

Обзор прикладных программ Leica Captivate

2 апреля 2019 года





Hexagon Geosystems RUS
1 356 подписчиков

ВЫ ПОДПИСАНЫ 1,3 ТЫС.

ГЛАВНАЯ **ВИДЕО** ПЛЕЙЛИСТЫ СООБЩЕСТВО КАНАЛЫ О КАНАЛЕ

Загрузки ВОСПРОИЗВЕСТИ ВСЕ

УПОРЯДОЧИТЬ

ВЕБИНАР ПОСТРОЕНИЕ 3D МОДЕЛИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ В REVIT 1:07:38 Вебинар "Построение 3D модели по результатам..." 73 просмотра • 1 день назад	АВТОИЗМЕРЕНИЕ ВЫСОТЫ ТАХЕОМЕТРА 1:55 Функция автоматического измерения высоты... 243 просмотра • 3 недели назад	БЕЗМАЧТОВОЕ 3D РЕШЕНИЕ ДЛЯ БУЛЬДОЗЕРОВ 1:15 Безмачтовое 3D решение для бульдозеров 183 просмотра • 1 месяц назад	ОБРАБОТКА ДАННЫХ С БПЛА LEICA INFINITY 3.1 53:18 Обработка данных с БПЛА. Leica Infinity 3.1 210 просмотров • 1 месяц назад	ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА LEICA GNSS CAPTIVATE 8:31 Обзор модельного ряда Leica GNSS Captivate 256 просмотров • 2 месяца назад	КОНФИГУРАЦИЯ LEICA 1UP ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ 1:43 Конфигурация Leica 1UP для автоматизации... 168 просмотров • 2 месяца назад
НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ТАХЕОМЕТРОВ 1:32 Leica FlexLine: новое поколение механических... 1,3 тыс. просмотров • 4 месяца назад	МОБИЛЬНЫЙ СКАНЕР LEICA PEGASUS:BACKPACK 2:33 Мобильный сканер Leica Pegasus:Backpack для... 610 просмотров • 4 месяца назад	ВЕБИНАР ПО GS07 ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА GNSS CAPTIVATE 41:20 Запись вебинара по обзору нового приемника Leica... 314 просмотров • 4 месяца назад	LEICA GS07 СКИНУЛИ С КРЫШИ! 1:32 Новый Leica GS07 скинули с крыши! 313 просмотров • 4 месяца назад	FRANKFURT 16 - 18 ОКТЯБРЯ INTERGEO 1:03 Приглашаем на Intergeo 2018 147 просмотров • 5 месяцев назад	LEICA DISTO X3 / X4 1:18 Leica DISTO X3 / X4 152 просмотра • 5 месяцев назад

ИНТЕРФЕЙС LEICA CAPTIVATE #1 4:50 Leica Captivate #1 - Знакомство с интерфейсо... ...	СОЗДАНИЕ НОВОГО ПРОЕКТА LEICA CAPTIVATE #2 4:39 Leica Captivate #2 - Создание нового проекта ...
КОДИРОВАНИЕ И РИСОВКА ОБЪЕКТОВ LEICA CAPTIVATE #3 6:59 Leica Captivate #3 - Кодирование и рисовка... ...	РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОДИРОВАНИЯ LEICA CAPTIVATE #4 7:01 Leica Captivate #4 - Расширенные... ...
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CAD ФАЙЛОВ LEICA CAPTIVATE #5 8:38 Leica Captivate #5 - Использование CAD... ...	БЫСТРОЕ КОДИРОВАНИЕ LEICA CAPTIVATE #6 8:25 Leica Captivate #6 - Быстрое кодирование с... ...

