > Опции Synchronizer**. Проверьте следующие опции:
   - **Вкладка "Опции синх." > Режим синх.** = **Вручную**

www.rusgeocom.ru

- **Вкладка "Отображение" >** Поставьте флажок **Уст. ActiveSync в режим "Guest Only" (Гостевой вход)**

4. Подключите полевое устройство к компьютеру через порт USB или последовательный порт. При первом подключении устройства введите следующие данные:
   - Название устройства - уникальное название, которое ассоциируется с данным устройством
   - Информация полевой партии (необязательно)
   - Размещение корневой папки синхронизации - папка на компьютере или в сети, доступная с данного компьютера. В этой папке будут храниться синхронизированные данные. Эти данные хранились на полевом устройстве.

Смежные темы

- Выгрузка файлов (через прямое подключение) (на стр. 122)
- Загрузка файлов (через прямое подключение) (на стр. 122)
- Выгрузка файлов (через корневую папку синхронизации) (на стр. 126)
- Загрузка файлов (через корневую папку синхронизации) (на стр. 125)

Office Synchronizer

Office Synchronizer представляет собой отдельную утилиту, которая передает файлы данных между компьютером и полевым устройством на базе CE и проверяет, чтобы оба набора данных были одинаковыми, то есть синхронизированными.

Папка офисной копии (известная также как корневая папка синхронизации)

В корневой папке синхронизации на компьютере или в компьютерной сети хранятся синхронизированные полевые данные. Эта папка используется утилитой Office Synchronizer, любыми полевыми устройствами, синхронизированными с Office Synchronizer, и данной программой. В этой папке размещаются файлы для выгрузки на полевые устройства и для загрузки с них.

При необходимости вы можете войти, изменить или проверить размещение корневой папки синхронизации в разделе ***Размещение файлов*** диалогового окна ***Опции***.

Смежные темы

- Форматы экспорта данных
- Опции размещения файлов (см. "Опции "Размещения файлов"" на стр. 67)
- Форматы импорта данных
- Подготовка к подключению полевого устройства (на стр. 119)

Прямое подключение

Загрузка файлов (через прямое подключение)

Загрузка файлов для копирования с подключенного полевого устройства на офисный компьютер.

Чтобы загрузить файл и импортировать его в проект:

1. Откройте или создайте проект.
2. Подключите полевое устройство к компьютеру через порт USB или последовательный порт.
3. Если устройство спрашивает, желаете ли вы подключить его, нажмите **Да**. Появится панель ***Устройство*** со списком файлов на полевом устройстве.
4. Выберите один или несколько файлов для загрузки с устройства.
5. Для импортирования в проект выполните одно из следующих действий:
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.
   - Щелкните и перетащите выбранный файл(ы) в просмотр плана проекта.

Смежные темы

- Форматы импорта данных
- Подготовка к подключению полевого устройства (на стр. 119)
- Выгрузка файлов (через прямое подключение) (на стр. 122)

Выгрузка файлов (через прямое подключение)

Выгрузка файлов для их копирования с офисного компьютера на подключенное полевое устройство.

Чтобы выгрузить файл:

1. Откройте проект для экспортирования данных.
2. Если полевое устройство не подключено:
   1. Подключите полевое устройство к компьютеру через порт USB или последовательный порт.
   2. Если устройство спрашивает, желаете ли вы подключить его, нажмите Да. В этой офисной программе появится панель ***Устройство*** со списком файлов на данном полевом устройстве.

www.rusgeocom.ru

3. Щелкните по значку  на панели инструментов в панели команды ***Устройство***. Появится панель ***Экспорт*** со списком совместимых форматов ***Формат файла***.
4. Выберите формат для экспортирования.
5. Если данные не выбраны, выберите их или нажмите кнопку Опции для доступа к опциям выбора.

   Примечание: Вы также можете выбрать экспортируемые данные до нажатия значка  .
6. Проверьте, что стандартное имя файла правильное, либо введите другое имя для экспортируемого файла в поле ***Имя файла***.
7. Задайте отдельные параметры файла в группе ***Параметры***.
8. Нажмите **OK**. Экспортируемый файл конвертируется в подходящий формат и выгружается на полевое устройство. В панели ***Устройство*** список файлов обновляется, показывая новый файл.

Смежные темы

- Форматы экспорта данных
- Выбор в просмотре плана (см. "Выбор на 2-мерных видах" на стр. 44)
- Выбор с помощью команд (см. "Методы и опции выбора" на стр. 55)
- Подготовка к подключению полевого устройства (на стр. 119)
- Загрузка файлов (через прямое подключение) (на стр. 122)

Выгрузка задач (через прямое подключение)

Выгрузка задач на полевые устройства с помощью списка ***Задачи*** на панели инструментов ***Устройство***. Вы также можете выгружать файлы в:

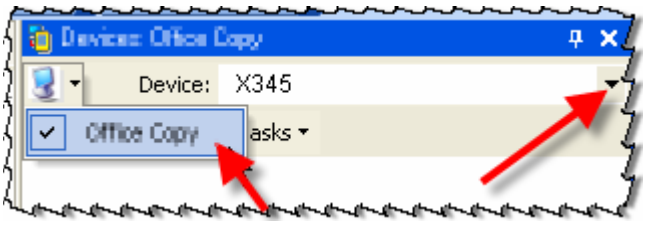
- Trimble® Survey Controller™
- Trimble® Digital Fieldbook™

Выгружать можно файлы следующих типов:

- Файлы библиотеки топокодов (.fxl) (конвертированные в файлы .fal для Survey Controller версий до 11.3)
- Файлы словаря данных (.ddf) (конвертированные в файлы .fal для Survey Controller версий до 11.3)
- Файлы антенны (.ini)
- Файлы геоида (.ggf) (включая подсетки)
- Файлы сетки ГСК (.dgf)

Чтобы выгрузить файл:

1. Подключите полевое устройство к компьютеру через порт USB или последовательный порт.
2. Если устройство спрашивает, желаете ли вы подключить его, нажмите **Да**. В этой программе появится панель ***Устройство***.
3. В списке ***Устройство*** выберите устройство, на которое нужно экспортировать файл. Если доступно только одно устройство, то это действие выполнять не нужно.



4. Нажмите кнопку **Задачи** и в списке выберите файл. Для файлов .fxl, .ddf и .ini. появляется диалоговое окно ***Открыть***. Для файлов .dgf открывается диалоговое окно ***Выберите файлы сетки ГСК для выгрузки***, а для файлов .ggf появляется панель команды ***Генерирование подсетки геоида***.
5. Выберите файл для выгрузки и нажмите **OK**, либо нажмите кнопку **Выгрузить** в панели команды ***Генерирование подсетки геоида***.
6. Щелкните по значку  на панели инструментов ***Устройство*** для просмотра списка экспортированных файлов.

Смежные темы

- Подготовка к подключению полевого устройства (на стр. 119)
- Загрузка файлов (через прямое подключение) (на стр. 122)
- Выгрузка файлов (через прямое подключение) (на стр. 122)

Корневая папка синхронизации и Office Synchronizer

Загрузка файлов (через корневую папку синхронизации)

Перед загрузкой файлов используйте программу Office Synchronizer (на стр. 121) для синхронизации полевого устройства, с которого будут импортироваться файлы.

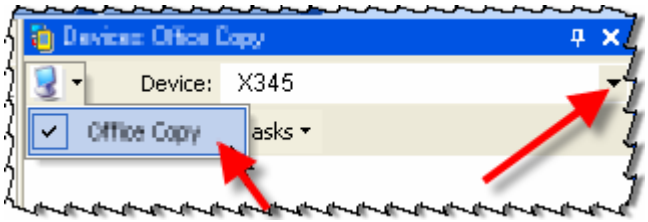
При загрузке файла создается файл экспорта, который копируется для синхронизации в соответствующую корневую папку синхронизации.

Чтобы загрузить файл и импортировать его в проект:

1. Откройте проект, в который будет загружаться файл, или создайте новый проект.
2. Откройте панель ***Устройство***, выполнив одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Просмотр > Панель устройства**.
   - Щелкните по значку .
   - Нажмите [**F10**].

   Появится панель ***Устройство***.

   Примечание: Если полевое устройство подключено напрямую, вы не сможете продолжить. Отсоедините устройство и снова запустите.
3. Щелкните по значку  и проверьте отмечена ли ***корневая папка синхронизации*** в раскрывающемся списке. На экране появится содержимое корневой папки.
4. Выберите устройство для импортирования файлов.



5. Выберите файлы и для импортирования их в проект выполните одно из следующих действий:
   - Щелкните по значку .

- Щелкните и перетащите выбранный файл(ы) в просмотр плана проекта.

Смежные темы

- Форматы импорта данных
- Подготовка к подключению полевого устройства (на стр. 119)
- Выгрузка файлов (через корневую папку синхронизации) (на стр. 126)

Выгрузка файлов (через корневую папку синхронизации)

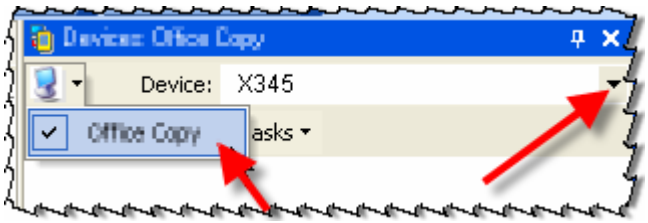
Выгрузка файлы для копирования их с офисного компьютера в соответствующую корневую папку синхронизации. При синхронизации полевого устройства с помощью утилиты Office Synchronizer (см. "Office Synchronizer" на стр. 121) создается корневая папка синхронизации.

Примечание: Чтобы проверить или изменить размещение корневой папки синхронизации, выберите **Инструменты > Опции > Размещения файлов**.

Чтобы выгрузить файл:

1. Откройте проект для экспортирования данных.
2. Откройте панель ***Устройство***, выполнив одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Просмотр > Панель устройства**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.
   - Нажмите **[F10]**.

   Появится панель ***Устройство***.
3. Щелкните по значку  и посмотрите, отмечена ли ***корневая папка синхронизации*** в раскрывающемся списке.
4. Выберите устройство, на которое нужно экспортировать файл.



5. Выберите данные для экспортирования.
6. Щелкните по значку  на панели инструментов в панели команды ***Устройство***. Откроется панель ***Экспорт*** со списком возможных форматов.

www.rusgeocom.ru

7. Выберите формат файла для экспортирования. Если данные не выбраны, выберите их.
8. Проверьте, что стандартное имя файла правильное, либо введите другое имя для экспортируемого файла.
9. Проверьте опции параметров.
10. Нажмите **OK** и закройте панель ***Экспорт*** для просмотра расположенной ниже панели ***Устройство***.
11. Щелкните по значку обновления  на панели инструментов ***Устройство*** для просмотра списка экспортированных файлов.

Примечание: Прежде чем брать полевое устройство в поле, программа Office Synchronizer должна синхронизировать полевое устройство, на которое экспортируется файл.

Смежные темы

- Подготовка к подключению полевого устройства (на стр. 119)
- Загрузка файлов (через корневую папку синхронизации) (на стр. 125)
- Форматы экспорта данных

Выгрузка задач (через корневую папку синхронизации)

Выгрузка задач на полевые устройства с помощью списка ***Задачи*** на панели инструментов ***Устройство***. Вы также можете выгружать файлы в:

- Trimble® Survey Controller™
- Trimble® Digital Fieldbook™

Примечание: Для активации раскрывающегося списка *Задачи* необходимо сначала синхронизировать (см. "Office Synchronizer" на стр. 121) полевое устройство.

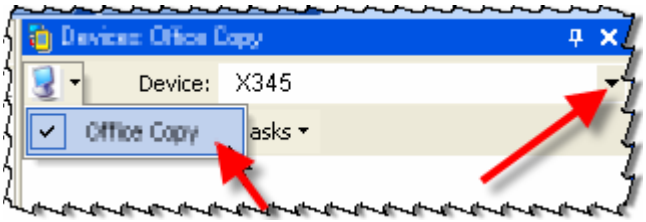
Выгружать можно файлы следующих типов:

- Файлы библиотеки топокодов (.fxl) (конвертированные в файлы .fal для Survey Controller версий до 11.3)
- Файлы словаря данных (.ddf) (конвертированные в файлы .fal для Survey Controller версий до 11.3)
- Файлы антенны (.ini)
- Файлы геоида (.ggf) (включая подсетки)
- Файлы сетки ГСК (.dgf)

Чтобы выгрузить файл:

1. Откройте панель ***Устройство***, выполнив одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Просмотр > Панель устройства**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.
   - Нажмите **[F10]**.

   Появится панель ***Устройство***.
2. Щелкните по значку  и проверьте отмечена ли папка ***корневая папка синхронизации*** в раскрывающемся списке. На экране появится содержимое данной папки.
3. Выберите устройство, на которое нужно экспортировать файл.



4. Нажмите кнопку **Задачи** и в списке выберите файл.
   - Для файлов .fxl, .ddf и .ini. появляется диалоговое окно ***Открыть***.
   - Для файлов .dgf открывается диалоговое окно ***Выберите файлы сетки ГСК для выгрузки***.
   - Для файлов .ggf появляется панель команды ***Генерирование подсетки геоида***.
5. Выберите файл для выгрузки и нажмите **OK**, либо нажмите кнопку **Выгрузить** в панели команды ***Генерирование подсетки геоида***.

www.rusgeocom.ru

6. Щелкните по значку  на панели инструментов ***Устройство*** для просмотра списка экспортированных файлов. Новый файл будет скопирован на полевое устройство при следующей синхронизации.

Смежные темы

- Подготовка к подключению полевого устройства (на стр. 119)
- Выгрузка файлов (через корневую папку синхронизации) (на стр. 126)

Загрузка файла сетки ГСК

Создание файла сетки ГСК

Если вы выбрали для проекта систему координат, использующую ГСК, но ГСК еще не определена, необходимо создать ее до загрузки на полевое устройство.

Для этого подберите систему координат с подходящей для использования ГСК.. Если вы знаете систему координат с подходящей для использования ГСК, вы можете выбрать ее для объединения ее файлов .dgf в подходящий для загрузки единый файл .cdg.

Примечание: При загрузке или импортировании данных в проект используемая импортируемыми данными ГСК должна соответствовать ГСК, определенной для системы координат проекта.

Создание сетки ГСК

1. Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**. Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. Нажмите кнопку ***Система координат*** и в левой панели нажмите ***Преобразование ГСК***.
3. Проверьте параметры. Файл сетки ГСК можно создать только тогда, когда отображаются поля ***Файл широтной сетки*** и ***Файл долготной сетки*** и в них показаны файлы .dgf. Если это так, нажмите **OK** и перейдите к пункту 9.
4. Примечание: Если файлы .dgf не показаны, нажмите кнопку Изменить в нижней части диалогового окна. Появится диалоговое окно ***Выбрать систему координат***.
5. Выберите ***Недавно использовавшуюся систему***.
6. Щелкните по значку  или  или используйте кнопки **[PgUp]** и **[PgDn]** для просмотра имеющихся систем координат.
7. Когда найдете систему координат, использующую нужную ГСК, нажмите кнопку Готово. Обновится диалоговое окно ***Параметры проекта***.

8. Убедитесь, что файлы .dgf отображаются в полях ***Файл широтной сетки*** и ***Файл долготной сетки***. Эти файлы будут объединены в файл сетки ГСК (.cdg), который вы можете сохранить и загрузить на полевое устройство.
9. Для закрытия диалогового окна ***Параметры проекта*** нажмите **OK**.
10. Выполните одно из следующих действий:
    - Выберите опцию **Проект > Генерирование сетки ГСК**.
    - В панели ***Устройство***, при подключенном устройстве, нажмите кнопку Задачи и выберите ***Загрузить файл сетки ГСК (.dgf)***.

    Появится панель команды ***Генерирование сетки ГСК***. В группе ***Сетка ГСК проекта*** появятся файлы .dgf.
11. Нажмите кнопку Создать в нижней части командной панели. Появится диалоговое окно ***Сохранить как***.
12. Подтвердите стандартное имя файла и нажмите кнопку Сохранить. Файл сетки ГСК появится в списке ***Файлы сетки ГСК (.cdg)***. Теперь его можно загрузить на полевое устройство.

Смежные темы

- Загрузка сетки ГСК (см. "Загрузка файла сетки ГСК" на стр. 130)

Загрузка файла сетки ГСК

Выберите файл сетки ГСК (.dgf) исходя из ГСК, используемой в системе координат проекта, и загрузите его на полевое устройство.

1. Подключите полевое устройство, на которое нужно загрузить геоид. Появится панель ***Устройства***.
2. На панели инструментов нажмите кнопку Задачи и выберите ***Загрузить файл сетки ГСК (.dgf)***. Появится панель команды ***Генерирование сетки ГСК***.
3. По необходимости выберите папку, содержащую установленные файлы ГСК в списке ***Папка***, или щелкните по значку … и выберите папку.

   Примечание: Стандартное размещение файлов .dgf: ***C:\Program Files\Common Files\Trimble\GeoData***.
4. Выберите файл сетки ГСК в списке ***Файлы сетки ГСК (.cdg)***, а если нужной ГСК в списке нет, то создайте файл сетки ГСК (см. "Создание файла сетки ГСК" на стр. 129).
5. Нажмите кнопку Выгрузить. Файл ГСК появится в папке ***Другие файлы*** в дереве панели ***Устройство***.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Если вы используете ГСК, связанную с системой координат проекта, не создавая файл сетки ГСК, то он не сохраняется в списке файлов сетки ГСК, который будет доступен при следующей загрузке. Если данная ГСК потребуется в дальнейшем, создайте файл сетки ГСК, который будет сохранен.

Смежные темы

- Создание файла сетки ГСК (на стр. 129)
- Опции сетки ГСК (на стр. 131)
- Выгрузка задач (через прямое подключение) (на стр. 123)

Опции сетки ГСК

Эти опции используются для выбора файла ГСК при загрузке на полевое устройство. Они доступны в панели команды ***Генерирование сетки ГСК***.

Примечание: Щелкните по нижней группе заголовка для переключения между текущей ГСК проекта и сохраненным файлом сетки ГСК.

Опции

Папка	Выберите папку, в которой содержатся файлы сетки ГСК (.cdg).
Файлы сетки ГСК (.cdg)	Показывает имена доступных файлов сетки ГСК.
Описание	Показывает регионы, охватываемые данными ГСК.
Размер	Показывает размеры файлов. Для файлов размером свыше 1 Мб может потребоваться больше времени для загрузки.
Сетка ГСК проекта/ выбранная	Если в списке **есть** выбранный файл сетки ГСК, эта опция показывает сведения о файле. Если в списке **нет** выбранного файла сетки ГСК, эта опция показывает сведения о ГСК, используемой в текущей системе координат проекта.
Выгрузить	Передача файла сетки ГСК на подключенное полевое устройство.
Создать	Сохранение нового файла сетки ГСК.
Использовать ГСК проекта (через контекстное меню)	Поставьте флажок для этой опции перед загрузкой, если нужно загрузить временную копию текущей ГСК проекта вместо выбора одного из файлов сетки ГСК, содержащихся в списке. В контекстном меню также доступна команда ***Загрузить в устройство***.

Смежные темы

- Создание файла сетки ГСК (на стр. 129)
- Загрузка сетки ГСК (см. "Загрузка файла сетки ГСК" на стр. 130)

Загрузка файла геоида

Загрузка файла геоида

Выберите файл сетки геоида (.ggf) исходя из геоида, используемого в системе координат проекта, и загрузите его на полевое устройство.

1. Подключите полевое устройство, на которое нужно загрузить файл геоида. Появится панель ***Устройство***.
2. На панели инструментов нажмите кнопку **Задачи** и выберите ***Загрузить файл геоида (.ggf)***. Появится панель команды ***Генерирование подсетки геоида***.
3. По необходимости выберите папку, содержащую установленные файлы геоида в списке ***Папка***, или щелкните по значку  и выберите папку с файлами .ggf.
4. Выберите файл геоида в списке ***Файл геоида***.
5. Нажмите кнопку **Выгрузить**. Файл геоида появится в папке ***Другие файлы*** в дереве панели ***Устройство***.

Примечание: Если размер файла сетки геоида превышает 1 Мб, появится запрос на подтверждение загрузки. Чтобы уменьшить размер файла, используйте определение подсетки (см. "Определение подсетки геоида" на стр. 133).

Смежные темы

- Опции геоида (на стр. 132)
- Определение подсетки геоида (на стр. 133)
- Выгрузка задач (через прямое подключение) (на стр. 123)

Опции геоида

Эти опции используются для выбора файла геоида при загрузке на полевое устройство. Они доступны в панели команды ***Генерирование подсетки геоида***.

Опции

	Щелкните для открытия диалогового окна ***Выбрать систему координат***, где вы можете выбрать для использования в проекте недавно использовавшуюся систему координат или определить новую.
Папка	Выберите папку, в которой содержатся файлы сетки геоида (.ggf).
Файл (файлы .ggf)	Показывает имена доступных файлов сетки геоида. Если были определены какие-то файлы подсетки геоида, их имена отображаются под именем полного файла сетки геоида.
Описание	Показывает регионы, охватываемые данными геоидами.
Размер	Показывает размеры файлов. Для файлов размером свыше 1 Мб может потребоваться больше времени для загрузки.
Выгрузить	Передача файла сетки геоида на подключенное полевое устройство. Эта команда доступна только при подключенном полевом устройстве и выбирается с помощью кнопки ***Задача***.
Создать подсетку	Используется для определения подобласти файла геоида с целью экономии времени загрузки и памяти полевого устройства.

Смежные темы

- Определение подсетки геоида (на стр. 133)
- Загрузка файла геоида на полевое устройство (см. "Загрузка файла геоида" на стр. 132)

Определение подсетки геоида

При большом размере файла геоида, который нужно использовать для сбора данных, перед загрузкой на полевое устройство определите подсекцию используемой области. Это позволит сэкономить время загрузки и память полевого устройства.

Примечание: При загрузке или импортировании данных в проект используемая импортируемыми данными подсетка геоида должна соответствовать геоиду, определенному для системы координат проекта.

Последовательность создания подсетки геоида

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Генерирование подсетки геоида**.
   - В панели ***Устройство***, при подключенном устройстве, нажмите кнопку Задачи и выберите ***Загрузить файл геоида (.ggf)***.

   Появится панель команды ***Генерирование подсетки геоида***.

2. По необходимости выберите папку, содержащую установленные файлы геоидов в списке ***Папка (.ggf)***, или щелкните по значку  и выберите папку.

   Примечание: Стандартное размещение файлов .ggf: ***C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Trimble\GeoData***.

3. Выберите файл геоида в списке ***Файл геоида (.ggf)***.
4. Щелкните правой кнопкой и в контекстное меню выберите команду ***Создать подсетку***. Появится диалоговое окно ***Создание файла сетки геоида***. Сфера полностью отображается, а геоид центрируется. В группе ***Свойства файла геоида*** размер всего геоида отображается в поле ***Размер***.
5. В поле ***Добавить индекс*** введите текст, который будет добавлен в конце имени исходного файла геоида для идентификации данной подсетки. После ввода индекса появляется полное имя файла. Например, если вы будете проводить сбор данных в Мексике (Mexico) в районе Байя (Baja), добавьте индекс Baja к файлу геоида Mexico97.ggf для создания файла Mexico97Baja.ggf.
6. Для упрощения отображения по необходимости снимите флажки для границ и рек в группе ***Свойства сферы***.
7. Щелкните по значку  для увеличения до размеров геоида. Описание остальных инструментов просмотра см. ***Опции подсетки геоида***.
8. Щелкните по значку  и выделите окном часть геоида, для которой нужно создать подсетку. Размер подсетки геоида отображается в поле ***Размер***.

   Примечание: Выделенное окно подсетки изменит нельзя, но можно сколько угодно заново выделять окно.

9. Нажмите кнопку Сохранить. Появится диалоговое окно ***Сохранить файл сетки геоида как***.
10. Снова нажмите кнопку Сохранить. Файл подсетки геоида появится в списке геоидов под исходным файлом геоида.

Смежные темы

- Опции подсетки геоида (на стр. 134)
- Загрузка файла геоида на полевое устройство (см. "Загрузка файла геоида" на стр. 132)

Опции подсетки геоида

Эти опции используются перед загрузкой на полевое устройство для определения подобласти большого файла геоида с целью экономии времени загрузки и памяти полевого устройства. Они доступны в диалоговом окне ***Создать файл сетки геоида***.

www.rusgeocom.ru

Опции

Свойства файла геоида

Геоид — Показывает имя геоида, на основе которого будет создана данная подсетка.

Имя файла — Показывает имя файла геоида.

Добавить индекс — Введите текст, который будет добавлен в конце имени исходного файла геоида для идентификации данной подсетки.

Размер (Кб) — Показывает размер исходного файла геоида до построения подсетки. Затем показывает размер подсетки геоида.

Свойства подсетки

Первая широта
Первая долгота
Вторая широта
Вторая долгота — Показывают координаты первого угла выбранного окна при построении подсетки. Показывают координаты противоположного угла выбранного окна при построении подсетки.

Свойства сферы

Широта позиции курсора
Долгота позиции курсора — Показывают координаты текущей позиции курсора. Если курсор находится вне сферы, то они показывают последнюю позицию курсора на сфере.

Границы штатов США — Снимите флажок, если нужно скрыть границы штатов США.

Границы государств — Снимите флажок, если нужно скрыть границы государств.

Крупные реки — Снимите флажок, если нужно скрыть водные пути.



Щелкните для активации инструмента выбора. Затем щелкните и перетащите курсор для выделения окна на текущем геоиде, чтобы задать противоположные углы подсетки геоида.

Любая честь подсетки за пределами границ геоида игнорируется.

Примечание: Чтобы удалить подсетку, щелкните в любом месте вне сферы.

Совет: После выделения окна вы можете щелкнуть внутри подсетки, чтобы увеличить отображение.



Щелкните для активации инструмента панорамирования. Затем щелкните по сфере и перетащите, чтобы переместиться в другое положение.

	Щелкните для увеличения до размеров геоида. Затем щелкните еще раз для увеличения с приращением (x2) или выберите точку на сфере для ее центрирования и увеличения от данной точки.
	Щелкните для активации инструмента уменьшения. Затем щелкните еще раз для уменьшения с приращением (x2) или выберите точку на сфере для ее центрирования и уменьшения от данной точки.
	Щелкните для увеличения до размеров сферы и центрирования текущего геоида.

Смежные темы

- Определение подсетки геоида (на стр. 133)

Глава 6

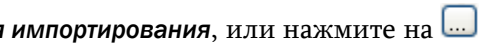
Импорт данных

Импортировать данные

После выбора папки в процессе выполнения команды *Импортировать*, файлы, которые содержатся в этой папке анализируются на соответствие типов файлов программе для импортирования. При анализе определяется наличие в файле характерной информации, формат файла и расширение, по которому для файла назначается импортирующая программа. Если файл ASCII отмечается как "неизвестный", может понадобиться для этого файла создать пользовательскую импортирующую программу.

Для импортирования данных:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите **Проект > Импортировать.**
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.

   Отображается диалоговое окно ***Импортирование***.
2. Выберите папку в списке ***Папка для импортирования***, или нажмите на  пиктограмму для обзора папок. По умолчанию назначается папка, откуда последний раз импортировались файлы. Файлы, содержащиеся в выбранной папке, появляются в области ***Выберите файл***. Перечисляются имена и типы файлов. Типом файла является имя импортирующей программы, которая используется для чтения файла.
3. Выберите файл(ы), которые необходимо импортировать в группе ***Выберите файл***.

Примечание: При необходимости установить пользовательскую импортирующую программу, нажмите на правую кнопку мыши на файле и установите тип файла.

4. Нажмите на **OK**. Данные отображаются на графическом виде и ***Проводнике проекта***.

> **Совет:** Для того чтобы импортировать файлы, Вы можете дважды нажать левую кнопку мыши или перетащить файлы (см. "Перетаскивание для импорта" на стр. 138).

5. Для просмотра Отчета об импортировании (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188), выберите **Отчеты > Отчет об импортировании**.

Примечание: Для просмотра файла, нажмите на  пиктограмму. При этом файл открывается в Блокноте или другом текстовом редакторе.
Примечание: Чтобы отобразить только те файлы, которые распознает конвертер, нажмите на  пиктограмму на панели инструментов диалогового окна. В данном диалоговом окне пиктограмма работает как переключатель.
Примечание: Для изменения типа файла нажмите на правую кнопку мыши и выберите опцию из списка ***Установить опции файла***. Предлагаемые опции основаны на внутреннем сканировании файла. Расширение файла также используется для этой цели.
Примечание: Чтобы импортировать более одного файла, используйте **[Ctrl] + левую кнопку мыши** или **[Shift] + левую кнопку мыши**.

Примечание: Для изменения типа файла нажмите на правую кнопку мыши, выберите ***Установить тип файла***, после чего выберите одну из опций из разворачивающегося списка. Предлагаемые опции основаны на внутреннем сканировании файла. Расширение файла также используется для этой цели.

Связанные темы

- Импортирование перетаскиванием (см. "Перетаскивание для импорта" на стр. 138)
- Импортировать данные (на стр. 137)
- Форматы импортируемых данных
- Импортировать данные в пользовательском формате
- Запуск отчета об импортировании (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)

Перетаскивание для импорта

Вы можете импортировать данные, перетаскивая файлы с рабочего стола компьютера, в проводнике Windows® или из списка файлов в панели команды ***Импорт*** в просмотр данных.

Чтобы перетащить файл в проект:

1. Откройте проект.
2. Выполните одно из следующих действий:

www.rusgeocom.ru

- Найдите файлы, которые нужно импортировать, на рабочем столе компьютера или в проводнике Windows.
- Откройте панель команды ***Импорт*** и укажите папку, содержащую импортируемые файлы.

3. Щелкните и перетащите файлы на просмотр данных.

Смежные темы

- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)

Загрузить и импортировать данные из Интернета

После импортирования чистых данных и обработки базовых линий, загрузите и импортируйте данные с различных Интернет-ресурсов. Для поиска данных, имеющих значение для Вашего проекта, используйте команду ***Загрузка из Интернета***:

- Используйте радиальный поиск по координатам Вашего проекта
- Возможно импортирование файлов в форматах, используемых большинством производителей GPS, а также приемо-независимом формате RINEX
- Автоматически происходит вычисление разницы во времени и поиск перекрывающихся по времени сессий

Связанные темы

- Добавить предопределенных провайдеров данных (на стр. 156)
- Автоматическая загрузка и импорт информации (на стр. 139)
- Управление списком провайдеров данных (на стр. 149)
- Добавить новых провайдеров данных (на стр. 151)

Автоматическая загрузка и импорт информации

После того как Вы создали или открыли проект и обработали базовые линии, опираясь только на грубые данные, имеется два способа загрузка и импорта информации от провайдеров Интернет: ***Автоматический*** и ***Вручную***. В большинстве случаев Вы будете использовать автоматическую загрузку.

Примечание: При ***загрузке из Интернета*** местное время преобразуется во время GPS.

Для загрузки и импортирования данных из Интернета

1. Выполните одно из следующих действий:

www.rusgeocom.ru

- Выберите **Проект > Загрузка из Интернета.**
- Нажмите на  на панели инструментов.

Отображается панель команды ***Загрузка из Интернета со*** списком провайдеров данных, принятых по умолчанию.

Примечание: Вы можете раскрывать или сворачивать группы в списке, нажимая на них правой кнопкой мыши и выбирая пункт ***Развернуть все*** или ***Свернуть все*** из контекстного меню.

2. Для начала автоматической загрузки дважды нажмите на левую кнопку мыши на веб-сайте. В качестве альтернативы Вы можете выбрать сайт и нажать на Автоматически, или на правую кнопку мыши и выбрать пункт ***Автоматическая загрузка*** из контекстного меню. Отображается диалоговое окно ***Параметры загрузки***.

Примечание: Опорные станции могут работать только в режиме загрузки ***Вручную***.

3. Установите необходимые параметры загрузки (см. "Установить параметры загрузки" на стр. 144).
4. Нажмите на **OK** для начала процесса загрузки. Отображается новая вкладка, на которой выводятся последовательность и состояние загрузки. Сообщение и индикатор выполнения в нижней части панели команд отражают состояние загрузки. После того как все файлы будут загружены, их имена отображаются в списка ***Имен файлов***.

Совет: Вы можете загружать с нескольких сайтов одновременно. Сразу после начала загрузки нажмите на вкладке ***Пуск***, выберите веб-сайт другого провайдера и начните другую загрузку.

5. После загрузки нажмите на каждую из строк списка ***Действие***, и выберите метод обработки загруженного файла.
6. Для того чтобы начать процесс импортирования, нажмите на Импорт. Страница со вкладками закрывается. Файлы, которые Вы назначили для ***Импортирования***, будут импортированы в текущий проект, отображены на виде в плане и появятся в ***Проводнике проекта***.

Примечание: Если ни один из этих фалов не может быть импортирован, на кнопке будет написано ***OK***, а не ***Импорт***.

7. Если Вы загружали файлы с нескольких сайтов, нажмите на каждую из вкладок и повторите шаги 5 и 6 для каждой из них.

Примечание: Непрерывные файлы от станций CORS часто протоколируются и импортируются с приращением в один час. Однако, после импортирования они объединяются (последовательно соединяются) в единый файл.

www.rusgeocom.ru

Связанные темы

- Опции загрузки из Интернет (на стр. 141)
- Опции параметров загрузки (см. "Установить параметры загрузки" на стр. 144)
- Загрузка и импорт информации вручную (на стр. 148)

Опции загрузки из Интернет

Используйте эти опции для выбора типа данных, которые необходимо загрузить из Интернет. Они доступны на вкладке ***Пуск*** панели команды ***Загрузка из Интернет***.

Тип сайта	Тип данных	
Опорные станции (и виртуальная опорная станция)	Базовая станция (Только вручную)	Эти опции позволяют загрузить базовую станцию или виртуальные данные RTK от местной базовой станции (или виртуальной базовой станции) посредством поиска вручную. Например, опорные станции NGS CORS позволяют загружать данные RINEX и альманахи.
Точные орбиты	Файл	Эти опции позволяют загружать данные об орбитах из NGS или IGS. Например, станции NGS CORS позволяют загружать точные данные эфимерид в двух форматах: SP3 и EF18.
Управляющие координаты	Файл	Эти опции позволяют загружать страницы данных с National Geodetic Survey. Например, опорные станции NGS CORS позволяют загружать управляющие координаты.
Файл альманаха ГНСС	Файл	Эти опции позволяют загружать данные планировки ГНСС. Например, опорные станции NGS CORS позволяют загружать информации. альманахов.
Ионосферическая модели	Файл	Эти опции позволяют загружать иносферическую информацию из архивов CDDIS и других академических организаций. Например, Бернский университет позволяет загружать ионосферические карты.

Связанные темы

- Автоматическая загрузка и импорт информации (на стр. 139)
- Загрузка и импорт информации вручную (на стр. 148)
- Опции параметров загрузки (см. "Установить параметры загрузки" на стр. 144)
- Импортировать данные (на стр. 137)

www.rusgeocom.ru

Опции загрузки через iGate

Эти опции используются для выбора опорных станций, с которых осуществляется загрузка. Они доступны в диалоговом окне ***Выбор опорных станций для загрузки*** при загрузке данных опорной станции с помощью протокола iGate.

Протокол iGate позволяет находить сеть из нескольких опорных станций. При помощи протокола iGate вы можете одновременно загружать данные разного типа, например измерения и эфемериды.

Опции

Выбор

Оставьте флажок для этой опции, чтобы выполнять загрузку с базовой станции. Снимите флажки для станций, с которых загрузка не требуется.

Имя станции

Идентификатор базовой станции, который может указывать ее географическое положение.

Интервал (сек)

Показывает частоту опроса в секундах. Для выбора другого интервала щелкните раскрывающуюся стрелку.

Примечание: Если будет выбрана частота опроса выше той, при которой выполнялся сбор данных, то данные могут не извлекаться. В этом случае попробуйте уменьшить частоту.

Эфемериды

Для выбора эфемерид другого типа щелкните раскрывающуюся стрелку.

Низкая точность - Используется,когда ни одна из орбит типа IGS не доступна.

Высокоточная орбита IGS - Используется для орбитальных данных высшего качества. Эти данные используются для системы отсчета IGS.

Быстрая орбита IGS - используется, когда недоступна ***Высокоточная орбита IGS***. Для многих задач быстрые орбитальные данные IGS почти также оптимальны, как и высокоточные.

Сверхбыстрая орбита IGS - используется, когда недоступны ни высокоточные, ни быстрые орбитальные данные.

Подробнее см. веб-сайт Международной службы GNSS.

Примечание: Если сервер не содержит выбранный вами тип эфемерид, то никакие файлы не загружаются.

Расстояние

Показывает расстояние от станции до центра данных текущего проекта.

Смежные темы

- Опции скачивания через Интернет (на стр. 69)

www.rusgeocom.ru

Установить параметры загрузки

При запуске автоматической загрузки отображается диалоговое окно ***Параметры загрузки***. Для того чтобы получить данные, наиболее подходящие для проекта, установите географический центр и пределы, а также временной диапазон загрузки.

Для установки параметров загрузки:

1. Установите географический центр загрузки в группе ***Координаты***.
2. Установите пределы времени загрузки в группе ***Квант времени***.
3. Установите географические пределы загрузки в группе ***Радиус поиска***.
4. Нажмите на **OK** для начала процесса загрузки.

Если в проекте всегда содержатся данные, необходимые провайдеру, запретите диалоговое окно ***Параметры загрузки***.

Для запрещения диалогового окна Параметры загрузки:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите **Средства > Опции**.
   - Нажмите на **Опции** в диалоговом окне ***Конфигурация загрузки из Интернет***.

   Отображается диалоговое окно ***Опции***.
2. Нажмите на ***Загрузка из Интернет***.
3. Запретите ***Всегда показывать диалоговое окно Параметры загрузки***. После этого, при нажатии на **Автоматический**, диалоговое окно ***Параметры загрузки*** не отображается, если временной квант проекта составляю более 8 часов. Если временные рамки проекта более 8 часов, диалоговое окно откроется с требованием задать меньший интервал времени для более быстрой загрузки.

Примечание: Если в проект не включены даны, необходимые сайту провайдера данных, диалоговое окно ***Параметры загрузки*** будет продолжать открываться, даже если оно отключено.

Связанные темы

- Автоматическая загрузка и импорт информации (на стр. 139)
- Загрузка и импорт информации вручную (на стр. 148)
- Опции загрузки из Интернет (на стр. 141)

www.rusgeocom.ru

Опции параметров загрузки

Используйте эти опции для установки параметров географического и временного состава загружаемой информации. Они доступны в диалоговом окне ***Параметры загрузки***. Это диалоговое окно может выглядеть по-разному каждый раз, когда Вы его открываете, так как содержащиеся в нем параметры основываются на требованиях, предъявляемых веб-сайтом провайдера информации.

Код размещения

Имя из четырех символов

Введите или выберите четырехсимвольный код размещения опорной станции.

Коды доступны для выбора, если Вы ранее вводили их на вкладке ***Размещение станций*** диалогового окна ***Свойства сайта***.

Координата

Ввод информации пользователем

Для данных NGS выполняется радиальный поиск по координатам текущего проекта.

Выберите эту опцию, чтобы получить доступ к полям ***Северное указание***, ***Восточное указание***, ***Возвышение***, ***Широта***, ***Долгота*** и ***Высота***.

Центр проектов

Выберите эту опцию, чтобы использовать при загрузке географический центр данных Вашего проекта.

Точка в проекте

Выберите эту опцию для получения доступа к полю ***Идентификатор точки***, в которое можно ввести имя одной из точек проекта. Эта точка будет использоваться в качестве центра при загрузке.

Идентификатор точки

Введите имя точки, которую Вы хотите использовать в качестве центра при радиальной загрузке.

Тип координат

Сетка - Выберите эту опцию для того, чтобы использовать северное и восточное указания, а также возвышение для задания центра загрузки.

Местные - Выберите эту опцию для того, чтобы использовать широту, долготу и высоту.

Глобальные - Выберите эту опцию для того, чтобы использовать широту, долготу и высоту.

Северное и восточное указания и возвышение

или

Широта, долгота и высота

Введите координаты центра загрузки.

Временной диапазон

www.rusgeocom.ru

Сессия

По умолчанию загружаемые данные распространяются на весь временной диапазон текущего проекта.

Временной диапазон проекта - Выберите эту опцию для того, чтобы загружать данные, распространяющиеся на все временные диапазоны Вашего проекта.

Пользовательский ввод - Выберите эту опцию для того, чтобы получить доступ к полям ***Время начала*** и ***Время окончания***, при помощи которых можно точно указать загружаемый временной диапазон.

(Временной диапазон проекта разбитый на сегменты) - Выберите один из этих сегментов. Доступно в случае, если временной диапазон проекта больше, чем 8 часов.

Время начала

и

Время окончания (местное)

Установите временной диапазон для загрузки.

Обычно файлы GPS содержат данные во времени UTC, а не в местном времени.

Примечание: Некоторые опорные станции выдают сегментированные данные. Предполагается, что эти данные сохраняются с интервалом в один час. При загрузке сегментированных данных Вы отметите, что на каждую сессию внутри проекта, длившуюся несколько сегментов, загружается несколько файлов.

Интервал пробы

Выберите эту опцию для загрузки данных с интервалом, равным или меньшим интервала, заданного в проекте. Если базовая станция работала с большим интервалом сбора, чем указано в проекте, процесс загрузки будет сокращен (данные базовой станции урезаны) до заданного уровня.

Радиус поиска

Километры

Введите радиальную дистанцию от центра проекта, относительно которого ведется поиск данных. Вы можете указать единицы измерения, отличные от принятых в проекте. Они будут преобразованы.

Связанные темы

- Установить параметры загрузки (на стр. 144)

Опции файлов после загрузки

Используйте эти опции для указания порядка действий с загруженными файлами. Они доступны на нумерованных вкладках панели команды ***Загрузка из Интернет*** после успешной загрузки данных.

www.rusgeocom.ru

Опции загруженных файлов

Импортировать — Выберите эту опцию для добавления файла к текущему проекту, отображения данных на виде в плане и размещения файла на жестком диске в папке, которая указана в поле *Папка для загрузки и импортирования* диалогового окна *Опции*.

Команда "Импортировать" распознает эту опцию как принятую по умолчанию. Поддерживаемый форматы файлов перечислены в списке Форматы данных для импортирования.

Сохранить — Выберите эту опцию для размещения файла на жестком диске в папке, которая указана в поле ***Папка для загрузки и импортирования*** диалогового окна ***Опции***.

При сохранении данные не импортируются в проект.

Удалить — Выберите эту опцию для удаления файла.

Команда "Импортировать" не распознает эту опцию как принятую по умолчанию.

Связанные темы

- Автоматическая загрузка и импорт информации (на стр. 139)
- Загрузка и импорт информации вручную (на стр. 148)

Загрузка и импорт информации вручную

При загрузке ***Вручную*** устанавливается соединение с веб-сайтом провайдера данных без инициализации процесса загрузки. Эта функция может быть полезной для ведения организованного списка провайдеров данных, причем Вы можете быстро получить доступ к их сайтам во время работы над проектом. Кроме того, может быть полезно иметь возможность сохранять веб-сайты вручную, в случае если появляется возможность конфигурировать их для автоматической загрузки или если автоматическая загрузка дает сбой по причине изменений на сайте.

Для загрузки данный из Интернета вручную:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите **Проект > Загрузка из Интернета.**
   - Нажмите на  на панели инструментов.

   Отображается панель команды ***Загрузка из Интернета*** .
2. Выберите веб-сайт в списке ***Провайдеров***.

www.rusgeocom.ru

3. Нажмите на **Вручную** или на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Загрузка вручную*** из контекстного меню. Открывается Интернет-браузер со страницей выбранного Вами провайдера.
4. Перемещайтесь по веб-страницам и вводите параметры, необходимые для начала процесса загрузки.

Связанные темы

- Автоматическая загрузка и импорт информации (на стр. 139)
- Опции загрузки из Интернет (на стр. 141)
- Опции параметров загрузки (см. "Установить параметры загрузки" на стр. 144)

Управление списком провайдеров данных

Для того чтобы определять, данные каких провайдеров следует использовать Вам или Вашим коллегам, без необходимости удаления файлов, запрещайте веб-сайты в списке ***Провайдеров***. При запрещении сайта, его имя удаляется из списка провайдеров в панели команды ***Загрузка из Интернет***.

Добавьте новые группы, чтобы организовать веб-сайты провайдеров данных в логические наборы. При добавлении новой группы в список провайдеров, она отображается на панели команды ***Загрузка из Интернет как новый тип данных***. Вы можете изменять структуру групп, принятую по умолчанию, таким образом, чтобы она соответствовала Вашим потребностям.

Для запрещения сайтов провайдеров данных:

1. Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов панели команды ***Загрузка из Интернет***. Открывается диалоговое окно ***Конфигурация загрузки из Интернет***.
2. Для запрещения (или разрешения) того или иного провайдера данных, снимите (поставьте) метку в поле рядом с его именем.
3. Нажмите на **OK**, для того чтобы закрыть диалоговое окно ***Конфигурация загрузки из Интернет***. Имя удаляется из списка провайдеров на панели команды ***Загрузка из Интернет***.

> **Примечание:** Для того чтобы полностью удалить тот или иной сайт или категорию (папку) провайдеров, выберите соответствующее имя в списке и нажмите **Удалить**. Отображается предупредительное сообщение для того, чтобы Вы могли подтвердить удаление.