Leica Captivate

Техническое руководство



Версия 2.0
Русский

- when it has to be right

Leica
Geosystems

Учебный центр HEXAGON предлагает

- Обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации, в т. ч. стажировки и обмен опытом за рубежом
- Семинары и тренинги по практическому применению геодезического оборудования и технологий

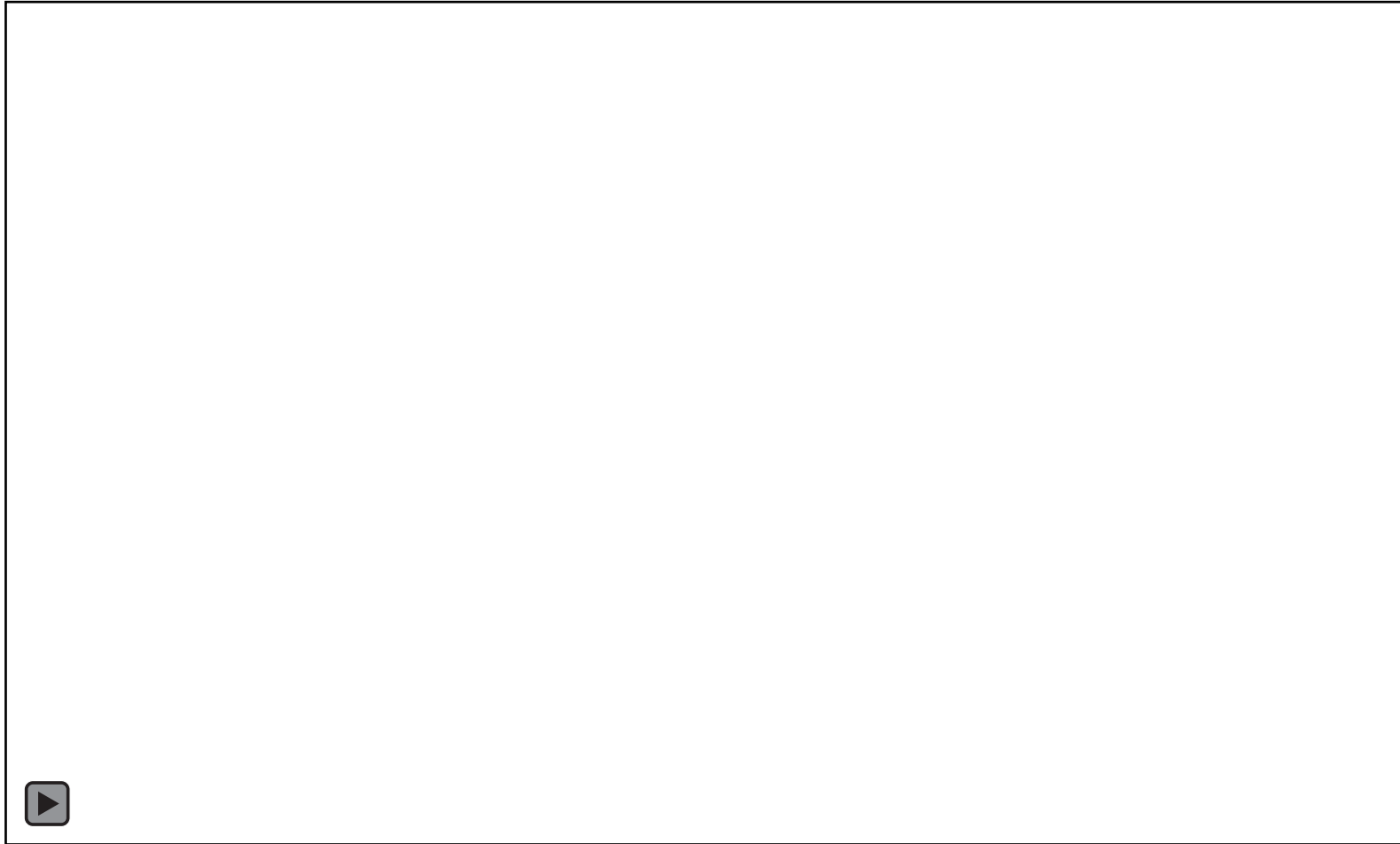
Основные программы повышения квалификации:

- Современные технологии проведения геодезических работ в изысканиях и строительстве;
- Геодезический мониторинг при строительстве и эксплуатации зданий и промышленных объектов;
- Спутниковые технологии, принципы и методика работы;
- Роботизированный сканирующий тахеометр. Полевое программное обеспечение Leica Captivate;