Чтобы добавить или отредактировать группы провайдеров:

1. Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов панели команды ***Загрузка из Интернет***. Открывается диалоговое окно ***Конфигурация загрузки из Интернет***.

www.rusgeocom.ru

2. Нажмите на Новая группа. Отображается диалоговое окно ***Свойство группы***.
3. Введите новое имя папки в поле ***Имя***.
4. Выберите тип загрузки для группы из списка ***Тип***.
5. В списке ***Предустановки*** выберите папку, в которой будут храниться загруженные, импортированные и сохраненные файлы для группы.
6. Если в списке ***Предустановки*** Вы выбрали ***Папка, определенная пользователем***, введите путь к ней или нажмите на  для того чтобы указать папку для загрузки.
7. Нажмите на **OK**, и еще раз на **OK**, для того чтобы закрыть диалоговое окно ***Конфигурация загрузки из Интернет***.

Для установки опций загрузки из Интернет:

1. Нажмите на  панели инструментов панели команды ***Загрузка из Internet***. Открывается диалоговое окно ***Конфигурация загрузки из Интернет***.
2. Нажмите на Опции. Отображается диалоговое окно ***Опции.***
3. Выберите или откажитесь от выбора следующих опций.
4. Нажмите на **OK**, и еще раз на **OK**, для того чтобы закрыть диалоговое окно ***Конфигурация загрузки из Интернет***.

Связанные темы

- Добавить новых провайдеров данных (на стр. 151)
- Добавить предопределенных провайдеров данных (на стр. 156)
- Опции группы провайдеров данных (на стр. 150)

Опции группы провайдеров данных

Используйте эти опции для определения типа создаваемой группы. Они доступны в диалоговом окне ***Свойства группы***. Различные протоколы Интернет используют различные типы загрузки.

www.rusgeocom.ru

Опции

Информация о группе

Тип

Загрузка файла - Выберите этот тип при загрузке типов данных, отличных от GNSS, например, управляющих координат.

Загрузка опорной станции - Выберите этот тип при загрузке данных GNSS из любой официальной базовой станции.

Загрузка виртуальной опорной станции - Выберите этот тип при загрузке данных GNSS от каких-либо других провайдеров данных GNSS, которые будут использоваться вместо официальной базовой станции.

Загрузить папку

Предустановки

Папка для загрузки проектов - Выберите эту опцию для загрузки в папку для загрузки и импорта, принятую по умолчанию, определенную в разделе ***Расположение файлов*** диалогового окна ***Опции***.

Папка модуля планировании Trimble - Выберите эту опцию для загрузки в папку для загрузки в папку утилиты ***Планирования***, принятую по умолчанию.

Папка Мои документы - Выберите эту опцию для загрузки в папку для загрузки в папку ***C:\Documents and Settings\(username)\My Documents***.

Папка, определенная пользователем - При выборе этой опции открывается поле ***Папка***, в котором можно задать другую папку.

Папка

Введите путь или нажмите на пиктограмму  для определения папки, в которой следует сохранять загруженные файлы.

Связанные темы

- Опции загрузки из Интернет (см. "Опции скачивания через Интернет" на стр. 69)
- Управление списком провайдеров данных (на стр. 149)

Добавить новых провайдеров данных

Добавить веб-сайты, которые Вы регулярно используете, в список провайдеров данных. Если Ваши проекты располагаются в одной и той же географической области, конфигурирование и добавления местных провайдеров может сделать доступ к информации в Интернете очень эффективным.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Перед добавлением нового сайта провайдера данных убедитесь в том, что Вы выбрали нужную группу (папку) для сайта или создали для него новую группу. После добавления сайт будет невозможно переместить в другую группу.

Для возможности выполнения ***Автоматической*** загрузки:

- Сайт должен иметь корректный URL, указанный на вкладке ***Провайдеры*** диалогового окна ***Провайдеры сайтов***.
- На вкладке ***Провайдеры*** диалогового окна ***Провайдеры сайтов*** необходимо указать корректный протокол.
- В диалоговом окне ***Конфигурация загрузки из Internet*** необходимо отметить поле рядом с названием сайта.

Для добавления или редактирования провайдера данных:

1. Нажмите на  панель инструментов ***Загрузка из Internet***. Отображается диалоговое окно ***Конфигурация загрузки из Internet*** .
2. Выберите группу, в которую необходимо добавить новый сайт.
3. Нажмите на Новый сайт. В зависимости от типа выбранной группы может появиться диалоговое окно ***Новый сайт***.
4. При необходимости нажмите на ***Ввести параметра вручную***.
5. Нажмите на **OK**. Отображается диалоговое окно ***Свойства нового сайта***. Состав вкладок, имеющихся в этом окне, будет различен в зависимости от типа добавляемого сайта.
6. Переходите от вкладки к вкладке, по необходимости вводя параметры (см. Опции нового провайдера (на стр. 153)).
7. Нажмите на **OK**.

Совет: После добавления нужных Вам веб-сайтов в список провайдеров, информация о сайте сохраняется в файле ***INetDownload.xml*** в папке: ***C:\Documents and Settings\(username)\Application Data\(software brand)\(software product)\(version number)***. Поделитесь своим списком сайтов с коллегами, копируя этот .xml файл с Вашего компьютера в соответствующие папки других компьютеров.

Примечание: Файл, которые содержат список сайтов по умолчанию, называется `cg_list.csv`. Когда приложение первый раз получает доступ к этому файлу, оно переключается на список .xml, расположенных в той же папке. Любые изменения, сделанные Вами в списке провайдеров, будут отражены в файле .xml. При повторной установке или обновлении программы различные записи будут добавлены к Вашему списку .xml. Он не будет перезаписан.

www.rusgeocom.ru

Связанные темы

- Ссылка: Параметры URL (на стр. 158)
- Опции нового провайдера (на стр. 153)

Опции нового провайдера

Используйте эти опции для конфигурирования новых веб-сайтов, которые необходимо добавить в список провайдеров данных. Они доступны в диалоговом окне ***Свойства нового сайта***. Так как сайты имеют разные требования, появляются только те вкладки, которые необходимы для конфигурирования данного сайта.

Опции провайдера

Имя сайта

Введите уникальный идентификатор сайта.

Соединение вручную

URL/Адрес

Введите URL, который будет использоваться для посещения сайта.

Соединиться

Нажмите на эту кнопку для того, чтобы открыть веб-сайт в браузере, принятом по умолчанию, или вручную начать загрузку с сайта.

Автоматическое соединение

URL/Адрес

Введите URL, который будет использоваться для автоматической загрузки (см. Справочник: параметры URL (см. "Ссылка: Параметры URL" на стр. 158)).

Протокол

Выберите метод, используемый для передачи данных с веб-сайта на Ваш компьютер.

FTP/HTTP - Выберите эту опцию для загрузки опорных станций, виртуальных опорных станций и файлов. Большинство сайтов, с которыми Вы будете работать, поддерживают этот протокол.

Explorer - Выберите эту опцию для загрузки опорных станций, виртуальных опорных станций и файлов, а также для просмотра файлов в браузере, принятом по умолчанию.

iGate - Выберите эту опцию для загрузки опорных станций и виртуальных опорных станций.

Нет - Выберите эту опцию для доступа к сайту только ***Вручную***; эта опция запрещает ***Автоматическую*** работу.

Мастер URL

Нажмите на эту кнопку для отображения диалогового окна ***Мастер URL***, в котором Вы можете создать правильный URL.

Вкладка ***Контакт*** диалогового окна ***Свойства сайта*** позволяет просматривать и редактировать более подробную информацию и провайдере. Вся информация на этой вкладке необязательная.

www.rusgeocom.ru

Опции контакта

Организация, почтовый адрес, имя контактного лица, адрес электронной почты, телефон, факс

Введите информацию о провайдере данных и способах связи с ним.

BBS

Введите ссылку на службу публикации объявлений.

Отправить почту

Нажмите на эту кнопку для того, чтобы открыть почтовую программу, принятую по умолчанию и вставить указанный адрес электронной почты в поле ***Адрес электронной почты***.

Опции безопасности

Общий доступ

Выберите эту опцию, если имя пользователя и пароль не требуются.

Ограниченный доступ

Выберите эту опцию, если требуются имя пользователя и пароль. При этом открываются соответствующие поля ввода.

Имя пользователя

Введите уникальный идентификатор. При работе с автоматической загрузкой, этот идентификатор передается автоматически. Поэтому его не придется вводить вручную.

Анонимно

Выберите эту опцию, если имя пользователя и пароль не требуются. При этом требуется ввести пароль для анонимного входа, выданный администрацией веб-сайта.

Пароль

Введите адрес электронной почты в качестве пароля. При работе с автоматической загрузкой, этот идентификатор передается автоматически. Поэтому его не придется вводить вручную.

Сохранить пароль

Выберите эту опцию для того, чтобы сохранять Ваш пароль. При этом Вам не придется набирать его при каждом посещении сайта.

Опции опорных станций

Размещение станции, тип приемника, тип станции, другая информация

Ввести информацию по базовой станции.

Опции вкладки "Размещение"

Код (4 символа)

Введите код размещения станции. Этот код не вписывается автоматически из списка ***Предопределенных провайдеров опорных станций*** Trimble (cbs_list.csv). Для того чтобы определить, какие коды использовать, посетите веб-сайт в режиме загрузки ***Вручную***.

www.rusgeocom.ru

Описание	Введите дополнительную информацию, которая поможет Вам идентифицировать сайт.

Опции вкладки "iGate"

Удаленный порт	Укажите номер порта для сервера iGate. Большинство сайтов iGate используют порт `3456`, заданный по умолчанию. Некоторые сайты оборудованы брандмауэром, который блокирует определенные порты. Поэтому может понадобиться открыть этот порт на выход. Трудно определить, чем вызвано отсутствие связи: заблокирован порт, неправильно указан порт, выключен сервер. Поэтому имеет смысл начать с проверки брандмауэра.

Связанные темы

- Добавить новых провайдеров данных (на стр. 151)
- Ссылка: Параметры URL (на стр. 158)

Опции мастера URL

Эти опции используются для создания интернет-адреса URL в формате, предусмотренном на веб-сайтах некоторых типов. Они доступны в диалоговом окне ***Мастер URL*** при добавлении веб-сайта нового источника данных. Создаваемые в этом диалоговом окне адреса URL накапливаются в поле ***URL/адрес хоста*** на вкладке ***Источники*** в диалоговом окне ***Свойства нового сайта***.

Совет: При установке в качестве опорной станции приемника с IP-функцией вы можете добавить его и загружать данные точно так же, как с веб-сайта любого другого источника интернет-данных.

www.rusgeocom.ru

Опции

Подключить к	***Приемник Trimble NetR5*** - Используется для получения серийного номера, если сайт подключен к приемнику NetR5.
	Примечание: В настоящее время поддерживается только приемник этого типа.
ftp://	Введите IP-адрес или доменное имя веб-сайта или приемника с IP-функцией.
Порт	Задайте новый номер порта, если приемник не использует стандартный Порт 21.
Серийный номер приемника	Введите серийный номер приемника, если он работает в автономном режиме. Требуется как минимум последние четыре цифры номера.
Запрос	Получение серийного номера приемника, если он подключен к сети. При получении ответа на запрос заполняется поле ***Серийный номер приемника***.
Носитель данных	***Внешняя память*** - Сохранение данных приемника на внешнем накопителе.
	Внутренняя память - Сохранение данных приемника на внутреннем накопителе.
URL готов	Показывает созданный адрес URL

Смежные темы

- Добавление нового источника данных (см. "Добавить новых провайдеров данных" на стр. 151)
- Опции нового источника данных (см. "Опции нового провайдера" на стр. 153)

Добавить предопределенных провайдеров данных

Один из способов добавления веб-сайтов в список провайдеров данных - выбирать их из списка ***Предопределенных провайдеров опорных станций*** Trimble. Этот актуальный список дает Вам быстрый доступ к уже сконфигурированным веб-сайтам. Кроме того, они отсортированы по географической дальности от центра Вашего текущего проекта, поэтому наиболее значимые провайдеры данных будут находиться вверху списка.

Примечание: Перед добавлением нового сайта провайдера данных убедитесь в том, что Вы выбрали нужную группу (папку) для сайта или создали для него новую группу. После добавления сайт будет невозможно переместить в другую группу.

www.rusgeocom.ru

Для добавления нового провайдера из предопределенного списка Trimble:

1. Нажмите на  панель инструментов ***Загрузка из Internet***. Отображается диалоговое окно ***Конфигурация загрузки из Internet*** .
2. Выберите группу ***Опорные станции*** в списке ***Провайдеры***.
3. Нажмите на Новый сайт. Отображается диалоговое окно ***Свойства нового сайта*** .
4. Нажмите на ***Выбрать из предопределенного списка***.

   Примечание: При первом обращении к предопределенному списку веб-сайтов в текущем проекте, опция ***Загрузить последнюю версию списка с веб-сайта Trimble*** разрешена по умолчанию.

   Совет: Так как список CBS отсортирован по расстоянию от данных проекта, имеет смысл перед добавлением предопределенных сайтов внести в проект данные.
5. Нажмите на **OK**. Отображается диалоговое окно ***Загрузка файла***, в котором показан процесс загрузки. После окончания загрузки отображается диалоговое окно ***Добавить предопределенного провайдера опорных станций***.
6. В списке ***Предопределенных провайдеров опорных станций***, выберите желаемые сайты провайдеров данных. Нажмите на **[CTRL]** при выборе, чтобы выбрать несколько сайтов или отказаться от выбора ненужных сайтов.
7. Нажмите на **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно. Выбранные Вами сайты появляются в списке ***Провайдеры*** диалогового окна ***Конфигурация загрузки из Internet*** .

Связанные темы

- Опции предопределенных провайдеров данных (на стр. 157)

Опции предопределенных провайдеров данных

Используйте эти опции для выбора предварительно сконфигурированных веб-сайтов и добавления их к списку провайдеров данных. Они доступны в диалоговом окне ***Добавить предопределенного провайдера опорных станций***.

www.rusgeocom.ru

Опции

Провайдер	Показывает официальное наименование опорной станции.
Размещение	Отображает город, страну, штат, провинцию или другую территориальную. единицу, в которой размещена базовая станция.
Общественный	Обозначает, что сайт находится в бесплатном общем доступе. Неотмеченные (частные) сайты, вероятно, требуют получения имени пользователя и пароля посредством оплаты подписки.
Дистанция	Показывает радиальную дистанцию от географического центра текущего проекта.

Связанные темы

- Добавить предопределенных провайдеров данных (на стр. 156)

Ссылка: Параметры URL

При конфигурировании сайтов провайдера для автоматической загрузки данных из Интернет, для получения окончательного URL необходимо предоставить определенную информацию. Например, для загрузки данных опорной станции с сайта CORS, необходимо определить параметры загрузки непосредственно в URL. Следующий URL содержит шаблон для указания времени начала, продолжительности, года, дня в году и четырехсимвольного имени участка.

```
http://www.ngs.noaa.gov/cgi-cors/ufcors2.prl?newstart=%HH%&
duration=%LL%&year=%YYYY%&yearday=%DDDDD%&siteselection=%CC
CC%&epic="As Is"&datasheets=no&compr=pkzip
```

При конфигурированиии URL, необходимо вручную подставить соответствующие значения. При этом будет получен окончательный URL, который можно использовать для инициализации загрузки файлов. В следующей таблице приведены форматы адрес, которые необходимо использовать при подстановке.

Примечание: Адреса FTP чувствительны к регистру.

Параметры URL

Параметр	Значение
%YYYY%	Год (2001)
%YY%	Год (01)
%Y%	Год (1)
%MMMMM%	Месяц (ЯН, ФЕ, МА, ... ДЕ)
%MMMM%	Месяц (Январь, Феврать, ..., Декабрь)
%MMM%	Месяц (Янв, Фев, ..., Дек)
%MM%	Месяц (00, 01, ..., 12)
%M%	Месяц (0, 1, ..., 12)
%GGGG%	Неделя ГПС (0000, 0001, ... 1147)
%DDDDD%	День года (001, 002, ..., 366)
%DD%	День месяца (00, 01, ..., 31)
%D%	День месяца (0, 1, ..., 31)
%TTTT%	День недели (Воскресенье, Понедельник, ..., Суббота)
%TTT%	День недели (Вос, Пон, ..., Суб)
%T%	День недели (0, 1, ..., 6)
%HH%	Час (00, 01, ..., 23)
%H%	Час (0, 1, ..., 23)
%HrAsLetter%	Час (a, b, ... x)
%HrAsCapLetter%	Час (A, B, ... X)
%LL%	Продолжительность (01, 02,..., 24)
%RR%	Частота сэмплирования (01, 05, 10, 15, 30, 60)
%CCCC%	Код размещения (ark1, cms1 и т.д.) Описание из 4 символов
%LAT%	Широта центра проекта, HDDMMSS
%LON%	Долгота центра проекта, HDDDMMSS
H - Полушарие	С или Ю для широты, З или В для долготы
D - Градусы	
M - Минуты	
S - Секунды	
%R1%	Радиус, км
%R2%	Радиус, миль

СОВЕТ: При конфигурировании нового URL необходимо проверить правильность подстановки параметров. Используйте протокол Explore, а перед адресом ставьте опцию /T. При этом расшифрованный адрес будет отображен в виде сообщения, а загрузка начата не будет.

Связанные темы

- Добавить новых провайдеров данных (на стр. 151)
- Опции новых провайдеров данных (см. "Опции нового провайдера" на стр. 153)

Форматы импорта данных

Команда ***Импорт*** позволяет импортировать следующие типы данных. Подробнее см. темы по отдельным форматам файлов.

Полевая программа	Импорт/Загрузка	Экспорт/Выгрузка
Trimble® Survey Controller™	▪ .job ▪ .dc ▪ .fxl ▪ .xml	▪ .pts/ASCII ▪ .dc ▪ .dxf ▪ .xml ▪ .job ▪ .ttm ▪ .csd
Spectra Precision® Field Surveyor	▪ .asc ▪ ASCII ▪ .xml ▪ .dat	▪ .asc ▪ ASCII ▪ .dxf
TDS Interlock™	▪ .ilj	▪ .ilj
TDS Survey Pro™	▪ .job ▪ .raw ▪ .xml	▪ .job ▪ ASCII (.csv, .txt) ▪ .dxf ▪ .tif, .jpg ▪ .xml
Trimble® Digital Fieldbook™ (v2, v3 и v5)	▪ .job ▪ .dc ▪ .fxl ▪ .xml	▪ .job ▪ ASCII (.pts) ▪ .dxf ▪ .xml ▪ .ttm ▪ .csd
Trimble® Survey Manager™	▪ ASCII ▪ .job	▪ .dxf ▪ ASCII (.csv, .txt) ▪ .tif, .gif, .jpg, .bmp, .png)
(устройства для съёмки)		▪ .dc ▪ ASCII (.pts)

Формат файла	Тип данных	Импорт/ Загрузка	Экспорт/ Выгрузка
.asc	файлы Nikon NEH		X
.bmp/.gif/.jpg/ .png/.tif	файлы изображений/карт заднего плана		X
.crd, .mos	файлы MOSS GENIO (см. "Импорт файлов MOSS GENIO" на стр. 179)	X	
.csd			X
.csv/.pts /.txt	ASCII/точечные/ текстовые файлы/ листы данных NGS	X	X
.dat	файлы GNSS (см. "Импорт файлов GNSS (.dat)" на стр. 164)	X	X
.dc	файлы накопителя данных измерений Trimble (см. "Импорт файлов накопителя данных (.dc)" на стр. 163)	X	X
.dxf/.dwg	файлы CAD	X	X
.fxl	файлы Feature Manager	X	
.ilj	файлы TDS Interlock	X	X
.job	TDS Survey Pro Job файлы JobXML, GNSS	X	X
.raw	первичные данные	X	
	лазерный дальномер (см. "Импорт (лазерных) данных измерений дальномера" на стр. 179)	X	
	RINEX (см. "Импорт данных RINEX" на стр. 180) (базовые файлы GPS)	X	X
.tdef	Trimble Data Exchange	X	X
.ttm	Trimble DTM (см. "Импорт файлов Trimble DTM (.ttm)" на стр. 180)/файлы поверхностей	X	X
.t01/t00		X	

www.rusgeocom.ru

.xml	файлы LandXML (см. "Импортировать файлы LandXML (.xml)" на стр. 172)	X	X

Смежные темы

- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Импорт данных в пользовательском формате

Импорт файлов ASCII

Использование файлов ASCII предоставляет гибкие возможности импортирования данных из различных источников, и даже позволяет создавать файлы с помощью текстового редактора. При импортировании файла ASCII может появиться ***Редактор формата импорта*** и выдать сообщение, что вы можете создать пользовательский импортер, подходящий для данного файла. Вы также можете в любое время получить доступ к редактору, щелкнув по значку  на панели инструментов в панели команды ***Импорт***.

Примечание: Вы можете импортировать файлы Nikon NEH (.asc) из Field Surveyor

Совет: Точечные файлы ASCII (.pts) можно импортировать как поверхность.

Смежные темы

- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Импорт данных в пользовательском формате
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)

Импорт файлов накопителя данных (.dc)

Импорт файлов накопителя данных можно использовать для различных полевых устройств, в том числе:

- Trimble® Survey Controller™ (до версии 10t; для конвертированных файлов)
- Trimble® Digital Fieldbook™ (v2, v3 и v5)

Смежные темы

- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)

Импорт файлов CAD (.dxf/.dwg)

Импортированные данные CAD сохраняют свойства объектов CAD. Программа позволяет при импортировании данных CAD выбирать слои данных для отображения и скрывания, а также изменять цвета слоев.

www.rusgeocom.ru

Смежные темы

- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)

Импорт файлов GNSS (.dat)

Импорт данных GNSS

При импортировании файлов с приемников других производителей (например, RINEX), файлы в процессе скачивания автоматически конвертируются в формат .dat.

Чтобы импортировать файлы GNSS:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.
   - Выберите опцию **Проект > Импорт.**

   Появится панель команды ***Импорт.***
2. Выберите папку в списке ***Папка импорта*** или щелкните по значку  для выбора папки. Папкой по умолчанию является папка, из которой в последний раз выполнялся импорт. Содержащиеся в выбранной папке файлы отображаются в области ***Выбор файла***. В списке указаны имена и типы файлов. Тип файла - это имя импортера, использовавшегося для чтения данного файла.
3. Выберите файлы для импортирования и нажмите кнопку **OK**. Появится диалоговое окно Регистрация первичных данных приемника (см. "Регистрация первичных данных GNSS" на стр. 165).

   Примечание: Для объединения отдельных файлов, представляющих одно положение, необходимо одновременно выбрать их и импортировать. Они должны иметь одинаковый идентификатор точки и последовательные значения времени начала и конца.
4. Проверьте и отредактируйте первичные данные, затем нажмите "OK" для их регистрации. Может появиться диалоговое окно ***Определение проекции***. При необходимости введите значения в поля ***Северное указание*** и ***Восточное указание***, чтобы создать ложное начало координат для этих данных.
5. Нажмите **OK**.
6. Чтобы просмотреть отчет Сводка импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188), выберите опцию **Отчеты > Сводка импорта**. При возникновении ошибок в строке состояния появляется предупреждающий флаг.

www.rusgeocom.ru

Примечание: При импортировании файла задания контроллера все связанные с ним файлы .dat также автоматически импортируются.

Примечание: Файлы с постоянно действующих опорных станций (CORS) зачастую регистрируются и импортируются с интервалом в один час. Однако после импортирования они связываются (объединяются последовательно) в одну сессию, которую они представляют.

Смежные темы

- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Регистрация первичных данных GNSS (на стр. 165)
- Источники данных базовых линий GPS (см. "Источники данных базовых линий GNSS" на стр. 301)

Регистрация первичных данных GNSS

Прежде чем использовать в данные GNSS в проекте, вы можете проверить их и исправить полевые ошибки в первичных данных в диалоговом окне ***Регистрация первичных данных приемника***. Например, вы можете удалить измерения, полученные полевой партией при установке на неверной точке, при перезапуске и т.д.

Примечание: Для объединения группы файлов в представляемое ими единое положение идентификатор точки, данные антенны и прочая информация должны быть одинаковыми для каждого файла, поэтому будьте внимательны при редактировании в процессе регистрации первичных данных.

Последовательность регистрации первичных данных GNSS

1. Щелкните по вкладке ***Точка***. Появится таблица точек.
2. Проверьте, исправьте и выберите необходимые данные для проекта.

   Примечание: Если после импортирования нужно изменить какой-то мобильный сегмент на непрерывный, воспользуйтесь командой Назначить непрерывным.

3. Щелкните по вкладке ***Точка***.
4. В столбце ***Импорт*** снимите флажки для точек, которые импортировать не требуется. При выборе мобильного сегмента столбец ***Идентификатор точки*** изменяется на ***Непрерывный сегмент***.
5. Щелкните в нужных ячейках и отредактируйте требуемые точечные данные.

   Примечание: Столбцы можно сортировать по возрастанию или убыванию щелчком по заголовку столбца. Вы также можете перестроить столбцы, щелкая по заголовкам столбцов и перетаскивая их в нужное место.

www.rusgeocom.ru

6. Щелкните по вкладке ***Антенна***. Проверьте достоверность данных антенны, чтобы повысить точность базовых линий. Процессор базовых линий использует разное смещение антенны и коррекции наклона в зависимости от типа антенны. Эта информация хранится в библиотеке, содержащей коррекции для всех типов антенн.
7. Щелкните в нужных ячейках и отредактируйте требуемые данные антенны. Описание быстрой правки высоты антенны для нескольких сегментов см. Редактирование нескольких высот антенны.. (см. "Редактировать несколько значений" на стр. 170)

Примечание: Если в качестве производителя вы выберете ***Неизвестный***, обязательно укажите метод центра фаз антенны для высоты антенны.

8. Выберите модель центра фаз антенны в списке ***Модель антенны***.
9. Щелкните по вкладке ***Приемник***. Проверьте достоверность данных приемника, чтобы повысить точность базовых линий. Процессор базовых линий использует разные модели шума в зависимости от типа приемника. Эта информация хранится в библиотеке, содержащей данные по всем типам приемников.
10. Щелкните в нужных ячейках и отредактируйте требуемые данные приемника.
11. Для добавления в проект исправленных первичных данных приемника нажмите **OK**.

Отмена поправок

Для отмены всех поправок, внесенных в три таблицы:

- Нажмите кнопку **Сбросить**. Все поправки отменятся и восстановятся стандартные параметры импортирования.

После регистрации этих данных выбранные вами параметры больше не изменяются.

Если не были заданы опорные значения сетки для ориентирования проекта по отображению сетки (они должны задаваться в шаблоне проекта), появится диалоговое окно ***Определение проекции***. Описание задания этих значений см. Определение системы координат (на стр. 88).

Отмена без импортирования данных

Чтобы закрыть диалоговое окно, отменить все изменения и **не** импортировать никакие данные:

www.rusgeocom.ru

- Нажмите кнопку Отмена.

Проверка данных после импортирования

- После регистрации данные готовы к проверке (см. "Проверка статических и кинематических данных" на стр. 189).

Смежные темы

- Определение проекции (на стр. 171)
- Команда "Назначить непрерывным"
- Команда "Назначить статическим"
- Обработка базовых линий (на стр. 313)
- Опции регистрации первичных данных (на стр. 167)

Опции регистрации первичных данных

Эти опции используются для проверки, правки и выбора первичных GNSS данных перед импортированием в проект. Они доступны на трех вкладках в диалоговом окне ***Регистрация первичных данных приемника***, которое появляется при импортировании GNSS данных.

www.rusgeocom.ru

Опции на вкладке "Точка"

Импорт

Снимите этот флажок, чтобы не импортировать данную точку.

Идентификатор точки

Если данные статические, показывает имя точки. При необходимости исправьте имя.

Если данные кинематические, показывает тип импортируемых данных.

- ***Мобильный сегмент*** - Показывает сегмент, в котором приемник находился в подвижном режиме. По умолчанию поле отметки в столбце ***Импорт*** остается без флажка. Если сегмент содержит непрерывные данные, которые нужно импортировать, поставьте флажок в поле ***Импорт***. Описание изменится на ***Непрерывный***.
- ***Непрерывный сегмент*** - Показывает выбранный для обработки мобильный сегмент.

Примечание: Если после импортирования нужно изменить какой-то мобильный сегмент на непрерывный, воспользуйтесь командой Назначить непрерывным.

Примечание: Идентификаторы точек **не** учитывают регистр.

Имя файла

Показывает импортированный файл.

Начальное время

Показывает время положения.

Конечное время

Продолжительность

Топокод

Показывает код, примененный к точечному объекту. При необходимости отредактируйте или добавьте новый топокод.

www.rusgeocom.ru

Опции на вкладке "Антенна"

Импорт

Снимите этот флажок, чтобы не импортировать данную точку.

Идентификатор точки

Показывает имя точки. При необходимости исправьте имя.

Изготовитель

Показывает название компании-изготовителя антенны.

Если название неверно, выберите другого изготовителя из списка.

Примечание: Если в качестве производителя вы выберете ***Неизвестный***, обязательно укажите метод центра фаз антенны для высоты антенны.

Тип антенны

Показывает марку антенны, исходя из выбранного изготовителя.

Если тип неверен, выберите другой из списка.

Метод измерения высоты антенны

Центр фаз антенны - Выберите эту опцию, если на базовом и подвижном приемниках используются антенны разных моделей.

Низ крепления антенны - Выберите эту опцию, если высота антенны измерялась до низа крепления.

Примечание: Обычно опция выбирается исходя из записей в полевом журнале.

Высота антенны

Показывает расстояние от точки до низа крепления антенны или до ее центра фаз.

Описание правки высоты антенны для нескольких сегментов см. Редактирование нескольких высот антенны. (см. "Редактировать несколько значений" на стр. 170)

Серийный номер

Показывает серийный номер приемника. При необходимости исправьте номер.

Модель антенны

Выберите модель центра фаз антенны.

Опции на вкладке "Приемник"

Импорт	Снимите этот флажок, чтобы не импортировать данную точку.
Имя файла	Показывает имя импортированного файла.
Режим съёмки	Показывает статический или кинематический тип сбора данных.
Начальное время	Показывает время положения.
Конечное время	
Изготовитель	Показывает название компании-изготовителя приемника. Если название неверно, выберите другого изготовителя из списка.
Тип	Показывает марку приемника, исходя из выбранного изготовителя. Если тип неверен, выберите другой из списка.
Серийный номер	Показывает серийный номер приемника. При необходимости исправьте номер.

Смежные темы

- Регистрация первичных данных GNSS (на стр. 165)

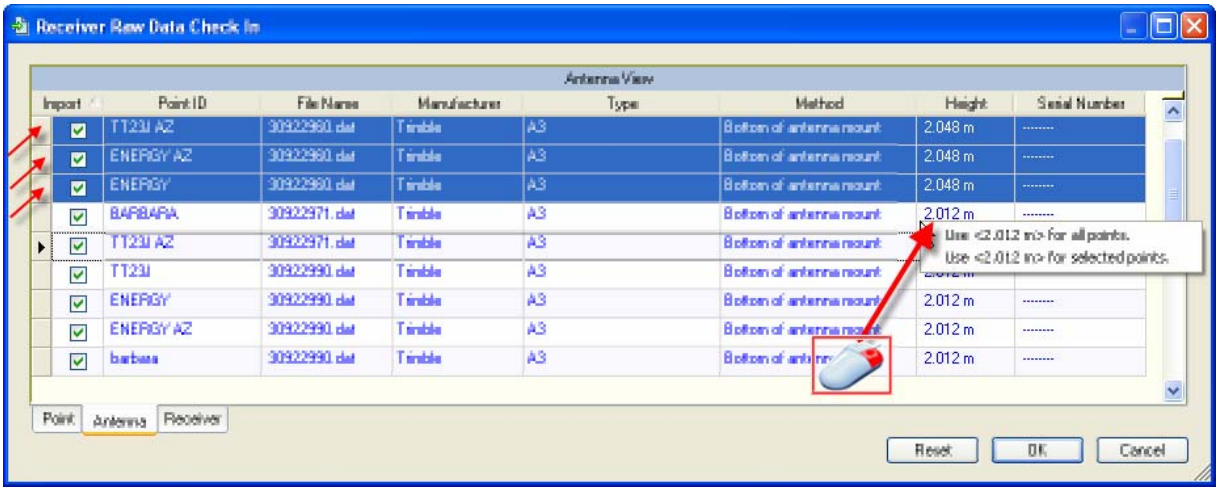
Редактировать несколько значений

Для того чтобы ввести одно и то же значение в несколько ячеек:

1. Убедитесь в том, что в одной из ячеек установлено значение, которое должно быть использовано для других ячеек. Если это не так, нажмите на ячейку и исправьте значение в ней.
2. Нажмите на [Ctrl] и на первый столбец каждой редактируемой строки. Выбранные строки подсвечиваются.
3. Расположите курсор над ячейкой, содержащей нужное значение, и нажмите на правую кнопку мыши. Отображается контекстное меню с двумя пунктами (как показано ниже):
   - Использовать <значение> для всех точек
   - Использовать <значение> для выбранных точек

www.rusgeocom.ru

4. Выберите нужный пункт. Значение в выбранных строках обновляется.



Смежные темы

- Опции регистрации первичных данных (на стр. 167)

Определение проекции

Используйте ложное начало координат при импортировании первичных данных GNSS, для которых вы ранее не указывали проекцию.

Для определения проекции:

1. Импортируйте и зарегистрируйте первичные данные GNSS. При отсутствии связанной проекции появляется диалоговое окно ***Определение проекции***.
2. При необходимости введите сеточные координаты в поля ***Северное указание*** и ***Восточное указание***, чтобы создать ложное начало координат на основе наиболее знакомых сеточных координат.
3. Нажмите **OK**. Новые координаты становятся началом координат проекции.

Смежные темы

- Регистрация первичных данных GNSS (на стр. 165)
- Опции параметров местного участка (на стр. 94)

Импорт файлов заданий GNSS (.job)

Предусмотрена возможность импортирования файлов GNSS со следующих полевых устройств:

- TDS Survey Pro™ (задания Survey Pro)

Примечание: Вы можете также импортировать файлы .raw (файлы первичных данных) из TDS Survey Pro.

www.rusgeocom.ru

- Spectra Precision® Field Surveyor
- Trimble® Survey Manager™
- Trimble® Digital Fieldbook™ (v2, v3 и v5)
- Trimble® Survey Controller™ (версии 11 и выше)

Для назначения обработки кинематического положения как статического:

1. При импортировании файла данных GNSS выберите файл в списке ***Файлы*** в панели команды ***Импорт***.
2. Выберите опцию ***Да*** в поле ***Назначить статическим*** в группе ***Параметры***. Выбранное положение преобразовывается в статические данные, что отражается в ***Проводнике проекта***.

Смежные темы

- Команда "Назначить непрерывным"
- Команда "Назначить статическим"
- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)
- Создание отчета для файла задания (на стр. 112)

Импортировать файлы LandXML (.xml)

LandXML представляет собой открытый формат файла XML. Этот формат был создан в принципе для съемки, гражданского строительства и транспортной промышленности. В формате LandXML сохраняются точки, поверхности и направляющие (после импорта). Это средство программирования поддерживает стандарт LandXML версии 1.0.

Для импортирования данных LandXML:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите **Проект > Импортировать.**
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.

   Отображается панель команд ***Импортирование***.
2. Выберите папку в списке ***Папка для импортирования***, или нажмите на  пиктограмму для обзора папок. По умолчанию назначается папка, откуда последний раз импортировались файлы. Файлы, содержащиеся в выбранной папке, появляются в области ***Выберите файл***. Перечисляются имена и типы файлов. Типом файла является имя импортирующей программы, которая используется для чтения файла.

www.rusgeocom.ru

3. Для импортирования выберите файл с расширением .xml из списка ***Выберите файл(ы)***.

Примечание: Для просмотра файла, нажмите на  пиктограмму. При этом файл открывается в Блокноте или другом текстовом редакторе.
Примечание: Чтобы отобразить только те файлы, которые распознает конвертер, нажмите на  пиктограмму на панели инструментов диалогового окна. В данном диалоговом окне пиктограмма работает как переключатель.
Примечание: Чтобы импортировать более одного файла, используйте **[Ctrl] + левую кнопку мыши** или **[Shift] + левую кнопку мыши**.

4. Нажмите на **OK**. Производится предварительный просмотр файла на предмет наличия конфликтов. Если конфликтов нет, файл импортируется, и данные появляются на графическом виде. Если обнаруживаются конфликты, отображается диалоговое окно ***Конфликты при импортировании из LandXML*** (см. "Разрешить конфликты LandXML" на стр. 176), при помощи которого можно разрешить конфликты. После этого процесс импортирования продолжается. При наличии ошибок после его завершения, в строке состояния отображаются предупредительные флаги.

Связанные темы

- Разрешить конфликты LandXML (на стр. 176)
- Результаты экспортирования в файлы LandXML (см. "Результаты импортирования файлов LandXML" на стр. 173)

Результаты импортирования файлов LandXML

При импортировании файлов LandXML, точки, направляющие и поверхности обрабатываются особым образом.

Результаты импортирования LandXML

Точки

Файлы LandXML могут содержать произвольное количество точек (в формате LandXML именуемых точками COGO). При импортировании точек:

- Они становятся точками, ассоциируются с координатами и могут редактироваться. На эти точки могут ссылаться поверхности.
- Они размещаются на слое с именем, совпадающим с именем раздела "points" импортируемого файла. (Если слой не существует, он создается.)
- Идентификаторы точек даются по полю "name".
- Топокоды присваиваются точкам по полю "desc".

www.rusgeocom.ru

Направляющие

Файлы LandXML могут содержать произвольное количество направляющих. Необходимый для существования направляющей компонент - геометрическое описание горизонтальной направляющей.

Необходимые атрибуты: имя, длина, значение начальной станции.

Необязательные атрибуты: уравнения станций, профиль и сечения.

В этом случае направляющие импортируются:

- Они размещаются на новых слоях, если разделы "alignment" файлов имеют имена.
- Их имена даются по полю "name".
- Их геометрические описания используются для создания направляющих с геометрией, определяющей ее горизонтальные компоненты. Геометрическое описание может состоять из линий, дуг и спиралей.
- Если в геометрическом описании существует атрибут "name", он используется как имя горизонтальной направляющей.
- Значение начальной станции из объекта используется для размещения станции горизонтальной направляющей.

Направляющая может также содержать одну или несколько вертикальных направляющих (профилей). Если вертикальная направляющая существует:

- Она используется для создания профиля на профильном виде.
- Атрибут "name" используется как имя профиля.
- Создается вертикальное геометрическое описание.

www.rusgeocom.ru

Поверхности

Файлы LandXML могут содержать произвольное количество поверхностей.

Поверхность может быть определена одним из двух способов:

- Исходные данные - Включает в себя точки, списки точек, границы, линии обрыва и контуры, использованные для создания поверхности. Эти данные импортируются как объекты, существующие отдельно от поверхности, что означает, что Вы можете удалить их с поверхности или отредактировать их свойства.
- Определение - Включает в себя трехмерные точки и треугольники, составляющие поверхность. Эти данные импортируются как часть поверхности и не могут редактироваться. Такой подход поддерживает отверстия и острова в поверхности.

При импортировании поверхностей:

- Они размещаются на новых слоях, если разделы "surface" файлов имеют имена.

Связанные темы

- Импортировать файлы LandXML (.xml) (на стр. 172)

Разрешить конфликты LandXML

Во время процедуры импортирования LandXML, если какие-либо объекты в файле неоднозначны, отображается диалоговое окно ***Разрешить конфликт LandXML***. Объекты LandXML, которые не соответствуют формату импорта, отображаются как конфликтные или удаляются, если:

- Файл поврежден
- Поверхность может быть определена только водоразделом.
- Поверхность содержит один или более точечных файлов.
- Поверхность описана как исходными данными, так и определением.
- Профиль направляющей имеет зазор.
- Профиль направляющей содержит спираль, не являющуюся кривой Корню.
- Компоненты профиля направляющей имеют неправильный порядок.

Для разрешения конфликтов объектов LandXML:

1. Выберите конфликт в ***Списке конфликтов***. В зоне ***Выбранный конфликт*** появляются варианты разрешения конфликта. Описание и варианты зависят от выбранного конфликта.
2. Для разрешения конфликта нажмите на нужный вариант.

www.rusgeocom.ru

3. Нажмите на ***Разрешить данный конфликт***. В столбце ***Состояние*** рядом с конфликтом появляется отметка, обозначающая, что он разрешен. Автоматически из списка выбирается следующий конфликт.
4. Повторяйте вышеописанные шаги до тех пор, пока все конфликты не будут разрешены.
5. Для того чтобы окончить процесс импортирования, нажмите на ***Импорт***. После окончания процесса импортирования файла, объекты LandXML появляются в проводнике проекта в виде точек, поверхностей и направляющих. Удаленные объекты и причины их удаления перечисляются как ***Ошибки*** в ***Отчете об импортировании***.

Примечания: Вы можете изменить вариант разрешения конфликта в любой момент до импортирования.

Связанные темы

- Импортировать файлы LandXML (.xml) (на стр. 172)
- Опции разрешения конфликтов LandXML (на стр. 177)

Опции разрешения конфликтов LandXML

Используйте эти опции для разрешения неопределенностей при импортировании файлов LandXML. Они доступны в диалоговом окне ***Конфликты импортирования из LandXML***. Существует два общих типа конфликтов LandXML.

www.rusgeocom.ru

Столбцы

Состояние

✓ Разрешенный конфликт

? Неразрешенный конфликт

Отображает номер конфликта в списке

Описание Отображает тип объектов и причину конфликта

Опции разрешения

Тип конфликта

Определение на базе треугольников - Выберите эту опцию, если необходимо импортировать только треугольники, определяющие поверхность. Эти данные преобразуются в поверхность и не могут редактироваться.

Выбирайте эту опцию только в том случае, если редактирование данных не требуется, но нужно получить файл меньшего размера и уменьшить затраты времени на обработку. Эта опция также подходит для отверстий и островов в данных.

Исходные данные о точках/линиях обрыва - Выберите эту опцию, если необходимо импортировать точки, списки точек, границы, линии обрыва т контуры, которые используются для создания поверхности. Эти данные определяют поверхность, но остаются отдельными от нее объектами, что позволяет редактировать данные и изменять поверхность.

Если Вы не уверены, выберите эту опцию для сохранения возможности редактировать данные.

Тип конфликта

Использовать новое имя - Выберите эту опцию, если Вы хотите сохранить оригинальный импортированный объект и импортировать точно такой же под новыми именем. Введите имя в поле Имя.

Заместить существующую поверхность - Выберите эту опцию, если необходимо удалить существующую поверхность с тем же именем и заменить ее на данную.

 **Внимание**: При замещении существующей поверхности все связанные с ней элементы наблюдения уничтожаются, даже если они не импортированы из LandXML.

Связанные темы

- Разрешить конфликты LandXML (на стр. 176)

Импорт файлов MOSS GENIO

Позволяет импортировать данные MOSS GENIO для создания направляющих. Существуют три типа строк MOSS, содержащих различный объем данных и используемых разными способами.

Тип файла

Строка MOSS 3D

- Координаты X, Y и Z
- 2-мерные линии

Используются в качестве опорных данных при создании горизонтальных направляющих вручную, но они не импортируются как направляющие и не конвертируются в направляющие.

Строка MOSS 6D

- Координаты X, Y и Z
- 2-мерные линии
- Данные станции
- Мгновенные касательные и радиусы

После импортирования их можно конвертировать в горизонтальные направляющие.

Строка MOSS 12D

- Координаты X, Y и Z
- 3-мерные линии
- Данные станции
- Мгновенные касательные и радиусы с дополнительными параметрами

Импортируются как направляющие с горизонтальными и вертикальными составляющими.

Смежные темы

- Создание направляющей по строке MOSS GENIO (см. "Создать направляющую из строки MOSS GENIO" на стр. 268)
- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)
- Рабочий процесс для импортирования направляющих (см. "Последовательность операций при работе с импортированными направляющими" на стр. 258)

Импорт (лазерных) данных измерений дальномера

Файлы с расширением .pbj могут содержать дальномерные (лазерные) данные. При импортировании этим измерениям автоматически назначается качество картирования. В ***Проводнике проекта*** лазерная база обозначается значком , а лазерное измерение - значком .

www.rusgeocom.ru

Качество данных

Качество координат точки ***B***, вычисленных по лазерным данным, зависит, по порядку, от качества:

- Соответствующих точек ***От***
- Качества лазерных измерений

Низшее качество любого их этих факторов определяет качество итоговой точки ***B***.

Топокоды

Топокоды можно добавлять к лазерным данным в панели Свойства (см. "Панель "Свойства"" на стр. 9).

Смежные темы

- Панель флагов (на стр. 11)
- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Импорт данных в пользовательском формате
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)

Импорт данных RINEX

Позволяет импортировать данные из любой полевой программы, поддерживающей независимый от приемника формат для обмена (RINEX). Обрабатываемые частоты данных зависят от лицензии на программу.

Смежные темы

- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)

Импорт файлов Trimble DTM (.ttm)

Импорт триангулированных моделей местности (DTM) позволяет визуализировать поверхности и вычислять объемы между ними.

Примечание: Вы также можете импортировать как поверхности точечные файлы ASCII (.pts), используя созданный в Редакторе формата импорта пользовательский формат.

Смежные темы

- Импорт данных (см. "Импортировать данные" на стр. 137)
- Создание отчета сводки импорта (см. "Создание отчета импорта" на стр. 188)
- Рабочий процесс использования импортированных поверхностей (см. "Последовательность операций при работе с импортированными поверхностями" на стр. 272)

www.rusgeocom.ru

Импорт данных в пользовательском формате

Редактор формата импорта используется для определения пользовательского формата, предназначенного для импортирования файла ASCII со специально определенным форматом. Созданные с помощью этого редактора конверторы используются в команде Импорт для импорта файлов ASCII с нестандартным форматом.

Вы можете создавать пользовательские конверторы для импорта следующих файлов:

- Файлы с разделителями, содержащие данные ASCII, разделенные определенным символом (например файлы .csv)
- Файлы фиксированной ширины, содержащие данные ASCII, находящиеся в стандартных столбцах
- Файлы, в которых размещение данных ASCII определяется текстовой строкой
- Файлы, в которых размещение данных ASCII определяется регулярным выражением (см. "Справка: Регулярные выражения" на стр. 187)

Последовательность импорта в пользовательском формате

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Редактор формата импорта.**
   - В диалоговом окне ***Импорт*** щелкните по значку .

   Откроется ***Редактор формата импорта*** и появится диалоговое окно Выбрать определение (см. "Опции определения" на стр. 182).

   Примечание: При попытке импортировать файл в формате ASCII, не распознанный импортерами, может автоматически появиться ***Редактор формата импорта***.
2. Выберите в списке определений пользовательский формат.
3. Нажмите кнопку Далее и выберите опции в диалоговом окне Описание и тип поиска (см. "Опции определения" на стр. 182).
4. Нажмите кнопку Далее и выберите опции в диалоговом окне Общие свойства (см. "Опции общих свойств" на стр. 184).
5. Нажмите кнопку Далее и выберите опции в диалоговом окне Поля (см. "опции полей" на стр. 186).
6. Для создания файла импортера нажмите кнопку Готово.

www.rusgeocom.ru

Совет: Для каждого типа формата вы можете выбрать, показывать или не показывать автоматически *Редактор формата импорта* при импортировании нестандартного файла ASCII. Эта опция выбирается в диалоговом окне Выбор общих свойств (см. "Опции общих свойств" на стр. 184). Если для опции установлен флажок, в разделе *Тест* отображается фактическое содержимое файла и пример его анализа с использованием выбранного формата. Подробнее см. Опции полей (на стр. 186).

Для тестирования импортера пользовательского формата:

1. Выберите в списке определений пользовательский формат.
2. Нажмите кнопку Тест в любом из четырех диалоговых окон ***Редактор формата импорта***. Диалоговое окно раскроется.
3. Нажмите кнопку ***Читать файл*** и выберите число строк для чтения импортером. Если выбрать команду ***Просмотр файла***, файл откроется в текстовом редакторе.
4. Щелкните по значку ..., выберите тип файла для импорта и нажмите кнопку Открыть. Импортер считает файл и выделит все значения, которые не удалось сконвертировать.

   Примечание: Файл должен иметь такое же расширение, как у выбранного импортера.
5. Выберите другой импортер или отредактируйте файл, чтобы исправить отмеченные ошибки.

Смежные темы

- Опции определения (на стр. 182)
- Опции описания и типа поиска (на стр. 183)
- Опции общих свойств (на стр. 184)
- Опции полей (на стр. 186)
- Форматы импорта данных
- Справка: Регулярные выражения (на стр. 187)

Опции определения

Используйте эти опции для управления форматами преобразования импортированных данных. Они доступны в первом диалоговом окне ***Редактора форматов импортирования***.

www.rusgeocom.ru

Опция

Новый — Нажмите здесь для ввода имени нового описания в список. Требуется ввести уникальное имя. Рекомендуется использовать имена описательного характера. Для окончания нажмите на любую строку с описанием.

Копировать — После нажатия на описание (список слева), нажмите на Копировать, чтобы перейти к вводу имени описания. Требуется ввести уникальное имя. Рекомендуется использовать имена описательного характера. Нажмите на **OK** для возврата.

Переименовать — Выберите имя одного из пользовательских форматов, созданных Вами, и нажмите на него, чтобы редактировать его имя.

Удалить — После нажатия на описание (список слева), нажмите на Удалить, чтобы удалить описание из списка.

Связанные темы

- Опции описания и поиска (см. "опции описания и типа поиска" на стр. 183)
- Опции общих свойств (на стр. 184)
- Полевые опции (см. "опции полей" на стр. 186)
- Импортировать данные в пользовательском формате
- Ссылка: Регулярные выражения (см. "Справка: Регулярные выражения" на стр. 187)

опции описания и типа поиска

Используйте эти опции для определения типа создаваемого пользовательского импортера и добавления описания. Они доступны во втором диалоговом окне *Пользовательского редактора импорта*.

Опция

Описание — Введите описание импортера (необязательное поле).

Тип — Выберите опцию, описывающую импортируемый файл.

С разделителями - такой файл содержит данные, разделенные определенным символом.

Фиксированная ширина - такой файл содержит данные, находящиеся в стандартных столбцах.

Поиск текста - такой файл содержит данные, помеченные с обеих сторон текстовой строкой.

Регулярное выражение - такой файл содержит данные, определяемые регулярным выражением (см. "Справка: Регулярные выражения" на стр. 187).

Смежные темы

- опции определения (на стр. 182)

www.rusgeocom.ru

- опции общих свойств (на стр. 184)
- опции полей (на стр. 186)
- Импорт данных в пользовательском формате
- Справка: Регулярные выражения (на стр. 187)

Опции общих свойств

Эти опции используются для определения разделения и сохранения файлов и хранения данных. Они доступны в третьем диалоговом окне ***Редактора формата импорта***.

Опция

Разделитель	Выберите разделительный символ полей в раскрывающемся списке. Если вы выберете <другое>, вы можете задать нужный символ. Это может быть один из следующих символов: _) (* & ^ % $ # @ ! ~ `
Расширение файла по умолчанию (рекомендуется)	Введите расширение по умолчанию для формата импорта. Анализатор импорта использует это расширение, чтобы помочь решить, какие опции преобразования предложить пользователю в контекстном меню. Это необязательное поле. Если поле оставлено пустым, принимается расширение по умолчанию ".txt".
Показать Редактор для импорта	Поставьте флажок, чтобы автоматически открывался ***Редактор формата импорта*** при импортировании нестандартного файла ASCII.
Текстовый префикс	Введите специальный символ, обозначающий начало и конец строки, например ".
Пропустить число строк заголовка	Введите число строк, пропускаемых в начале файла перед чтением импортируемых данных.
Запуск автоматической нумерации идентификаторов	Введите начальное число для автоматического генерирования идентификаторов для неидентифицированных точек во время импорта. Если число не введено, эта программа не будет присваивать номера неидентифицированным точкам во время импорта.
Неопределенное возвышение	Введите символ или значение, указывающее, что возвышение не было присвоено.
Качество координаты	Выберите качество координаты, присваиваемое импортируемым данным. Данные с качеством управления фиксируются, данные с качеством картирования и съёмки принимаются взвешенными, а данные с неизвестным качеством не используются во время расчета проекта.

Смежные темы

- Опции определения (на стр. 182)
- Опции описания и типа поиска (на стр. 183)
- Опции полей (на стр. 186)
- Импорт данных в пользовательском формате
- Справка: Регулярные выражения (на стр. 187)

www.rusgeocom.ru

опции полей

Используйте эти опции для определения импортируемых полей, их порядка и единиц. Опции незначительно отличаются в зависимости от типа создаваемого вами конвертора. Они доступны в четвертом диалоговом окне ***Пользовательского редактора импорта***.

Опция	
Поля	Для вывода раскрывающегося списка свойств данных щелкните **Поля**. Выберите одно из них, после чего появится тэг в виде поля в строке данных. Выберите все нужные поля для импортирования.
	Примечание: Если выбранные вами свойства расположены не по порядку, выстройте их в нужном порядке, перетаскивая мышью.
Единицы **Применить ко всем**	Чтобы задать единицы измерения расстояния для всех данных, выберите единицы и установите флажок **Применить ко всем**. Вы также можете снять флажок **Применить ко всем** и выбрать единицы измерения для каждого экспортируемого поля отдельно.
Для опции "Фиксированная ширина" (только)	Щелкните по каждому полю и введите значения **Начало** и **Конец** или **Начало** и **Ширина** - третье значения заполняется автоматически.
Для опции "Поиск текста" (только)	Щелкните по каждому полю и введите текстовые значения для поиска в поле **Начало** и **Конец**.
	Примечание: В полях "Начало" и "Конец" пробелы не видимы, но они отображаются в окне предварительного просмотра.
Для опции "Регулярное выражение" (только)	Нажмите кнопку **Далее** Для вывода диалогового окна ввода регулярного выражения (см. "Справка: Регулярные выражения" на стр. 187).
Тест **Введите имя файла** **Считайте файл**	Нажмите кнопку **Тест**, чтобы открыть окно визуализации тестирования. Чтобы протестировать текущий формат на конкретном файле: 1. Укажите файл 2. Нажмите кнопку **Читать файл**, чтобы просмотреть результаты. Вы можете продолжить изменение настройки формата и **Читать файл** результатов, пока не добьетесь нужного результата.

Смежные темы

- опции определения (на стр. 182)

www.rusgeocom.ru

- опции описания и типа поиска (на стр. 183)
- опции общих свойств (на стр. 184)
- Импорт данных в пользовательском формате
- Справка: Регулярные выражения (на стр. 187)

Справка: Регулярные выражения

Регулярное выражение - это формула, составленная из символов и операторов, представляющих собой определенный шаблон. Такая формула используется для поиска текстовых строк, соответствующих этому шаблону.

Простой пример - поиск на компьютере списка всех файлов с расширением .txt. Для этого вы используете формулу подстановки *.txt, где * заменяет собой любые буквенно-цифровые символы A-Z или 0-9. Аналогичным образом, регулярные выражения позволяют вам создать формулу, образующую текстовый шаблон для поиска.

Регулярные выражения могут как простыми, так и очень сложными. Например, вы можете написать выражения для поиска:

- определенной последовательности символов
- определенного формата, например, (999)999-9999 для поиска телефонных номеров
- специальных символов, таких как пробелы или табуляторы
- повторяющихся слов (или любой текстовой строки)
- определенной текстовой строки, за которой всегда следует другая текстовая строка

Используя операторы в таких выражениях, вы можете найти текст, соответствующий шаблону, или текст, НЕ соответствующий шаблону.

В качестве упражнения по использованию регулярных выражений вырежьте и вставьте в браузер следующую ссылку:

http://www.codeproject.com/dotnet/RegexTutorial.asp

Синтаксис

Синтаксис для составления регулярных выражений состоит из нескольких подгрупп и включает в себя:

www.rusgeocom.ru

- ***Подстановки*** - символы и операторы, используемые в заменяющих шаблонах
- ***Классы символов*** - используются для соответствия Unicode, разделителям, небуквенным символам и т.д.
- ***Опции регулярного выражения*** - для определения типа соответствия шаблону
- ***Переходы символов*** - указывают поиск соответствия специальному символу
- ***Квантификаторы*** - указывает число искомых соответствий
- ***Группирующие построения*** - для сопоставления групп и подгрупп текстовых строк

Подробная информация о синтаксисе находится по адресу:

http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/script56/html/2380d458-3366-402b-996c-9363906a7353.asp

Смежные темы

- опции определения (на стр. 182)
- опции описания и типа поиска (на стр. 183)
- опции общих свойств (на стр. 184)
- опции полей (на стр. 186)
- Импорт данных в пользовательском формате

Создание отчета импорта

Создайте ***Отчет импорта*** для просмотра сводки проекта, сведений об импортированных файлах и обо всех связанных сообщениях об ошибках и предупреждениях.

Для создания отчета импорта:

- Выберите опцию **Отчеты > Отчет импорта.**
- Выберите опцию Отчеты > Опции отчета. В панели команды выберите ***Отчет импорта*** и нажмите ОК.

  Отчет импорта откроется в вашем стандартном интернет-браузере.

Примечание: Щелкните по имени файла в отчете, чтобы перейти к данным о дате и времени создания и импортирования.

Смежные темы

- Настройка и создание отчета

www.rusgeocom.ru

Глава 7

Проверка и подтверждение данных

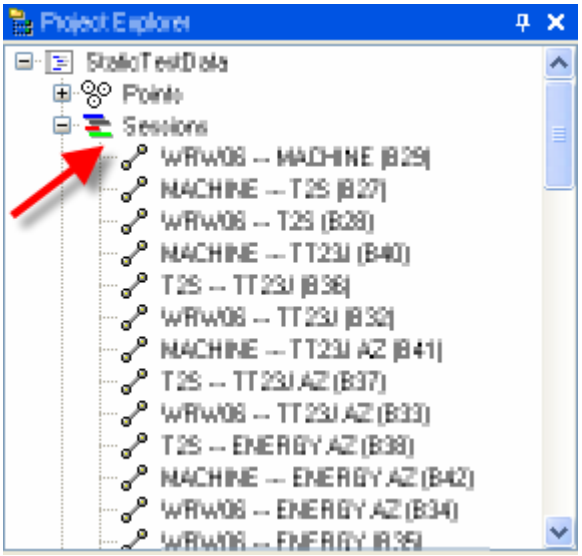
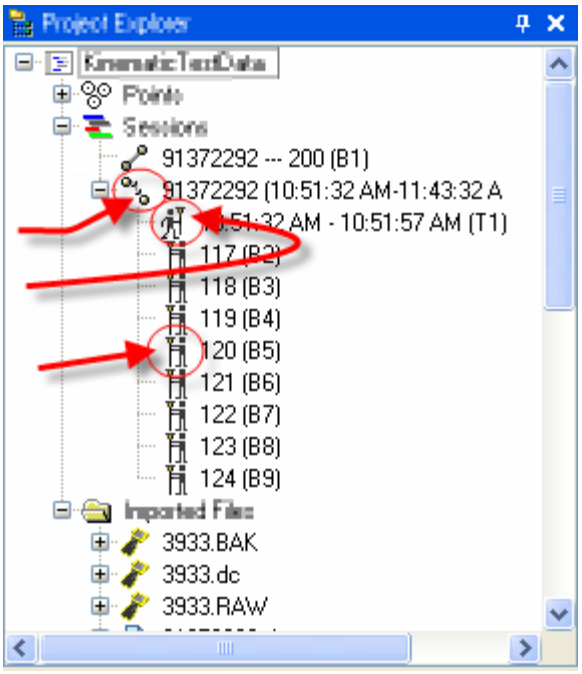
Проверка статических и кинематических данных

После импортирования и регистрации данных GNSS проверьте, что они удовлетворяют критериям приемки, заданным в меню ***Параметры проекта***. Не удовлетворяющие этим критериям данные в просмотрах помечаются флагами и отображаются в ***Панели флагов***.

Идентификация данных в Проводнике проекта

После регистрации данных сессии идентифицируются определенными значками.

www.rusgeocom.ru

Тип данных	Значки
Статические	
Кинематические	

Для просмотра выведения точки:

1. Выберите одну или несколько точек в ***Панели флагов***, ***Проводнике проекта*** или просмотре данных.
2. Щелкните правой кнопкой и в контекстное меню выберите опцию ***Отчет выведения точки***. Отчет выведения точки (см. "Создание отчета о выведении точек" на стр. 191) отображает подробную информацию по каждой точке.

www.rusgeocom.ru

Чтобы удалить некорректную точку из проекта:

1. Выберите одну или несколько точек в ***Панели флагов***, ***Проводнике проекта*** или просмотре данных.
2. Щелкните правой кнопкой и в контекстное меню выберите опцию ***Удалить***.

Для просмотра сводки импортированных файлов:

- Выберите опцию **Отчеты > Сводка импорта.** Появится отчет ***Сводка импорта***.

Смежные темы

- Панель флагов (на стр. 11)
- Проводник проекта (на стр. 4)
- Запуск отчета выведения точки (см. "Создание отчета о выведении точек" на стр. 191)

Создание отчета "Список точек"

Создайте ***Список точек*** для просмотра упрощенной сводки о координатах для каждой точки проекта.

Для создания отчета "Список точек":

- Выберите опцию **Отчеты > Список точек.**
- Выберите опцию Отчеты > Опции отчета. В панели команды выберите ***Список точек*** и нажмите ОК.

  Примечание: В группе ***Параметры*** вы можете задать координаты для отчета: сеточные, местные или глобальные.

  Список точек откроется в вашем стандартном интернет-браузере.

Совет: Щелкните по идентификатору точки в отчете для ее выделения в графических просмотрах и в ***Проводнике проекта***.

Смежные темы

- Настройка и создание отчета

Создание отчета о выведении точек

Создайте ***Отчет о выведении точек*** для просмотра сведений о данных измерений, использовавшихся для расчета окончательных координат точек в проекте.

Для создания отчета о выведении точек:

- Выберите опцию **Отчеты > Отчет о выведении точек.**
- Выберите опцию Отчеты > Опции отчета. В панели команды выберите ***Отчет о выведении точек*** и нажмите ОК.

  Отчет о выведении точек откроется в вашем стандартном интернет-браузере.

Совет: Щелкните по идентификатору или координате точки для ее выделения в графических просмотрах и в ***Проводнике проекта***.

Смежные темы

- Настройка и создание отчета

Вычисление инверсии между точками

Вычисление значений инверсии между двумя точками в проекте и выдача отчета с параметрами:

- Сеточное расстояние
- Изменение возвышения
- Геодезический азимут

Чтобы вычислить инверсию между двумя точками:

1. Выберите **Съёмка > Инверсия**. Появится панель команды ***Инверсия***.
2. Выберите ***Последовательная*** для последовательного расчета значений от точки к точке (как линия из нескольких отрезков), или ***Радиальная*** для расчета значений от одной точки к нескольким другим (как веер).

   Примечание: Вы можете выбрать ***Последовательную*** или ***Радиальную*** инверсию после выбора любой пары точек.

3. В графическом просмотре выберите первую точку или введите ее идентификатор в поле ***От точки***.

   Примечание: Вы также можете щелкнуть правой кнопкой в просмотре для доступа к элементам управления COGO (см. "Органы управления COGO" на стр. 203) и щелкнуть (см. "Режимы и команды привязки" на стр. 206) при выборе точки.

4. Выберите другую точку или введите идентификатор точки в поле ***До точки***. Идентификатор точки появляется в группе ***Отчет по точкам***, а значения инверсии - в группе ***Подробности***.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Если пометка ***Свободна*** появляется в списке ***Отчет по точкам***, значит отсутствуют точки с идентификаторами, попадающие в зону толерантности. Чтобы не производить выбор в области, где точки отсутствуют, щелкните по значку на панели инструментов в панели команды ***Инверсия***. В диалоговом окне ***Режим привязки*** снимите флажок в поле ***Свободна*** и нажмите **OK**.

5. Для вычисления дополнительных значений инверсии продолжите выбор точек ***До точки***.
6. Для просмотра сведений по инверсии щелкните по первому столбцу списка ***Отчет по точкам***.
7. Для изменения опций отчета по инверсии щелкните по значку, чтобы открыть панель команды ***Опции отчета***. После изменения опций нажмите **OK** для возврата в окно команды ***Инверсия***.
8. Для создания отчета ***Результаты инверсии*** щелкните по значку вверху группы ***Отчет по точкам***. Отчет ***Результаты инверсии*** откроется в вашем стандартном интернет-браузере.

Примечание: Если система координат не определена, появится диалоговое окно ***Выбрать систему координат***. Определите систему координат и снова запустите создание отчета.

9. Нажмите кнопку Закрыть.

Смежные темы

- Настройка и создание отчета
- Опции инверсии (на стр. 193)

Опции инверсии

Эти опции используются для вычисления азимута, расстояния и других зависимостей между любыми двумя точками и создания отчетов. Они доступны в панели команды ***Инверсия***.

Опции



Щелкните по этой опции на панели инструментов в панели команды ***Инверсия***, чтобы открыть диалоговое окно ***Режим привязки***, в котором можно включать и отключать режимы выполнения привязки.

Инверсия

От точки/До точки

Выберите точки в графических просмотрах, либо введите идентификаторы точек в данные поля и нажмите кнопку Применить или клавишу [Enter].

Примечание: Если пометка ***Свободна*** появляется в списке ***Отчет по точкам***, значит отсутствуют точки с идентификаторами, попадающие в зону толерантности. Чтобы не производить выбор в области, где точки отсутствуют, щелкните по значку  на панели инструментов в панели команды ***Инверсия***. В диалоговом окне ***Режим привязки*** снимите флажок в поле ***Свободна*** и нажмите **OK**.

Последовательный – Данные собираются по линии и вам нужно проверить расстояния вокруг хода.

- Например, вам нужно будет щелкнуть по:

  A в B, B в C, C в D, D в E и E в A.

Радиальный – Данные собираются по лучу и вам нужно проверить расстояние от базовой станции.

- Например, вам нужно будет щелкнуть по: A в B, A в C, A в D и A в E.

Отчет по точкам



Щелкните эту опцию, чтобы отчет ***Результаты инверсии*** открылся в вашем стандартном интернет-браузере.



Щелкните ту опцию для открытия панели команды ***Опции отчета***, в которой вы можете задать настройки заголовка, нижнего колонтитула и параметров формата для ***Отчета по инверсии***.

От идентификатора точки/

До идентификатора точки

Щелкните в первом столбце любой строки для вывода данных по инверсии точек.

Данные

Показывает расстояние, азимут и значения дельта для выбранной инверсии.

Применить

Действует как клавиша [Enter] при выборе точек, при этом происходит переход между полями ***От точки***, ***До точки*** и ***Отчет по точкам***.

Смежные темы

- Вычисление инверсии между точками (на стр. 192)

www.rusgeocom.ru

Проверить сессии и положения

Проверить сессии

После импортирования данных GPS данные на временной шкале в хронологическом формате. Это позволяет отобразить, как сессия и положения соотносятся по времени, и понять, насколько корректна сессия. Кроме того, Вы можете выбрать отдельные сессии и редактировать их свойства или обрабатывать базовые линии.

Для проверки сессий на временной шкале:

1. Выберите **Вид > Новая временная шкала**. Отображается временная шкала.
2. Выберите положение на временной шкале.
3. Нажмите на правую кнопку мыши для изменения масштаба или просмотрите свойства положения в зависимости от необходимости.
4. Выберите сессию в списке ***Сессии***.
5. Нажмите на правую кнопку мыши и выберите нужную опцию редактирования.

Связанные темы

- Редактор сессий (на стр. 197)
- Временная шкала (на стр. 29)
- Опции просмотра временной шкалы (на стр. 195)

Опции просмотра временной шкалы

Используйте эти опции для просмотра, проверки и редактирования данных по сессии. Они доступны при нажатии на правую кнопку мыши на сессии или положении на временной шкале, и выборе пункта контекстного меню.

Опции (для сессий)

Удалить

Выберите эту опцию для удаления пары положений из списка ***Сессий***.

Редактор сессий

Выберите эту опцию для отображения ***Редактора сессий***, в котором вы можете отметить, какие данные необходимо игнорировать при обработке базовых линий, а также разрешать или запрещать отдельные спутники для каждого из положений сессии.

Обработать базовые линии

Выберите эту опцию для запуска команды ***Обработать базовые линии*** для получения векторов из необработанных данных сессии

Будут обработаны все выбранные сессии Несколько сессий можно выбрать нажатием на **[Ctrl]** во время выбора.

Свойства

Выберите эту опцию для отображение панели ***Свойства***, которая позволяет редактировать свойства положений, антенны, а также позиционных свойств, общих для обоих положений сессии.

Опции (для положения)

Показать положение

Выберите эту опцию, чтобы установить на временной шкале такой масштаб, чтобы полностью отобразить положение.

Показать сессию

Нажмите на эту кнопку, чтобы установить на временной шкале такой масштаб, чтобы отобразить всю сессию полностью (положения будут перекрываться).

Показать пределы времени

Выберите эту опцию, чтобы установить на временной шкале такой масштаб, чтобы полностью отобразить все сессии проекта.

Примечание: Текущий формат времени отображается в строке состояния. Нажмите на него для доступа к секции ***Единицы измерения*** диалогового окна ***Настройки проекта***, где Вы можете изменить формат времени.

Свойства

Выберите эту опцию для отображение панели ***Свойства***, которая позволяет редактировать свойства положений, антенны, а также позиционных свойств отдельного положения.

Связанные темы

- Проверить сессии (на стр. 195)
- Редактор сессий (на стр. 197)
- Временная шкала (на стр. 29)

Редактор сессий

При обнаружении зазоров в данных ГПС на временной шкале, наличии сессий, которые не участвуют в обработке ***Процессором базовых линий***, или плавающих линий, согласно ***Отчету процессора***, используйте ***Редактор сессий*** для визуального анализа качества необработанных спутниковых данных в сессии. Зазоры в данных могут означать ошибки в измерениях, произошедшие из-за антенны, зацикливание сигнала спутника, ошибки диапазона или другие проблемы, связанные с потерей сигнала. Для повышения качества обработанных базовых линий используется ***Редактор сессий.*** Он позволяет:

- Запретить дефектные спутники
- Маскировать плохие секции положений
- Регулировать время положения

Элементы

Заголовок — Отображает имя просматриваемой сессии.

Временная шкала — Отображает время для каждого спутника, использованного в сессии. Вид, принятый по умолчанию, показывает квант времени всех спутников, начиная от времени начала первого положения до времени окончания второго положения. При масштабировании определенных данных временная шкала изменяется, отображая новый квант.

Список спутников — В этом списке перечислены все спутники, участвовавшие в получении данных сессии.

- Названия спутников ГПС начинаются с G.
- Названия спутников GLONASS начинаются с R.

Идентификатор спутника — Отображает имя спутника.

Информация о кванте времени — ***Спутник*** - Отображает название редактируемого спутника.

Время начала - Введите время начала фрагмента, который Вы хотите исключить.

Время окончания - Введите время окончания фрагмента, который Вы хотите исключить.

Хронологический вид — Здесь нарисованы все спутники, а также время, когда они были видимы в каждом из двух положений сессии.

При перемещении курсора на временной шкале отображается точное время, соответствующее положению курсора.

Запрещенный спутник — Серый цвет означает, что спутник был запрещен и не будет использоваться при расчете базовых линий.

Квант времени — Исключение означает, что часть данных спутника для данного положения была маскирована и не будет приниматься во внимание при обработке базовых линий.

Просмотр всей сессии — Нажмите на эту кнопку, чтобы установить на временной шкале такой масштаб, чтобы отобразить всю сессию полностью (положения будут перекрываться).

Цветовой код

Синяя полоса — Статическое положение (обычно - более долгое положение)

Зеленая полоса — Статическое положение (обычно - более короткое положение)

www.rusgeocom.ru

Связанные темы

- Проверить сессии (на стр. 195)
- Редактировать сессии (на стр. 199)
- Опции редактора сессий (на стр. 200)
- Временная шкала (на стр. 29)

Редактировать сессии

Произведите визуальный анализ качества необработанных спутниковых данных в сессии. Используйте ***Редактор сессии*** для того чтобы:

- Исключить небольшие области измерений GPS, например, содержащие значительное количество циклов. Вы также можете точно регулировать время исключения.
- Запретить проблемные данные при выполнении проверок методом проб и ошибок, чтобы повысить качество определения базовых линий. Если после запрещения спутника в процессе обработке базовых линий не наступило улучшений, вновь разрешите его.

Примечание: Спутники, измерения GPS и выбранные в них области могут быть запрещены или разрешены, но некоторые элементы защищены и не могут быть запрещены напрямую. Такие элементы, как эфемериды, могут быть запрещены только вместе с родительским элементом.

Примечание: Запрещение спутника также запретит все измерения GPS, связанные с ним. Возможно запретить отдельные измерения GPS или их области.

Для редактирования сессий:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите сессию в ***Проводнике проекта***, нажмите на правую кнопку мыши и выберите ***Редактор сессий*** из контекстного меню.
   - Выберите **Вид > Новая временная шкала**. На временной шкале выберите сессию из списка ***Сессии***. Нажмите на правую кнопку мыши и выберите ***Редактор сессий*** из контекстного меню.

   Отображается ***Редактор сессий***.

Для исключения областей данных:

1. Проверьте положения на предмет наличия зазоров и определите области спутниковых данных, которые Вы хотите исключить.
2. Для исключения данных выделите проблемную область при помощи окна.

3. Для регулировки исключения, нажмите на него. В полях ***Выбранный квант времени*** отображаются точные значения времени исключения.
4. Отредактируйте ***Время начала*** и ***Время окончания*** в соответствии с необходимостью.
5. Для **очистки или сброса исключенных областей**, нажмите на правую кнопку мыши на списке ***Спутники*** и выберите пункт ***Удалить все кванты времени*** контекстного меню.

Для запрещения спутника:

> **Осторожно:** Перед запрещением спутника убедитесь в том, что геометрия группы спутников не будет существенно изменена при удалении одного из них.

1. Проверка положений на наличие зазоров. Зазоры в направляющих L1 и L2 могут означать зацикливание сигнала спутника, ошибки диапазона или другие проблемы, связанные с потерей сигнала.
2. Определите какие спутники Вы хотите полностью запретить.
3. Выберите спутник в списке ***Спутник***, нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Запретить спутник*** контекстного меню. Запрещенные области окрашиваются в серый цвет.
4. Повторите процесс обработки базовых линий и сравните его результаты с ранее полученными.
5. По результатам сравнения выполните одно из следующих действий:
   - Если базовые линии улучшились, сохраните решение в проекте.
   - Если качество базовых линий не изменилось, вновь разрешите спутник и заново обработайте базовые линии.
6. Нажмите на **OK**.

Связанные темы

- Проверить сессии (на стр. 195)
- Редактор сессий (на стр. 197)
- Опции редактора сессий (на стр. 200)

Опции редактора сессий

Используйте эти опции для просмотра и редактирования данных по определенной сессии. Они доступны при нажатии на правую кнопку мыши на спутнике или положении в ***Редакторе сессий***, и выборе пункта контекстного меню.

Опции

Просмотр всей сессии — Нажмите на эту кнопку, чтобы установить на временной шкале такой масштаб, чтобы отобразить всю сессию полностью (положения будут перекрываться).

Нажмите на правую кнопку мыши на спутнике в списке ***Спутники*** для доступа к контекстному меню.

Опции

Удалить все кванты времени. — Выберите эту опцию для очистки всех исключенных участков спутниковых данных.

Разрешить спутники — Выберите эту опцию для возобновления использования обоих частот спутников в обработке базовых линий.

Запретить спутники — Выберите эту опцию для запрещения использования обоих частот спутников в обработке базовых линий.

Связанные темы

- Редактировать сессии (на стр. 199)

Глава 8

Создание, добавление и редактирование данных

Расчет и ввод значений

Это средство программирования имеет интерактивные графические инструменты, которые Вы можете использовать для расчета и ввода значений.

К ним относятся:

- Органы управления COGO (на стр. 203)
- Режимы привязки на лету (см. "Установка текущих режимов привязки" на стр. 207)
- Команды привязки (см. "Использовать команды привязки" на стр. 209)

Используйте эти инструменты для расчета и ввода углов, пеленгов, координат, дистанций, возвышений и смещений в Вашем проекте. После импорта результатов съемки, карты или инженерных данный, отталкиваясь от известной точки, при помощи этих функций в проекте можно создать другие точки и линии.

COGO и привязка - мощные инструменты, которые позволяют вводить данные в различных командах одинаковым образом.

Органы управления COGO

Органы управления COGO представляют собой поля различных команд, которые помогают рассчитывать углы, пеленги, координаты, возвышения и смещения. Они также позволяют вводить данные различными способами, в том числе:

www.rusgeocom.ru

- Вводом значений и идентификаторов точек в поля ввода
- Указанием точек на графическом виде
- Нажатием на правую кнопку мыши на графическом виде и выбором дополнительных привязок и опций COGO из контекстного меню

Органы управления COGO дают обеспечивают гибкость ввода данных в процессе выполнения единой команды, избавляя от необходимости использования различных команд.

Так как органы управления COGO используются в различных командах, понимание порядка их использования позволит Вам применять их везде, где это возможно.

Курсоры COGO

В зависимости от используемого органа управления, курсор на графическом виде меняется. Кроме того, в строке состояния отображается наименование органа управления и подсказки о том, как его использовать.

Типы курсоров



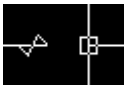
Укажите любую точку.



Укажите любую точку или подходящий объект (дуга, линия, сегмент, точка).



Укажите любой подходящий объект.



Не определены точки привязки.



Указание невозможно, или объект, который Вы пытаетесь указать, неверен. Часто Вы можете указать в пустое место в окне ***Проводника проекта*** или на панели команд для обновления курсора на графическом виде.

Связанные темы

- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)
- Установить апертуру (на стр. 206)
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

www.rusgeocom.ru

Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO

Математические выражения

Вы можете вводить числа во многие органы управления COGO. Если орган управления COGO поддерживает числовой ввод, Вы можете использовать основные математические выражения, используя следующие операторы. Значение подсчитывается после выхода из органа управления.

Оператор	Пример
Сложение	10+10
Вычитание	10-2
Умножение	10*8
Деление	8/4
Возведение в степень	10^2
Простые выражения	5*(6+8)
(для органов управления Дистанция, Пеленг и Координата)	052>054 (для дистанции или пеленга между точками)
Экспоненциальное представление	1.01E+6
(для органов управления Дистанция и Координата)	
Формат с разделением	1,000,000 = 1000000
(для органов управления Дистанция и Координата)	1.000.000 = 1000000

Единицы измерения и форматы ввода данных

Единицы измерения, а также форматы ввода и отображения данных можно установить в разделе Единицы измерения (см. "Параметры единиц измерения" на стр. 75) диалогового окна *Настройки проекта*.

Текущая единица измерения дистанции, которая также используется для отображения линий сетки, отображается в строке состояния. Ввод дистанций осуществляется в этих единицах. Однако Вы можете использовать другие единицы измерения в органах управления COGO. Для этого необходимо использовать символы, указывающие единицы измерения. Например, если в проекте принята единица измерения ***Международный фут***, Вы можете напечатать `3m` в органе управления COGO, чтобы ввести дистанцию 3 метра. Единицы измерения, используемые при вводе, переводятся в единицы измерения проекта.

www.rusgeocom.ru

Ввод идентификаторов точек

Если Вы указываете идентификатор точки для ввода единственного значения, например, возвышения, поставьте вокруг идентификатора точки кавычки. Это будет означать, что Вы вводите возвышение точки, а не просто значение возвышения. Например, для того чтобы использовать возвышение точки 1001, введите в орган управления строку `"1001"`. В органах управления для ввода пар координат достаточно ввода идентификатора точки без кавычек. При этом используются координаты этой точки.

Связанные темы

- Единицы измерения (см. "Параметры единиц измерения" на стр. 75)
- Изменение единиц проекта (на стр. 90)

Установить апертуру

Квадрат апертуры появляется совместно с некоторыми курсорами. Он обозначает район, в котором могут быть указаны объекты.

Для установки размера апертуры:

1. Выберите **Средства > Опции**. Отображается диалоговое окно ***Опции***.
2. Нажмите на ***Запуск и дисплей***.
3. Введите значение в поле ***Апертура***.
4. Нажмите на **OK**.

Связанные темы

- Опции пуска и отображения (на стр. 65)

Режимы и команды привязки

Привязки используют геометрические вычисления для того, чтобы помочь Вам более просто и точно указывать и выбирать координаты и точки. Привязки либо используют либо существующую геометрию, либо значения, которые Вы вводите во время работы с командой. Существует два типа функций привязки:

www.rusgeocom.ru

Привязки

Режимы привязки на лету

Эти режимы работают аналогично командам привязки, но (если они разрешены) они всегда активны. Текущие режимы привязки имеют определенный порядок следования. Они могут временно запрещаться при помощи команд привязки.

Примечание: Текущие режимы привязки доступны только для точечных (координатных) режимов привязки. Не существует текущих режимов привязки для углов, пеленгов, дистанций, смещений, возвышений или станций.

Команды привязки

Эти команды позволяют осуществлять ввод углов, пеленгов, дистанций, смещений, возвышений или станций для расчета необходимых в проекте координат. При помощи команд привязки Вы также можете выбирать (или вводить) объекты, такие как линии обрыва, направляющие, поверхности и идентификаторы точек.

Связанные темы

- Органы управления COGO (на стр. 203)
- Опции текущих режимов привязки (на стр. 208)
- Установка текущих режимов привязки (на стр. 207)
- Использовать команды привязки (на стр. 209)

Установка текущих режимов привязки

Текущие режимы привязки - это часто используемые привязки, которое всегда разрешены ("работают"). Для их использования не будет требоваться запуск команды привязки. Вы можете, однако, указать, какие из пяти текущих режимов работы Вы хотите использовать постоянно.

Примечание: Если активны несколько режимов привязки, и точка, указанная на графическом виде, соответствует нескольким условиям привязки, выбирается привязка, выходные координаты которой находятся ближе к указанной точке.

Когда привязка активна, вид курсора отображает ее тип. Например, если текущий режим привязки позволяет выбрать объект, курсор принимает вид апертуры (квадрат). Если включен режим свободной привязки, курсор имеет вид перекрестья. Более подробная информация приведена в разделе Органы управления COGO (на стр. 203).

При вводе координат в поле ввода органа управления, с которым Вы работаете, визуальная обратная связь на графическом виде отсутствует.

www.rusgeocom.ru

Для установки текущих режимов привязки:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на П р и в я з к а в строке состояния.
   - Выберите **Редактировать > Режим привязки**.

   Отображается диалоговое окно ***Режим привязки***.
2. Отметьте (или снимите отметку) поля рядом с названиями режимов привязки, которые Вы хотите разрешить (или запретить).

   Примечание: Необходимо, чтобы был разрешен хотя бы один режим привязки. В противном случае Вы не сможете указывать что-либо на графическом виде.
3. Нажмите на **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно.

Примечание: Текшие режимы привязки перекрываются командами привязки.

Связанные темы

- Опции текущих режимов привязки (на стр. 208)

О п ц и и т е к у щ и х р е ж и м о в п р и в я з к и

Используйте эти опции для настройки часто используемых привязок. Они могут быть постоянно разрешены, и для их использования не будет требоваться запуск команды привязки. Они доступны в диалоговом окне ***Режим привязки***.

www.rusgeocom.ru

Опции

Точка	Если точка лежит в пределах апертуры, используются координаты точки.
Конечная точка	Если конечная точка линейного или дугового сегмента лежит в пределах апертуры, используются координаты этой точки.
Точка вставки	Если какая-либо часть текстового или блокового объекта лежит в пределах апертуры, используются координаты точки вставки объекта. Этот режим привязки по умолчанию запрещен.
Вершина поверхности	Если вершина поверхности лежит в пределах апертуры, используются координаты этой вершины.
Свободная привязка	Используются текущие координаты курсора. Этот режим используется, если ни один из других режимов привязки не дает результата или не выбран. Если ни один из других режимов привязки не активен, по умолчанию используется режим ***Свободная привязка***.

Связанные темы

- Установка текущих режимов привязки (на стр. 207)

Использовать команды привязки

Команды привязки используют геометрические вычисления для того, чтобы помочь Вам более просто и точно указывать и выбирать координаты. Привязки позволяют либо вычислять точки привязки с использованием существующей геометрии, либо использовать параметры, которые Вы вводите во время работы с командой. Команды привязки, в отличие от текущих привязок, одноразовые, и Вам необходимо вызывать их всякий раз, когда это нужно. Привязки относятся только к текущей команде.

При вычислении (привязке) к точке, визуальная обратная связь на графическом виде отсутствует, но координаты записываются в поле ввода органа управления, с которым Вы работаете, .

Для применения команд привязки:

1. Работая с органом управления COGO (см. "Органы управления COGO" на стр. 203), переместите курсор на графический вид и нажмите на правую кнопку мыши. В контекстном меню появятся опции команд привязки, в зависимости от используемого органа управления.
2. Выберите одну из команд привязки. Отображается панель команды привязки.
3. Укажите параметры для привязки.

www.rusgeocom.ru

4. Нажмите на **OK**, чтобы вернуться в начальный орган управления COGO.

Примечание: Команды привязки имеют приоритет над текущими режимами привязки.

Стек команд

Чтобы помочь Вам в некоторых вычислениях, Вы можете организовывать "стек" из нескольких команд. Это означает, что Вы можете иметь доступ к одной команде привязки из другой команды и так далее. В результате несколько команд перекрывают друг друга на панели команд. Чтобы попрактиковаться, пройдите учебный курс.

Связанные темы

- Установка текущих режимов привязки (на стр. 207)
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

Ввести угол

Используйте орган управления "Угол" для ввода угла путем указания пеленга относительно пеленга, принятого по умолчанию. Пеленг, принятый по умолчанию, (и нулевой угол) - восток. Положительные углы измеряются против часовой стрелки от 0 до 260 градусов. Когда команда активна, в строке состояния выводится надпись "Угол".

Орган управления "Угол" используется следующими командами привязки:

- Привязка по пеленгу и углу (на стр. 214)

Орган управления "Угол" дает доступ к следующим командам привязки в контекстном меню:

- Привязка по углу отклонения (на стр. 211)
- Привязка по трем точкам (на стр. 211)

Для ввода угла:

- Укажите точку отсчета на графическом виде. При помощи курсора "резиновая нить" укажите другую точку, определяющую угол.
- Введите значение в поле ***Угол*** при помощи одного из стандартных форматов ввода. Проверьте и установите формат ввода в ***Настройках проекта***, выбрав **Проект > Настройки проекта > Единицы измерения > Углы**.
- Нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде, выберите нужную команду привязки из контекстного меню и введите необходимые параметры.

Связанные темы

- Органы управления COGO (на стр. 203)

www.rusgeocom.ru

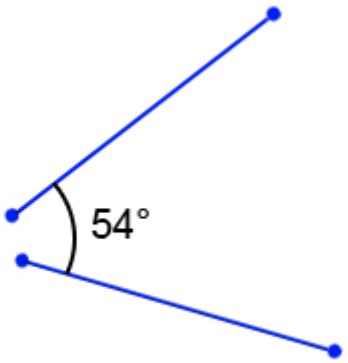
- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

Привязка по углу отклонения

Используйте эту команду для вычисления угла между двумя пеленгами.

Привязка по углу отклонения может использоваться следующими органами управления:

- Угол (см. "Ввести угол" на стр. 210)



Для применения привязки по углу отклонения:

1. Нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде и выберите пункт ***Привязка по углу отклонения*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по углу отклонения***.
2. Выберите две точки или линию на графическом виде или введите значение в поле ***Пеленг 1***.
3. Выберите еще две точки или другую линию на графическом виде или введите значение в поле ***Пеленг 2***. Записывается угол между пеленгами, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

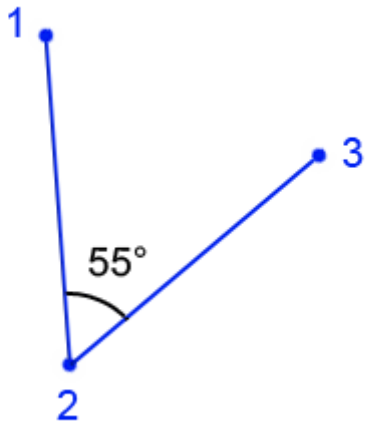
Привязка по трем точкам

Используйте эту команду для расчета угла по трем последовательно введенным точкам.

Привязка по трем точкам может быть доступна через контекстное меню следующих органов управления:

www.rusgeocom.ru

- Угол (см. "Ввести угол" на стр. 210)



Для применения привязки по трем точкам:

1. Используя орган управления "угол", нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде и выберите пункт ***Привязка по трем точкам*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по трем точкам***.
2. Выберите тип угла (***Острый*** или ***Тупой***) в списке ***Опции***.
3. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Начальная точка***.
4. Укажите вторую точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Средняя точка***.
5. Укажите третью точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Конечная точка***, чтобы задать угол.
6. Записывается угол между тремя точками, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Ввести пеленг

Используйте орган управления "пеленг" для указания азимутального пеленга. Пеленг, принятый по умолчанию, (нулевой угол) - север. Пеленги измеряются по часовой стрелке. Когда команда активна, в строке состояния выводится надпись "Пеленг".

Орган управления "пеленг" используется со следующими привязками:

www.rusgeocom.ru

- Привязка по двум пеленгам (на стр. 218)
- Привязка по пеленгу и дистанции (на стр. 219)
- Привязка по пеленгу и углу (на стр. 214)

Орган управления "пеленг" дает доступ к следующим командам привязки в контекстном меню:

- Привязка по пеленгу и углу (на стр. 214)
- Привязка по двум точкам (см. "Привязка по двум точкам (дистанция)" на стр. 240)

Чтобы задать пеленг:

- Укажите точку отсчета на графическом виде. При помощи курсора "резиновая нить" укажите другую точку, определяющую пеленг.
- Укажите сегмент линии на графическом виде. Используется пеленг данного сегмента. Каждый сегмент линии имеет два пеленга, поэтому указывайте сегмент в точке, близкой к тому из его концов, пеленг которого Вы хотите использовать. При выборе дугового сегмента, вычисляется пеленг касательной в данной точке. При указании на текстовый объект используется пеленг точки, в которой он размещен. Это позволяет применять орган управления "пеленг" для управления текстовыми объектами направляющих и другими текстовыми объектами.
- Введите значение в поле ***Пеленг*** при помощи одного из стандартных форматов ввода. Проверьте и установите формат ввода в ***Настройках проекта***, выбрав **Проект > Настройки проекта > Единицы измерения > Азимут**.
- Введите обозначение идентификаторов двух точек (напр. `1>2`) в поле ***Пеленг*** , чтобы задать пеленг по двум точкам.
- Нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде, выберите нужную команду привязки из контекстного меню и введите необходимые параметры.

Режимы горизонтального угла

Вы можете вводить пеленги с использование префикса или суффикса режима ввода угла. Например, для ввода угла в 90 градусов, 15 минут и 2 секунды от северного азимута, введите: NA901502 или 901502NA.