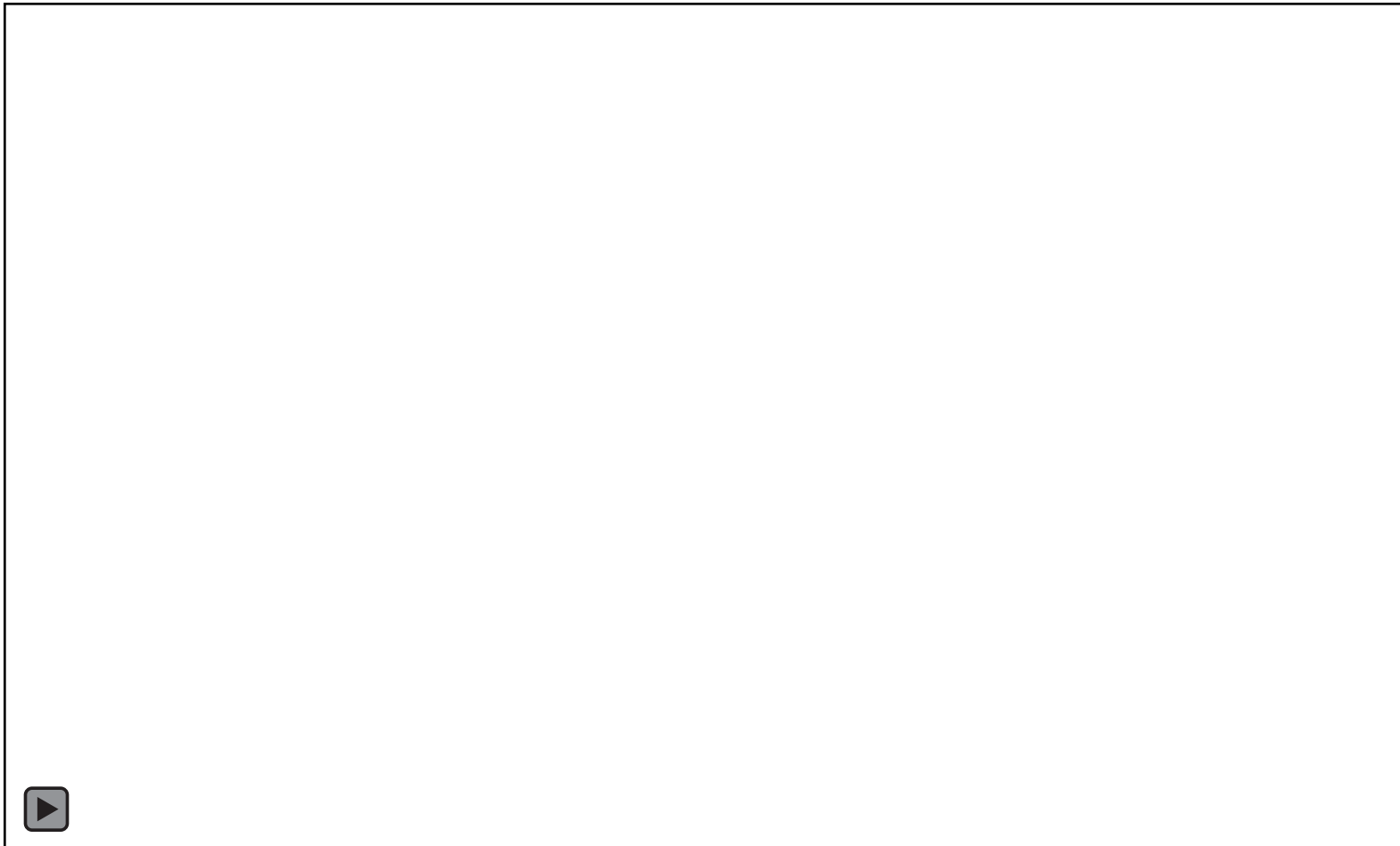
Посещение Готтардского базисного тоннеля
(Швейцария)