Поддерживаются следующие коды.

www.rusgeocom.ru

Код	Описание
NA	Северный азимут
SA	Южный азимут
AR	Правый угол
AL	Левый угол
DR	Отклонение вправо
DL	Отклонение влево
NE	Северо-восток
SE	Юго-восток
SW	Юго-запад
NW	Северо-запад

Связанные темы

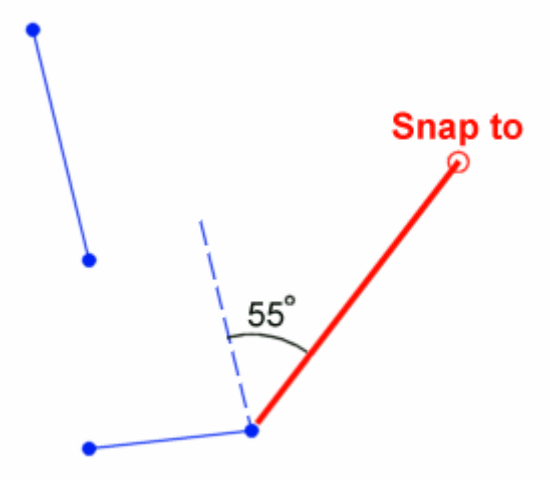
- Органы управления COGO (на стр. 203)
- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

Привязка по пеленгу и углу

Используйте эту команду для расчета пеленга добавлением угла к данному пеленгу.

Привязка по пеленгу и углу может использоваться следующими органами управления:

- Пеленг (см. "Ввести пеленг" на стр. 212)



Для применения привязки по пеленгу и углу:

1. Используя орган управления "пеленг", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по пеленгу и углу*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по пеленгу и углу***.

www.rusgeocom.ru

2. Укажите на виде две точки или введите значение в поле ***Пеленг***.
3. Укажите еще две точки или введите значение в поле ***Угол***. Пеленг записан, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка по двум точкам (пеленг)

Используйте эту команду для расчета пеленга от одной точки до другой.

Привязка по двум точкам может быть использована в следующих органах управления:

- Пеленг (см. "Ввести пеленг" на стр. 212)

Для применения привязки по двум точкам:

1. Используя орган управления "пеленг", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по двум точкам*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по двум точкам***.
2. Укажите точку на виде или введите координату или идентификатор точки в поле ***Референсная точка 1***.
3. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Референсная точка 2***. Пеленг записан, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Ввести координаты

Используйте орган управления "координата" для ввода координат X, Y и Z, или широты, долготы и возвышения точки. Если координата Z или возвышение вводится в органе управления "координата", но для точки используется также и орган управления "возвышение", значение возвышения будет помещено в последний. Когда команда активна, в строке состояния выводится надпись "Координата".

Орган управления "координата" используется с различными командами, в том числе:

www.rusgeocom.ru

- Добавить точку (см. "Добавление точки" на стр. 250)
- Центр
- Создать линию обрыва (см. "Редактировать поверхность созданием линии обрыва" на стр. 284)
- Панорамировать
- Масштабировать окно

Для того чтобы задать координату:

- Укажите точку на графическом виде. Если не используются команды привязки, координата Z точке не присваивается. При использовании привязок курсор, возможно, будет связан с каким-либо местом, и значение координаты Z будет определено в зависимости от режима привязки.
- Введите идентификатор точки в поле для ввода координат, используя стандартные форматы ввода. При наличии нескольких точек с одинаковым идентификатором, используется точка с наилучшим качеством. Проверьте и установите формат ввода в ***Настройках проекта***, выбрав **Проект > Настройки проекта > Единицы измерения > Координата**.

  Примечание: Если Вы указываете идентификатор точки для ввода единственного значения, например, возвышения, поставьте вокруг идентификатора точки кавычки. Это будет означать, что Вы вводите возвышение точки, а не просто значение возвышения. Например, для того чтобы использовать возвышение точки 1001, введите в орган управления строку `"1001"`. В органах управления для ввода пар координат достаточно ввода идентификатора точки без кавычек. При этом используются координаты этой точки.

- Чтобы задать пару или тройку координат, введите два или три числа, разделенных пробелами или запятыми, в формате N, E, (Z). Разделитель может быть определен пользователем в Настройках проекта. Обычно, в качестве разделителя используются пробел или запятая.

  Примеры: 27,42, (1)

  27 42 1

  27,42

  27 42

На виде в плане это обычно означает N, E, (Z). На профильном виде такая запись обычно означает станцию и возвышение. Орган управления учитывает последовательность ввода значений X и Y, в зависимости от текущего вида.

www.rusgeocom.ru

Не смотря на то, что обычно вводятся координаты, основанные на сетке, возможен ввод широты и долготы в формате: Широта, Долгота, (Z). Для этого в проекте должна быть определена система координат. Не используйте пробелы для разделения координат, так как пробелы используются для разделения компонентов углов.

Примеры: N40°35’18.12345”, E120°23”12.32145”, 1000

N40 35 18.12345, E120 23 12.32145, 1000

N40 35 18.12345, E120 23 12.32145

Для того чтобы задать относительную координату:

- Введите @ перед значением для того чтобы указать относительную дистанцию от предыдущей точки (когда курсор имеет точку отсчета). Символ @ должен использоваться перед каждой относительной координатой, но возможно использование как относительных, так и абсолютных координат в одном и том же органе управления. Разделитель для относительной дистанции определяется пользователем в ***Настройках проекта***, но обычно, как и показано, используется @.

  Примеры: @27,@42

  @27 @42

На любом виде с вертикальной гиперболизацией Вы можете подставить степень (G) вместо возвышения, при установке точки относительно предыдущей. Это может быть использовано совместно с относительным (@S) значением станции. Правильный ввод для степени: (%, или P) для процента степени и (:, или R) для коэффициента степени, напр., `2:1`.

Примеры: @500,2%

@500 2P

На любом виде с вертикальной гиперболизацией Вы можете подставить максимальную глубину (M) вместо станции и степень (G) вместо возвышения, при установке точки относительно предыдущей. При этом максимальная глубина есть изменение глубины (возвышения) по сравнению с предыдущей точкой. Правильный ввод для степени: (%, или P) для процента степени и (:, или R) для коэффициента степени, напр., `2:1`. Этот тип ввода обычно используется для определения шаблонов для дорог.

Примеры: 5,2%

5 2%

Связанные темы

- Органы управления COGO (на стр. 203)
- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)

www.rusgeocom.ru

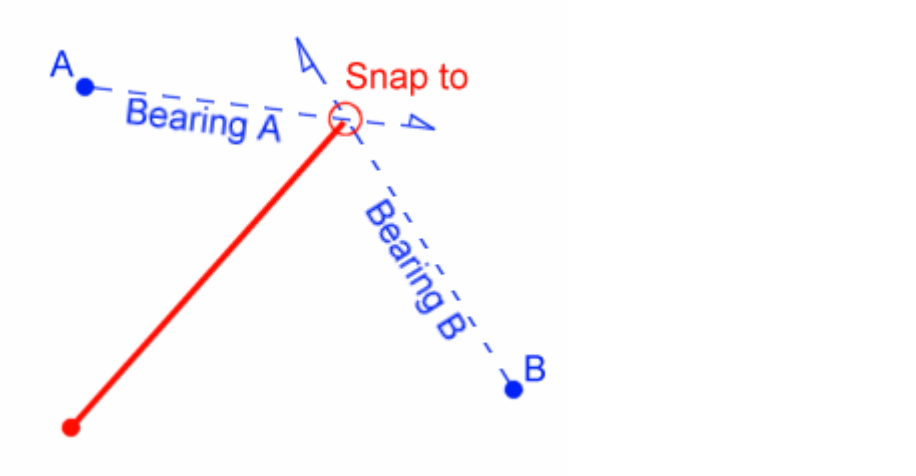
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

Привязка по двум пеленгам

Используйте эту команду для расчета пересечения двух пеленгов, определенных первой и второй точками. Для данной опции не требуется установки возвышения (значения Z). Эта привязка полезна при расчете координат места, которое не может быть занято, например, центра дерева.

Привязка по двум пеленгам может использоваться следующими органами управления:

- Координаты (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки по двум пеленгам:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по двум пеленгам*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по двум пеленгам***.
2. Укажите точку на виде или введите координату или идентификатор точки в поле ***Референсная точка 1***.
3. Укажите вторую точку или введите значение в поле ***Пеленг 1***.
4. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Референсная точка 2***.
5. Укажите вторую точку или введите значение в поле***Пеленг 2***, чтобы задать пеленг. Рассчитываются координаты точки пересечения ***Пеленга 1*** и ***Пеленга 2***, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

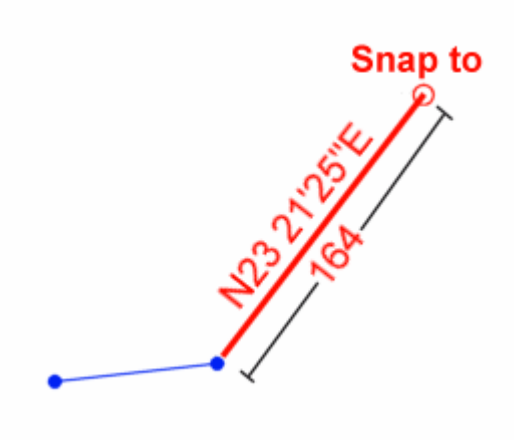
www.rusgeocom.ru

Привязка по пеленгу и дистанции

Используйте эту команду для расчета точки на основании начальной точки, пеленга и дистанции. Нулевой (0) пеленг направлен на север, измерение пеленгов происходит по часовой стрелке. Для данной опции не требуется установки возвышения (значения Z).

Привязка по пеленгу и дистанции может использоваться следующими командами:

- Координаты (см."Ввести координаты" на стр.215)



Для применения привязки по пеленгу и дистанции:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по пеленгу и дистанции*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по двум пеленгам***.
2. Укажите точку на виде или введите координату или идентификатор точки в поле ***Референсная точка***.
3. Укажите вторую точку или введите значение в поле ***Пеленг***.
4. Укажите третью точку или введите значение в поле ***Дистанция***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

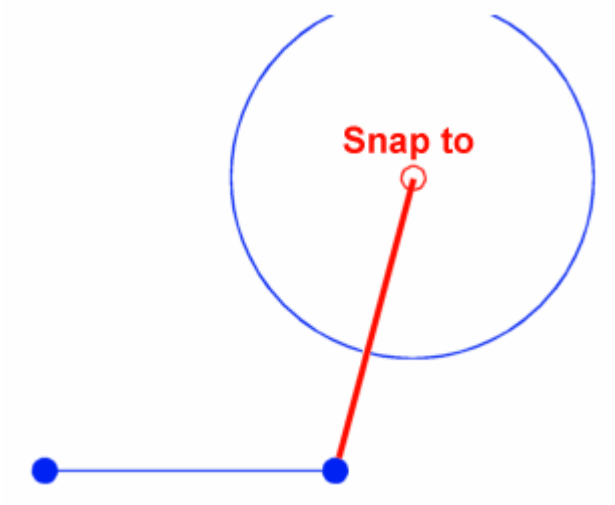
Привязка к центру дуги

Используйте эту привязку для расчета точки центра выбранной дуги (или параболической кривой или сегмента спирали). Возвышение дуги используется как значение координаты Z.

Привязка к центру дуги может использоваться в следующих командах:

www.rusgeocom.ru

- ***Добавить точку*** (см. "Добавление точки" на стр. 250)
- ***Центр***
- ***Панорамировать***
- ***Масштабировать окно***



Для применения привязки по центру дуги:

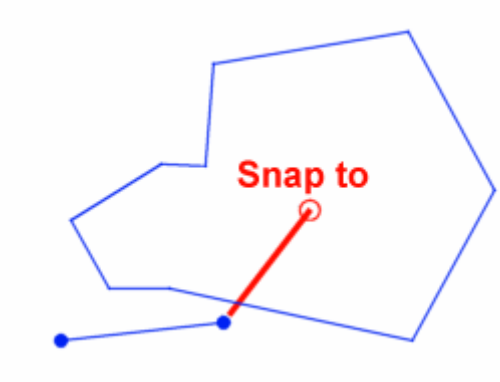
1. Нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде и выберите пункт ***Привязка по центру дуги*** из контекстного меню. Отображается панель команд *Привязка по центру дуги*.
2. Укажите дугу на графическом виде. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к центру тяжести

Используйте эту команду для расчета точки на основании области внутри замкнутой кривой. Если выбранный сегмент имеет возвышение, используется координата Z сегмента.

Привязка к центру тяжести может использоваться в следующих командах:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки по центру тяжести:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по центру тяжести*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка по центру тяжести***.
2. На графическом виде укажите сегмент замкнутой линии. Координаты в центре области записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка по двум дистанциям

Используйте эту команду для расчета точки на основе радиальной дистанции между двумя опорными точками, с последующим выбором одной из точек пересечения дуг.

Привязка по двум дистанциям может использоваться следующими органами управления:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)

Для применения привязки по двум дистанциям:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по двум дистанциям*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка по двум дистанциям***.
2. Укажите точку на виде или введите координату или идентификатор точки в поле ***Центральная точка 1***.
3. Укажите вторую точку или введите значение в поле ***Дистанция 1***.
4. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Центральная точка 2***.
5. Укажите вторую точку или введите значение в поле ***Дистанция 2***.

www.rusgeocom.ru

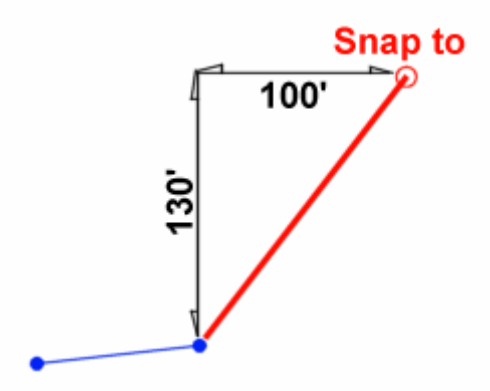
6. Выберите одну из точек пересечения, указав сторону на графическом виде, или выбором опции из списка ***Сторона***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка по дельта X дельта Y

Используйте эту команду для вычисления точки при помощи расстояний X и Y относительно опорной точки. Возвышение опорной точки используется как значение координаты Z.

Привязка по дельта X дельта Y может использоваться следующими органами управления:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки по дельта X дельта Y:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по дельта X дельта Y*** из контекстного меню. Отображается панель команды.
2. Укажите точку на виде или введите координату или идентификатор точки в поле ***Референсная точка.***
3. Укажите вторую точку или введите дистанцию от референсной точки в поле ***Дистанция на восток***.
4. Укажите третью точку или введите дистанцию от референсной точки в поле ***Дистанция на север***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

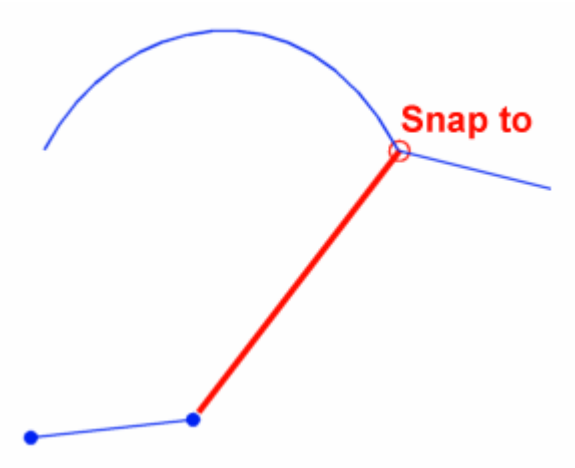
Привязка к концу

Используйте эту команду для расчета точки на конце сегмента линии, наиболее близкого к курсору в момент указания на этот сегмент. Используется возвышение этого конца сегмента.

Привязка к концу может использоваться следующими органами управления:

www.rusgeocom.ru

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки к концу:

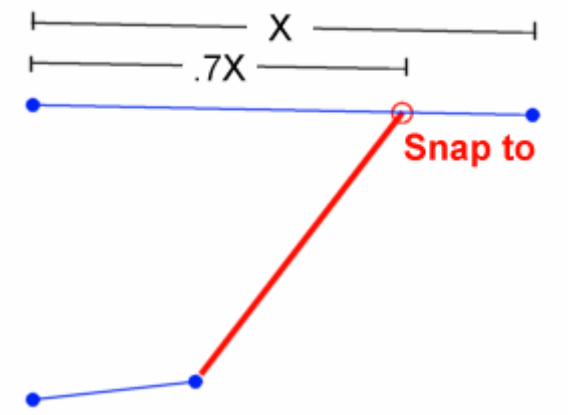
1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к концу*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка дельта*** X дельта Y.
2. Укажите сегмент линии вблизи конца, к которому Вы хотите осуществить привязку. Координаты конца сегмента записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к линии с учетом коэффициента

Используйте эту команду для расчета точки на линии на дистанции с учетом коэффициента. Вы можете ввести любой коэффициент умножения больше нуля (например, 0,5 = 50%, считая от конца линии). Если линия имеет наклон, координата Z интерполируется.

Привязка к линии с учетом коэффициента может использоваться в следующих командах:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



www.rusgeocom.ru

Для применения привязки к линии с учетом коэффициента:

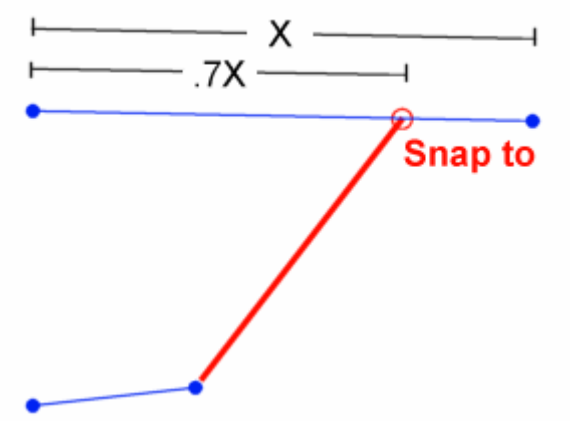
1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к линии с учетом коэффициента*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к линии с учетом коэффициента***.
2. Укажите линию вблизи ее конца, от которого будет отсчитываться дистанция. Линия записывается в поле ***Линия***.
3. Введите коэффициент в поле ***Коэффициент умножения***.
4. Нажмите на **OK**. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к сегменту с учетом коэффициента

Используйте эту команду для расчета точки на линии на дистанции с учетом коэффициента. Вы можете ввести любой коэффициент умножения больше нуля (например, 0,5 = 50%, считая от конца линии). При нуле (0) точка совпадает с концом линии, ближайшим к указанной точке, при 1 - с противоположным концом. Если линия имеет наклон, координата Z интерполируется.

Привязка к сегменту с учетом коэффициента может использоваться в следующих командах:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки к сегменту с учетом коэффициента:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к сегменту с учетом коэффициента*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к сегменту с учетом коэффициента***.

www.rusgeocom.ru

2. Укажите сегмент линии вблизи конца, от которого будет отсчитываться дистанция. Сегмент записывается в поле ***Сегмент***.
3. Введите коэффициент в поле ***Коэффициент умножения***.
4. Нажмите на **OK**. Координаты рассчитаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Свободная привязка

Используйте эту команду, чтобы использовать координаты произвольной точки, указанной на виде. Для данной опции не требуется установки возвышения.

Свободная привязка может использоваться следующими органами управления:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения свободной привязки:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт **Свободная привязка** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Свободная привязка***.
2. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Свободная точка***. Панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

> **Примечание**: ***Свободная привязка*** является одним из режимов привязки, включенных по умолчанию. Поэтому, если она не была запрещена при помощи диалогового окна ***Режим привязки***, явно выбирать пункт ***Свободная привязка*** контекстного меню не требуется. Используйте этот вариант, когда включено несколько различных режимов привязки, но Вы не хотите привязываться к точке, концу линии и т.д.

www.rusgeocom.ru

Привязка к пересечению линий

Используйте эту команду для расчета пересечения (или проекции пересечения) двух линий. Если имеется несколько возможностей пересечения, выбирается точка, наиболее близкая к указанной. Для данной опции не требуется установки возвышения.

Привязка к пересечению линий может использоваться в следующих командах:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)

Для применения привязки к пересечению линий:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к пересечению линий*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к пересечению линий***.
2. Укажите линию на графическом виде. Линия записывается в поле ***Линия 1***.
3. Укажите другую линию. Линия записывается в поле ***Линия 2***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к смещению сегментов

Используйте эту команду для расчета пересечения смещений двух выбранных линейных или дуговых сегментов. Если смотреть от конца сегмента, ближайшего к указанному месту, в направлении другого его конца, то положительные смещения будут отсчитываться вправо, в отрицательные - влево.

Привязка к пересечению сегментов может использоваться в следующих командах:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)

Для применения привязки к смещению сегментов:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к смещению сегментов*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к смещению*** сегментов.
2. Укажите линейный или дуговой сегмент на графическом виде. Сегмент записывается в поле ***Сегмент 1***.
3. Укажите точку, не лежащую на прямой, или введите значение в поле ***Смещение 1***. Значения смещений могут быть как положительными, так и отрицательными.
4. Укажите второй линейный или дуговой сегмент. Сегмент записывается в поле ***Сегмент 2***.

www.rusgeocom.ru

5. Укажите точку, не лежащую на второй прямой, или введите значение в поле ***Смещение 2***. Значения смещений могут быть как положительными, так и отрицательными. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к смещению линий

Используйте эту команду для расчета пересечения смещений двух линий или дуг. Смещения проецируются от полных линий и дуг, а не только от отдельных сегментов. Если смотреть от конца линии, ближайшего к указанному месту, в направлении другого ее конца, то положительные смещения будут отсчитываться направо, в отрицательные - влево.

Вы также можете вычислить пересечение смещений по двум горизонтальным направляющим (HAL).

Привязка к смещению линий может использоваться в следующих командах:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)

Для применения привязки к смещению линий:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к смещению линий*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к смещению линий***.
2. Укажите линию на графическом виде. Линия записывается в поле ***Линия 1***.
3. Укажите точку, не лежащую на прямой, или введите значение в поле ***Смещение 1***. Значения смещений могут быть как положительными, так и отрицательными.
4. Укажите вторую линию. Линия записывается в поле ***Линия 2***.
5. Укажите точку, не лежащую на второй прямой, или введите значение в поле ***Смещение 2***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

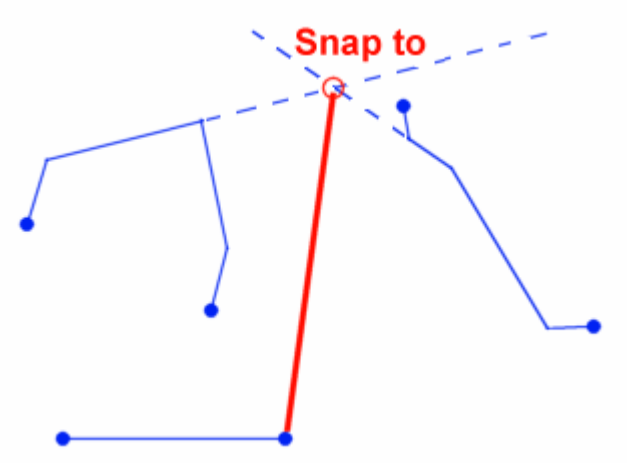
Привязка к пересечению сегментов

Используйте эту команду для расчета пересечения смещений двух выбранных линейных или дуговых сегментов. Если имеется несколько возможностей пересечения, выбирается точка, наиболее близкая к указанной.

Привязка к пересечению сегментов может использоваться в следующих командах:

www.rusgeocom.ru

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки к пересечению сегментов:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к пересечению сегментов*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к пересечению сегментов***.
2. Укажите линию на графическом виде. Сегмент записывается в поле ***Сегмент 1***.
3. На графическом виде укажите другой сегмент линии. Сегмент записывается в поле ***Сегмент 2***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

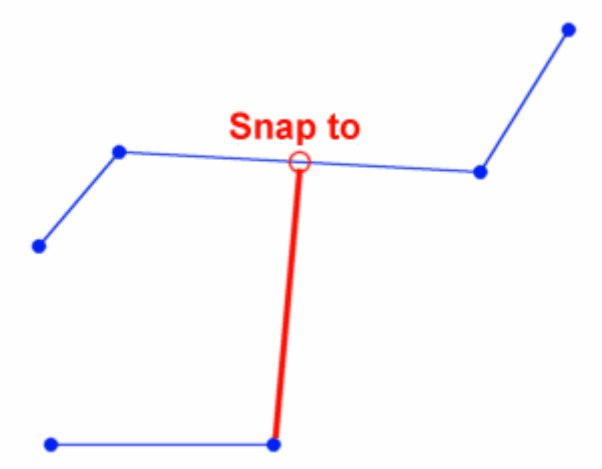
Привязка к середине сегмента

Используйте эту команду для расчета средней точки линейного или дугового сегмента. Если линейный сегмент имеет возвышение, координата Z интерполируется.

Привязка к середине сегмента может использоваться в следующих командах:

www.rusgeocom.ru

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки к середине сегмента:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к середине сегмента*** из контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к середине сегмента***.
2. Укажите линию на графическом виде. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

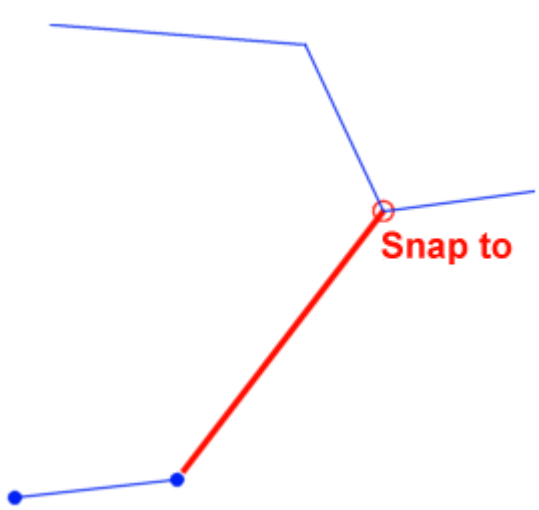
Привязка к точке, ближайшей к линии

Используйте эту команду для расчета точки ближайшей к линии в пределах апертуры в районе указанной точки. Если точка лежит на линии, имеющей наклон, значение возвышения будет интерполировано.

Привязка к точке, ближайшей к линии может быть использована в следующих органах управления:

www.rusgeocom.ru

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки к точке, ближайшей к линии:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к точке, ближайшей к линии*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка к точке, ближайшей к линии***.
2. Укажите линию на графическом виде. Записываются координаты точки на линии, ближайшей к указанной точке, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к линии смещения

Используйте эту команду привязки для расчета токи по смещению от станции вдоль длины линии или дуги. Станция ноль находится на ближайшем к указанной точке конце линии. Если смотреть от станции ноль по направлении линии, положительные смещения отсчитываются вправо, а отрицательные - влево. Если линия имеет наклон, значение Z интерполируется от используемой станции.

Примечание: Вы можете использовать эту опцию для выбора определенного направления вдоль дуги, назначив нулевую дистанцию смещения.

Привязка к линии смещения может быть использована в следующих органах управления:

www.rusgeocom.ru

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)

Для применения привязки к линии смещения:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к линии смещения*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка к линии смещения***.
2. Укажите линию на графическом виде. Линия записывается в поле ***Линия.***
3. Укажите точку или введите значение в поле ***Станция***.
4. Укажите точку или введите значение в поле ***Смещение***. Значения смещений могут быть как положительными, так и отрицательными. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к сегменту смещения

Используйте эту команду привязки для расчета точки по смещению от станции вдоль линейного или дугового сегмента. Станция ноль находится на ближайшем к указанной точке конце линии. Если смотреть от станции ноль по направлении линии, положительные смещения отсчитываются вправо, а отрицательные - влево.

Привязка к сегменту смещения может быть использована в следующих органах управления:

Координата (см."Ввести координаты" на стр. 215)

Для применения привязки к сегменту смещения:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к сегменту смещения*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка к сегменту смещения***.
2. Укажите сегмент линии или дуги на графическом виде. Сегмент записывается в поле ***Сегмент линии***.
3. Укажите точку или введите значение в поле ***Станция***. Значения смещений могут быть как положительными, так и отрицательными.
4. Введите соответствующее значение в поле ***Смещение***. Координаты рассчитаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Совет: Вы можете использовать эту опцию для выбора определенного направления вдоль дуги, назначив нулевую (0) дистанцию смещения.

www.rusgeocom.ru

Привязка к перпендикуляру к сегменту

Используйте эту команду для расчета пересечения линейного или дугового сегмента с перпендикуляром, опущенным из указанной точки. Если линейный сегмент имеет возвышение, координата Z интерполируется.

Привязка к перпендикуляру к сегменту может быть использована в следующих органах управления:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)

Для применения привязки к перпендикуляру к сегменту:

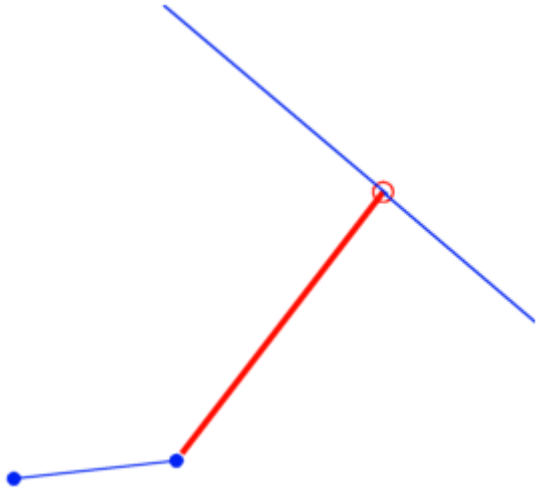
1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к перпендикуляру к сегменту*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка к перпендикуляру к сегменту***.
2. Укажите линейный сегмент на графическом виде. Сегмент записывается в поле ***Сегмент линии***.
3. Укажите точку или введите координату в поле ***Референсная точка***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к перпендикуляру к линии

Используйте эту команду для расчета пересечения линии или дуги с перпендикуляром, опущенным из указанной точки. При расчете используется полная длина линии или дуги. Вы можете вычислить точку пересечения перпендикуляра с горизонтальной направляющей (HAL).

Привязка к перпендикуляру к линии может быть использована в следующих органах управления:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки к перпендикуляру к линии:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к перпендикуляру к линии*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка к перпендикуляру к линии***.
2. Укажите линию или HAL на графическом виде. Линия или HAL записывается в поле ***Линия***.
3. Укажите точку или введите координату в поле ***Референсная точка***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

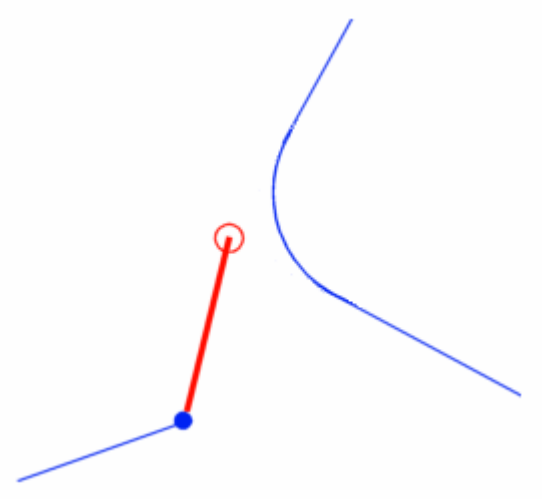
Привязка к точке пересечения

Используйте эту команду для расчета точки пересечения (PI) выбранных дуг, спиралей или парабол. Для данной опции не требуется установки возвышения.

Привязка к точке пересечения может использоваться в следующих командах:

www.rusgeocom.ru

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки к точке пересечения:

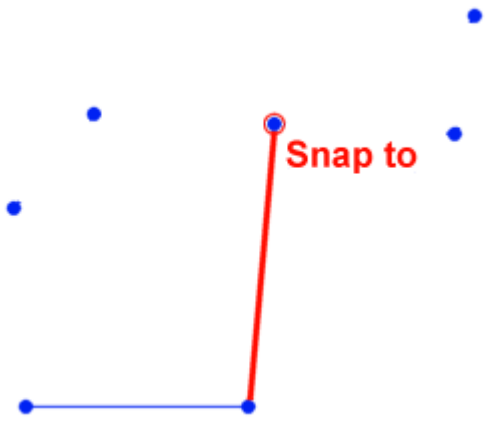
1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к точке пересечения*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка к точке пересечения***.
2. Укажите спираль, дугу или параболу на графическом виде. Координаты пересечения записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к точке

Эта команда используется для определения координат идентификатора точки. Возвышение точки используется в качестве значения Я.

Привязка к точке используется в следующих элементах управления:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



www.rusgeocom.ru

Для использования привязки к точке:

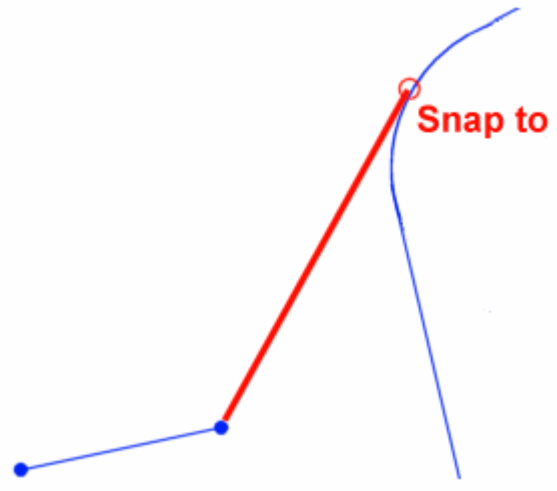
1. Находясь в элементе управления координатой, щелкните правой кнопкой мыши в графическом просмотре и в контекстном меню выберите ***Привязка к точке***. Появится панель команды ***Привязка к точке***.
2. Укажите точку в просмотре или введите имя точки в поле ***Идентификатор точки***. Координаты зарегистрируются, а панель команды вернется к предыдущей команде.

Привязка по касательной

Используйте эту команду для расчета точки на дуге, в которой проходит касательная, проведенная из предыдущей точки. Для данной опции не требуется установки возвышения.

Привязка по касательной может использоваться следующими командами:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки по касательной:

1. Используя орган управления "координаты", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт **Привязка по касательной** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по касательной***.
2. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Референсная точка***.
3. Укажите дугу. Записываются координаты точки на дуге, в которой проходит касательная, проведенная из референсной точки, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

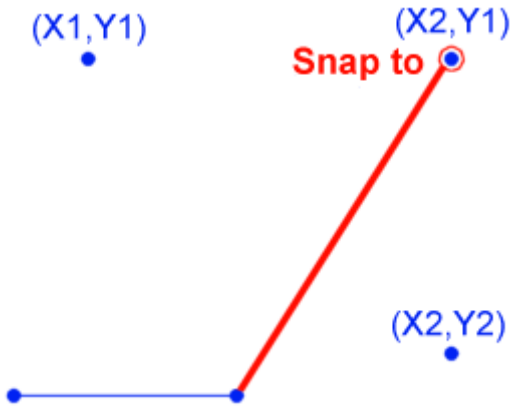
www.rusgeocom.ru

Привязка по XY

Используйте эту команду для расчета точки на основе восточного указания (координата Y) первой указанной точки и северному указанию (координата X) второй указанной точки. Если вторая точка имеет возвышение, оно будет использоваться как значение Z.

Привязка по XY может использоваться следующими командами:

- Координата (см. "Ввести координаты" на стр. 215)



Для применения привязки по XY:

1. Используя орган управления "дистанция" или "смещение", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к радиусу дуги*** контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по XY*** .
2. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Восточное указание***.
3. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***Северное указание***. Координаты записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Ввести дистанцию

Для ввода дистанции используется орган управления "Дистанция". Обычно это дистанция в горизонтальной плоскости. При расчете трехмерных точек дистанция может также представлять собой расстояние по наклонно1 (SD), о чем выдается соответствующее предупреждение. При работе с органом управления в строке состояния отображается надпись "Дистанция".

Орган управления "дистанция" используется со следующими командами::

www.rusgeocom.ru

- Привязка по пеленгу и дистанции (на стр. 219)
- Привязка по двум дистанциям (на стр. 221)
- Привязка по DxDy (см. "Привязка по дельта X дельта Y" на стр. 222)
- Привязка по двум дистанциям (см. "Привязка по двум дистанциям (дистанция)" на стр. 238)
- Привязка по коэффициенту дистанции (см. "Привязка по коэффициенту дистанции (дистанция)" на стр. 239)

Орган управления "дистанция" дает доступ к следующим командам привязки в контекстном меню:

- Привязка по двум дистанциям (см. "Привязка по двум дистанциям (дистанция)" на стр. 238)
- Привязка по коэффициенту дистанции (см. "Привязка по коэффициенту дистанции (дистанция)" на стр. 239)
- Привязка по двум точкам (см. "Привязка по двум точкам (дистанция)" на стр. 240)
- Привязка к радиусу дуги (см. "Привязка к радиусу дуги (дистанция)" на стр. 240)

Для ввода дистанции:

- Укажите точку на графическом виде. При помощи курсора "резиновая нить", укажите другую точку для ввода дистанции.
- Укажите линию или сегмент линии. Длина сегмента будет использована как дистанция.
- Чтобы указать горизонтальную или наклонную дистанцию (SD), введите значение в поле ***Дистанция .*** При этом могут использоваться любые стандартные форматы ввода. Проверьте и установите формат ввода в ***Настройках проекта***, выбрав **Проект > Настройки проекта > Единицы измерения > Дистанция**.

Примечание: При указании дистанции и наклона от точки на профильном виде, дистанция всегда горизонтальна.

www.rusgeocom.ru

- Введите обозначение с двумя идентификаторами точки (напр., 1>2), для указания дистанции между двумя точками.
- Для вычисления дистанции, введите ее при помощи математических операторов или выражений. Правильными операторам для выражений являются + - * / и ().
- Нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде, выберите нужную команду привязки из контекстного меню и введите необходимые параметры.

Примечание: В командах, где направление не определено, курсор "резиновая нить" имеет вид круга. Его центр находится в точке отсчета, а сам круг проводится через вторую точку.

Связанные темы

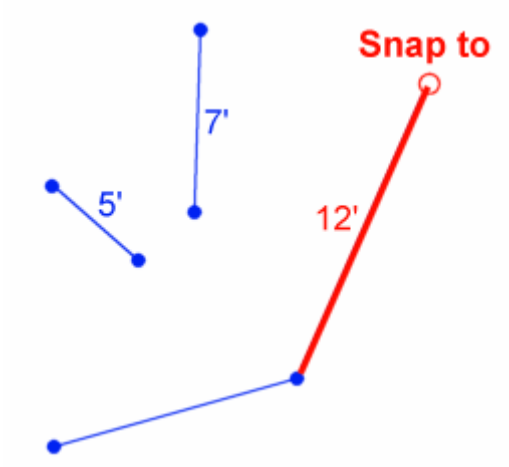
- Органы управления COGO (на стр. 203)
- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

Привязка по двум дистанциям(дистанция)

Используйте эту команду для расчета дистанции суммированием двух дистанций. Любая из этих дистанций может быть отрицательной.

Привязка по двум дистанциям может использоваться следующими органами управления:

- Дистанция (см. "Ввести дистанцию" на стр. 236)
- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)



www.rusgeocom.ru

Для применения привязки по двум дистанциям:

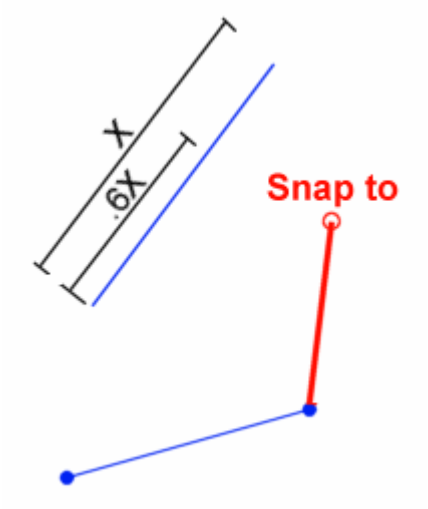
1. Используя орган управления "дистанция" или "смещение", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по двум дистанциям*** контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка по*** двум ***дистанциям***.
2. Укажите две точки или сегмент линии или введите значение в поле ***Дистанция 1***.
3. Укажите две точки или сегмент линии или введите значение в поле ***Дистанция 2***. Дистанция записана, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка по коэффициенту дистанции (дистанция)

Используйте эту команду для расчета дистанции умножением дистанции на коэффициент.

Привязка по коэффициенту дистанции может использоваться в следующих командах:

- Дистанция (см. "Ввести дистанцию" на стр. 236)
- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)



Для применения привязки по коэффициенту дистанции:

1. Используя орган управления "дистанция" или "смещение", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по коэффициенту дистанции*** контекстного меню. Отображается п***анель ко по коэффициенту дистанции***.
2. Выберите две точки или сегмент линии на графическом виде или введите значение в поле ***Дистанция***.

www.rusgeocom.ru

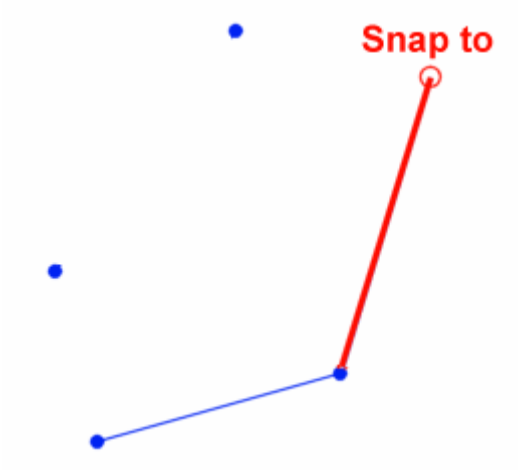
3. введите значение коэффициента больше нуля (>0) в поле ***Коэффициент умножения***. Например, введите 2 для получения дистанции 200%.
4. Нажмите на **OK**. Дистанция записана, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.манд Привязка

Привязка по двум точкам (дистанция)

Используйте эту команду для расчета дистанции между двумя точками.

Привязка по двум точкам может быть использована в следующих органах управления:

- Пеленг (см. "Ввести пеленг" на стр. 212)
- Дистанция (см. "Ввести дистанцию" на стр. 236)
- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)



Для применения привязки по двум точкам:

1. Используя орган управления "пеленг", "дистанция" или "смещение", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по двум точкам*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по двум точкам***.
2. Укажите точку на виде или введите координату или идентификатор точки в поле ***От точки***.
3. Укажите точку или введите координату или идентификатор точки в поле ***К точке***. Дистанция записана, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

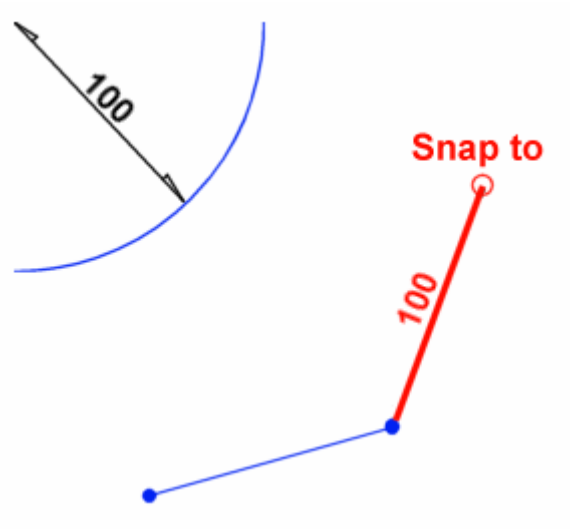
Привязка к радиусу дуги (дистанция)

Используйте эту команду для расчета дистанции на основании радиуса дуги.

Привязка к радиусу дуги может использоваться в следующих командах:

www.rusgeocom.ru

- Дистанция (см. "Ввести дистанцию" на стр. 236)
- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)



Для применения привязки к радиусу дуги:

1. Используя орган управления "дистанция" или "смещение", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к радиусу дуги*** контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к радиусу дуги***.
2. Укажите дугу на графическом виде. Радиус дуги записан, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Ввести возвышение

Используйте орган управления "возвышение" для ввода возвышения.. Для ввода возвышения можно использовать привязку к любому трехмерному объекту. Когда команда активна, в строке состояния выводится надпись "Возвышение".

Орган управления "Возвышение" используется со следующими командами::

- Добавить точку (см. "Добавление точки" на стр. 250)
- Создать линию обрыва (см. "Редактировать поверхность созданием линии обрыва" на стр. 284)
- Создать контур на возвышении (см. "Создать контур на поверхности на возвышении" на стр. 293)

Орган управления "Возвышение" дает доступ к следующим командам привязки в контекстном меню:

www.rusgeocom.ru

- Привязка без определенного возвышения (на стр. 242)
- Привязка от поверхности (на стр. 242)

Для ввода возвышения:

- Укажите объект на графическом виде, чтобы использовать его возвышение. Если Вы указали линию, возвышение будет интерполировано вдоль наклона линии в зависимости от места указания.
- Введите значение или идентификатор точки в поле ***Возвышение***.
- Нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде, выберите нужную команду привязки из контекстного меню и введите необходимые параметры.

Связанные темы

- Органы управления COGO (на стр. 203)
- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

Привязка без определенного возвышения

Используйте эту команду, чтобы обозначить, что возвышение не определено . Используйте ее, когда информация о возвышении не требуется.

Привязка без определенного возвышения может использоваться следующими органами управления:

- Возвышение (см. "Ввести возвышение" на стр. 241)

Для применения привязки без определенного возвышения:

1. Используя орган управления "возвышение", нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде и выберите пункт ***Привязка без определенного возвышения*** из контекстного меню. В поле ***Возвышение*** записывается символ `?`, что говорит о том, что корректное значение возвышения не определено.
2. При необходимости нажмите на **OK**.

Привязка от поверхности

Используйте эту команду для расчета возвышения точки на трехмерной поверхности. Возвышение точки с координатами X,Y, лежащей на поверхности, используется в качестве значения Z.

Привязка от поверхности может использоваться следующими органами управления:

www.rusgeocom.ru

- Возвышение (см. "Ввести возвышение" на стр. 241)

Для применения привязки от поверхности:

1. Используя орган управления "возвышение", нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде и выберите пункт ***Привязка по двум точкам*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по двум точкам***.
2. Укажите поверхность на графическом виде или выберите ее из списка ***Поверхность***.
3. Укажите точку на выбранной поверхности или введите координаты в поле ***Точка***. Возвышение в этой точке поверхности записано, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Ввести смещение

Используйте орган управления "Смещение", чтобы указать смещение от данной направляющей. Когда команда активна, в строке состояния выводится надпись "Смещение".

Орган управления "Смещение" используется со следующими командами::

- Привязка к линии смещения (на стр. 230)
- Привязка к сегменту смещения (на стр. 231)

Орган управления "Смещение" дает доступ к следующим командам привязки в контекстном меню:

www.rusgeocom.ru

- Привязка по двум дистанциям (см. "Привязка по двум дистанциям (дистанция)" на стр. 238)
- Привязка по дистанции (на стр. 245)
- Привязка по коэффициенту дистанции (см. "Привязка по коэффициенту дистанции (дистанция)" на стр. 239)
- Привязка по идентификатору точки (см. "Привязка к идентификатору точки" на стр. 246)
- Привязка по двум точкам (см. "Привязка по двум точкам (дистанция)" на стр. 240)
- Привязка к радиусу дуги (см. "Привязка к радиусу дуги (дистанция)" на стр. 240)

Для ввода смещения:

- Укажите точку на графическом виде для того, чтобы определить координату, через которую будет проходить смещение. Орган управления использует дистанцию по перпендикуляру от направляющей до указанной точки для расчета дистанции смещения.
- Введите значение дистанции в поле ***Смещение***. Если смотреть от конца линии, ближайшего к указанному месту, в направлении другого ее конца, то положительные смещения будут отсчитываться направо, в отрицательные - влево.
- Нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде, выберите нужную команду привязки из контекстного меню и введите необходимые параметры. Команда ***Привязка к точке*** дает возможность использовать любые режимы привязки к точке для ввода дистанции смещения от данной точки до направляющей.

Связанные темы

- Органы управления COGO (на стр. 203)
- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

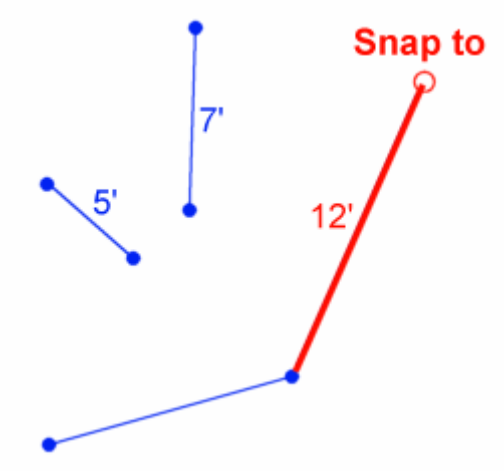
Привязка по двум дистанциям (смещение)

Используйте эту команду для расчета дистанции суммированием двух дистанций. Любая из этих дистанций может быть отрицательной.

Привязка по двум дистанциям может использоваться следующими органами управления:

www.rusgeocom.ru

- Дистанция (см. "Ввести дистанцию" на стр. 236)
- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)



Для применения привязки по двум дистанциям:

1. Используя орган управления "дистанция" или "смещение", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по двум дистанциям*** контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка по*** двум ***дистанциям***.
2. Укажите две точки или сегмент линии или введите значение в поле ***Дистанция 1***.
3. Укажите две точки или сегмент линии или введите значение в поле ***Дистанция 2***. Суммарная дистанция записана, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка по дистанции

Используйте эту команду для расчете смещения на основе расстояния между двумя точками или на длине сегмента линии.

Привязка по дистанции может использоваться следующими органами управления:

- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)

Для применения привязки по дистанции:

1. Используя орган управления "смещение", нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде и выберите пункт ***Привязка по дистанции*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по двум пеленгам***.
2. Выберите две точки или сегмент линии на графическом виде или введите значение в поле ***Дистанция***. Дистанция или длина сегмента линии записана.

www.rusgeocom.ru

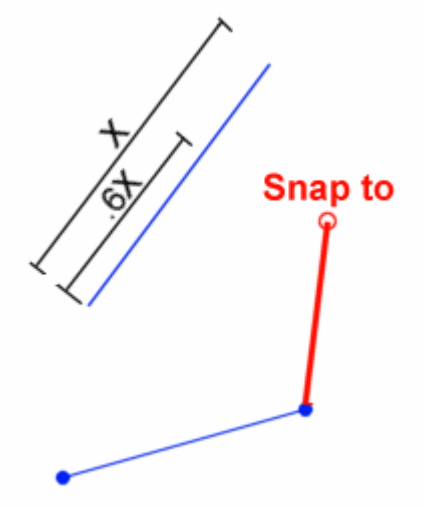
3. Нажмите на **OK**. Панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка по коэффициенту дистанции (смещение)

Используйте эту команду для расчета смещения умножением дистанции на коэффициент.

Привязка по коэффициенту дистанции может использоваться в следующих командах:

- Дистанция (см. "Ввести дистанцию" на стр. 236)
- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)



Для применения привязки по коэффициенту дистанции:

1. Используя орган управления "дистанция" или "смещение", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка по коэффициенту дистанции*** контекстного меню. Отображается п***анель ко по коэффициенту дистанции***.
2. Выберите две точки или сегмент линии на графическом виде или введите значение в поле ***Дистанция***.
3. введите значение коэффициента больше нуля (>0) в поле ***Коэффициент умножения***. Например, введите 2 для получения дистанции 200%.
4. Нажмите на **OK**. Дистанция смещения записана, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к идентификатору точки

Эта команда используется для расчета точки на перпендикуляре к линии.

Привязка к точке используется в следующих элементах управления:

www.rusgeocom.ru

- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)

Для использования привязки к идентификатору точки:

1. Находясь в элементе управления смещением, щелкните правой кнопкой мыши в графическом просмотре и в контекстном меню выберите ***Привязка к идентификатору точки***. Появится панель команды ***Смещение в точке***.
2. Укажите точку в просмотре или введите идентификатор или координату точки в поле ***Точка***, используя один из стандартных форматов. Панель команды вернется к предыдущей команде.

Привязка по двум точкам (смещение)

Используйте эту команду для расчета смещения от одной точки до другой.

Привязка по двум точкам может быть использована в следующих органах управления:

- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)

Для применения привязки по двум точкам:

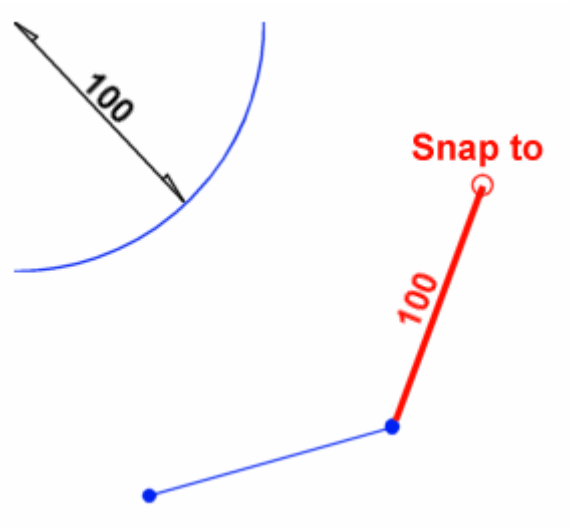
1. Используя орган управления "смещение", нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде и выберите пункт ***Привязка по двум точкам*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка по двум точкам***.
2. Укажите точку на виде или введите координату или идентификатор точки в поле ***От точки***.
3. Укажите точку или введите координату в поле ***К точке***. Дистанция смещения записана, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Привязка к радиусу дуги (смещение)

Используйте эту команду для расчета смещения на основании радиуса дуги.

Привязка к радиусу дуги может использоваться в следующих командах:

- Дистанция (см. "Ввести дистанцию" на стр. 236)
- Смещение (см. "Ввести смещение" на стр. 243)



Для применения привязки к радиусу дуги:

1. Используя орган управления "дистанция" или "смещение", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к радиусу дуги*** контекстного меню. Отображается панель команд ***Привязка к радиусу дуги***.
2. Укажите дугу на графическом виде. Радиус дуги записан, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Ввести станцию

Используйте орган управления "Станция" для указания станции на выбранной направляющей. Станция рассчитывается из указанной точки по перпендикуляру к направляющей. Когда команда активна, в строке состояния выводится надпись "Станция".

Орган управления "станция" используется со следующими командами::

- Привязка к линии смещения (на стр. 230)
- Привязка к сегменту смещения (на стр. 231)

Орган управления "Станция" дает доступ к следующей команде контекстного меню:

www.rusgeocom.ru

- Привязка к станции в точке (на стр. 249)

Для ввода станции:

- Укажите на точку вдоль направляющей на графическом виде.

  Примечание: При активном органе управления "станция", курсор будет представлять собой "резиновую нить", идущую от горизонтальной направляющей (HAL).

- Введите значение в поле ***Станция*** при помощи одного из стандартных форматов ввода. Проверьте и установите формат ввода в ***Настройках проекта***, выбрав **Проект > Настройки проекта > Единицы измерения > Станция**.

  Если Вы определили направляющую и уравнения станции, Вы можете ввести станцию и сегмент. Если имеется несколько дорог, использующих направляющую, работа будет производиться только с первой найденной. Направляющая с двумя уравнениями станций имеет три сегмента: один перед первым уравнением, один между двумя уравнениями, и один после второго уравнения. Для определения станции и сегмента введите "(станция):(сегмент)", напр., `14000:3`. Если сегмент не указан, используется первый сегмент, содержащий указанную станцию. Вы можете также указать абсолютную дистанцию вдоль направляющей, независимо от уравнений станции или начальной станции, введя ноль (0) вместо номера сегмента, напр., `14000:0`.

- Нажмите на правую кнопку мыши на графическом виде, выберите нужную команду привязки из контекстного меню и введите необходимые параметры.

Связанные темы

- Органы управления COGO (на стр. 203)
- Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO (на стр. 205)
- Режимы и команды привязки (на стр. 206)

Привязка к станции в точке

Используйте эту команду для расчета станции на основании точки. Необходимо указать точку на профильном виде.

Привязка к станции в точке может быть использована в следующих органах управления:

- Станция (см. "Ввести станцию" на стр. 248)

Для применения привязки к станции в точке:

1. Используя орган управления "станция", нажмите на правую кнопку мыши в графическом виде и выберите пункт ***Привязка к станции в точке*** из контекстного меню. Отображается панель команды ***Привязка к станции в точке***.

www.rusgeocom.ru

2. Укажите точку на профильном виде или введите координату или идентификатор точки в поле ***Точка***. Координаты или идентификатор точки записаны, и панель команд возвращается в режим работы предыдущей команды.

Добавление точек и координат

Добавление точки

При добавлении в проект точки создается введенная в офисе координата и запись о точке.

Чтобы добавить точку к проекту:

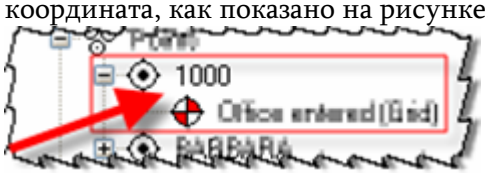
1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Правка > Добавить точку**.
   - Щелкните по значку .

   Появится панель команды ***Добавить точку***.
2. В поле ***Идентификатор точки*** введите имя точки. Идентификаторы точки **не** учитывают регистр.
3. Если требуется обработка топокодов, введите код в поле ***Топокод***.
4. В списке ***Тип координаты*** выберите тип добавляемой точки.
5. Выберите точку в просмотре плана, введите координату в поля ***Северное указание*** и ***Восточное указание*** или ***Широта*** и ***Долгота***), либо щелкните правой кнопкой мыши для вывода опций координатной геометрии (COGO) (см. "Органы управления COGO" на стр. 203).

   Совет: После задания значений северного и восточного указаний вы можете щелкнуть в поле ***Восточное указание*** и выбрать новую точку в графическом окне, чтобы изменить значение восточного указания, не меняя значение северного.
6. Щелкните по значку  и выберите качество плоскости для данной координаты.
7. Выберите объект в просмотре, либо введите координату в поле ***Возвышение***, либо щелкните правой кнопкой для вывода опций.
8. Щелкните по значку  и выберите качество возвышения для данной координаты.
9. Выберите объект в просмотре, либо введите координату в поле ***Высота***, либо щелкните правой кнопкой для вывода опций.

www.rusgeocom.ru

10. Щелкните по значку ? и выберите качество эллипсоида для данной координаты.
11. Выберите нужное состояние точки в раскрывающемся списке ***Состояние***. Состояние влияет на то, как точка используется в процессе расчета. Появятся сеточные, местные и глобальные координаты и вы можете проверить ваши данные.
12. Нажмите **OK**. В ***Проводнике проекта*** появится точка и введенная в офисе координата, как показано на рисунке.



Примечание: Правка возможна только для введенных в офисе координат. При правке импортированных координат создается запись о введенных в офисе координатах.

Смежные темы

- Добавление координаты к точке (на стр. 252)
- Обзор элементов управления COGO (см. "Органы управления COGO" на стр. 203)
- Опции точек

Опции точек

Используйте эти опции для определения новой точки. Они доступны в панели команды ***Добавить точку*** при добавлении в проект новой точки.

www.rusgeocom.ru

Опции

Идентификатор точки
Введите уникальный идентификатор для данной точки.

Топокод
Введите код для использования при обработке топокодов.

Тип координаты
Сетка - для ввода значений северного и восточного указания, возвышения и высоты.

Местный - для ввода значений широты, долготы, высоты и возвышения.

Глобальный - для ввода значений глобальной долготы, высоты и возвышения.


Качество плоскости
Щелкните эту опцию и выберите качество для горизонтальной координаты.


Управление - координаты NGS-измерений высшего качества.


Съёмка - координаты измерений высокого качества.


Картирование - координаты среднего и низкого качества.


Неизвестный - координаты низшего или непроверенного качества.


Качество эллипсоида
Щелкните эту опцию и выберите качество для вертикальной координаты.

Описание опций качества см. ниже.

Состояние
Включено - включает точку в вычисления проекта.

Отключено - исключает точку из вычислений проекта.

Включено как флажок - исключает точку из вычислений проекта, но включает ее для вычислений пикетов.

Смежные темы

- Добавление точки (на стр. 250)
- Добавление координаты к точке (на стр. 252)

Добавление координаты к точке

Чтобы добавить координату к точке:

1. Выполните одно из следующих действий:

www.rusgeocom.ru

- Выделите точку, правым щелчком вызовите контекстное меню и выберите опцию ***Добавить координату***.
- Дважды щелкните по точке в ***Проводнике проекта***. В панели ***Свойства*** появятся свойства точки. Щелкните по значку  на панели инструментов ***Свойства***.

Появится панель команды ***Добавить координату***.

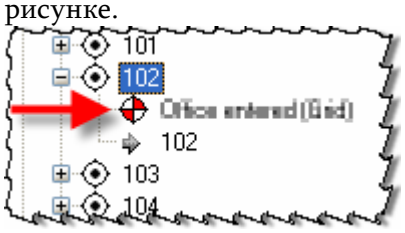
2. В списке ***Тип координаты*** выберите тип добавляемой координаты.

Примечание: Для каждой точки можно ввести только одну сеточную, местную или глобальную координату. При вводе всех трех координат значок [Добавить координату] становится недоступным.

3. Выберите точку в просмотре плана, либо введите координату в поля ***Северное указание*** и ***Восточное указание*** или ***Широта*** и ***Долгота***), либо щелкните правой кнопкой мыши для вывода опций координатной геометрии (COGO) (см. "Органы управления COGO" на стр. 203).

Совет: После задания значений северного и восточного указаний вы можете щелкнуть в поле ***Восточное указание*** и выбрать новую точку в графическом окне, чтобы изменить значение восточного указания, не меняя значение северного.

4. Щелкните по значку  и выберите качество плоскости для данной координаты.
5. Выберите объект в просмотре, либо введите координату в поле ***Возвышение***, либо щелкните правой кнопкой для вывода опций.
6. Щелкните по значку  и выберите качество эллипсоида для данной координаты. Появятся сеточные, местные и глобальные координаты и вы можете проверить ваши данные.
7. Выберите нужное состояние точки в раскрывающемся списке ***Состояние***. Состояние влияет на то, как точка используется в процессе расчета. Появятся сеточные, местные и глобальные координаты и вы можете проверить ваши данные.
8. Нажмите **OK**. При открытии точки в ***Проводнике проекта*** выводятся исходные данные измерений и введенные в офисе координаты, как показано на рисунке.



www.rusgeocom.ru

9. Если в строке состояния отображается значок , щелкните по нему для запуска команды ***Рассчитать проект*** и обновления координат в проекте.

Примечание: Добавляйте координату, только когда вы уверены, что следует использовать эту координату вместо измерений. Во время расчета проекта добавленные координаты имеют более высокий приоритет по сравнению с измерениями того же качества. Это обеспечивает приоритет расчетной точки перед разметочным измерением.

Примечание: Правка возможна только для введенных в офисе координат. При правке импортированных координат создается запись о введенных в офисе координатах.

Смежные темы

- Добавление точки (на стр. 250)
- Команда "Рассчитать проект"
- Опции координат
- Проводник проекта (на стр. 4)
- Панель свойств (см. "Панель "Свойства"" на стр. 9)

Опции координат

Используйте эти опции для определения добавляемой к точке координаты. Они доступны в панели команды ***Добавить координату***.

Опции

Тип координаты

Сетка - для ввода значений северного и восточного указания, возвышения и высоты.

Местный - для ввода значений широты, долготы, высоты и возвышения.

Глобальный - для ввода значений глобальной долготы, высоты и возвышения.



Качество плоскости

Щелкните эту опцию и выберите качество для горизонтальной координаты.

 ***Управление*** - координаты NGS-измерений высшего качества.

 ***Съёмка*** - координаты измерений высокого качества.

 ***Картирование*** - координаты среднего и низкого качества.

 ***Неизвестный*** - координаты низшего или непроверенного качества.



Качество эллипсоида

Щелкните эту опцию и выберите качество для вертикальной координаты.

Описание опций качества см. ниже.

Состояние

Включено - включает координату в вычисления проекта.

Отключено - исключает координату из вычислений проекта.

Включено как флажок - исключает координату из вычислений проекта, но включает ее для вычислений пикетов.

Смежные темы

- Добавление координаты к точке (на стр. 252)

Переименование точек

Вы можете переименовывать точки, чтобы все точки в проекте были уникальны. Например, если на двух подвижных приемниках включена функция автоматической нумерации точек, и поэтому они содержат идентичные идентификаторы точек, воспользуйтесь командой ***Переименовать точки***, чтобы перенумеровать один из наборов точек. Точки для переименования можно выбрать как до запуска команды, так и внутри команды.

Вы можете переименовать точки следующим образом:

www.rusgeocom.ru

- Последовательно, начиная с определенного значения
- Добавлением префикса
- Добавлением суффикса
- Добавлением константы

Чтобы переименовать точки:

1. Выберите опцию **Правка > Переименовать точки**. Появится диалоговое окно ***Переименовать точки***.
2. В области ***Метод*** выберите опцию переименования (см. описания ниже).
3. Если не нужно генерировать отчет, снимите флажок ***Отчет***.
4. Выберите точки для переименования.
5. Нажмите кнопку Предварительный просмотр для просмотра результатов применения настроек перед выполнением команды. Дополнительные опции предварительного просмотра можно выбрать с помощью значка .
6. Для переименования точек нажмите **OK**. Чтобы автоматически сгенерировать и вывести на экран отчет, установите флажок ***Отчет***. После выполнения переименования появляется ***Список переименованных точек***.

Опции

Переименовать с	Введите идентификатор первой точки перенумерования. Чтобы воспользоваться этим методом, идентификатор точки должен заканчиваться числом.
Добавить префикс	Введите символ(ы) для вставки в начало выбранных вами точек.
Добавить суффикс	Введите символ(ы) для вставки в конце выбранных вами точек.
Добавить константу	Введите значение, на которое следует увеличивать идентификатор каждой точки, например, если вы введете 1, выбранные вами точки станут SITE-01, SITE-02 и т.д.
Отчет	Установите флажок для этой опции, чтобы генерировался отчет ***Список переименованных точек*** после выполнения команды.

Смежные темы

- Объединение двойных точек
- Объединение точек
- Выбор двойных точек
- Выбор на 2-мерных видах

www.rusgeocom.ru

Объединение двойных точек

Если у вас есть несколько точек с одинаковым идентификатором, вы можете объединить их в одну точку.

Примечание: Эта команда может выполняться вместе с командой ***Выбрать двойные точки***.

1. Выберите опция **Выбрать > Выбрать двойные точки** с выбранным допуском расстояния и опцией ***Одинаковые идентификаторы точек***.
2. Выберите опцию **Правка > Объединить двойные точки**. Появится список с идентификаторами двойных точек.
3. Нажмите **OK**.

Внимание: Две точки с одинаковым идентификатором, но значительно отличающимися данными, могут вызвать ошибку. Их объединение может привести к непредсказуемым результатам.

Смежные темы

- Объединение точек
- Переименование точек (на стр. 255)
- Выбор двойных точек
- Выбор на 2-мерных видах

Объединение точек

Используйте эту команду для создания одной точки из двух или нескольких точек, имеющих одинаковые данные размещения.

Чтобы объединить точки:

1. Выберите точки, которые нужно объединить (необязательно).
2. Выберите опцию **Правка > Объединить точки**.
3. Выберите точки для объединения, если они еще не выбраны. Идентификаторы точек и расстояние от первой включенной в список точки отображаются в области ***Выбранной точки***.
4. Введите идентификатор для объединенной точки.
5. Нажмите **OK**.

Смежные команды

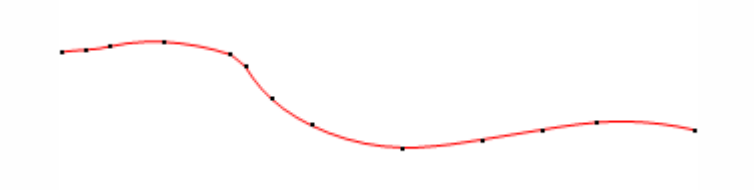
- Объединение двойных точек
- Переименование точек (на стр. 255)
- Выбор двойных точек

www.rusgeocom.ru

- Выбор на 2-мерных видах

Создать направляющую

Направляющая определяет линейный объект, например, среднюю линию дороги. Направляющая состоит из горизонтальной геометрии (пути на горизонтальной плоскости) и необязательной вертикальной геометрии (пути на вертикальной плоскости). В направляющие могут также включаться уравнения станций.



Вы можете импортировать существующие направляющие из строковых файлов LandXML или MOSS GENIO или создать их указанием горизонтальных и вертикальных компонентов или же преобразованием вершин, линий и полилиний, имеющихся в проекте.

Вы можете создавать горизонтальные направляющие при помощи линий/касательных, дуг и спиралей Корню. Вы можете создавать вертикальные направляющие из линий (с постоянным уклоном), дуг и парабол. Каждая вертикальная направляющая ассоциируется с горизонтальной, причем для одной и той же горизонтальной направляющей можно определить несколько вертикальных. Значения, которые Вы можете вводить, зависят от настроек направляющих в проекте.

Обычно, целью создания направляющих является создание цифрового файла с вариантом проектного решения, который Вы можете загрузить в полевое устройство для разметки.

Связанные темы

- Создать направляющую (см. "Создание направляющей" на стр. 260)
- Последовательность операций при создании направляющих (на стр. 259)
- Последовательность операций при работе с импортированными направляющими (на стр. 258)

Последовательность операций при работе с импортированными направляющими

Не тратьте силы на создание направляющих вручную, если возможно импортировать их из других приложений. Направляющие могут быть импортированы в форматах MOSS GENIO или LandXML.

Последовательность операций при работе с импортированными направляющими:

www.rusgeocom.ru

1. Импортировать файл, содержащий направляющую. Направляющая отображается как единый объект в ***Проводнике проекта***.
2. Убедитесь в том, что направляющая точно соответствует дизайну и отредактируйте ее при необходимости.
   - Откройте ***Редактор направляющих*** и сверьте координаты, пеленги, длины, станции и другие значения с оригинальным бумажным или цифровым планом.
   - Откройте горизонтальную группу вкладок и расположите виды так, чтобы Вы могли видеть ***Редактор направляющих*** и соответствующий графический вид (план или профиль) одновременно.
   - Отредактируйте горизонтальные, вертикальные значения и значения станций в зависимости от необходимости.
   - Откройте вкладку ***Свойства*** и отредактируйте свойства направляющей, такие как имя, графическое представление и слой.

Связанные темы

- Создать направляющую (на стр. 258)
- Импортировать файлы LandXML (.xml) (на стр. 172)
- Импортировать файлы MOSS GENIO (см. "Импорт файлов MOSS GENIO" на стр. 179)

Последовательность операций при создании направляющих

Создайте направляющие вручную вводом значений с цифровых или бумажных планов. Здесь дается общий порядок действий:

1. Используйте команду ***Создать направляющую*** для создания новой, пустой направляющей и откройте ее в ***Редакторе направляющих***.
2. Откройте горизонтальную группу вкладок и расположите виды так, чтобы Вы могли видеть сводную таблицу направляющей и соответствующий графический вид (план или профиль) одновременно.
3. Введите горизонтальные значения с бумажного или цифрового плана, или используя импортированные данные как основу. При необходимости введите также вертикальные значения и значения станций.
4. Откройте панель ***Свойства***, и отредактируйте параметры отображения направляющей.
5. Экспортируйте направляющую в другое приложение или загрузите ее в полевое устройство. Вы можете экспортировать направляющие в виде файлов .dxf/.dwg, MOSS GENIO или LandXML.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Вы может экспортировать в полевое программное обеспечение SCS900 как карту переднего/заднего плана .dxf/.dwg (потери станций и спиралей) или в Terramodel как трехмерный файл LandXML, который затем загрузить в полевое ПО SCS900.

Примечание: Если Вы экспортируете направляющую как .dwg, а затем импортируете ее в другое приложение как .dxf/.dwg, все вертикальные направляющие в файле могут пропасть.

Связанные темы

- Создать направляющую (на стр. 258)
- Создать направляющую из строки MOSS GENIO (на стр. 268)

Создание направляющей

Создание направляющей выполняется путем ввода значений, определяющих сегменты горизонтальной линии, дуги и спирали. При необходимости определяются также уравнивания станции и вертикальные сегменты.

Вы также можете создавать направляющие путем выбора точек в графических просмотров, но точные значения лучшее вводить с клавиатуры.

Последовательность создания направляющей

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите команду **Съёмка > Создать направляющую**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.
   - Выберите опцию **Просмотр > Редактор направляющих**.

   Появится панель команды ***Создать направляющую***.
2. В поле ***Имя*** введите идентификатор новой направляющей.
3. В списке ***Слой*** выберите слой для размещения направляющей.
4. Нажмите **OK**. Появится ***Редактор направляющих***.
5. Щелкните по значку . Появится диалоговое окно ***Параметры проекта*** для направляющих.
6. Измените нужные заданные форматы в соответствии с форматами, используемыми в проекте.
7. Нажмите **OK**.

www.rusgeocom.ru

8. Выберите опцию **Окно > Создать горизонтальную группу вкладок**. Откроется вторая панель, позволяя одновременно просматривать таблицу направляющей и графические просмотры. Вам может потребоваться нажать правую кнопку мыши и в контекстном меню выбрать опцию ***Перейти к следующей группе вкладок***.
9. В таблице направляющей должна быть активна вкладка ***Горизонтальный***. Нажмите кнопку Создать направляющую для доступа к ячейкам.
10. В соответствии с вашим проектом введите значения координат в ячейки ***Север*** и ***Восток*** в строке ***POB***. Если имеется информация о станции, введите ее в поле ***Станция***.

    Примечание: Вы также можете задать значения, указав точку в графическом просмотре или щелкнув правой кнопкой мыши для доступа к экспресс-опциям.

    Примечание: Вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши в активной ячейке для доступа к командам ***Отменить***, ***Вырезать***, ***Копировать*** и ***Вставить***, либо щелкнуть правой кнопкой в начале строки для доступа к командам ***Вставить строку***, ***Удалить строку***, ***Копировать***, ***Настройки редактора*** и ***Плавающий просмотр***.
11. Для перехода к следующей строке нажмите клавишу [Tab] или [Enter].
12. Выберите тип сегмента в списке ***Тип***. Выбор типа определяет, какие значения можно вводить в остальные ячейки строки.
13. Введите значения в доступные ячейки исходя из проекта.
14. Повторяйте предыдущие пункты, пока не создадите сегменты для всей горизонтальной составляющей данной направляющей.

    Примечание: По мере ввода значений проверяйте направляющую в графических просмотрах.
15. Если для направляющей имеется информация об уравнивании станции, щелкните по вкладке ***Уравнивание станции***.

    Примечание: В зависимости от расположения данных вам может понадобиться ввести уравнивания станции в промежутке между созданием горизонтальных сегментов.
16. Нажмите кнопку Создать станции для доступа к ячейкам.
17. Введите значения в ячейки ***Назад*** и ***Вперед***.
18. Если направляющая содержит вертикальную составляющую, щелкните по вкладке ***Вертикальная***.
19. Нажмите кнопку Создать профиль для доступа к ячейкам.

www.rusgeocom.ru

20. Введите значения координат в ячейки ***Станция*** и ***Возвышение*** в строке ***POB***.
21. Для перехода к следующей строке нажмите клавишу **[Tab]**.
22. Выберите тип сегмента в списке ***Тип*** и введите значения в доступные ячейки.

Примечание: Для вертикальной направляющей вы определяете тип PVI и вводите станции и возвышения PVI.

23. Нажмите клавишу **[Enter]**. В ***Проводнике проекта*** появится направляющая.

Смежные темы

- Параметры просмотра

Использовать правильный порядок сегментов

Добавляя, вставляя, уничтожая или редактируя сегменты горизонтальной направляющей, необходимо учитывать, что существуют правильные и неправильные варианты соединения сегментов различных типов. Например, соединительная спираль должна с обоих концов соединяться с дугами. Ее нельзя использовать для соединения сегментов другого типа. К наиболее типичным правильным последовательностям сегментов относятся:

- Улицы жилых районов: Линия > Дуга > Линия >
- Высокоскоростные улицы и шоссе: Линия > Закручивающаяся спираль > Дуга > Раскручивающаяся спираль > Линия
- Необычные высоко-скоростные шоссе: Линия > Закручивающаяся спираль > Дуга > Соединительная спираль > Дуга > Раскручивающаяся спираль > Линия

Правильные варианты соединения сегментов

От \ К	POB	Линия	Дуга	Закручивающаяся спираль	Раскручивающаяся спираль	Соединительная спираль
POB	-	OK	OK	OK	OK	-
Линия	-	OK	OK	OK	OK	-
Дуга	-	OK	OK	OK	OK	OK
Закручивающаяся спираль	-	OK	OK	-	OK	-
Раскручивающаяся спираль	-	OK	OK	OK	-	-
Соединительная спираль	-	-	OK	-	-	-

Примечание: При переходе от линий к дугам и спиралям предполагается наличие касательности.

Связанные темы

- Редактор направляющих (на стр. 32)
- Создать направляющую (на стр. 258)
- Редактировать направляющую (на стр. 268)
- Параметры горизонтальной направляющей (см. "Опции горизонтальной направляющей" на стр. 263)

Опции горизонтальной направляющей

Используйте эти опции для определения всех сегментов горизонтальной направляющей. Они доступны на вкладке ***Горизонтальная Редактора направляющих***.

Форматы ввода определены в ***Настройках проекта***, доступ к которым можно получить, нажав на Настройки в ***Редакторе направляющих*** или нажав на правую кнопку мыши на последней строке сводной таблице и выбрав пункт ***Настройки редактора*** контекстного меню. В зависимости от установленного формата ввода, некоторые из перечисленных ниже опций могут не потребоваться.

www.rusgeocom.ru

Опции

Тип

POB (Точка начала) - Указывает на начальную точку направляющей.

Определите станцию и северную и восточную координаты.

Линия - Выберите эту опцию для ввода прямого сегмента.

Определите азимут или пеленг и длину.

Дуга - Выберите эту опцию для ввода сегмента кривой с постоянным радиусом.

Определите азимут или пеленг, радиус, сторону от POB и длину/дельту/станцию.

Закручивающаяся спираль - Выберите эту опцию для ввода переходного сегмента (спираль Корню) с уменьшающимся радиусом. Обычно она соединяет линию и дугу.

Определите азимут или пеленг, радиус, сторону от POB и длину/станцию/параметр A.

Раскручивающаяся спираль - Выберите эту опцию для ввода переходного сегмента (спираль Корню) с увеличивающимся радиусом. Обычно она соединяет дугу и линию.

Определите азимут или пеленг, радиус, сторону от POB и длину/станцию или параметр A.

Комбинированная кривая - Выберите эту спираль между двумя дугами различных радиусов.

Определите азимут или пеленг, радиус, сторону от POB, радиус 1, радиус 2 и длину/станцию/параметр A.

Азимут

(Северный или южный)

или

Пеленг

Укажите значение пеленга или азимута в начале сегмента или примите принятое по умолчанию значение ***Касательная***, что означает пеленг от предыдущего сегмента.

Для линий этот пеленг представляет собой весь сегмент. Для дуг и спиралей это пеленг, касательный к сегменту.

Радиус

Укажите значение радиуса дуги

Левый /правый

Выберите направление, в котором закручивается дуга, вправо или влево от POB.

Длина

Укажите длину или дистанцию сегмента.

Для дуг и спиралей это - реальная длина, а не длина хорды

Дельта

Укажите центральный угол дуги.

Параметр A

Укажите стандартный коэффициент, используемый как проектный дорожный критерий обеспечения требуемой длины спирали.

Параметр A отражает соотношение изменения радиуса относительно дистанции вдоль спирали.

www.rusgeocom.ru

Станция	Укажите значение станции в конце сегмента POB. Для сегментов других типов это значение отображает станцию.
Север	Укажите значение северной координаты в конце сегмента POB. Для сегментов других типов это значение отображает северную координату.
	Примечание: Порядок следования севера и востока определяется форматом, установленным в ***Настройках проекта***.
Восток	Укажите значение восточной координаты в конце сегмента POB. Для сегментов других типов это значение отображает восточную координату.

Связанные темы

- Создать направляющую (на стр. 258)
- Параметры горизонтальной направляющей (см. "Опции горизонтальной направляющей" на стр. 263)
- Параметры вертикальной направляющей (на стр. 265)

Параметры вертикальной направляющей

Используйте эти опции для определения всех сегментов вертикальной направляющей. Они доступны на вкладке ***Вертикальная Редактора направляющих***. Формат ввода определяется в ***Настройках проекта***, которые можно открыть, нажав на  пиктограмму в сводной таблице направляющей.

www.rusgeocom.ru

Опции

Тип PI

POB (Точка начала) - Указывает на начальную точку направляющей.

Определите станцию и возвышение.

Излом - Выберите эту опцию для PVI, не имеющих кривых. Обычно используется при небольшом изменении градуса или в конце вертикальной направляющей.

Определите станцию и возвышение.

Симметричная вертикальная кривая - Выберите эту опцию для создания вертикальной кривой, когда длина кривых с обеих сторон точки пересечения (PI) должна быть **одинакова**.

Определите станцию, возвышение и длину кривой/коэффициент K.

Асимметричная вертикальная кривая - Выберите эту опцию для создания вертикальной кривой, когда длина кривых с обеих сторон точки пересечения (PI) может быть **неодинакова**.

Определите станцию, возвышение, длины подходящей и отходящей кривых.

Дуга - Выберите эту опцию для ввода вертикальной кривой с постоянным радиусом.

Определите станцию, возвышение и радиус/длину.

Станция — Введите значение станции или укажите ее на профильном виде.

Возвышение — Введите возвышение станции или укажите ее на профильном виде.

Длина кривой — Введите длину вертикальной кривой или укажите две точки на профильном виде, расстояние между которыми будет использоваться как длина.

Радиус — Введите значение радиуса для дуги.

Коэффициент K — Показывает расчетный показатель изменения вертикальной кривой.

Длина подходящей кривой — Для асимметричных кривых, введите значение длины кривой до PVI. (от PVC до PVI)

Длина отходящей кривой — Для асимметричных кривых, введите значение длины кривой после PVI. (от PVI до PVT)

Примечание: Вы можете использовать одно и то же значение станции для двух последовательных PVI (но не 0+00). Это позволяет вертикальные подъемы и спады направляющей.

www.rusgeocom.ru

Например, Вам необходимо смоделировать линию потока канала (дренаж), у которого есть перепад по вертикали. Вы можете задать одну и ту же станцию для разных возвышений.

Станция Возвышение

2+25.00125.00

2+25.00120.00

При этом профиль будет изображен на возвышении 125 при движении к станции и на возвышении 120 при движении от станции. Порядок ввода в редактор определяет последовательность использования.

Связанные темы

- Профильный вид направляющей
- Опции станций направляющей (на стр. 267)
- Создать направляющую (на стр. 258)
- Создать профиль поверхности (на стр. 280)
- Параметры горизонтальной направляющей (см. "Опции горизонтальной направляющей" на стр. 263)

Опции станций направляющей

Используйте эти опции для определения значений станций направляющей, обычно при добавлении или удалении кривых. Они доступны на вкладке ***Станции*** ***Редактора направляющих***.

Опции

Уравнения станции

Сзади	Введите число станций позади данной.
Спереди	Введите число станций спереди данной.

Зоны станции

Зона	Обозначает секцию от одной станции до другой. Номер зоны также отображается после двоеточия в значениях ***Начальная станция*** и ***Конечная станция***.
Начальная станция	Показывает станцию, с которой начинается зона. Номер первой станции сегмента определяется на вкладке ***Горизонталь*** POB станции.
Конечная станция	Показывает станцию, которой заканчивается зона.
Прогрессия	Показывает, увеличивается или уменьшается номер станции в уравнении.

Связанные темы

- Создать направляющую (на стр. 258)
- Параметры горизонтальной направляющей (см. "Опции горизонтальной направляющей" на стр. 263)

www.rusgeocom.ru

- Параметры вертикальной направляющей (на стр. 265)

Создать направляющую из строки MOSS GENIO

Строки MOSS GENIO представляют собой наборы трехмерных точек, соединенных между собой и образующих линейные объекты, такие как средние линии улиц или линии тротуаров. Существует три типа строк MOSS GENIO, которые могут быть импортированы в Бизнес-центр Trimble®. Каждый из них может использоваться по-своему.

Строка MOSS GENIO	
3D	Импортируйте их и используйте для создания поверхностей. Они не импортируются как направляющие и не могут быть преобразованы в них.
6D	Импортируйте и преобразуйте их в направляющие, используя приведенную ниже последовательность действий.
12D	Импортируйте их. Они автоматически преобразуются в направляющие, которые отображаются на графическом виде и в ***Проводнике проекта***.

Чтобы создать направляющую из строки 6D:

1. Импортируйте строку MOSS GENIO 6D.
2. Укажите строку на графическом виде.
3. Выберите **Съемка > Создать направляющую из строки MOSS 6D**.

   Направляющая создана. Она появляется на графическом виде (совпадает с исходной строкой) и в ***Проводнике проекта***.

   Примечание: После преобразования строки 6D MOSS GENIO в направляющую, тщательно проверьте результат.

Связанные темы

- Создать направляющую (на стр. 258)
- Импортировать файлы MOSS GENIO (см. "Импорт файлов MOSS GENIO" на стр. 179)

Редактировать направляющую

Вы можете редактировать типы и значения сегментов направляющей, а также вставлять новые сегменты.

www.rusgeocom.ru

В верхней части ***Редактора направляющих*** имеется список направляющих, имеющихся в проекте. Нажмите на пиктограмму и стрелку, чтобы развернуть список. После того как Вы выбрали направляющую для редактирования, нажмите на пиктограмму, чтобы вновь свернуть список. Это предотвратит случайное редактирование другой направляющей.

Для редактирования направляющей:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите **Вид > Редактор направляющих**.
   - Укажите на направляющую на графическом виде, нажмите на правую кнопку мыши и выберите ***Редактор направляющих*** из контекстного меню.
   - Выберите направляющую в ***Проводнике проекта***, нажмите на правую кнопку мыши и выберите ***Редактор направляющих*** из контекстного меню.

   Отображается ***Редактор направляющих***.
2. Выберите **Окно> Новая группа горизонтальных вкладок**. Откроется вторая панель, и сводная таблица и графический вид направляющей будут видны одновременно. Может потребоваться нажать на правую кнопку мыши на вкладке вида и выбрать пункт ***Переместить в следующую группу вкладок*** из контекстного меню.
3. В сводной таблице направляющей нажмите на вкладку, где Вы хотите редактировать данные.
4. Для редактирования значений нажимайте на ячейки и вводите новые значения. После внесения изменений направляющая на графическом виде обновляется.

   Примечание: Если для заполнения сводной таблицы требуются значения в формате, отличном от используемого на Вашем плане, нажмите на `Настройки` для доступа к диалоговому окну ***Настройки проекта***, где Вы можете изменить формат отображения и метод ввода данных.
5. Для изменения типа сегмента, нажмите на ячейку в столбце ***Тип*** и выберите новый тип из списка.
6. Для вставки или удаления сегмента, нажмите правой кнопкой мыши в начале строки.
7. Нажмите на `[Ввод]` для сохранения изменений.

Связанные темы

- Редактор направляющих (на стр. 32)
- Создать направляющую (на стр. 258)

www.rusgeocom.ru

- Редактировать свойства направляющей (на стр. 270)

Редактировать свойства направляющей

Изменять имена, параметры отображения и слои направляющих при помощи панели ***Свойства***.

Для редактирования свойств направляющей:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Укажите на направляющую на графическом виде, нажмите на правую кнопку мыши и выберите ***Свойства*** из контекстного меню.
   - Дважды нажмите на левую кнопку мыши на направляющей в ***Проводнике проекта*** или нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Свойства*** из контекстного меню.

   Отображается панель ***Свойства***.
2. Нажимайте на доступные поля и редактируйте их по необходимости.
3. Нажмите на Закрыть. Направляющая обновляется в соответствии со сделанными изменениями.

Связанные темы

- Редактор направляющих (на стр. 32)
- Редактировать направляющую (на стр. 268)

Свойства направляющей

Используйте эти опции для изменения имени, параметров отображения и слоя направляющей. Они доступны на панели ***Свойства***, когда направляющая выбрана.

www.rusgeocom.ru

Опции

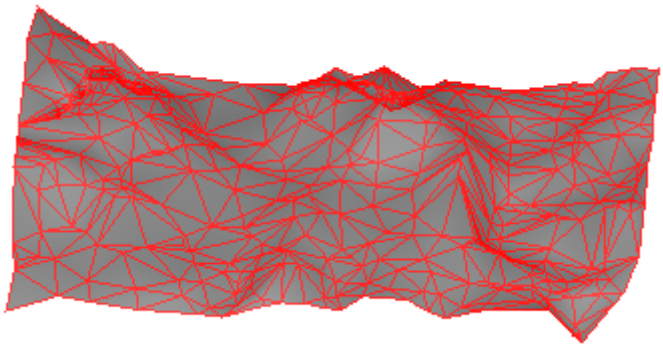
Стиль линий	Выберите оформление для линии на графических видах.
Цвет	Выберите цвет отображения на графических видах.
Видимый	***Истина*** - Выберите эту опцию для отображения направляющей на графическом виде. ***Ложь*** - Выберите эту опцию для сокрытия направляющей на графическом виде.
Слой	Выберите слой, на котором Вы хотите разместить направляющую.
Северное указание опорного положения	Отображает северную координату, используемую для POB направляющей.
Восточное указание опорного положения	Отображает восточную координату, используемую для POB направляющей.
Опорная станция	Отображает станции, используемые для POB направляющей.

Связанные темы

- Редактировать свойства направляющей (на стр. 270)

Создать поверхность

Поверхность есть трехмерное цифровое представление топографии, представляющее собой сетку из треугольников, известную как триангулированная нерегулярная сеть (TIN). Треугольники соединены друг с другом вершинами, которые определяются точками с горизонтальным положением (значениями X и Y) и возвышениями (значениями Z). Вы можете либо импортировать поверхности, либо создавать их.



Используйте поверхности для:

- Визуализации и анализа топографии на различных стадиях проекта:
  - Существующая местность/местность в начале работ

www.rusgeocom.ru

- Местность в процессе работ
- Местность после окончания работ
- Предлагаемый вариант (проект)

- Сравнения одного этапа проекта с другим для создания отчета об объемах материала для вырезки и заполнения в процессе ведения земляных работ.
- Отображения отвалов и понижений.
- Создания контурных карт для топографической съемки.
- Загрузки цифровой модели местности (DTM) в полевое устройство для проверки отметок или точной разметки направляющих или границ дневного света.

Связанные темы

- Создать поверхность (на стр. 278)
- Последовательность операций при работе с импортированными поверхностями (на стр. 272)
- Последовательность операций при создании поверхностей (см. "Последовательность операций при создании поверхности" на стр. 274)

Последовательность операций при работе с импортированными поверхностями

Вы можете получить поверхность от коллег, клиентов или полевых работников в виде .ttm или .xml файлов. Вы также можете создать поверхность из точечных данных при импорте при помощи ***Редактора форматов импорта***.
Последовательность операций при работе с импортированными поверхностями:

1. Импортировать файл, содержащий поверхность. Поверхность создается как единый объект, которые отображается в ***Проводнике проекта***.
2. Проверьте качество поверхности, чтобы убедиться в том, что она точно отображает топографию проекта.
   - Просмотрите поверхность в плане при помощи контурных линий.
   - Осмотрите поверхность на трехмерном виде.
   - Используйте прокрутку координат для проверки возвышения в текущей позиции.
3. Отредактируйте свойства поверхности, такие как классификация, цвет и другие параметры отображения.
4. Вычислите объемы по сравнению с другой поверхностью.
5. Загрузите поверхность в полевое устройство для разметки или экспортируйте ее в другое приложение.

www.rusgeocom.ru

Связанные темы

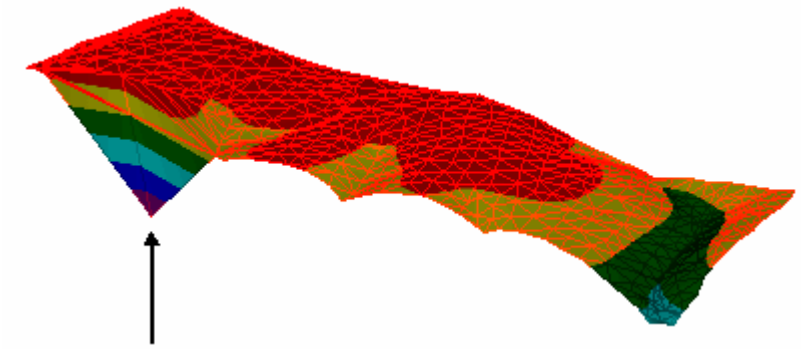
- Импортировать файлы LandXML (.xml) (на стр. 172)
- Импортировать файлы модели местности (.ttm) (см. "Импорт файлов Trimble DTM (.ttm)" на стр. 180)
- Проверить импортированные поверхности (на стр. 273)

Проверить импортированные поверхности

Вы можете импортировать поверхности, заданные в виде моделей Trimble TIN Models (.ttm), файлов LandXML (.xml) или ASCII-файлов с точками. При этом проверяйте качество и точность этих поверхностей.

Для проверки импортированной поверхности:

1. Добавьте контуры для визуализации топографии поверхности.
2. Выборочно проверьте возвышение. Укажите точку на графическом виде для определения возвышения поверхности в этом месте. Прокрутка координат также показывает возвышение в текущей позиции курсора.
3. Поворачивайте и масштабируйте поверхность на трехмерном виде, чтобы убедиться, что все выглядит правильно. Если это поможет, проверьте вертикальную гиперболизацию.
4. Укажите поверхность и просмотрите ее свойства на панели ***Свойства***.



Пример поверхности с неправильным возвышением.

Связанные темы

- Импортировать из LandXML (см. "Импортировать файлы LandXML (.xml)" на стр. 172)
- Импортировать из TTM (см. "Импорт файлов Trimble DTM (.ttm)" на стр. 180)
- Создать на поверхности контуры с интервалом (на стр. 292)
- Редактировать поверхность изменением ее свойств (на стр. 287)
- Навигация по двух- и трехмерному видам

www.rusgeocom.ru

Последовательность операций при создании поверхности

Вы можете создавать поверхности на основе данных их Вашего проекта. Здесь дается общий порядок действий:

1. Импортируйте данные, из которых Вы будете создавать поверхность. Можно использовать следующей объекты:
   - Точки
   - Точки с топокодом
   - Данные CAD
2. Проверьте и подготовьте данные.
   - Удалите ненужные объекты.
   - Организуйте данные по слоям.
   - Добавьте данные в возвышении для двухмерных объектов CAD.
3. Создать поверхность
   - Выберите объекты по слою, возвышению или указанием на графическом виде.
4. Проверьте качество поверхности, чтобы убедиться в том, что она точно отображает топографию проекта.
   - Просмотрите поверхность в плане при помощи контурных линий.
   - Просмотрите поверхность на трехмерном виде.
   - Используйте прокрутку координат для проверки возвышения в текущей позиции.
5. Отредактируйте поверхность
   - Добавьте или удалите члены, образующие поверхность.
   - Отредактируйте свойства, такие как возвышение или члены поверхности.
   - Добавьте линии обрыва.
   - Отредактируйте треугольники по краям поверхности.
6. Вычислите объемы по сравнению с другой поверхностью.

Связанные темы

Подготовить послойное данные для поверхности (см. "Подготовить послойные данные для поверхности" на стр. 275)

- Добавляет и редактирует возвышение двухмерной линии (на стр. 277)
- Создать поверхность (на стр. 271)

www.rusgeocom.ru

- Создать контуры поверхности (на стр. 291)

Подготовить послойные данные для поверхности

Перед созданием поверхности на основании существующих данных, может потребоваться удаление ненужных и организация оставшихся данных таким образом, чтобы создание поверхности проходило по возможности более ясно и точно.

Вероятно, что для создания поверхности Вы используете данные CAD, импортированные из файлов форматов .dxf или .dwg. При импортировании из этих форматов данные о слоях сохраняются. Проанализируйте данные в файле CAD на предмет их распределения по слоям.

Возможные трудности со слоями:

- Данные могут быть сконцентрированы на недостаточном количестве слоев или распределены по десяткам слоев.
- Объекты могут быть распределены по слоям вне зависимости от их типов.
- Имена слоев могут представлять собой аббревиатуры или быть специфичными для компании, что делает такие названия трудными для понимания.
- Коды специальных объектов могут быть применены неправильно или в неверном порядке.

Если данные были аккуратно распределены по слоям, Вы сможете различить:

- Данные, которые необходимы для выполнения насущных задач при работе с поверхностями
- Данные, которые понадобятся в будущем для выполнения задач по проекту/участку
- Ненужные данные, которые можно удалить

Для просмотра, организации и удаления данных по слоям:

1. После импортирования данных выполните одно из следующих действий:
   - Выберите **Вид > Менеджер фильтров просмотра**.
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.

   Отображается ***Менеджер фильтров просмотра***.
2. Создайте новый фильтр просмотра при помощи ***Менеджера фильтров просмотра***. Он появляется в списке ***Фильтры просмотра***.

www.rusgeocom.ru

3. Ниже, в группе фильтров просмотра, убедитесь в том, что группе ***CAD*** папки ***Типы данных*** отмечены опции ***Видимый*** и ***Доступный для выбора***.
4. Нажмите на папку ***Слои***.
5. Снимите отметку с опций ***Видимый*** и ***Доступный для выбора*** для всех слоев, кроме одного, который будет редактироваться.

   Примечание: Убедитесь в том, что опция ***Отображать на графическом виде по нажатии на Применить или OK***, расположенная в нижней части диалогового окна, отмечена.

6. Нажмите на **OK**. Применяется фильтр просмотра. При этом остаются видны и могут быть выбраны только объекты, расположенные на указанном слое.
7. Проверьте все объекты, расположенные на всех слоях, масштабированием, панорамированием и выбором на графическом виде.
8. Укажите объекты, которые Вы хотите переместить на другой слой.
9. Нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт***Свойства*** из контекстного меню. Отображается панель ***Свойства***.
10. Выберите новый слой для объектов из списка ***Слой***. Объекты перемещаются на новый слой.
11. Укажите объекты, которые Вы хотите удалить, нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Удалить*** контекстного меню.
12. Повторите шаги 4 - 8 для каждого слоя файла, нажимая на Применить после каждого слоя.
13. Нажмите на **OK**. Теперь для создания поверхностей можно отображать и выбирать данные по слоям.

    Совет: Если в импортированном файле .dxf/.dwg слои были названы понятным образом, Вы можете создать и сохранить фильтры просмотра. Это позволит фильтровать объекты более быстро, чем при использовании фильтров просмотра через панель инструментов.

Связанные темы

- Добавить и редактировать возвышение двухмерной линии (см. "Добавляет и редактирует возвышение двухмерной линии" на стр. 277)
- Создать поверхность (на стр. 271)
- Создать и редактировать слой
- Создать и редактировать фильтр просмотра
- Применить фильтр просмотра (см. "Фильтр просмотра" на стр. 59)

www.rusgeocom.ru

Добавляет и редактирует возвышение двухмерной линии

Линии, импортируемые из файлов CAD могут не иметь информации о возвышении. Если необходимо, можно добавить информацию о возвышении точек вдоль этих двухмерных линий, чтобы преобразовать их в трехмерные. Информация о возвышении может иметь вид областей возвышения или мест, где контурные линии пересекаются с объектами, такими как линия тротуара дороги. Вы можете выбрать их для задания возвышения двумерных линий. Вы также можете указывать возвышение при помощи точек или текстовых объектов.

Чтобы добавить возвышение к двумерной линии

1. Укажите на двухмерную линию на графическом виде.

   Примечание: Команда может работать с любыми "легкими полилиниями".

2. Выполните одно из следующих действий:

   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите **Поверхность > Добавить возвышение двухмерной линии**.
   - Нажмите на правую кнопку мыши и выберите **Добавить возвышение двухмерной линии** из контекстного меню.

   Появляется панель команды ***Добавить возвышение двумерной линии***.

3. Введите идентификатор в поле ***Имя***.
4. Нажмите на первое поле ***Дистанция*** группы ***Определение наклонной линии***.
5. На графическом виде укажите на точку, нажмите на правую кнопку мыши для доступа к опциям или введите координату. Перпендикулярно к линии от точки расположения курсора изображается "резиновая нить", которая указывает на точку, к которой будет добавлено возвышение.
6. Укажите точку, нажмите на правую кнопку мыши для доступа к опциям или введите значение в поле ***Возвышение***.

   Совет: При вводе возвышения Вы можете указать текст на графическом виде. Если это корректно, будет использовано возвышение текста.

   Вы также можете выбрать контурную линию и использовать ее возвышение.

7. Нажмите на [Tab]. Курсор перемещается в поле ***Дистанция*** на следующей линии.
8. Повторяйте шаги 5 и 6, добавляя дополнительные возвышения вдоль линии.
9. Нажмите на **OK**. В выбранных Вами точках добавляется возвышение, в результате чего линия становится трехмерной. Возвышение вдоль линии интерполируется на основании введенных значений.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Теперь линия может быть добавлена к поверхности.

Чтобы редактировать возвышение двухмерной линии

1. На графическом виде укажите линию, к которой Вы уже добавили возвышения.
2. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на правую кнопку мыши и выберите **Добавить возвышение двухмерной линии** из контекстного меню.
   - Выберите **Поверхность > Добавить возвышение двухмерной линии**.

   Появляется панель команды ***Добавить возвышение двумерной линии***.
3. Нажмите на левую кнопку мыши в полях ***Дистанция*** или ***Возвышение***, которые Вы хотите редактировать.
4. Чтобы задать новое значение, введите его или укажите на точку на графическом виде.

   Примечание: Чтобы удалить возвышение, выберите строку, нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Удалить строку*** контекстного меню.
5. Нажмите на **OK**.

Связанные темы

- Создать поверхность (на стр. 271)
- Подготовить послойное данные для поверхности (см. "Подготовить послойные данные для поверхности" на стр. 275)

Создать поверхность

Для создания поверхностей можно использовать некоторые типы объектов, в том числе:

- Точки
- Дуги, линии с данными о возвышении, полигинии
- Направляющие
- Сессии и вектора

При создании поверхности Вы выбираете набор таких объектов. При этом, выбранные объекты называются "членами" поверхности. Члены не становятся частью поверхности, они просто определяют ее. Поверхность создается как отдельный объект. Для изменения поверхности Вы добавляете, удаляете или редактируете положение ее членов. В результате поверхность обновляется с учетом сделанных изменений.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Перед созданием поверхности установите ***Макс. расстояние по краю*** и ***Максимальный внутренний угол*** поверхностей в ***Настройках проекта***. Выберите **Проект > Настройки проекта**. После этого нажмите на ***Настройки вычислений*** и ***Поверхность*** в диалоговом окне ***Настройки проекта***. Эти настройки могут снизить необходимость обрезания по краю поверхности.

Для создания поверхности:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите **Поверхность > Создать поверхности**.
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.

   Отображается панель команды ***Создать поверхность***.
2. Введите имя в поле ***Имя***.
3. Выберите тип из списка ***Классификация поверхности***. Эта классификация будет использована для сравнения данной поверхности с поверхностями других типов для вычисления объемов при создании ***Отчета о земляных работах***.
4. На графическом виде укажите объекты, которые необходимо использовать как члены поверхности, или нажмите на О п ц и и и выберите опцию из списка.

   Примечание: Если Вы организовали проект со слоями, выберите ***ПоСлою***.
5. Нажмите на **OK**. На графическом виде и в ***Проводнике проекта*** отображается поверхность.

   Совет: Для более ясного просмотра поверхности, используйте трехмерный вид и установите фильтр отображения на ***Поверхности***.
6. Проверьте качество поверхности, чтобы убедиться в том, что она точно отображает топографию проекта.
   - Просмотрите поверхность в плане при помощи контурных линий.
   - Просмотрите поверхность на трехмерном виде.
   - Используйте прокрутку координат для проверки возвышения в текущей позиции.

Связанные темы

- Подготовить послойное данные для поверхности (см. "Подготовить послойные данные для поверхности" на стр. 275)
- Опции поверхности (на стр. 280)
- Последовательность операций при создании поверхности (на стр. 274)

www.rusgeocom.ru

Опции поверхности

Эти опции используются для определения состояния поверхности в процессе строительства. Они доступны в панели команды ***Создать поверхность***.

Опции

Категория поверхности

Без категории - Используется, когда категория не применяется или не требуется сравнивать данную поверхность с поверхностью другой категории.

Исходная - Используется, когда поверхность представляет текущее состояние топографии участка, т.е. существующую местность.

Незавершенная - Используется, когда поверхность представляет состояние между двумя другими, более определенными состояниями

Готовая расчистка - Используется, когда поверхность представляет выполненную расчистку для готовой проектной поверхности. Обычно это состояние готовности поверхности для подрядчиков, выполняющих расчистку.

Проектная - Используется, когда поверхность представляет проектную поверхность проекта, обычно проходящую через верх тротуара, фундаменты зданий, бетонные дорожки и т.д.

В большинстве случаев эта поверхность определяется контурами и точечными возвышениями на инженерных планах.

Приемочная - Используется, когда поверхность представляет выполненный проект.

Зачастую эта категория используется для проверки владельцем или органами госнадзора соответствия строительства предусмотренным планам.

Отвальная - Используется, когда поверхность представляет зону размещения материала, удаляемого в ходе земляных работ.

Выемочная - Используется, когда поверхность представляет зону выемку, из которой материал удаляется в ходе земляных работ.

Смежные темы

- Создание поверхности (см. "Создать поверхность" на стр. 271)

Создать профиль поверхности

Создать профиль поверхности, который показывает возвышение поверхности вдоль направляющей. Это дает возможность сравнивать возвышения на профильном виде. Для этого Вам нужно иметь поверхность и направляющую, лежащую на ней.

www.rusgeocom.ru

Для создания профиля поверхности:

1. В ***Проводнике проекта*** выберите направляющую, нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Новый профильный вид направляющей*** контекстного меню. Отображается профильный вид направляющей.
2. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите **Поверхность > Создать профиль поверхности**.

   Отображается панель команды ***Создать профиль поверхности***.
3. Выберите поверхность из списка ***Поверхность***.
4. Выберите направляющую из списка ***Направляющая***.
5. Нажмите на **OK**. Профиль поверхности отображается вместе с направляющей на профильном виде.

Связанные темы

- Профильный вид направляющей
- Создать направляющую (на стр. 258)
- Создать поверхность (на стр. 271)

Редактировать поверхность добавлением и удалением фрагментов

Члены не являются частью поверхности. Они только определяют ее. Редактируйте поверхность, добавляя или удаляя фрагменты из набора членов, который определяет эту поверхность. В результате поверхность обновляется с учетом сделанных изменений.

Перед выполнением этой команды, Вы можете организовать данные проекта по слоям.

Для добавления и удаления членов поверхности:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите **Поверхность > Добавить/удалить фрагменты поверхности**.
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите поверхность в ***Проводнике проекта***, нажмите на правую кнопку мыши и выберите команду ***Добавить/удалить*** **фрагменты поверхности**.

   Отображается панель команды ***Добавить/удалить фрагменты поверхности***.
2. Выберите редактируемую поверхность в списке ***Поверхность***, если она еще не выбрана.

www.rusgeocom.ru

3. На графическом виде укажите объекты, которые необходимо добавить в набор членов поверхности, или нажмите на Опции и выберите метод выбора из контекстного меню. Вы также можете выбирать объекты в ***Проводнике проекта***.

   Совет: Иногда трудно указывать члены поверхности, не задевая саму поверхность. Есть несколько способов упростить этот процесс:

   Используйте ***Менеджер фильтров отображения*** для управления видимостью поверхностей и их членов, а также возможностью их выбора. Для более ясного просмотра поверхности, используйте трехмерный вид и установите фильтр отображения на ***Поверхности***.

   Если при указании в апертуру попадает более одного объекта, отображается список возможных вариантов выбора. Уточните Ваше намерение выбором объекта из списка.

   Для того чтобы выбирать только необходимые объекты, используйте методы выбора окно и пересечение (см. "Методы графического выбора" на стр. 56).

4. Нажмите на Добавить для обновления поверхности, построенной на выбранных объектах. Поверхность на трехмерном виде меняется.
5. На графическом виде укажите объекты, которые необходимо удалить из набора членов поверхности, или нажмите на Опции и выберите метод выбора из контекстного меню.
6. Нажмите на Удалить для обновления поверхности, построенной на выбранных объектах.
7. Нажмите на Закрыть.

Связанные темы

- Редактировать поверхность созданием линии обрыва (на стр. 284)
- Редактировать поверхность изменением координат точек (на стр. 282)
- Редактировать поверхность изменением ее свойств (на стр. 287)
- Редактировать поверхность обрезкой треугольников по краю (на стр. 286)
- Подготовить послойное данные для поверхности (см. "Подготовить послойные данные для поверхности" на стр. 275)

Редактировать поверхность изменением координат точек

Сделайте Вашу поверхность более точной путем редактирования неточные координаты на панели ***Свойства***.

Для редактирования свойств членов поверхности:

1. Выполните одно из следующих действий:

www.rusgeocom.ru

- Укажите точку(и) на графическом виде или выберите их в ***Проводнике проекта***.

2. Нажмите на пиктограмму рядом с точкой в ***Проводнике проекта***, чтобы развернуть ее и получить доступ к координатам.
3. Дважды нажмите на левую кнопку мыши на координате или нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Свойства*** из контекстного меню. Отображается панель ***Свойства***.
4. Отредактируйте значения в группе ***Координаты***, как это необходимо.
5. Нажмите на Закрыть. Поверхность соответствующим образом обновляется..

Связанные темы

- Редактировать поверхность добавлением и удалением фрагментов (на стр. 281)
- Опции координат точек (на стр. 283)

Опции координат точек

Используйте эти опции для редактирования координат точки, которая является членом поверхности. Поверхность, ссылающаяся на отредактированный член, соответствующим образом изменяется. Эти опции отображаются на панели команды ***Свойства*** координат точки.

Тип члена	Свойства, влияющие на поверхность
Координата	***Северное указание*** - Редактируйте это значение, чтобы передвинуть вершину поверхности к северу или югу. ***Восточное указание*** - Редактируйте это значение, чтобы передвинуть вершину поверхности к востоку или западу. ***Возвышение*** - Редактируйте это значение, чтобы передвинуть вершину поверхности вверх или вниз относительно уровня моря.
Сессия	***Северное указание*** - Редактируйте это значение, чтобы передвинуть вершину поверхности к северу или югу. ***Северное указание*** - Редактируйте это значение, чтобы передвинуть вершину поверхности к северу или югу. ***Высота*** - Редактируйте это значение, чтобы передвинуть вершину поверхности вверх или вниз. ***Высота*** - Редактируйте это значение, чтобы передвинуть вершину поверхности вверх или вниз.

Связанные темы

- Редактировать поверхность изменением координат точек (на стр. 282)

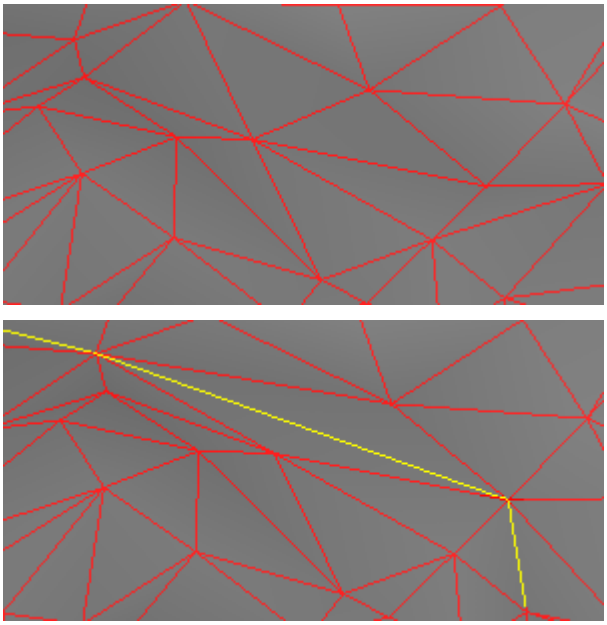
www.rusgeocom.ru

- Редактировать поверхность добавлением и удалением фрагментов (см. "Редактировать поверхность добавлением и удалением фрагментов" на стр. 281)

Редактировать поверхность созданием линии обрыва

Линиями обрыва называются линии, которые помогают определять форму поверхностей, управляя порядком создания треугольников сетки поверхности. Вы можете добавить линии обрыва к поверхности, которая отображает:

- Русло потока
- Линию тротуара
- Незапротоколированный линейный объект



Треугольники поверхности никогда не пересекают линию обрыва. Добавьте линию обрыва между любыми двумя точками (вершинами) поверхности, чтобы сделать ее более точной.

Например, если квадратный участок поверхности образован двумя треугольниками, но диагональ между ними расположена неправильно. Вы можете изменить направление диагонали и переформировать два треугольника. Это может потребоваться для обеспечения работы дренажа, согласно плану дизайнера участка, или просто для того, чтобы сделать поверхность более ‘гладкой’.

Созданные линии обрыва могут быть выбраны и добавлены к другим поверхностям.

www.rusgeocom.ru

Примечание: Вы также можете нарисовать произвольную линию обрыва "от руки", используя любые имеющиеся данные. Фактически, для создания линии обрыва не нужна даже поверхность.

Для создания линии обрыва:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите **Поверхность > Создать линию обрыва**.
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.

   Отображается панель команды ***Создать линию обрыва***.
2. Выберите редактируемую поверхность в списке ***Добавить к поверхности***.
3. Введите имя в поле ***Имя линии обрыва***.
4. Выберите слой, на котором должна быть расположена линия обрыва, в поле ***Слой***.
5. Укажите точку в графическом виде, нажмите на правую кнопку мыши для выбора опций или введите координаты в поле ***Первая точка***.

   Примечание: Во избежание выбора точек, не принадлежащих поверхности (без возвышения), при создании линии обрыва снимите отметку с привязки ***Свободно*** в диалоговом окне ***Режим привязки***. Если у Вас запрашивают данные о возвышении, скорее всего Вы ошиблись при указании точки.
6. Укажите точку, нажмите на правую кнопку мыши для доступа к опциям или введите значение возвышения в поле ***Возвышение***.
7. Укажите точку в графическом виде, нажмите на правую кнопку мыши для выбора опций или введите координаты в поле ***Дополнительная точка***.
8. Укажите точку, нажмите на правую кнопку мыши для доступа к опциям или введите значение в поле ***Возвышение***.
9. Нажмите на Применить, чтобы продолжить создание линий обрыва, или на Закрыть. Линия обрыва отображается на поверхности на графическом виде.

   Совет: Для более ясного просмотра поверхности, используйте трехмерный вид и установите фильтр отображения на ***Поверхности***.

Связанные темы

- Редактировать поверхность добавлением и удалением фрагментов (на стр. 281)
- Редактировать поверхность изменением ее свойств (на стр. 287)
- Редактировать поверхность изменением координат точек (на стр. 282)
- Редактировать поверхность обрезкой треугольников по краю (на стр. 286)

www.rusgeocom.ru

Редактировать поверхность обрезкой треугольников по краю

Очистите края поверхностей Вашего проекта, чтобы иметь возможность более точного расчета объемов при сравнении поверхностей.

Примечание: Перед обрезкой треугольников по краю поверхности, отрегулируйте параметры ***Макс. расстояние по краю*** и ***Максимальный внутренний угол*** поверхности на панели ***Свойства***. Эти настройки могут снизить необходимость обрезания по краю поверхности. В общем случае, обрезку треугольников по краю поверхности выполняют после завершения всех других изменений поверхности.

 **Внимание:** Если программа будет вынуждена пересчитать край поверхности, данные об обрезке ее краев пропадут.

Причины, по которым это может произойти:

- Изменение ***Максимального расстояния по краю*** поверхности на панели ***Свойства***.
- Изменение ***Внутреннего угла*** поверхности на панели ***Свойства***.
- Добавление новых членов поверхности, лежащих за ее краем.
- Удаление членов поверхности, лежащих на ее краю..

Для обрезки треугольника:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите **Поверхность > Обрезать край поверхности**.
   - Нажмите на правую кнопку мыши на поверхности на графическом виде или в ***Проводнике проекта*** и выберите пункт ***Обрезать край поверхности*** контекстного меню.

   Отображается панель команды ***Обрезать край поверхности***.
2. Выберите поверхность для обрезки в списке ***Поверхность для обрезки***.
3. На графическом виде укажите на точку, с которой начнется линия обреза, нажмите на правую кнопку мыши для доступа к опциям или введите координату в поле ***Внешнее положение***.
4. На графическом виде укажите на точку, которой окончится линия обреза, нажмите на правую кнопку мыши для доступа к опциям или введите координату в поле ***Внутреннее положение***.
5. Нажмите на Применить, чтобы продолжить обрезку, или на Закрыть. Все треугольники, пересеченные линей обреза, удаляются.

www.rusgeocom.ru

Совет: Обрезка прекращается при пересечении с линией обрыва. Для дальнейшей обрезки поверхности удалите линию обрыва при помощи команды "Редактировать поверхность". Аналогично, Вы можете создать на поверхности линии обрыва и предотвратить ее обреку далее определенной точки.

Примечание: При обрезке поверхность остается корректной и соответствует членам, которыми она образована. Так как любая точка на поверхности всегда принадлежит треугольнику, в зависимости от порядка, в котором выполняется обрезка, она может привести к различным результатам. Если Вы обнаружили, что не удается отрезать тот или иной треугольник, возможно, необходимо удалить член, на котором он основывается.

Связанные темы

- Редактировать поверхность добавлением и удалением фрагментов (на стр. 281)
- Редактировать поверхность созданием линии обрыва (на стр. 284)
- Редактировать поверхность изменением ее свойств (на стр. 287)
- Редактировать поверхность изменением координат точек (на стр. 282)
- Свойства поверхности (на стр. 288)

Редактировать поверхность изменениемее свойств

Редактировать поверхность, управляя длинами сторон и значениями углов ее треугольников, а также параметрами отображения на панели ***Свойства***.

Для редактирования свойств поверхности:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Укажите на поверхность на графическом виде, нажмите на правую кнопку мыши и выберите ***Свойства*** из контекстного меню.
   - Дважды нажмите на левую кнопку мыши поверхности в ***Проводнике проекта*** или нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Свойства*** из контекстного меню.

   Отображается панель ***Свойства***.
2. Нажимайте на доступные поля свойств и редактируйте их по необходимости.
3. Нажмите на Закрыть.

Связанные темы

- Редактировать поверхность добавлением и удалением фрагментов (на стр. 281)
- Редактировать поверхность созданием линии обрыва (на стр. 284)

www.rusgeocom.ru

- Редактировать поверхность изменением ее свойств (на стр. 287)
- Редактировать поверхность изменением координат точек (на стр. 282)
- Редактировать поверхность обрезкой треугольников по краю (на стр. 286)
- Свойства поверхности (на стр. 288)

Свойства поверхности

Используйте эти опции для изменения краев поверхности перед обрезкой. Они доступны на панели ***Свойства***, когда поверхность выбрана. Кроме того, Вы можете задать, как поверхность будет отображаться на графическом виде.

Опции

Макс. расстояние по краю

Введите значение максимальной длины, которую может иметь сторона треугольника, если она лежит на краю поверхности.

Обычно это значение определяет, каково будет наибольшее расстояние между точками на краю поверхности.

Макс. внутренний угол

Введите значения наибольшего угла, который может быть у треугольников поверхности.

Практически это значение ограничивает количество длинных и тонких треугольников, которые могут образоваться на краю поверхности.

Связанные темы

- Редактировать поверхность изменением ее свойств (на стр. 287)
- Редактировать поверхность обрезкой треугольников по краю (на стр. 286)

Расчет объемов при помощи отчета о земляных работах

Используйте ***Отчет о земляных работах*** для расчета объемов на основе одной поверхности или по результатам сравнения двух поверхностей.

Для генерации отчета по объему:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите **Отчеты > Отчет о земляных работах**.

   Отображается панель команд ***Отчет о земляных работах***.
2. Выберите вариант отчета, который Вы хотите создать, при помощи группы ***Тип отчета***. В зависимости от выбранного типа дальнейшие действия могут различаться.

www.rusgeocom.ru

3. Выберите поверхность, по которой нужно составить отчет, или первую из поверхностей для сравнения в списке ***Поверхность***. В поле ниже оторбражаются параметры выбранной поверхности.
4. Выберите вторую поверхность для сравнения в списке ***Итог***, если это необходимо.
5. Укажите точку в графическом виде, нажмите на правую кнопку мыши для выбора опций или введите значение в поле ***Возвышение***, если это необходимо.
6. Укажите линии, определяющие периметр, в поле ***Граница*** или нажмите на кнопку Опции для доступа у другим методам выбора.
7. Для выполнения расчетов с учетом материалов, поставьте метку в поле ***Использовать в расчете*** в группе ***Материалы***.

   Примечание: Перед использованием данной опции, необходимо определить материалы поверхности при помощи диалогового окна ***Материалы***.
8. Выберите материал строительной площадки в списке ***Естественный***.
9. Выберите материал, который будет доставлен на строительную площадку, в списке ***Привозной***.
10. При необходимости, выберите тип в группе ***Разбиение объема***, определив значение указанием на графическом виде или вводом с клавиатуры.
11. Нажмите на **OK**. В браузере, принятом по умолчанию, отображается отчет.

Связанные темы

- Создать материалы для отчета о земляных работах (на стр. 296)
- Опции отчета о земляных работах (на стр. 289)

Опции отчета о земляных работах

Используйте опции, чтобы задать элементы, входящие в отчет. Они доступны на панели команды ***Отчет о земляных работах***. Пиктограмма  На панели инструментов панели команд дает возможность быстрого доступа к диалоговому окну ***Материалы***, где Вы можете задать материалы для вычислений по отчету.

www.rusgeocom.ru

Опции

Тип отчета

Отвал/Понижение - Выберите эту опцию для создания отчета об объеме, образованном сравниваемой и временной поверхностями. Временная поверхность образована крайними точками сравниваемой поверхности.

В отчете об ***Отвале/Понижении*** используется только один материал.

Поверхность - поверхность - Выберите эту опцию для создания отчета о сравнении двух поверхностей.

Поверхность - возвышение - Выберите эту опцию для создания отчета об объеме, образованном сравниваемой поверхностью и плоскостью, расположенной на заданном пользователем возвышении.

Примечание: Вы можете присвоит разности между поверхностями имя, воспользовавшись разделом ***Настройки вычислений*** > ***Поверхность*** диалогового окна ***Свойства проекта***.

Выберите поверхность

Поверхность /начальная

Выберите поверхность, о которой Вы хотите составить отчет. Если Вы сравниваете поверхность с другой поверхностью или возвышением, выберите поверхность, соответствующую более ранней фазе строительства.

Конечная

Если Вы сравниваете поверхность с другой поверхностью или возвышением, выберите поверхность, соответствующую более поздней фазе строительства.

Возвышение

Укажите точку в графическом виде или введите значение возвышения, с которым необходимо сравнить указанную поверхность.

Граница

Выберите периметр объема, который Вы хотите использовать при вычислениях.

Материалы

Используются при расчете

Если Вы используете в расчетах материалы, отметьте эту опцию для того, чтобы получить доступ к полям ***Естественный*** и ***Привозной*** .

Естественный

Выберите материал, который будет выкапываться на строительной площадке, а также, часто, использоваться повторно в качестве материала для заполнения.

Привозной

Выберите материал, который будет доставлен из-за пределов строительной площадки и будет использоваться для заполнения. Привозной и естественный материалы могут совпадать.

www.rusgeocom.ru

Разбиение объема

Только полный объем - Выберите эту опцию для составления отчета только о полной разности между поверхностями.

По мере роста глубины - Выберите эту опцию для составления отчета при увеличении объема. Укажите две точки на графическом виде или введите значение увеличения глубины.

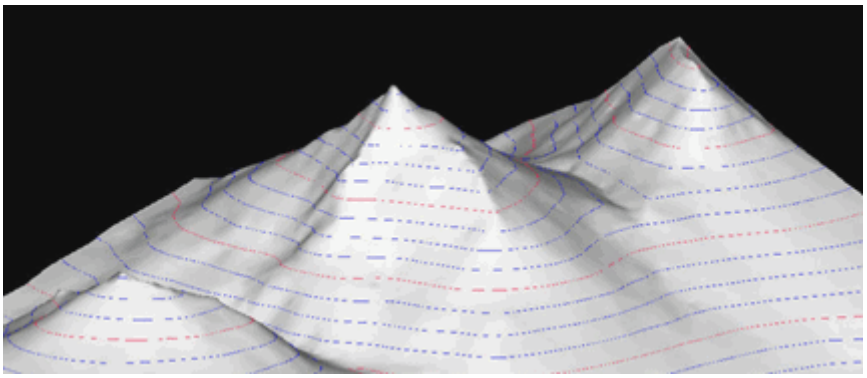
По интервалу возвышения - Выберите эту опцию для составления отчета о разнице объемов на определенных возвышениях. Укажите две точки на графическом виде или введите значение дистанции между возвышениями.

Индексное возвышение - Укажите точку в графическом виде или введите значение возвышения.

Связанные темы

- Расчет объемов при помощи отчета о земляных работах (на стр. 288)
- Создать материалы для отчета о земляных работах (на стр. 296)

Создать контуры поверхности



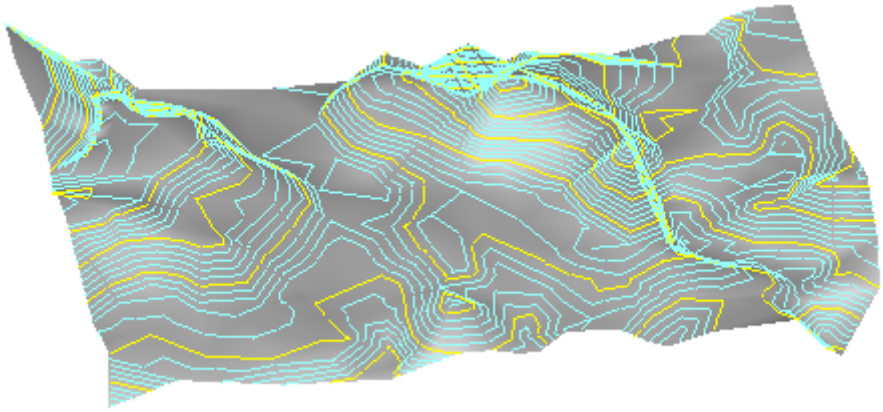
Контуры представляют собой линии, которые отображают топографию поверхности при постоянном возвышении. Контуры представляют собой отдельный от поверхности объект, но этот объект является вложенным в объект поверхности в ***Проводнике проекта***. Вы можете связать с одной и той же поверхностью несколько объектов контуров. При изменении поверхности контуры обновляются с учетом изменений в возвышении.

Связанные темы

- Создать контур на поверхности на возвышении (на стр. 293)
- Создать на поверхности контуры с интервалом (на стр. 292)

Создать на поверхности контуры с интервалом

Создайте на поверхности линии, следующие через определенный интервал по возвышению и помогающие визуализировать ее топографию.



Для создания контуров с интервалом:

1. Укажите поверхность, на которой Вы хотите создать контуры, на графическом виде, или выберите ее в ***Проводнике проекта***.
2. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите **Поверхность > Создать контуры**.
   - Выберите поверхность в Проводнике проекта, нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Добавить контуры*** контекстного меню.

   Отображается панель команды ***Создать контуры***.
3. Подтвердите выбор поверхности для создания контуров в поле ***Поверхность***.
4. Введите имя контура в поле ***Имя***.
5. Введите расстояние между контурами по вертикали в поле ***Интервал контуров***. Значение ***Контуры оценки*** в группе ***Информация о поверхности*** обновляется.
6. Введите интервал между индексными контурами в поле ***Частота индекса***. Индексные контуры - большие, а остальные контуры - малые.
7. Выберите слой, на котором должен быть расположен контур, в поле ***Слой***.
8. Выберите цвет для контура в поле ***Цвет контура***.
9. Выберите цвет для индексных линий контура в поле ***Цвет индекса***.
10. Нажмите на **OK**. Контур отображается на поверхности на графическом виде и под поверхностью в ***Проводнике проекта***.

www.rusgeocom.ru

Для редактирования контуров:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Дважды нажмите на левую кнопку мыши на контуре в ***Проводнике проекта*** или нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Свойства*** из контекстного меню.
   - Укажите линию контура на графическом виде, нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Свойства*** контекстного меню.

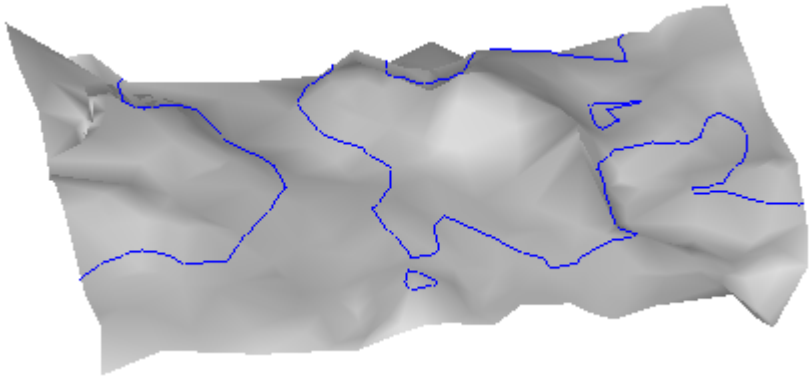
   Отображается панель ***Свойства***.
2. Отредактируйте свойства необходимым образом.
3. Нажмите на Закрыть.

Связанные темы

- Создать контур на поверхности на возвышении (на стр. 293)
- Опции контура на поверхности (см. "Опции контуров" на стр. 294)

Создать контур на поверхности на возвышении

Добавить один контур для того, чтобы отметить то или иное возвышение и визуализировать его топографию. Например, Вы можете создать контур, обозначающий плоскость затопления или линию вырезки/заполнения.



Создать контур на определенном возвышении

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите **Поверхность > Создать контур на возвышении**.
   - Укажите поверхность на графическом виде или выберите ее в ***Проводнике проекта***, нажмите на правую кнопку мыши и выберите пункт ***Создать контур на возвышении*** контекстного меню.

   Отображается панель команды ***Создать контур на возвышении***.

www.rusgeocom.ru

2. При необходимости, выберите поверхность, на которой Вы хотите создать контур, в поле ***Поверхность***.
3. Введите имя контура в поле ***Имя***.
4. Укажите точку на графическом виде, нажмите на правую кнопку мыши для доступа к опциям или введите возвышение в поле ***Возвышение***. Возвышение должно быть в диапазоне между ***Минимальным возвышением*** и ***Максимальным возвышением***, которые указаны в группе ***Информация о поверхности***.
5. Выберите слой, на котором должен быть расположен контур, в поле ***Слой***.
6. Выберите цвет для контура в поле ***Цвет контура***.
7. Нажмите на **OK**. Контур отображается на поверхности на графическом виде и под поверхностью в ***Проводнике проекта***.

Связанные темы

- Создать на поверхности контуры с интервалом (на стр. 292)
- Опции контура на поверхности (см. "Опции контуров" на стр. 294)

Опции контуров

Используйте эти опции для определения линий контура и интервала между ними. Они доступны на панелях команд ***Создать контуры*** и ***Создать контур на возвышении***.

www.rusgeocom.ru

Опции

Поверхность	Выберите поверхность, на которой Вы хотите добавить контур.
Имя	Введите идентификатор для контура. Разрешается использовать дублирующиеся имена.
Возвышение	Введите значение или укажите точку на графическом виде, чтобы задать возвышение.
Интервал между линиями контура	Введите значение или укажите две точки на графическом виде, чтобы указать интервал между контурными линиями. Расстояние измеряется по вертикали в единицах измерения проекта. Эта настройка влияет на ***Контуры оценки*** в группу ***Информация о поверхности*** (только для чтения).
Частота следования индексных контурных линий	Введите значение частоты следования малых и больших контурных линий. Значение 5 говорит о том, что каждая пятая контурная линия будет индексной.
Слой	Выберите новый слой, на котором будет размещен контур, или выберите ***<Новый слой>***, чтобы открыть диалоговое окно ***Новый слой***, в котором Вы сможете создать еще один слой.
Цвет контура	Выберите цвет для малых контурных линий или укажите, что контуры должны наследовать цвет от слоя.
Цвет индексных контурных линий	Выберите цвет для больших контурных линий или укажите, что контуры должны наследовать цвет от слоя.
Максимальное возвышение	Отображает возвышение в самой высоко точке выбранной поверхности.
Минимальное возвышение	Отображает возвышение в самой низкой точке выбранной поверхности.
Расчетное число контуров	Выводит число контурных линий, которые будут отображены на поверхности.

Связанные темы

- Создать контур на поверхности на возвышении (на стр. 293)
- Создать на поверхности контуры с интервалом (на стр. 292)

www.rusgeocom.ru

Добавить материалы поверхностей

Создать материалы для отчета о земляных работах

Определите материалы, которые Вы хотите использовать при расчетах и составлении отчетов об объемах для земляных работ. Вы можете ввести два из трех значений: усушку, расширение или сжатие материала для вычисления третьего значения.

Для создания материала:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите на  пиктограмму на панели инструментов.
   - Выберите **Поверхность > Материал**.

   Отображается диалоговое окно ***Материалы***.
2. Укажите опцию для значения, которое Вы хотите рассчитать, в группе ***Вычислить***. Выбранное значение недоступно в таблице расчетов.
3. Укажите опцию для формата, в котором Вы хотите просматривать результаты расчета в группе ***Отобразить как***.
4. Введите имя материала, который Вы хотите добавить, в столбце ***Материал***.
5. По необходимости введите проценты или коэффициенты в поля ***Усушки***, ***Расширения*** и/или ***Сжатия***.
6. При необходимости ввода другого материала нажмите на **[Tab]**.
7. Нажмите на **OK**.

Связанные темы

- Расчет объемов при помощи отчета о земляных работах (на стр. 288)
- Опции материала (на стр. 296)

Опции материала

Используйте эти опции для определения материалов, которые Вы хотите использовать при расчетах и составлении отчетов об объемах для земляных работ. Они доступны в диалоговом окне ***Материалы***. Например, см. таблицу ниже.

www.rusgeocom.ru

Опции

Рассчитать

Усушка - Выберите эту опцию для расчета усушки или разбухания материала при использовании для запыления по сравнению с естественным состоянием.

= (сжатие x расширение)

Расширение - Выберите эту опцию для расчета разбухания материала при переходе из естественного состояния в свободное состояние.

= (усушка / сжатие)

Сжатие - Выберите эту опцию для расчета усушки материала при использовании для запыления по сравнению со свободным состоянием.

= (усушка / расширение)

Отображать как

Коэффициент - Выберите эту опцию для отображения результата расчета в виде числа, на которое умножается или делится объем.

Процент - Выберите эту опцию для отображения результата расчета в виде процентов (соотношение, умноженное на 100).

Примечание: Для понимания отношения между коэффициентом и процентом в отношении усушки и расширения, поэкспериментируйте, вводя различные значения.

Например:

- Усушка или сжатие 25% = коэффициент 0.75

тогда как

- Расширение 25% = коэффициент 1.25

Материал

Введите описательное имя материала для удаления или заполнения.

Усушка %

Введите процент или коэффициент, на который материал сжимается при удалении и последующего заполнения.

Расширение %

Введите процент или коэффициент, на который материал разбухает при удалении и накоплении в свободном состоянии.

Сжатие %

Введите процент или коэффициент, на который материал сжимается при удалении и накоплении в свободном состоянии.

При вводе значений усушки, расширения и сжатия материала сверьтесь со справочником по механике грунтов. **Например**, промышленный материал может иметь следующие параметры:

www.rusgeocom.ru

Материал	Разбухание	Усушка (в отрицательных %)
Земля (грунт) – сухой	35%	12%
Земля (грунт) – влажный (грязь)	0%	20%

В данном примере, если Вы выкапываете влажную землю и сваливаете ее в кучу или грузите на автомобиль, она не расширяется (0%). Ее объем останется таким же, как и был в земле. Если Вы выкапываете сухую, утрамбованную землю и сваливаете ее в кучу или грузите на автомобиль, ее объем увеличится примерно на 35%.

Если Вы выкопали влажную землю и используете ее в качестве материала для заполнения и уплотняете ее, ее объем уменьшится на 20%. При этом вода будет выжиматься из нее. Если для тех же целей Вы используете сухую землю, разница в объеме составит на 12% меньше.

Связанные темы

- Расчет объемов при помощи отчета о земляных работах (на стр. 288)
- Создать материалы для отчета о земляных работах (на стр. 296)

www.rusgeocom.ru

Глава 9

Обработка базовых линий

Съёмка 

Обработка базовых линий

Съёмка 

Общие сведения об обработке базовых линий

Съёмка 

После импортирования и регистрации данных GNSS вы готовы к обработке базовых линий для определения и использования координат высшего качества для каждой точки проекта. Прежде чем приступить к обработке, вы можете указать модель антенны и тип эфемерид для использования в ***Параметрах проекта***. Процессор базовых линий выполняет следующие функции:

www.rusgeocom.ru

- Осуществляет поиск перекрытий времени положений. Если перекрытие достаточно продолжительное, он обрабатывает данную базовую линию и создает вектор. Перекрытия отображаются в разделе ***Сеансы*** в ***Проводнике проекта***.
- Определяет порядок обработки для получения наиболее точных результатов. При необходимости вы можете отменить оптимальный порядок.
- Рассчитывает среднее значение координат для каждого отдельного положения. Чем больше время положения, тем выше точность решения.
- Обрабатывает статические и кинематические положения, включая сеансы с остановками и сеансы непрерывной съёмки.

Примечание: Кинематические сегменты нельзя обрабатывать с помощью других кинематических данных.

Смежные темы

- Регистрация первичных данных GNSS (на стр. 165)
- Обработка базовых линий (на стр. 313)
- Рабочий процесс для обработки базовых линий (на стр. 300)

Рабочий процесс для обработки базовых линий

Съёмка 

1. Импортируйте (см. "Импорт файлов GNSS (.dat)" на стр. 164) или загрузите первичные данные GNSS измерений.
2. Проверьте (см. "Регистрация первичных данных GNSS" на стр. 165) данные в диалоговом окне ***Регистрация первичных данных***.
3. Внесите (см. "Опции регистрации первичных данных" на стр. 167) необходимые поправки в данные антенны и приемника.
4. Зарегистрируйте данные.
5. Загрузите (см. "Автоматическая загрузка и импорт информации" на стр. 139) через Интернет по необходимости дополнительные данные опорной станции или точных эфемерид.
6. Проверьте (см. "Таблица точек" на стр. 26) положения в таблице точек, а базовые линии в просмотре плана
7. Используйте (см. "Проверить сессии" на стр. 195) просмотр с временной разверткой для проверки того, как положения и сеанса соотносятся между собой и отключите ненужные базовые линии.

www.rusgeocom.ru

8. Исключите (см. "Редактировать сессии" на стр. 199) сегменты неудовлетворительных данных или полностью отключите спутники в Редакторе сеансов.
9. Проверьте (см. "Параметры обработки базовых линий" на стр. 77) и отредактируйте параметры обработки базовых линий и сохраните стиль параметров в диалоговом окне "Параметры проекта".
10. Обработайте (см. "Обработка базовых линий" на стр. 313) все или выбранные базовые линии в проекте, при необходимости изменив последовательность обработки.
11. Проверьте данные по обработке в диалоговом окне "Обработка базовых линий".
12. Создайте (см. "Создание отчета об обработке базовых линий" на стр. 317) краткий и подробный отчеты об обработке базовых линий для одного или нескольких сеансов.
13. Используйте статистику векторов, сводку слежения и диаграммы невязок в отчетах об обработке, чтобы определить причину того, что некоторые базовые линии помечены флагами или отклонены в ходе обработки.
14. Создайте (см. "Создание отчета о выведении точек" на стр. 191) отчет выведения точки, отчет о замыкании полигонов или список векторов, если требуется дополнительная информация.
15. Проверьте просмотр с временной разверткой, редактор сеансов и параметры обработки базовых линий, чтобы исключить неудовлетворительные данные и скорректировать критерии приемки.
16. Обработайте базовые линии еще раз.
17. Запустите (см. "Создание отчета о замыкании полигонов" на стр. 320) команду замыкания полигонов и проверьте отчет о замыкании полигонов.
18. Выполните (см. "Рабочий процесс для уравнивания сети" на стр. 326) операции рабочего процесса для уравнивания сети.

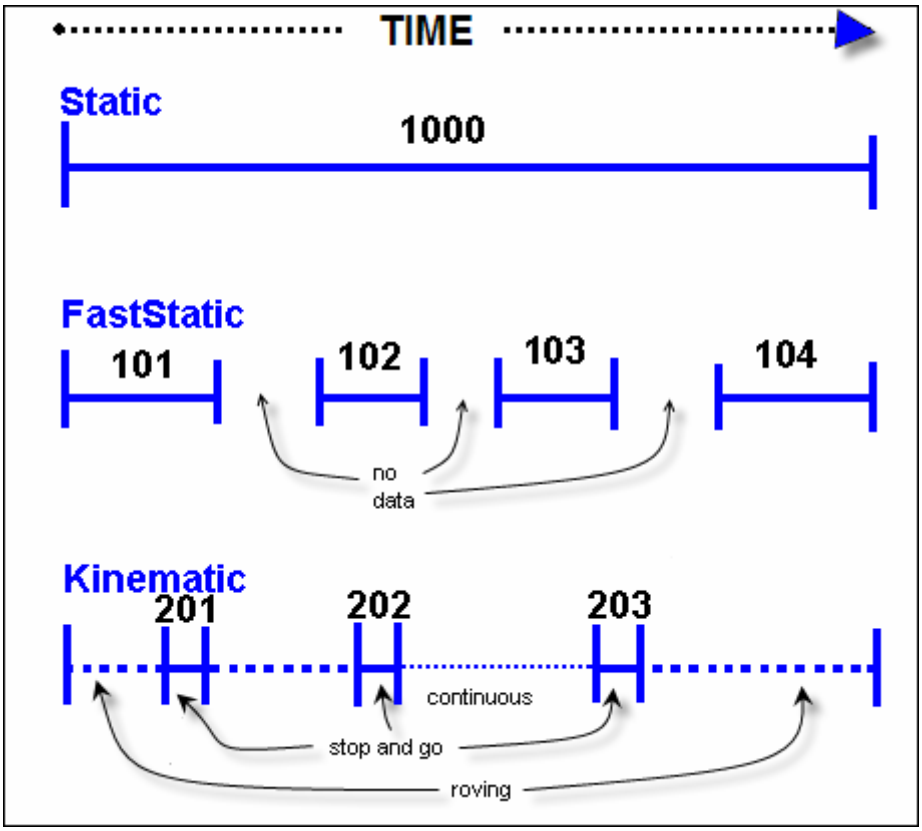
Источники данных базовых линий GNSS

Съёмка 

Процессор для вычисления базовых линий использует измерения, полученные GNSS-приемниками. Эти измерения можно хранить и использовать в файлах различных форматов, определенных в меню Форматы импорта данных и Форматы экспорта данных, а также в форматах приемников других производителей (RINEX).

Помимо GNSS измерений эти источники предоставляют информацию, используемую при определении обработки GNSS измерений, например когда приемник был неподвижным на точке и когда двигался. Это позволяет процессору базовых линий систематизировать GNSS измерения, как показано ниже:

- Статические / быстростатические
- Мобильные и непрерывные кинематические данные
- Кинематические данные съёмки с остановками



Файлы накопителя данных Trimble

Эти файлы, как правило, содержат информацию, полученную в ходе обычной съёмки. Файлы накопителя данных Trimble можно использовать в качестве опорных данных для GNSS измерений при постобработке, когда радиосвязь невозможна. В этом случае точечная информация сохраняется в файле накопителя данных, а первичные GNSS измерения - в соответствующем файле .dat для последующей обработки. GNSS измерения вместе с опорным файлом накопителя данных используются процессором для вычисления базовых линий, решение которых не удалось получить в реальном времени.

www.rusgeocom.ru

Хотя GNSS измерения хранятся в отдельных файлах .dat, их можно загружать автоматически с помощью процедуры импортирования, поскольку опорные ссылки содержатся в самом файле накопителя данных. Эти файлы нельзя загружать как независимые.

Файлы накопителя данных могут содержать измерения, собранные в ходе нескольких сеансов съёмки, методы съёмки в которых могут отличаться.

Приемники Trimble

Эти файлы содержат измерения, полученные с помощью приемника Trimble. Они обычно записываются на плату памяти приемника или на карту памяти в накопителе данных Trimble. Данные файлы загружаются с полевого устройства для обработки. Содержащиеся в файлах измерения используются процессором для вычисления базовых линий с помощью статического, быстростатического и кинематического метода.

Приемники других производителей

Эти файлы содержат измерения, полученные с помощью GNSS-приемника. По содержанию они аналогичны файлам .dat, но хранятся в формате Receiver INdependent EXchange (RINEX). Формат RINEX - это ASCII-представление собранных приемниками данных GNNS. Файлы RINEX содержат данные измерений, навигационные и метеорологические данные.

Файлы RINEX обычно получают с базовых станций, таких как IGS Tracking Network, постоянно действующих в США опорных станций (CORS) или с программного обеспечения других производителей. Процессор использует эти файлы для получения решений базовых линий векторов точно же, как и файлы .dat.

Смежные темы

- Методы сбора данных GNSS (на стр. 303)

Методы сбора данных GNSS

Съёмка 

Статические/быстростатические данные GNSS

Между данными, собранными во время сеансов статической и быстростатической съёмки, существуют следующие различия.

Для статических сеансов предполагается, что приемник:

- остается неподвижным над одной точкой;
- собирает данные за большее время, чем при быстростатическом сеансе (от 30 минут до нескольких часов).

Для быстростатических сеансов предполагается, что приемник:

- в ходе сеанса собирает данные в нескольких точках;
- остается неподвижным при сборе данных в каждой точке;
- не собирает данные, пока движется между точками;
- собирает данные за меньшее время, чем в статическом сеансе.

Самое важное различие между статическим и быстростатическим сеансом заключается в том, что для регистрации данных приемнику требуется минимальное время (время положения).

Статическое время положения может составлять от 30 минут до нескольких часов и более для измерений, требующих высочайшего уровня точности и воспроизводимости.

Как правило, для более длинных базовых линий требуется большее время положения. С увеличением времени положения возрастает достоверность вычисленного результата. Время, необходимое для пребывания на точке положения, зависит от группировки спутников. Время положения снижается с увеличением числа видимых спутников. Время положения также зависит от длины измеряемой базовой линии. Для длинных базовых линий обычно требуется большее время положения, независимо от группировки спутников.

Методы статической и быстростатической съёмки обеспечивают максимально возможную точность GNSS. Можно получить наилучшие результаты, если заранее запланировать использование статических и быстростатических сеансов сбора данных в сочетании друг с другом.

Кинематические и статические/быстростатические данные

Различие между сеансом кинематической съёмки и статическим/быстростатическим сеансом заключается в мобильной или подвижной работе приемника в процессе сбора данных; приемники обычно сохраняют подвижность при сборе кинематических данных.

Другое важное различие между кинематическим и статическим/быстростатическим методами съёмки - время положения. При кинематической съёмке время положения на точке существенно сокращается (после инициализации). Оно может составлять от минут до нескольких секунд в зависимости от ситуации. Это позволяет значительно повысить производительность съёмки – за короткий отрезок времени можно собрать множество точек данных.

www.rusgeocom.ru

Однако такая высокая производительность имеет и свой недостаток: доступная точность ниже, чем у статического и быстростатического методов, и, кроме того, более короткое положение больше подвержено многолучевости ввиду небольшого объема данных. Невысокая точность кинематической съёмки ограничивает ее применение задачами GNNS, в которых высокая точность не является обязательной.

Для кинематической съёмки требуется этап инициализации для решения неизвестной целочисленной неопределенности в сигнале GNNS, когда выполнен захват спутника. Эта неопределенность должна быть решена в ходе обработки, чтобы получить высокоточные результаты, необходимые для задач съёмки.

Как только инициализация завершена, можно использовать короткие положения на точках съёмки. Во процессе обработки инициализация применяется к последующим решениям. Таким образом, после выполнения инициализации вам требуется время положения, обеспечивающее достаточно данных для получения новой позиции.

Мобильные и непрерывные кинематические данные

Непрерывная кинематическая съёмка позволяет выполнять следующие операции:

- Картировать топографические элементы, такие как профили, сечения и контуры
- Картировать траектории движения транспортных средств, например, самолетов или судов

Непрерывная кинематическая съёмка имеет те же ограничения, что и кинематическая съёмка с остановками. Однако в ходе непрерывной кинематической съёмки процессор базовых линий может решить положение приемника не только, когда он неподвижен, но и для каждого GNSS измерения в ходе его передвижения. Например, топографическую съёмку можно проводить путем непрерывной регистрации данных в зоне проекта, при условии надлежащего внимания к высотам антенны.

Примечание: Процессор базовых линий автоматически назначает идентификаторы **всем непрерывным точкам**.

Смежные темы

- Источники данных базовых линий GPS (см. "Источники данных базовых линий GNSS" на стр. 301)

Методы инициализации базовых линий

Съёмка 

Инициализация - это процесс, в ходе которого приемник вначале получает данные о своем положении и сохраняет данные альманаха.

Инициализация по известной точке

Инициализация по известной точке - самый быстрый и надежный тип инициализации. Как базовый, так и подвижный приемники настроены на известные или прежде измеренные точки, а подвижный приемник на своей точке остается неподвижным не менее чем на 30 секунд. Во время инициализации процессор базовых линий использует известные координаты в качестве дополнительных данных.

Дополнительно обработанная динамическая инициализация

Для динамической инициализации требуется фиксация пяти спутников. Базовый приемник расположен в известной точке и собирает GPS-измерения. Подвижный приемник собирает измерения в течение того же периода, однако ему не требуется останавливаться в каких-либо точках на некоторый промежуток времени. Процессор базовых линий может использовать эти данные для инициализации, даже если подвижный приемник постоянно движется в процессе сбора данных.

Статическая инициализация

Для статической инициализации требуется, чтобы базовый приемник занимал известную опорную точку, в то время как подвижный занимает любую другую точку. Подвижный приемник остается неподвижным на своей точке в течение времени, необходимого для стандартного быстростатического положения. Время положения зависит от числа доступных спутников и типа приемников, используемых для съёмки. Учитывайте рекомендации для времени быстростатического положения и ваш собственный опыт, основываясь на доступности спутников и местных условиях.

Инициализация повторного положения

Инициализация повторного положения аналогична инициализации по известной точке с той лишь разницей, что заранее неизвестна точка, занимаемая подвижным приемником. Вместо этого подвижный приемник занимает точку, которая была занята ранее, в ходе того же кинематического полевого сеанса. Предполагается, что процессор базовых линий способен найти решение базовой линии от базового до подвижного приемника для предыдущего положения в той же точке. Если это предположение оправдывается, то решение предыдущей базовой линии может использоваться в дальнейшем для инициализации. Подвижный приемник должен занять положение в прежней точке и оставаться в ней неподвижным не менее 30 секунд.

Инициализация по известному расстоянию (линейка инициализации)

Инициализация по известному расстоянию используется при кинематической съёмке и выбирается в полевой программе. Подробные сведения см. документацию к полевой программе.

Смежные темы

- Методы сбора данных GNSS (на стр. 303)
- Источники данных базовых линий GNSS (на стр. 301)

Включение и отключение базовых линий и векторов

Съёмка 

Включение и отключение базовых линий, сеансов, траекторий и векторов позволяет вносить и исключать их из вычислений проекта.

www.rusgeocom.ru

Для отключения элементов:

- Выберите базовые линии, сеансы, траектории и векторы в ***Проводнике проекта***, щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду ***Отключить***.
- Выберите базовые линии, сеансы, траектории и векторы в графическом просмотре, щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду ***Отключить***.

Для включения элементов:

- Выберите базовые линии, сеансы, траектории и векторы в ***Проводнике проекта***, щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду ***Включить***.
- Выберите базовые линии, сеансы, траектории и векторы в графическом просмотре, щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду ***Включить***.

Смежные темы

- Команда "Рассчитать проект"

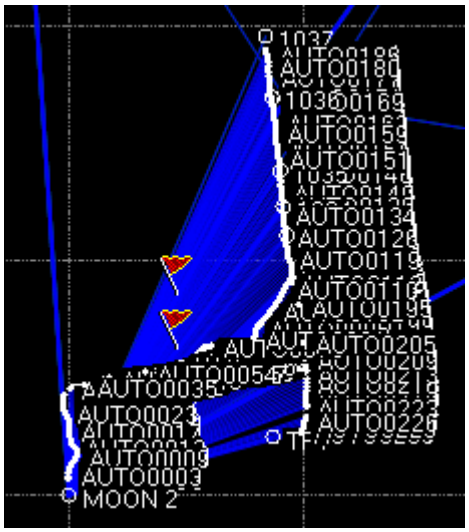
Траектории и векторы

СЪЁМКА 

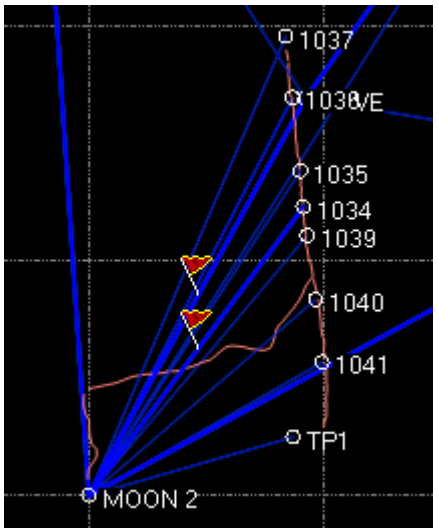
Траектория – это набор векторов, обработанных по непрерывным данным и объединенных и сохраненных как один объект. Использование траекторий вместо отдельных векторов позволяет вам быстрее выбирать данные, а программе быстрее отображать данные. Это особенно важно, когда данные содержат сотни и тысячи векторов. Кроме того, если вектора объединены в траекторию, их можно обрабатывать как один объект.

Траектории создаются из отдельных векторов по умолчанию. Однако иногда может потребоваться сохранение траекторий в виде отдельных векторов, например для удаления отдельных векторов с сохранением всего набора. Вы можете отключить использование траекторий в ***Параметрах проекта***.

Примечание: Хотя использование векторов является параметром проекта, его можно изменить перед обработкой любых наборов данных. Однако один и тот же набор данных нельзя обработать и как траекторию, и как отдельные векторы.



Данные, сохраненные как отдельные векторы



Данные, сохраненные как одна траектория

Траектории в отчете об обработке базовых линий

Если вы обрабатываете отдельные векторы, а не траекторию, то выдается отчет только по общему числу векторов. Не выдается отчет по отдельным обработанным или необработанным векторам, которые можно было включить в траекторию. Отчет о событиях выдается независимо от того, используются ли траектории или отдельные векторы.

Экспортирование траекторий

При экспортировании траекторий включаются следующие данные:

- Составляющие векторов (список векторов)
- Положения точек (точки ASCII)

Смежные темы

- Сохранение непрерывных данных как отдельных векторов (на стр. 309)

Сохранение непрерывных данных как отдельных векторов

Съёмка

Сохраняйте отдельные векторы, не объединяя их в одну траекторию, чтобы иметь возможность обрабатывать их отдельно.

Для сохранения траекторий как отдельных векторов:

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Нажмите кнопку Параметры в диалоговом окне ***Обработать базовые линии GNSS***.
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта** .Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Обработка базовых линий***.
3. Нажмите кнопку ***Общие*** и выберите для параметра ***Сохранить непрерывный сегмент как траекторию*** опцию ***Нет***.
4. Нажмите **OK**.

Смежные темы

- Траектории и векторы (на стр. 308)
- Опции траектории (на стр. 310)

Опции траектории

СЪЁМКА 

Эти свойства используются для настройки отображения траекторий. Они доступны в панели ***Свойства*** при выборе траектории.

Опции

След	Показ точек, соединенных в линию. Векторы не показываются.
Точки	Показ только точек в траектории.
Векторы	Показ всех точек и их векторов.

Смежные темы

- Сохранение непрерывных данных как отдельных векторов (на стр. 309)
- Траектории и векторы (на стр. 308)

Применение стиля обработки базовых линий

Съёмка 

Стили процессора базовых линий используются для сохранения в шаблонах параметров обработки. Затем вы можете при необходимости быстро применять эти стили к проектам. Стили привязываются к имени пользователя, поэтому вы можете настроить их в соответствии с вашими потребностями, не влияя на других пользователей. Хотя стили процессора отображаются в окне ***Параметры проекта***, они являются действующими параметрами приложения и могут применяться к любому открытому проекту.

Последовательность применения стиля обработки базовых линий

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта** и на левой панели нажмите кнопку ***Обработка базовых линий***.
   - Нажмите кнопку Параметры в диалоговом окне ***Обработать базовые линии***.

   Появится раздел ***Обработка базовых линий*** диалогового окна ***Параметры проекта***.
2. Выберите стиль в списке ***Стили обработки базовых линий*** и нажмите кнопку Загрузить.
3. Для подтверждения нажмите **OK**.
4. Для изменения стиля выберите одну из опций:
   - Для **создания стиля** на основе загруженного измените параметры, снова нажмите ***Обработка базовых линий***, нажмите кнопку Создать и в диалоговом окне ***Создать стиль*** введите имя и описание.
   - Для **копирования стиля** оставьте параметры загруженного стиля, нажмите кнопку Создать и в диалоговом окне ***Создать стиль*** введите имя и описание.
   - Для **переименования стиля** оставьте параметры загруженного стиля, нажмите кнопку Создать и в диалоговом окне ***Создать стиль*** введите новое имя. Нажмите **OK**. Затем выберите исходный стиль и нажмите кнопку Удалить. Нажмите Да.
   - Для **редактирования стиля** измените параметры и нажмите кнопку Сохранить. Появится запрос на подтверждение сохранения, поскольку существующий стиль будет перезаписан и команда ***Отменить*** станет недоступной. Нажмите Да.

www.rusgeocom.ru

- Для **удаления стиля** из списка нажмите кнопку Удалить. Появится запрос на подтверждение удаления, поскольку команда ***Отменить*** станет недоступной. Нажмите Да.
- Для **изменения текущих параметров** на параметры, сохраненные в стиле, нажмите кнопку Загрузить. Понятие "текущего стиля" не используется. При загрузке стиля происходит изменение текущего состояния параметров проекта, открытого в диалоговом окне.

5. Нажмите **OK**. Параметры в загруженном стиле применяются к данному проекту.

Смежные темы

- Параметры процессора базовых линий (см. "Параметры обработки базовых линий" на стр. 77)
- Изменение параметров процессора базовых линий (на стр. 312)

Изменение параметров процессора базовых линий

Съёмка 

Параметры обработки базовых линий используются для выбора базовых линий для обработки, свойств обработки и выбора и порядка сохранения векторов.

Последовательность изменения параметров процессора базовых линий

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
   - Выберите команду **Съёмка > Обработать базовые линии**, чтобы открыть диалоговое окно ***Обработать базовые линии*** и нажмите кнопку Параметры.

   Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.
2. В левой панели нажмите кнопку ***Обработка базовых линий***.
3. Щелкните в нужном разделе и выберите требуемые опции.
4. Нажмите **OK**.

Смежные темы

- Применение стиля обработки базовых линий (на стр. 311)
- Параметры процессора базовых линий (см. "Параметры обработки базовых линий" на стр. 77)

www.rusgeocom.ru

Изменение последовательности обработки базовых линий

Съёмка 

Изменение последовательности обработки базовых линий используется в случае, когда требуется отменить последовательность, определенную приложением.

 **Предупреждение:** Эта программа производит детальный анализ качества координат с целью определения оптимальной последовательности обработки. Изменять последовательности обработки не рекомендуется.

Задание последовательности обработки базовых линий

1. Если обработка базовых линий началась автоматически, нажмите кнопку Стоп в диалоговом окне ***Обработать базовые линии***.
2. Нажмите кнопку Последовательность.
3. Выберите строку, щелкнув в крайнем левом столбце.
4. Для изменения положения выбранной строки в последовательности обработки используйте кнопки Верхняя, Вверх, Вниз и Нижняя. Обработка базовых линий выполняется начиная с верхней строки списка и заканчивается на нижней.
5. Нажмите OK для сохранения новой последовательности или Отмена для восстановления оптимальной последовательности. Произойдет изменение отображения в диалоговом окне ***Обработать базовые линии***.

Смежные команды

- Работа с процессором базовых линий (см. "Обработка базовых линий" на стр. 313)

Обработка базовых линий

Съёмка 

Обработка базовых линий служит для определения и обеспечения координат высочайшего качества для каждой точки проекта. С помощью этих точек из базовых линий создаются векторы. Вы можете обработать все базовые линии проекта сразу или выбрать для обработки какую-то подгруппу.

В зависимости от вашей лицензии на программу вы можете обрабатывать данные L1 или многочастотные данные.

Для обработки базовых линий:

1. В графическом просмотре или ***Проводнике проекта*** выберите базовые линии для обработки. Чтобы выбрать необработанные сеансы, выберите команду **Выбрать > Выбрать необработанные сеансы**. Для обработки всех базовых линий в проекте ничего выбирать не нужно. Выбранные базовые линии выделяются в графических просмотрах и ***Проводнике проекта***.
2. Выполните одно из следующих действий:
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.
   - Выберите команду **Съёмка > Обработать базовые линии**.

   Появится диалоговое окно ***Обработать базовые линии*** и начнется обработка. В ходе обработки в диалоговом окне отображаются данные для каждой базовой линии.

   Примечание: Столбцы в таблице можно сортировать по возрастанию или убыванию щелчком по заголовку столбца. Вы также можете перестроить таблицу, щелкая по заголовкам столбцов и перетаскивая их в нужное место. По окончании обработки появится кнопка "Сохранить".
3. Вы можете в любое время остановить обработку нажатием кнопки Стоп. Для продолжения обработки нажмите кнопку Обработать. Вы также можете отключить автоматический запуск обработки базовых линий в окне ***Параметры проекта***.
4. Для просмотра оптимальной последовательности обработки нажмите кнопку Последовательность. Порядок изменения последовательности см. Задание последовательности обработки базовых линий (см. "Изменение последовательности обработки базовых линий" на стр. 313).
5. Нажмите кнопку Отчет для просмотра ***Отчета об обработке базовых линий***. Если результаты обработки базовых линий неудовлетворительные, отредактируйте сеансы и выполните обработку заново.
6. Нажмите кнопку Сохранить, чтобы выполнить расчет проекта и показать обработанные векторы. Произойдет обновление точек с новыми значениями координат. После завершения обработки базовых линий вы готовы перейти к замыканию полигонов и уравниванию сети.

www.rusgeocom.ru

Для просмотра обработанных векторов:

В графических просмотрах необработанные базовые линии отмечены сине-зеленым цветом, а обработанные базовые линии/векторы - синим. Векторы отображаются в ***Проводнике проекта*** под их связанными сеансами. Чтобы посмотреть более отчетливые результаты, вы также можете выбрать опции ***Базовые линии*** или ***Обработанные векторы*** в ***Фильтре просмотра***.

Для просмотра подробного списка всех обработанных и сохраненных векторов используйте команду Таблица векторов (на стр. 27). Это полезно, когда вам нужно обработать векторы в группах, а не все сразу. Для просмотра всех обработанных векторов в проекте вы также можете создать отчет Список векторов (см. "Создание отчета "Список векторов"" на стр. 323).

Для сброса ранее сохраненных результатов обработки:

- Выберите команду **Съёмка > Отменить результаты обработки**. Сохраненные результаты для последней группы обработанных векторов удалятся, а данные векторы удалятся их графических просмотров в Проводнике проекта.

Смежные темы

- Параметры процессора базовых линий (см. "Параметры обработки базовых линий" на стр. 77)
- Сброс результатов обработки
- Таблица векторов (на стр. 27)
- Создание отчета о замыкании полигонов (на стр. 320)
- Уравнивание сети

Опции обработки базовых линий

Съёмка 

Эти опции используются для просмотра базовых линий после обработки, а также для доступа к порядку и параметрам обработки и отчету о ее результатах. Они доступны в диалоговом окне ***Обработка базовых линий***, данные в котором можно сортировать по столбцам.

Опции

Сохранить

После обработки снимите флажки для результатов, которые сохранять не требуется.

Если выбран единичный вектор, подробный отчет выводится нажатием кнопки Отчет.

Измерение

Показывает идентификаторы точек "от точки" и "до точки" в базовой линии.

Тип решения

Фиксированное - Означает, что процессор был **способен** решить задачу целочисленной неопределенности с достаточной достоверностью для выбора одного целочисленного набора вместо другого.

Плавающее - Означает, что процессор был **неспособен** решить задачу целочисленной неопределенности с достаточной достоверностью для выбора одного целочисленного набора вместо другого.

Горизонтальная точность (95%)

Показывает горизонтальную точность измерения.

Вертикальная точность (95%)

Показывает вертикальную точность измерения.



Означает, что точность вышла за пределы критериев приемки типа *Флаг*, заданных в разделе *Качество* параметров обработки базовых линий (см. "Параметры обработки базовых линий" на стр. 77).



Это значит, что точность вышла за пределы критериев приемки ***Отказ***.

СКО

Показывает качество решения в виде среднеквадратической величины, основанное исключительно на шуме в измерениях при спутниковой съёмке, независимо от геометрии спутников.

Показатель

Показывает отношение дисперсии второго наилучшего решения к дисперсии первого.

Процессор базовых линий сравнивает эти два решения с наименьшей дисперсией.

Показатели имеют только фиксированные решения.

Длина

Показывает горизонтальную длину обработанного вектора.

Обработать/ Стоп/Сохранить

Нажмите кнопку Обработать для запуска или возобновления обработки базовых линий.

Нажмите кнопку Стоп для приостановки обработки.

Нажмите кнопку Сохранить, чтобы закрыть диалоговое окно, выполнить расчет проекта и показать обработанные векторы. Произойдет обновление точек с новыми значениями координат.

www.rusgeocom.ru

Отмена	Закрытие диалогового окна и удаление результатов.
Порядок	Нажмите эту кнопку для открытия диалогового окна ***Порядок обработки***, где вы можете посмотреть оптимальный порядок обработки и изменить его по необходимости.
Отчет	Нажмите эту кнопку для вывода ***Отчета об обработке базовых линий***, где вы можете посмотреть результаты обработки. Если выбран единичный вектор, подробный отчет выводится нажатием кнопки Отчет.
Параметры	Нажмите эту кнопку для открытия диалогового окна ***Параметры проекта***, где вы можете изменить параметры обработки базовых линий.

Смежные темы

- Обработка базовых линий (на стр. 313)

Создание отчета об обработке базовых линий

Съёмка 

После обработки базовых линий в проекте создайте ***Отчет об обработке базовых линий*** для проверки типов решений, значений точности и сводки приемки обработанных базовых линий. Подробные отчеты доступны также для каждого обработанного сеанса. Используйте эти отчеты для того, чтобы определить, какие базовые линии следует отклонить или исследовать дополнительно, и какие параметры необходимо изменить перед повторной обработкой.

Для создания отчета об обработке базовых линий:

- Выберите один или несколько векторов в диалоговом окне ***Обработка базовых линий*** и нажмите кнопку Отчет.
- Выберите опцию **Отчеты > Отчет об обработке базовых линий.**
- Выберите опцию Отчеты > Опции отчета. В панели команды выберите ***Отчет об обработке базовых линий*** и нажмите ОК.

  Отчет об обработке базовых линий откроется в вашем стандартном интернет-браузере.

Примечание: Чтобы обработать все базовые линии (векторы), не нужно выбирать отдельные элементы. Чтобы получить отчет об отдельных векторах, выберите их в графических просмотрах или в ***Проводнике проекта***.

Краткий отчет

Данные о сеансе

Щелкните по одной из этих ссылок для просмотра подробного отчета об обработке базовых линий для отдельного вектора.

Сводка обработки

Показывает число обработанных базовых линий и число базовых линий, не обработанных из-за того, что данные не удовлетворяют критериям приемки.

Примечание: Отклоненные базовые линии в проекте не сохраняются.

Сводка приемки

Показывает параметры критериев приемки для проекта и число принятых, помеченных флагами и отклоненных базовых линий в соответствии с критериями. Также показывается настройка маски возвышения. Если данные каких-то спутников игнорируются, то здесь показываются номера этих спутников.



Внимание: Базовая, не удовлетворяющая критериям приемки, по умолчанию не помечается для сохранения.

Таблица "Результаты"

Этот раздел содержит строки по всем обработанным базовым линиям, включая данные "От точки" и "До точки", тип решения (фиксированное или плавающее) и сводку по данному решению.

Измерение - В этом столбце содержится назначенный идентификатор базовой линии, например "B1".

Неудачные сеансы

Показывает данные по неудачным кинематическим сегментам.

Отклоненные базовые линии

Показывает данные по отклоненным базовым линиям. В столбце состояния положения показывается причина отказа.

Подробный отчет

Данные о сеансе

Содержит сведения об измерении и траекториях и их обработке.

Составляющие векторов

Этот раздел содержит данные по координатам вектора и значения дельта от пункта до пункта съёмки.

Стандартные ошибки

Апостериорная ковариационная матрица

Показывает данные о ковариациях.

Положения

Содержит данные приемника и антенны для точек на другом конце сеанса.

Примечание: Значение центра фаз антенны (APC) рассчитывается исходя их типа антенны.

Сводка слежения

Эта диаграмма показывает качество и непрерывность отслеживания L1 и L2 сигналов, полученных от каждого спутника. Для траекторий показываются сведения о многочастотном слежении.

Разрывы в данных показывают срывы циклов (потери захвата).

Примечание: Содержание этой опции зависит от наличия у вас лицензии на многочастотную обработку.

Невязки

Выводит диаграмму невязок для всех спутников, использовавшихся в обработанных сеансах, показывая уровень шума в решениях.

Для вывода невязок по отдельным спутникам выберите **Отчеты > Опции отчета**. В группе ***Параметры*** панели команды ***Опции отчета*** выберите опцию ***Отдельные спутники*** в поле ***Диаграмма невязок***. Затем вернитесь к отчету.

Примечание: Масштаб отдельных диаграмм невязок может отличаться, поэтому будьте внимательны при анализе результатов.

Сообщения

Содержит отчет об использовавшемся в обработке типе эфемерид, а также о том, какие спутники находились ниже макси возвышения, поэтому они не использовались.

Стиль обработки

Показывает параметры стиля обработки базовых линий, заданные в ***Параметрах проекта***.

Смежные темы

- Параметры обработки базовых линий (на стр. 77)
- Настройка и создание отчета
- Обработка базовых линий (на стр. 313)

Создание отчета о замыкании полигонов

Съёмка 

После обработки и сохранения всех базовых линий в проекте выполните команду ***Замыкание полигонов*** для создания отчета ***Результаты замыкания полигонов***, чтобы выявить неудовлетворительные векторы. Чтобы результаты замыкания полигонов были полезными, постройте сеть таким образом, чтобы базовые линии создавали небольшие замкнутые фигуры. Если все базовые линии в полигоне из одного сеанса, то невозможно обнаружить погрешности установки станции, общие для всех базовых линий в данном сеансе.

Параметры, используемые для расчета замыкания полигонов, задаются в ***Опциях отчета***.

Последовательность создания отчета о замыкании полигонов

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Съёмка > Замыкание полигонов**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов ***Съёмка***.

   Отчет ***Результаты замыкания полигонов*** откроется в вашем стандартном интернет-браузере.

    **Внимание:** Перед запуском замыкания полигонов убедитесь в отсутствии выбранных объектов, иначе можете получить ошибочные результаты.

2. Проверьте неудачные результаты замыкания, чтобы определить, нет ли неудовлетворительных векторов. Неудовлетворительные линии можно отключить, чтобы обеспечить качество проекта. По возможности замените отключенные линии избыточными.
3. Чтобы отключить неудовлетворительный вектор:
   - В таблице векторов (см. "Таблица векторов" на стр. 27) проведите курсор над столбцом состояния отключаемого вектора. В раскрывшемся меню выберите опцию ***Отключен***. Вы также можете отключить вектор с помощью панели *Свойства*. Обновление статуса происходит немедленно.
   - Для отключения сразу нескольких векторов выделите их и воспользуйтесь командой ***Отключить векторы***.

www.rusgeocom.ru

4. По необходимости отключайте векторы с использованием разных решений, пока не получите удовлетворительные результаты замыкания полигонов. После этого можете приступать к уравниванию сети.

Чтобы задать параметры расчета замыкания полигонов:

1. Выберите опцию **Отчеты > Опции отчета.**
2. В списке ***Отчеты*** выберите ***Результаты замыкания полигонов***.
3. Раскройте раздел ***Параметры отчета*** в группе ***Параметры***.
4. Внесите в параметры отчета необходимые изменения.

Примечание: Если при задании числа отрезков, используемых в каждом полигоне, выбрать больше 3 отрезков, то все полигоны с 3 и более отрезками (вплоть до указанного числа) используются в расчете замыкания полигонов.

Результаты замыкания полигонов

Сводка

Слева содержатся прямые ссылки на отдельные разделы отчета.

Показывает число полигонов, принятые и отклоненные полигоны и критерии приемки.

Наихудший - Выбор наихудшего полигона в проекте (из всех отклоненных).

Примечание: Число отрезков, используемых в каждом полигоне, и критерии приемки задаются в ***Параметрах отчета*** в панели команды ***Опции отчета***.

Отклоненные полигоны

Содержит сведения по всем отклоненным полигонам, не удовлетворяющим критериям.

Примечание: Щелкните по имени вектора или идентификатору точки в любом разделе отчета, чтобы выделить объект в ***Проводнике проекта*** и в графических просмотрах.

Измерения в отклоненных полигонах

Содержит измерения в отклоненных полигонах и число появление в каждом полигоне.

Положения в отклоненных полигонах

Показывает сведения о положениях в отклоненных полигонах и число появлений (число линий с неудачными положениями). Эта информация может помочь вам определить наличие проблемы с положением, возможно связанной с неверной высотой антенны.

Щелкните по ссылке в столбце ***Точка*** для выбора точки и всех линий в отклоненных полигонах, выведенных из этого положения точки.

Щелкните по ссылке в столбце ***Измерения*** для выбора вектора в отклоненном полигоне, полученного из этого положения точки.

Смежные темы

- Уравнивание сети (на стр. 329)
- Настройка и создание отчета

www.rusgeocom.ru

Создание отчета "Список векторов"

Съёмка 

Создайте ***Список векторов*** для проверки типов решений и значений точности для всех векторов, полученных из обработанных базовых линий в проекте. Вы можете настроить нужную компоновку отчета, выбирая его содержание. Кроме того, вы можете выбрать траекторию и создать отчет для проверки входящих в нее векторов.

Для создания Списка векторов:

- Выберите опцию **Отчеты > Список векторов.**
- Выберите опцию Отчеты > Опции отчета. В панели команды выберите ***Список векторов*** и нажмите ОК.

  Список векторов откроется в вашем стандартном интернет-браузере.

Примечание: Щелкните по имени вектора или идентификатору точки в отчете, чтобы выделить объект в приложении.

Чтобы настроить Список векторов:

- В панели команды ***Опции отчета*** выберите ***Список векторов***. В группе ***Параметры*** раскройте раздел ***Выбор столбцов*** и выберите опцию ***Показать*** или ***Скрыть*** для каждого типа данных, чтобы настроить отображение столбцов в отчете.

Смежные темы

- Настройка и создание отчета

Глава 10

Уравнивание сетей

Съёмка 

Общие сведения об уравнивании сетей

Съёмка 

Уравнивание сети обработанных векторов выполняется с помощью анализа методом наименьших квадратов. Цели уравнивания:

- Оценить и исключить случайные ошибки
- При наличии избыточных данных обеспечить единичное решение
- Минимизировать поправки, внесенные в измерения
- Выявить грубые и крупные ошибки
- Получить информацию для анализа, включая оценки точности

После успешного выполнения уравнивания методом наименьших квадратов вы можете определить следующее:

- Отсутствие в измерениях и опорных точках грубых и систематических ошибок.
- Оставшиеся ошибки малы, являются случайными и описываются распределением.

Уравнивание методом наименьших квадратов обеспечивает надлежащие замыкание положений и оценку воспроизводимости, то есть гарантирует надежность текущего и будущих измерений.

www.rusgeocom.ru

Для успешного завершения уравнивания методом наименьших квадратов сеть должна удовлетворять следующим критериям:

- Сеть должна быть замкнутой геометрически и математически.
- Сумма взвешенных квадратов невязок должна быть минимизирована.

Процесс уравнивания сети

После запуска процесса все итерации уравнивания выполняются автоматически. Координаты смещаются на основе фиксированной точки в пределах уровней допуска, заданных для ограничения смещения и конечных итераций. Если невязки измерений удовлетворяют критериям для конечных итераций, уравнивания останавливается (сходится) и выполняются следующие функции:

- Уравненные значения для каждой точки в сети сохраняются в проекте как значения текущих координат с качеством ***Уравненная*** или ***Фиксированная в уравнивании сети***.
- Для каждой уравненной точки создаются дополнительные координаты. Уравненная координата становится окончательным значением для данной точки.
- Уравненные значения для всех точек отображаются в панели ***Свойства***. Вы можете анализировать результаты в ***Отчете об уравнивании сети***.

Смежные темы

- Уравнивание сети (на стр. 329)
- Рабочий процесс для уравнивания сети (на стр. 326)

Рабочий процесс для уравнивания сети

Съёмка 

1. Выполните операции рабочего процесса для обработки базовых линий (см. "Рабочий процесс для обработки базовых линий" на стр. 300).
2. Проверьте и отредактируйте Параметры уравнивания сети (на стр. 82) и сохраните стиль параметров в диалоговом окне "Параметры проекта".
3. Откройте команду уравнивания сети (см. "Уравнивание сети" на стр. 329).
4. Зафиксируйте координаты с качеством управления.
5. При необходимости добавьте в проект дополнительные опорные координаты (см. "Добавление координаты к точке" на стр. 252).
6. Уравняйте сеть.

www.rusgeocom.ru

7. Проверьте результаты уравнивания (см. "Опции уравнивания сетей" на стр. 331) и эллипсы ошибок в просмотре плана, чтобы определить горизонтальные и вертикальные невязки.
8. Проверьте параметры уравнивания сети и при необходимости отредактируйте погрешности установки и другие параметры.
9. Примените коэффициенты (см. "Опции уравнивания сетей" на стр. 331) к группам дисперсий для следующего уравнивания.
10. Уравняйте сеть еще раз.
11. Создайте Отчет об уравнивании сети (см. "Создание отчета об уравнивании сети" на стр. 334) для поверки окончательных результатов.

Применение стиля уравнивания сети

Съёмка 

Стили уравнивания сети используются для сохранения в шаблонах параметров уравнивания сети. Затем вы можете при необходимости быстро применять эти стили к проектам. Стили привязываются к имени пользователя, поэтому вы можете настроить их в соответствии с вашими потребностями, не влияя на других пользователей. Хотя стили отображаются в окне ***Параметры проекта***, они являются действующими параметрами приложения и могут применяться к любому открытому проекту.

Последовательность применения стиля уравнивания сети

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Параметры проекта** и на левой панели нажмите кнопку ***Уравнивание сети***.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов в панели команды ***Уравнивание сети***.

   Появится раздел ***Уравнивание сети*** диалогового окна ***Параметры проекта***.
2. Выберите стиль в списке ***Стили уравнивания сети*** и нажмите кнопку Загрузить.
3. Для подтверждения нажмите **OK**.
4. Для изменения стиля выберите одну из опций:

www.rusgeocom.ru

- Для **создания стиля** на основе загруженного измените параметры, снова нажмите ***Уравнивание сети***, нажмите кнопку Создать и в диалоговом окне ***Создать стиль*** введите имя и описание.
- Для **копирования стиля** оставьте параметры загруженного стиля, нажмите кнопку Создать и в диалоговом окне ***Создать стиль*** введите имя и описание.
- Для **переименования стиля** оставьте параметры загруженного стиля, нажмите кнопку Создать и в диалоговом окне ***Создать стиль*** введите новое имя. Нажмите **OK**. Затем выберите исходный стиль и нажмите кнопку Удалить. Нажмите Да.
- Для **редактирования стиля** измените параметры и нажмите кнопку Сохранить. Появится запрос на подтверждение сохранения, поскольку существующий стиль будет перезаписан и команда ***Отменить*** станет недоступной. Нажмите Да.
- Для **удаления стиля** из списка нажмите кнопку Удалить. Появится запрос на подтверждение удаления, поскольку команда ***Отменить*** станет недоступной. Нажмите Да.
- Для **изменения текущих параметров** на параметры, сохраненные в стиле, нажмите кнопку Загрузить. Понятие "текущего стиля" не используется. При загрузке стиля происходит изменение текущего состояния параметров проекта, открытого в диалоговом окне.

5. Нажмите **OK**. Параметры в загруженном стиле применяются к данному проекту.

Смежные темы

- Изменение параметров уравнивания сети (на стр. 328)
- Параметры уравнивания сети (на стр. 82)

Изменение параметров уравнивания сети

Съёмка 

Параметры уравнивания сети используются для контроля за погрешностями установки, взвешиванием и параметрами ковариаций и преобразования в ходе уравнивания сети.

Последовательность изменения параметров уравнивания сети

1. Выполните одно из следующих действий:

www.rusgeocom.ru

- Выберите опцию **Проект > Параметры проекта**.
- Щелкните по значку  на панели инструментов в панели команды ***Уравнивание сети***.

Появится диалоговое окно ***Параметры проекта***.

2. В левой панели нажмите кнопку ***Уравнивание сети***.
3. Задайте требуемые параметры уравнивания сети.
4. Нажмите **OK**.

Смежные темы

- Применение стиля уравнивания сети (на стр. 327)
- Параметры уравнивания сети (на стр. 82)

Уравнивание сети

Съёмка 

После обработки базовых линий и просмотра отчета ***Результаты замыкания полигонов*** выполните уравнивание сетей, чтобы обеспечить качество вашего проекта. Одновременно можно выполнять уравнивание только одной сети. Для уравнивания сети методом наименьших квадратов вы должны зафиксировать по меньшей мере одну точку по горизонтали и одну по вертикали. Это должны быть разные точки, а горизонтальная фиксация может быть либо широтой или долготой, либо северным или восточным указанием. Если у вас для одной точки имеются контрольные значения возвышения и высоты, вы можете зафиксировать только одно из них (или ни одного). Нельзя фиксировать возвышения для точек GNSS, если только у вас нет системы координат с определенным геоидом. Если модели геоида нет, вы можете фиксировать только высоту. Когда открыта команда ***Уравнять сеть***, вы можете добавлять новые контрольные координаты и отключать измерения.

Последовательность уравнивания сети

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите команду **Съёмка > Уравнять сеть**.
   - Щелкните по значку  на панели инструментов "Съёмка".

   Появится диалоговое окно ***Уравнять сеть***.
2. Для просмотра координат с качеством управления в сети щелкните по вкладке ***Фиксированные точки***.

www.rusgeocom.ru

3. Для фиксирования горизонтальной или вертикальной координаты сети поставьте флажок в поле ***2D***, ***h*** (высота эллипсоида) или ***e*** (возвышение). Координаты, фиксация которых невозможна, являются недоступными. Для добавления координаты к сети используйте команду Добавить координату.

   Примечание: Список ***Фиксированные точки*** пополняется в реальном времени, вы можете оставить панель этой команды открытой и она будет обновляться по мере добавления координат в проекту.

4. Нажмите кнопку Уравнять. Произойдет уравнивание сети с использованием фиксированных координат. Состояние уравнивания отображается над кнопкой ***Уравнять*** и появляется вкладка ***Результаты***. Эллипсы ошибок (если есть) отображаются в графических просмотрах, показывая величину и направление ошибочных точек.

   Примечание: При наличии неразрешимых ошибок в вычислениях еще раз просмотрите ***Отчет об обработке базовых линий*** или панель ***Флаги*** и скорректируйте или отключите проблемные базовые линии, прежде чем выполнять уравнивание сети.

5. Для просмотра состояния уравнивания щелкните по вкладке ***Результаты***.

6. Выберите точки или векторы в графическом просмотре или ***Проводнике проекта*** для просмотра их ошибок и невязок на вкладке ***Результаты***. Вы можете выбрать группу результатов в раскрывающемся списке под сводкой результатов.

7. Для вывода подробных результатов щелкните по значку  на панели инструментов в панели команд, чтобы просмотреть отчет Результаты уравнивания сети (см. "Создание отчета об уравнивании сети" на стр. 334) в стандартном интернет-браузере.

8. Для задания скалярных коэффициентов оценок погрешностей для следующего уравнивания на основе опорного коэффициента предыдущего уравнивания щелкните по вкладке ***Взвешивание***. Поля скалярных коэффициентов доступны для всех включенных параметров проекта.

9. Введите нужные множители в поля ***Скаляр***. Цель – получить ***Опорный коэффициент***, равный 1.00.

10. Щелкните по значку . В каждой группе дисперсий опорный коэффициент из последнего уравнивания сети умножается на заданный скалярный коэффициент, и новое значение отображается в поле ***Скаляр***.

11. При необходимости также внесите изменения в параметры уравнивания сети (см. "Параметры 3-мерного вида" на стр. 39).

12. Снова нажмите кнопку Уравнять. Повторяйте вышеизложенную процедуру, пока не получите удовлетворительные результаты уравнивания.

www.rusgeocom.ru

13. Для сохранения результатов уравнивания сети для вашего проекта нажмите **OK**. Для выхода из этой команды без выполнения уравнивания или без сохранения его результатов нажмите **Отмена**. После завершения уравнивания сети уравненные точки помечаются как ***Уравнено*** в ***Проводнике проекта***, а также помечаются значком  в просмотре плана и в панели ***Свойства***.

14. Для сохранения уравнивания нажмите **OK**.

 **Внимание:** При выходе из команды без нажатия кнопки **OK** результаты уравнивания не сохраняются.

Отмена результатов уравнивания сети

Выберите команду **Съёмка > Отменить результаты уравнивания**. Все уравненные записи координат удаляются.

Смежные темы

- Опции уравнивания сетей (на стр. 331)
- Общие сведения об уравнивании сетей

Опции уравнивания сетей

Съёмка 

Эти опции используются для фиксации опорных точек, применения скалярных коэффициентов оценок и уравнивания сети векторов. Они доступны на трех вкладках панели команды ***Уравнять сеть***.

www.rusgeocom.ru

Опции



Щелкните этот значок, чтобы ***Отчет об уравнивании сети*** открылся в вашем стандартном интернет-браузере.



Щелкните этот значок для открытия диалогового окна ***Параметры проекта***, где вы можете изменить параметры уравнивания сети.



Щелкните этот значок для сброса параметров преобразования уравнивания, всех фиксаций координат и всех флагов уравнивания. Также устанавливает все весовые коэффициенты на 1.00, удаляет из графических просмотров эллипсы ошибок и запускает перерасчет проекта.



Щелкните этот значок при открытой вкладке ***Фиксированная точка*** для проверки возможных сочетаний полей ***2D***, ***h*** и ***e***, таким образом фиксируя точки в доступных путях.

Если имеются опции нескольких фиксаций, то они применяются в следующем порядке:

1. Сеточная
2. Местная
3. Глобальная



Щелкните этот значок при открытой вкладке ***Фиксированная точка*** для снятия всех флажков полей ***2D***, ***h*** и ***e***.



Щелкните этот значок при открытой вкладке ***Взвешивание*** для установки всех скалярных коэффициентов на 1.00.

Вкладка "Фиксированные точки"

Идентификатор точки

Показывает имена опорных точек, доступных для фиксации.

Примечание: Этот список пополняется в реальном времени, вы можете оставить панель команды открытой и она будет обновляться по мере добавления опорных координат.

Тип

Показывает тип координат: сеточные, местные или глобальные.

Глобальные и местные координаты нельзя фиксировать для одной точки одновременно.

2D

Поставьте флажок для этой опции, чтобы фиксировать координаты по северному и восточному указанию **или** по широте и долготе.

www.rusgeocom.ru

h	Поставьте флажок для этой опции, чтобы фиксировать координаты по высоте ее эллипсоида.
e	Поставьте флажок для этой опции, чтобы фиксировать координаты по ее возвышению.
Вкладка "Взвешивание"	
Опорный коэффициент с последнего уравнивания	Показывает дисперсию, использовавшуюся в последнем уравнивании сети. В полях, для которых не имеется ранее использовавшихся коэффициентов уравнивания, выводится значение 1.00.
Априорный коэффициент для следующего уравнивания	Введите значение коэффициента масштабирования для следующего уравнивания в сравнении с предыдущим. Цель – получить ***Опорный коэффициент***, равный 1.00. Щелкните по значку  для умножения опорного коэффициента с последнего уравнивания на введенный вами коэффициент. В поле скалярного коэффициента появится новое значение.
Геоидное разделение **Азимуты** **Тахеометр** **RTK-векторы** **Импортированные векторы после постобработки** **Векторы после постобработки**	Доступность этих групп дисперсий зависит от того, какие параметры включены в проекте. Для доступных групп можно вводить коэффициенты для следующего уравнивания.
Вкладка "Результаты"	
Опорный коэффициент	Показывает стандартную ошибку весового коэффициента. В идеальном случае равен 1.00, когда применяются весовые дисперсии с использование коэффициентов.
Проверка по критерию хи-квадрат (95%)	Показывает, проходит или нет данное уравнивание общую статистическую проверку уравнивания сети. Это проверка суммы взвешенных квадратов невязок, числа степеней свободы и критической вероятности 95 процентов или выше. Цель данной проверки - отклонить или принять гипотезу о точности оценки расчетных ошибок.
Степени свободы	Показывает оставшееся число степеней свободы, являющееся мерой избыточности в сети.
(Фильтр выбора подгруппы)	Служит для выбора подгруппы результатов с целью сокращения списка.

www.rusgeocom.ru

(Список точек и векторов)

Показывает статистику и статус уравненных координат, включая все предупреждения и ошибки Измерения, выходящие за пределы (на основе тау-критерия), помечаются флагами. Рассмотрите эти вопросы и найдите решение.

Выбор объектов в ***Проводнике проекта*** или в графическом просмотре для добавления их в список.



Эти изображения эллипсов ошибок показывают относительную величину и направление горизонтальных и вертикальных невязок уравнивания.

В первую очередь рассмотрите точки с наибольшими эллипсами и найдите решение.

Уравнять

Запуск процесса уравнивания сети с использованием фиксированных координат. Отображается состояние уравнивания и эллипсы ошибок (если есть) отображаются в графических просмотрах, показывая величину и направление ошибочных точек. Чем больше ошибка, тем больше эллипс.

Смежные темы

- Уравнивание сети (на стр. 329)

Создание отчета об уравнивании сети

Съёмка 

После уравнивания сети создайте ***Отчет об уравнивании сети*** для проверки успешных данных статистики уравнивания, таких как уравненные сеточные и геодезические координаты, уравненные измерения и ковариационные члены. Вы также можете использовать отчет для проверки данных эллипсов ошибок и невязок, чтобы определить, какие векторы необходимо отключить, как следует фиксировать опорные точки и какие параметры требуется изменить перед повторным уравниванием сети.

www.rusgeocom.ru

Для создания отчета об уравнивании сети:

- Щелкните по значку  на панели инструментов в панели команды ***Уравнивание сети***.
- Выберите опцию **Отчеты > Отчет об уравнивании сети.**
- Выберите опцию Отчеты > Опции отчета. В панели команды выберите ***Отчет об уравнивании сети*** и нажмите ОК.

  Отчет об уравнивании сети откроется в вашем стандартном интернет-браузере. Для просмотра любого раздела щелкните по соответствующей ссылке в левой панели.

www.rusgeocom.ru

Компоненты отчета

Параметры уравнивания

Показывает форматы отображения значений погрешностей установки и ковариаций, заданные в ***Параметрах проекта***.

Статистика уравнивания

Содержит сведения о числе итераций, выполненных при уравнивании сети, и причины принятия и отклонения результатов уравнивания.

Опорный коэффициент показывает масштабы потребовавшегося уравнивания, приемлемы ли случайные ошибки в измерениях и соответствуют ли они расчетным стандартным ошибкам для этих измерений.

Опорный коэффициент должен быть близок к 1.0. Это значение показывает, насколько уравнивание априорных погрешностей (до уравнивания) близко к апостериорным погрешностям (после уравнивания).

Уравненные сеточные координаты

Этот раздел показывает уравненные значения северного и восточного указаний и возвышения, а также вычисленные стандартные ошибки для каждой использовавшейся точки сетки.

Столбец ***Фиксированная*** показывает, какие точечные координаты в ходе уравнивания сети были зафиксированы (ограничены).

Уравненные геодезические координаты

Показывает уравненные значения широты, долготы и высоты.

Столбец ***Фиксированная*** показывает, какие точечные координаты в ходе уравнивания сети были зафиксированы (ограничены).

Компоненты эллипса ошибок

Этот раздел показывает величину и направление точечных ошибок.

Уравненные GPS измерения

Показывает компоненты уравненных измерений, включая стандартные ошибки, невязки (масштабы выполненного уравнивания) и стандартизованные невязки.

Эти измерения сортируются так, что вверх отображается наихудшая стандартизованная невязка.

Примечание: Измерения со стандартизованными невязками, не удовлетворяющие тау-критерию, помечаются красным цветом. Эти измерения считаются посторонними. Проверьте их, чтобы подтвердить их сохранение в сети

www.rusgeocom.ru

Ковариационные члены	Показывает относительную ошибку в любой паре точек в проекте. Для каждого измерения показывается апостериорная погрешность и значения горизонтальной (2-мерной) и 30мерной точности. Значения точности могут отображаться в виде отношения или в частях на миллион, в зависимости от настроек проекта.

Смежные темы

- Уравнивание сети (на стр. 329)
- Настройка и создание отчета
- Параметры уравнивания сети (на стр. 82)

www.rusgeocom.ru

Глава 11

Экспорт данных

Экспорт данных

Позволяет выполнять экспортирование данных проекта в различных форматах. Подробнее см. темы по отдельным форматам файлов.

Последовательность экспортирования данных

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Экспорт.**
   - Щелкните по значку  на панели инструментов.

   Появится панель команды ***Экспорт***.
2. Щелкните по типу экспорта (***Съёмка***, ***CAD***, ***Пользовательский*** или ***Строительный***) в группе ***Формат файла***. Появится список доступных экспортеров.
3. Выберите в списке формат экспорта. Если нужный формат в списке отсутствует, создайте пользовательский экспортер.

    **Внимание:** Если подключено полевое устройство, то отображаются только типы файлов, совместимые с данным устройством.
4. При необходимости используйте команду Фильтр просмотра (на стр. 59) для фильтрации выбираемых данных в просмотре плана.
5. Выберите данные для экспорта, используя одну из Опций выбора (см. "Методы и опции выбора" на стр. 55).
6. Выберите путь в списке ***Имя файла*** или щелкните по значку  для выбора папки. Папкой по умолчанию является папка, в которую последний раз выполнялся экспорт.
7. В поле ***Имя файла*** введите новое имя файла, если не нужно перезаписывать существующий файл.

www.rusgeocom.ru

8. Для некоторых типов файлов параметры экспорта отображаются в группе ***Параметры***. Задайте требуемые параметры, если они доступны.
9. Для экспортирования данных нажмите **OK**.

Совет: Вы можете выбрать данные перед запуском команды ***Экспорт***.

Совет: Для пользовательской настройки формата экспортируемых данных выберите опцию **Проект > Редактор формата экспорта**.

Смежные темы

- Редактор формата экспорта
- Форматы экспорта данных

Форматы экспорта данных

Команда ***Экспорт*** позволяет экспортировать следующие типы данных. Подробнее см. темы по отдельным форматам файлов.

www.rusgeocom.ru

Полевая программа	Импорт/Загрузка	Экспорт/Выгрузка
Trimble® Survey Controller™	▪ .job ▪ .dc ▪ .fxl ▪ .xml	▪ .pts/ASCII ▪ .dc ▪ .dxf ▪ .xml ▪ .job ▪ .ttm ▪ .csd
Spectra Precision® Field Surveyor	▪ .asc ▪ ASCII ▪ .xml ▪ .dat	▪ .asc ▪ ASCII ▪ .dxf
TDS Interlock™	▪ .ilj	▪ .ilj
TDS Survey Pro™	▪ .job ▪ .raw ▪ .xml	▪ .job ▪ ASCII (.csv, .txt) ▪ .dxf ▪ .tif, .jpg ▪ .xml
Trimble® Digital Fieldbook™ (v2, v3 и v5)	▪ .job ▪ .dc ▪ .fxl ▪ .xml	▪ .job ▪ ASCII (.pts) ▪ .dxf ▪ .xml ▪ .ttm ▪ .csd
Trimble® Survey Manager™	▪ ASCII ▪ .job	▪ .dxf ▪ ASCII (.csv, .txt) ▪ .tif, .gif, .jpg, .bmp, .png)
(устройства для съёмки)		▪ .dc ▪ ASCII (.pts)

Формат файла	Тип данных	Импорт/ Загрузка	Экспорт/ Выгрузка
.asc	файлы Nikon NEH		X
.bmp/.gif/.jpg/ .png/.tif	файлы изображений/карт заднего плана		X
.crd, .mos	файлы MOSS GENIO	X	
.csd			X
.csv/.pts /.txt	ASCII/ (см. "Экспорт файлов ASCII" на стр. 343)точечные/ текстовые файлы/ листы данных NGS	X	X
.dat	файлы GNSS	X	X
.dc	файлы накопителя данных измерений Trimble (см. "Экспорт файлов накопителя данных Trimble (.dc)" на стр. 347)	X	X
.dxf/.dwg	файлы CAD (см. "Экспорт файлов CAD (.dxf/.dwg)" на стр. 343)	X	X
.fxl	файлы Feature Manager	X	
.ilj	файлы TDS Interlock	X	X
.job	TDS Survey Pro (см. "Экспорт файлов заданий GNSS (.job)" на стр. 347), Trimble Digital Fieldbook (см. "Экспорт файлов заданий GNSS (.job)" на стр. 347) файлы JobXML, GNSS	X	X
.raw	первичные данные	X	
	лазерный дальномер	X	
	RINEX (базовые файлы GPS)	X	X
.tdef	Trimble Data Exchange	X	X
.ttm	Trimble DTM (см. "Экспорт файлов Trimble DTM (.ttm)" на стр. 347)/файлы поверхностей	X	X

www.rusgeocom.ru

.t01/t00		X	
.xml	файлы LandXML (см. "Экспортировать в файлы LandXML (.xml)" на стр. 344)	X	X

Смежные темы

- Экспорт данных (на стр. 339)
- Экспорт данных в пользовательском формате

Экспорт файлов ASCII

Позволяет экспортировать файлы ASCII (.asc, .csv, .txt), которые можно использовать в других различных приложениях и полевых устройствах, в том числе:

- Spectra Precision® Field Surveyor
- TDS Survey Pro™
- Nikon NEH
- Trimble® Survey Manager™
- Trimble® Survey Controller™
- Trimble® Digital Fieldbook™ (v2, v3 и v5)

Для доступа к экспортерам в формате ASCII щелкните по вкладке ***Пользовательский*** в панели команды ***Экспорт***. Для экспортирования траектории в виде файла .csv щелкните по вкладе ***Съёмка***. Вы можете задавать для экспортирования траектории различные опции единиц и формата в группе ***Параметры***.

Смежные темы

- Экспорт данных (на стр. 339)
- Экспорт данных в пользовательском формате

Экспорт файлов CAD (.dxf/.dwg)

Позволяет выбирать и экспортировать отдельные или все данные проекта в файл CAD. Файл можно использовать как карту заднего плана в полевых устройствах.

Примечание: Вы также можете загружать файлы в форматах .bmp, .gif, .jpg, .png и .tif для использования в качестве карты заднего плана в программах TDS Survey Pro, Trimble Survey Manager и Spectra Precision® Field Surveyor.

Для доступа к экспортерам в формате .dxf и .dwg щелкните по вкладке ***CAD*** в панели команды ***Экспорт***. Вы можете задать версию файла и опцию вывода в группе ***Параметры***.

www.rusgeocom.ru

Экспортированные файлы CAD можно использовать в следующих программах:

- Spectra Precision® Field Surveyor
- Trimble® Survey Controller™
- Trimble® Digital Fieldbook™ (v2, v3 и v5)
- TDS Survey Pro™ (как базовые карты)
- Trimble® Survey Manager™

Примечание: По умолчанию идентификатор точки экспортируется как ее атрибут. Для экспортирования другой информации о точке отредактируйте определения блока атрибутов .dxf/.dwg в файле Options.ini.

Примечание: Формат .dwg поддерживает не всю информацию о направляющих, например позиционирование. При экспорте направляющей в формате .dwg и последующем импорте в другое приложение в формате .dxf/.dwg какие-то вертикальные направляющие могут не отобразиться.

Смежные темы

- Экспорт данных (на стр. 339)
- Экспорт данных в пользовательском формате

Экспортировать в файлы LandXML (.xml)

Экспортирование поверхностей в полевые устройства или другое программное обеспечение при помощи формата файлов LandXML.

Для экспортирования файлов данных LandXML:

1. Выберите **Проект > Экспортировать**. Отображается диалоговое окно ***Экспортирование***.
2. Нажмите на вкладку ***Конструкция*** и затем выберите ***Программа экспортирования LandXML*** в группе ***Формат файла***.
3. Нажмите на поле ***Выбор***.
4. На графическом виде укажите объекты, которые необходимо включить в список для экспортирования, или нажмите на Опции и выберите опции из списка.
5. Введите путь и имя файла, в который будет производиться импортирование, в поле ***Имя файла***, или нажмите на … пиктограмму для обзора папок.
6. В группе ***Настройки***, установите свойства экспортирования.
7. Нажмите на **OK**.

www.rusgeocom.ru

Связанные темы

- Опции экспортирования LandXML (на стр. 345)
- Результаты экспортирования в файлы LandXML (на стр. 345)

Опции экспортирования LandXML

Используйте эти опции, чтобы указать, как работать с определениями поверхностей и повторяющимися точками при экспорте в файлы LandXML. Они доступны на панели команды ***Экспортирование в LandXML***.

Опции

Повторяющиеся идентификаторы точек

Автоматическая проверка - Выберите автоматическую проверку для точек с одинаковыми идентификаторами. Если таковые обнаружены, предлагается выбрать из трех вариантов: импортировать все дубликаты, игнорировать дубликаты или отменить экспортирование.

Экспортировать все дубликаты - Выберите эту опцию, чтобы экспортировать все точки, включая точки с повторяющимися идентификаторами.

Игнорировать все дубликаты - Выберите эту опцию, чтобы экспортировать только точки с уникальными идентификаторами.

Примечание: Эта настройка не влияет на файлы, не содержащие точек.

Описание поверхности

Исходные данные - Выберите эту опцию, чтобы экспортировать все точки, линии обрыва, контуры и границы, использованные при создании поверхности.

Определение - Выберите эту опцию, если необходимо экспортировать только треугольники, определяющие поверхность. Эта опция также подходит для отверстий и островов в данных.

Примечание: Эта настройка не влияет на файлы, не содержащие поверхностей.

Связанные темы

- Экспортировать в файлы LandXML (.xml) (на стр. 344)
- Результаты экспортирования в файлы LandXML (на стр. 345)

Результаты экспортирования в файлы LandXML

При экспортировании в файлы LandXML, точки, направляющие и поверхности обрабатываются особым образом.

www.rusgeocom.ru

Результаты экспортирования в LandXML

Точки

При экспортировании точек:

- Имена или номера точек используются в поле "name".
- Любые действительные топокоды используются в поле "desc".
- Для неверных топокодов используется “*”.
- Для атрибута “desc” используется атрибут “LandXML.desc” первого “LandXML feature”, а для атрибута “code” - атрибут “LandXML.code” первого “LandXML feature", если они существуют. В противном случае атрибуты “desc” и “code” не записываются.

Направляющие

При экспортировании направляющих:

- Данные, определяющие направляющую, записываются в файл LandXML как направляющая.
- Сохраняются как горизонтальные, так и вертикальные компоненты. Для каждой горизонтальной направляющей может быть экспортировано несколько вертикальных направляющих.

Поверхности

При экспортировании поверхностей:

- Используется либо определение, либо исходные данные, но не и то, и другое вместе.
- Точки, влияющие на поверхность, сохраняются как точки.
- Трехмерные полигинии, линии обрыва и наклонные линии, влияющие на поверхность, сохраняются как линии обрыва или списки контурных точек, в зависимости от того, чистые ли это трехмерные объекты или это двухмерные объекты с возвышением.
- Внутренние линии обрыва не сохраняются.

Связанные темы

- Экспортировать в файлы LandXML (.xml) (на стр. 344)
- Опции экспортирования LandXML (на стр. 345)

www.rusgeocom.ru

Экспорт файлов заданий GNSS (.job)

Экспорт файлов заданий GNSS можно использовать в различных полевых устройствах, в том числе:

- TDS Survey Pro™ (задания Survey Pro)
- Trimble® Survey Controller™ (через накопитель данных)
- Trimble® Digital Fieldbook™ (v2, v3 и v5; только для системы координат и точек)

Для доступа к экспортерам в формате .job щелкните по вкладке ***Съёмка*** в панели команды ***Экспорт***.

Смежные темы

- Экспорт данных (на стр. 339)
- Экспорт данных в пользовательском формате

Экспорт файлов накопителя данных Trimble (.dc)

Возможен экспорт только файлов данных точек и системы координат в формате .dc. Для доступа к экспортеру в формате .dc щелкните по вкладке ***Съёмка*** в панели команды ***Экспорт***. Вы можете задать версию файла, единицы измерения и формат вывода в группе ***Параметры***.

Смежные темы

- Экспорт данных (на стр. 339)
- Экспорт данных в пользовательском формате

Экспорт файлов в Trimble DTM (.ttm)

Экспорт триангулированных моделей местности (.ttm) позволяет использовать их в:

- Trimble® Survey Controller™
- Trimble® Digital Fieldbook™ (v2, v3 и v5)

Для доступа к экспортеру в формате .ttm щелкните по вкладке ***Строительный*** в панели команды ***Экспорт***.

Смежные темы

- Экспорт данных (на стр. 339)
- Экспорт данных в пользовательском формате

www.rusgeocom.ru

Экспорт данных в пользовательском формате

Используйте *Редактор формата экспорта* для создания пользовательского конвертора для экспорта в пользовательском формате. Созданные с помощью этого редактора конверторы используются в команде Экспорт (см. "Экспорт данных" на стр. 339) для экспорта файлов ASCII с нестандартным форматом.

Последовательность экспорта в пользовательском формате

1. Выполните одно из следующих действий:
   - Выберите опцию **Проект > Редактор формата экспорта.**
   - В диалоговом окне ***Экспорт*** щелкните по значку .

   Откроется ***Редактор формата экспорта*** и появится диалоговое окно Выбрать определение (см. "Опции определения" на стр. 349).
2. Выберите в списке определений пользовательский формат.
3. Нажмите кнопку Далее и выберите опции в диалоговом окне Описание и тип поиска (см. "опции описания и типа поиска" на стр. 350).
4. Нажмите кнопку Далее и выберите опции в диалоговом окне Общие свойства (см. "Опции общих свойств" на стр. 184).
5. Нажмите кнопку Далее и выберите опции в диалоговом окне Поля (см. "опции полей" на стр. 351).
6. Для создания файла экспортера нажмите кнопку Готово.

Вы можете создавать пользовательские конверторы для экспорта следующих файлов:

- Файлы с разделителями - содержат данные, разделенные определенным символом.
- Файлы фиксированной ширины - содержат данные, находящиеся в стандартных столбцах.
- Файлы, в которых размещение данных определяется начальной и/или конечной текстовой строкой.

Для тестирования экспортера пользовательского формата:

1. Выберите в списке определений пользовательский формат.
2. Нажмите кнопку Тест в любом из четырех диалоговых окон ***Редактор формата экспорта***. Диалоговое окно раскроется.

www.rusgeocom.ru

3. Нажмите кнопку ***Читать файл*** и выберите число строк для чтения экспортером. Если выбрать команду ***Просмотр файла***, файл откроется в текстовом редакторе.
4. Щелкните по значку … и выберите тип файла для экспорта. Экспортер считает файл и выделит все значения, которые не удалось сконвертировать.

   Примечание: Файл должен иметь такое же расширение, как у выбранного экспортера.
5. Выберите другой экспортер или отредактируйте файл, чтобы исправить отмеченные ошибки.

Смежные команды

- Опции определения (на стр. 349)
- Опции описания и типа поиска (на стр. 350)
- Опции общих свойств (на стр. 351)
- Опции полей (на стр. 351)
- Форматы экспорта данных
- Методы и опции выбора (на стр. 55)

Опции определения

Используйте эти опции для управления форматами преобразования экспортированных данных. Они доступны в первом диалоговом окне ***Редактора форматов импортирования***.

www.rusgeocom.ru

Опция

Новый

Нажмите здесь для ввода имени нового описания в список. Требуется ввести уникальное имя. Рекомендуется использовать имена описательного характера. Для окончания нажмите на любую строку с описанием.

Нажмите на **Далее** для перехода к типу описания и поиска (см. "опции описания и типа поиска" на стр. 350).

Копировать

После нажатия на описание (список слева), нажмите на **Копировать**, чтобы перейти к вводу имени описания. Требуется ввести уникальное имя. Рекомендуется использовать имена описательного характера. Нажмите на **OK** для возврата.

Нажмите на **Далее** для перехода к типу описания и поиска (см. "опции описания и типа поиска" на стр. 350).

Переименовать

Выберите имя одного из пользовательских форматов, созданных Вами, и нажмите на него, чтобы редактировать его имя.

Удалить

После нажатия на описание (список слева), нажмите на Удалить, чтобы удалить описание из списка.

Связанные темы

- Опции описания и поиска (см. "опции описания и типа поиска" на стр. 350)
- Опции общих свойств (на стр. 351)
- Полевые опции (см. "опции полей" на стр. 351)
- Экспортировать данные в пользовательском формате

опции описания и типа поиска

Используйте эти опции для определения типа создаваемого пользовательского экспортера и добавления описания. Они доступны во втором диалоговом окне *Пользовательского редактора экспорта*.

Опция

Описание

Введите описание экспортера (необязательное поле).

Тип

Выберите одну из следующих опций:

С разделителями - создание файла данных, разделенных определенным символом.

Фиксированная ширина - создание файла данных, находящихся в стандартных столбцах.

Поиск текста - создание файла данных, начинающихся и заканчивающихся текстовой строкой.

Смежные темы

- опции определения (на стр. 349)

www.rusgeocom.ru

- опции общих свойств (на стр. 351)
- опции полей (на стр. 351)
- Экспорт данных в пользовательском формате

Опции общих свойств

Эти опции используются для определения разделения и сохранения файлов и хранения данных. Они доступны в третьем диалоговом окне ***Редактора формата экспорта***.

Опция

Разделитель
В раскрывающемся списке выберите символ для разделения полей. Если вы выберете <другое>, вы можете задать нужный символ.
Это может быть один из следующих символов: _) (* & ^ % $ # @ ! ~ `

Расширение по умолчанию (рекомендуется)
Введите расширение по умолчанию для формата импорта. Анализатор импорта использует это расширение, чтобы помочь решить, какие опции преобразования предложить пользователю в контекстном меню. Это необязательное поле. Если поле оставлено пустым, принимается расширение по умолчанию ".txt".

Текстовый префикс (ввод необязателен)
Введите специальный символ, обозначающий начало и конец строки.

Десятичный разделитель
Если необходимо, выберите десятичный разделитель. Стандарт США использует точку для отделения дробной части числа от целой; некоторые страны в Европе в качестве стандарта используют запятую.

Смежные темы

- Опции определения (на стр. 349)
- Опции описания и типа поиска (на стр. 350)
- Опции полей (на стр. 351)
- Экспорт данных в пользовательском формате

опции полей

Используйте эти опции для определения экспортируемых полей, их порядка и единиц. Опции незначительно отличаются в зависимости от типа создаваемого вами конвертора. Они доступны в четвертом диалоговом окне ***Пользовательского редактора экспорта***.

Опция

Поля

Для вывода раскрывающегося списка свойств данных щелкните Поля. Выберите одно из них, после чего появится тэг в виде поля в строке данных. Выберите все нужные поля для экспорта.

Примечание: Если выбранные вами свойства расположены не по порядку, выстройте их в нужном порядке, перетаскивая мышью.

Единицы
Применить ко всем

Чтобы задать единицы измерения расстояния для всех данных, выберите единицы и установите флажок ***Применить ко всем***. Вы также можете снять флажок ***Применить ко всем*** и выбрать единицы измерения для каждого экспортируемого поля отдельно.

Для опции "Фиксированная ширина" (только)

Щелкните по каждому полю и введите значения **Начало** и **Конец** или **Начало** и **Ширина** - третье значения заполняется автоматически.

Для опции "Добавить текст" (только)

Щелкните по каждому полю и введите текстовые значения для поиска в поле **Начало** и **Конец**.

Примечание: В полях "Начало" и "Конец" пробелы не видимы, но они отображаются в окне предварительного просмотра.

Тест

Предварительный просмотр

Нажмите кнопку Тест, чтобы открыть окно визуализации тестирования. Если имеются отобранные данные точек, нажмите кнопку Предварительный просмотр, чтобы посмотреть создаваемый экспортером формат. Вы можете продолжить изменение настройки формата и предварительно просматривать результаты, пока не добьетесь нужного результата.

Примечание: Если данные не выбраны, нажмите кнопку Готово для выхода из команды ***Формат пользовательского экспорта*** и сохраните создаваемый вами экспортер. Затем выберите несколько точек и снова откройте ***Формат пользовательского экспорта***.

Смежные темы

- опции определения (на стр. 349)
- опции описания и типа поиска (на стр. 350)
- опции общих свойств (на стр. 351)
- Экспорт данных в пользовательском формате

www.rusgeocom.ru

Глава 12

Разные сведения

Продукты

Чтобы просмотреть список установленных продуктов:

1. Выберите опцию **Справка > О программе Trimble Business Center**. Появится диалоговое окно ***О программе Trimble Business Center***.
2. Нажмите кнопку Продукты. Появится диалоговое окно ***Продукты на ключе***, отображающее установленные продукты и прочую информацию, связанную с ключом защиты.

Указатель

З

3-мерный вид - 4, 14, 42, 44, 49

C

Coordinate System Manager - 13, 128

E

External Tools Manager - 16

O

Office Synchronizer - 9, 132, 137, 138, 139

А

Автоматическая загрузка и импорт информации - 153, 157, 159, 164, 165, 326

Архивировать проект - 117

В

Ввести возвышение - 264, 265

Ввести дистанцию - 260, 261, 262, 263, 267, 268, 270

Ввести координаты - 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258

Ввести пеленг - 236, 237, 262

Ввести смещение - 260, 261, 262, 263, 267, 268, 269, 270

Ввести станцию - 271

Ввести угол - 233, 234

Восстановить оригинальный файл системы координат - 13, 127, 128

Временная шкала - 4, 14, 217, 220, 222

Выбор в Проводнике проекта - 6, 47, 60

Выбор в просмотрах таблиц - 29, 30, 47, 60

Выбор из Панели флагов - 13

Выбор измерений - 51, 56

Выбор на 2-мерных видах - 26, 47, 60, 61, 66, 135, 279, 280

Выбор на 3-мерном виде - 28, 47, 60, 62

Выбор необработанных сессий - 51, 56

Выбор параметров местного участка - 69, 78, 105, 110

Выбор параметров проекта - 69, 78, 79, 80, 81, 82, 89, 96

Выбор по диапазону возвышения - 60

Выбор по слою - 60

Выбор точек - 51

Выгрузка задач (через корневую папку синхронизации) - 9

Выгрузка задач (через прямое подключение) - 143, 145

Выгрузка файлов (через корневую папку синхронизации) - 9, 133, 138, 141

Выгрузка файлов (через прямое подключение) - 8, 133, 134, 136

Выражения, единицы измерения и форматы ввода COGO - 99, 226, 233, 236, 239, 260, 264, 266, 271

Вычисление инверсии между точками - 217

Д

Добавить новых провайдеров данных - 153, 166, 173, 174, 178

Добавить предопределенных провайдеров данных - 153, 166, 176

Добавление координаты к точке - 273, 274, 277, 352

Добавление точки - 238, 242, 263, 274, 276

Добавляет и редактирует возвышение двухмерной линии - 297, 299

З

Загрузка и импорт информации вручную - 155, 157, 159, 164

Загрузка файла геоида - 146, 148

Загрузка файла сетки ГСК - 142, 144

www.rusgeocom.ru

Загрузка файлов (через корневую папку синхронизации) - 9, 133, 139

Загрузка файлов (через прямое подключение) - 8, 133, 135, 136

И

Изменение единиц проекта - 81, 228

Изменение папки шаблонов - 118

Изменение параметров процессора базовых линий - 338

Изменение параметров уравнивания сети - 354

Изменение последовательности обработки базовых линий - 340

Изменение системы координат - 13, 80, 98, 112, 127, 128

Импорт (лазерных) данных измерений дальномера - 181

Импорт данных RINEX - 181

Импорт данных в пользовательском формате - 152, 181, 182, 200, 203, 204, 206, 208, 209

Импорт файлов GNSS (.dat) - 180, 326

Импорт файлов MOSS GENIO - 180, 282, 291

Импорт файлов Trimble DTM (.ttm) - 181, 295, 296

Импорт файлов заданий GNSS (.job) - 125, 180

Импорт файлов накопителя данных (.dc) - 180

Импортировать данные - 152, 153, 157, 181, 182, 183, 191, 199, 200

Импортировать файлы LandXML (.xml) - 181, 195, 196, 282, 295, 296

Использовать команды привязки - 225, 229

Источники данных базовых линий GNSS - 183, 332, 333

К

Калибровка участка - 103, 105, 107, 116

М

Методы графического выбора - 27, 47, 48, 49, 305

Методы и опции выбора - 47, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 66, 135, 365, 376

Методы сбора данных GNSS - 329, 333

Н

Настроить меню - 4, 18, 19, 20, 130

Настройка и создание отчета - 124, 210, 213, 214, 215, 347, 349, 350, 364

Настройка клавиатуры - 16, 18, 20

Настройка панели инструментов - 4, 16, 19, 20

О

О пользовательском интерфейсе - 1

Обработка базовых линий - 55, 57, 185, 326, 327, 339, 343, 347

Общие сведения об уравнивании сетей - 341, 357

Объединение двойных точек - 57, 279, 280

Объединение точек - 279, 280

Определение подсетки геоида - 145, 146, 150

Определение проекции - 98, 185

Определение системы координат - 13, 97, 118, 127, 128, 185

Опции - 71, 74, 75, 76, 77, 134

Опции выбора приложения - 71, 73, 74, 77, 78

Опции генератора отчета по заданию - 125

Опции геоида - 145

Опции горизонтальной направляющей - 285, 287, 289, 290

Опции группы провайдеров данных - 166

Опции загрузки из Интернет - 155, 159, 165

Опции инверсии - 215

Опции калибровки участка - 110

Опции контуров - 317, 318

Опции координат - 276

www.rusgeocom.ru

Опции координат точек - 306
Опции материала - 321
Опции нового провайдера - 168, 169, 174, 178
Опции общих свойств - 201, 202, 203, 204, 208, 209, 375, 376, 377, 378, 381
опции описания и типа поиска - 202, 203, 206, 208, 209, 375, 376, 377, 379, 381
Опции определения - 201, 202, 204, 206, 208, 209, 375, 376, 378, 379, 381
Опции отчета - 121
Опции отчета о земляных работах - 313
Опции параметров местного участка - 190
Опции поверхности - 302
Опции подсетки геоида - 147
опции полей - 202, 203, 204, 206, 209, 376, 377, 378, 379
Опции предопределенных провайдеров данных - 175
Опции просмотра временной шкалы - 34, 217
Опции пуска и отображения - 38, 39, 73, 74, 78, 116, 228
Опции разрешения конфликтов LandXML - 196
Опции регистрации первичных данных - 185, 190, 326
Опции редактора сессий - 222, 224
Опции сетки ГСК - 143
Опции скачивания через Интернет - 71, 73, 158, 167
Опции справки - 21
Опции станций направляющей - 289
Опции текущих режимов привязки - 229, 230
Опции точек - 273
Опции траектории - 336
Опции уравнивания сетей - 353, 357
Опции экспортирования LandXML - 371, 374
Органы управления COGO - 12, 214, 225, 229, 230, 232, 233, 236, 239, 260, 264, 266, 271, 272, 273, 275

П

Панель - 5, 6, 52, 200, 276
Панель команд - 5
Панель координат - 8
Панель устройств - 132
Панель флагов - 5, 7, 52, 200, 213
Параметры 3-мерного вида - 42, 49, 356
Параметры вертикальной направляющей - 287, 290
Параметры единиц измерения - 7, 99, 227, 228
Параметры обработки базовых линий - 327, 338, 341, 342, 347
Параметры просмотра - 29, 101, 284
Параметры системы координат - 97, 98, 103
Параметры уравнивания сети - 352, 354, 355, 364
Переименование точек - 280
Перемещение в 2-мерном виде - 25, 26, 42, 44, 46, 47, 48
Перемещение в 3-мерном виде - 28, 41, 44, 46, 47, 49, 296
Перетаскивание для импорта - 152
Подготовить послойные данные для поверхности - 297, 301, 302, 305
Подготовка к подключению полевого устройства - 9, 134, 135, 136, 138, 139, 141
Поиск разделов справки - 23
Последовательность операций при работе с импортированными направляющими - 199, 281
Последовательность операций при работе с импортированными поверхностями - 201, 294
Последовательность операций при создании направляющих - 281
Последовательность операций при создании поверхности - 294, 302

www.rusgeocom.ru

Привязка без определенного возвышения - 264
Привязка к идентификатору точки - 266
Привязка к линии смещения - 265, 270
Привязка к радиусу дуги (дистанция) - 259, 266
Привязка к сегменту смещения - 265, 270
Привязка к станции в точке - 271
Привязка от поверхности - 264
Привязка по двум дистанциям - 259
Привязка по двум дистанциям (дистанция) - 259, 266
Привязка по двум пеленгам - 235
Привязка по двум точкам (дистанция) - 235, 259, 266
Привязка по дельта X дельта Y - 259
Привязка по дистанции - 266
Привязка по коэффициенту дистанции (дистанция) - 259, 266
Привязка по пеленгу и дистанции - 235, 259
Привязка по пеленгу и углу - 232, 235
Привязка по трем точкам - 233
Привязка по углу отклонения - 233
Применение стиля обработки базовых линий - 84, 338
Применение стиля уравнивания сети - 355
Проверить импортированные поверхности - 295
Проверить сессии - 34, 220, 222, 224, 326
Проверка статических и кинематических данных - 185
Проводник проекта - 1, 5, 52, 213, 276
Просмотр - 289, 304
Просмотр плана - 1, 4, 14, 41
Просмотры данных - 4

P

Рабочий процесс для обработки базовых линий - 326, 352
Рабочий процесс для уравнивания сети - 327, 352
Разрешить конфликты LandXML - 192, 198
Расположение панелей и просмотров данных - 6, 9, 10, 12, 13, 19, 26, 28, 29, 30, 34, 38, 39
Расположение просмотров во вкладках - 26, 28, 29, 30, 34, 38
Расчет объемов при помощи отчета о земляных работах - 315, 321, 323
Регистрация первичных данных GNSS - 183, 189, 190, 326
Редактировать направляющую - 34, 285, 293
Редактировать несколько значений - 184, 188
Редактировать поверхность добавлением и удалением фрагментов - 306, 307, 309, 311
Редактировать поверхность изменением ее свойств - 296, 305, 309, 311, 312
Редактировать поверхность изменением координат точек - 305, 307, 309, 311
Редактировать поверхность обрезкой треугольников по краю - 305, 309, 311, 312
Редактировать поверхность созданием линии обрыва - 238, 263, 305, 311
Редактировать свойства направляющей - 292, 293
Редактировать сессии - 222, 224, 327
Редактор направляющих - 285, 292, 293
Редактор сессий - 34, 217, 220, 224
Режимы и команды привязки - 214, 226, 232, 233, 236, 240, 260, 264, 266, 271
Режимы использования мыши - 41, 42, 44
Результаты импортирования файлов LandXML - 192
Результаты стандартного размещения папок - 73, 75
Результаты экспортирования в файлы LandXML - 371, 372

C

Свойства поверхности - 311

www.rusgeocom.ru

Системы координат - 127
Слои и фильтры просмотра - 63, 66, 67
Смена стандартного шаблона - 78, 118
Создание и редактирование фильтра просмотра - 66, 67, 299
Создание направляющей - 281
Создание отчета - 341
Создание отчета для файла задания - 122, 124, 126, 191
Создание отчета импорта - 52, 152, 182, 183, 191, 199, 200
Создание отчета о выведении точек - 212, 213, 327
Создание отчета о замыкании полигонов - 327, 341
Создание отчета об обработке базовых линий - 57, 327
Создание отчета об уравнивании сети - 353, 356
Создание проекта - 116
Создание файла сетки ГСК - 142, 143, 144
Создать и редактировать слой - 59, 63, 66, 299
Создать контур на поверхности на возвышении - 263, 316, 317, 320
Создать контуры поверхности - 297
Создать материалы для отчета о земляных работах - 313, 315, 323
Создать на поверхности контуры с интервалом - 296, 316, 318, 320
Создать направляющую - 26, 281, 282, 285, 287, 289, 290, 291, 292, 304
Создать направляющую из строки MOSS GENIO - 199, 282
Создать поверхность - 294, 297, 299, 301, 303, 304
Создать профиль поверхности - 289
Создать шаблон проекта - 78, 89, 117, 118
Сохранение непрерывных данных как отдельных векторов - 335, 336
Сохранение проекта - 118, 119
Справка
Регулярные выражения - 56, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208
Ссылка
Параметры URL - 169, 170, 173
Строка состояния - 4, 13, 57

Т

Таблица векторов - 4, 14, 51, 341, 348
Таблица точек - 1, 4, 14, 50, 51, 326
Траектории и векторы - 84, 336

У

Управление списком провайдеров данных - 153, 168
Уравнивание сети - 96, 349, 352, 361, 364
Установить апертуру - 226
Установить параметры загрузки - 154, 155, 157, 163, 165
Установка текущих режимов привязки - 7, 225, 229, 231, 232

Ф

Фильтр просмотра - 25, 28, 47, 48, 63, 67, 299, 365
Форматы импорта данных - 134, 138, 152, 164, 202, 328
Форматы отображения просмотра данных - 26, 28, 29, 30, 34, 36, 39
Форматы экспорта данных - 134, 135, 139, 328, 366, 376

Э

Экспорт данных - 369, 370, 371, 374, 375
Экспорт данных в пользовательском формате - 369, 370, 371, 374, 375, 377, 378, 379, 381
Экспорт файлов ASCII - 368
Экспорт файлов CAD (.dxf/.dwg) - 368
Экспорт файлов Trimble DTM (.ttm) - 369

www.rusgeocom.ru

Экспорт файлов заданий GNSS (.job) - 369
Экспорт файлов накопителя данных Trimble (.dc) - 368
Экспортировать в файлы LandXML (.xml) - 369, 372, 374

www.rusgeocom.ru