Обзор возможностей, доступных по умолчанию



Полевые работы в 3D

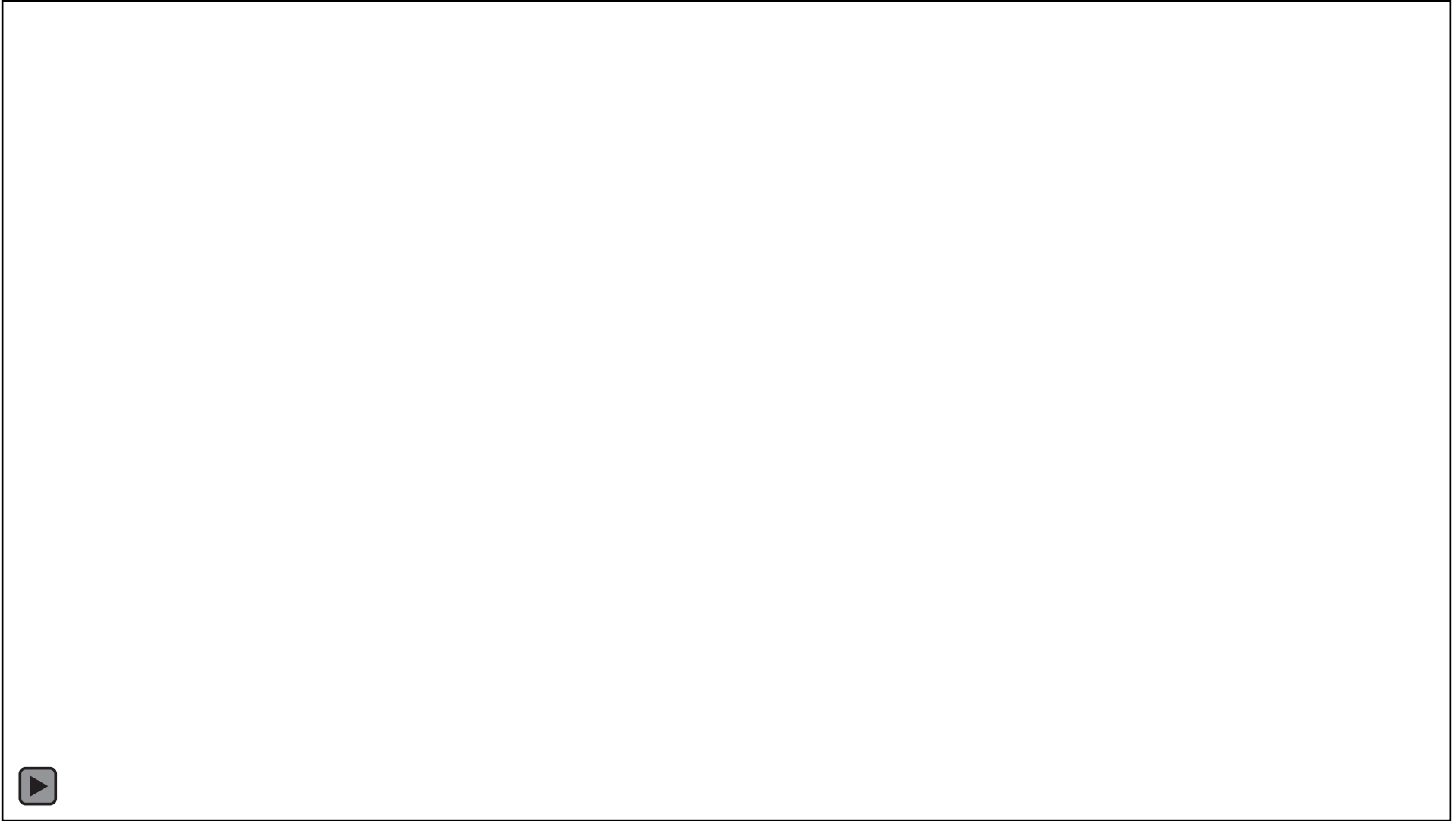
Полевые работы в 3D



Полевые работы в 3D



Полевые работы в 3D



Ведение цифровых и фото абрисов

Ведение цифровых и фото абрисов

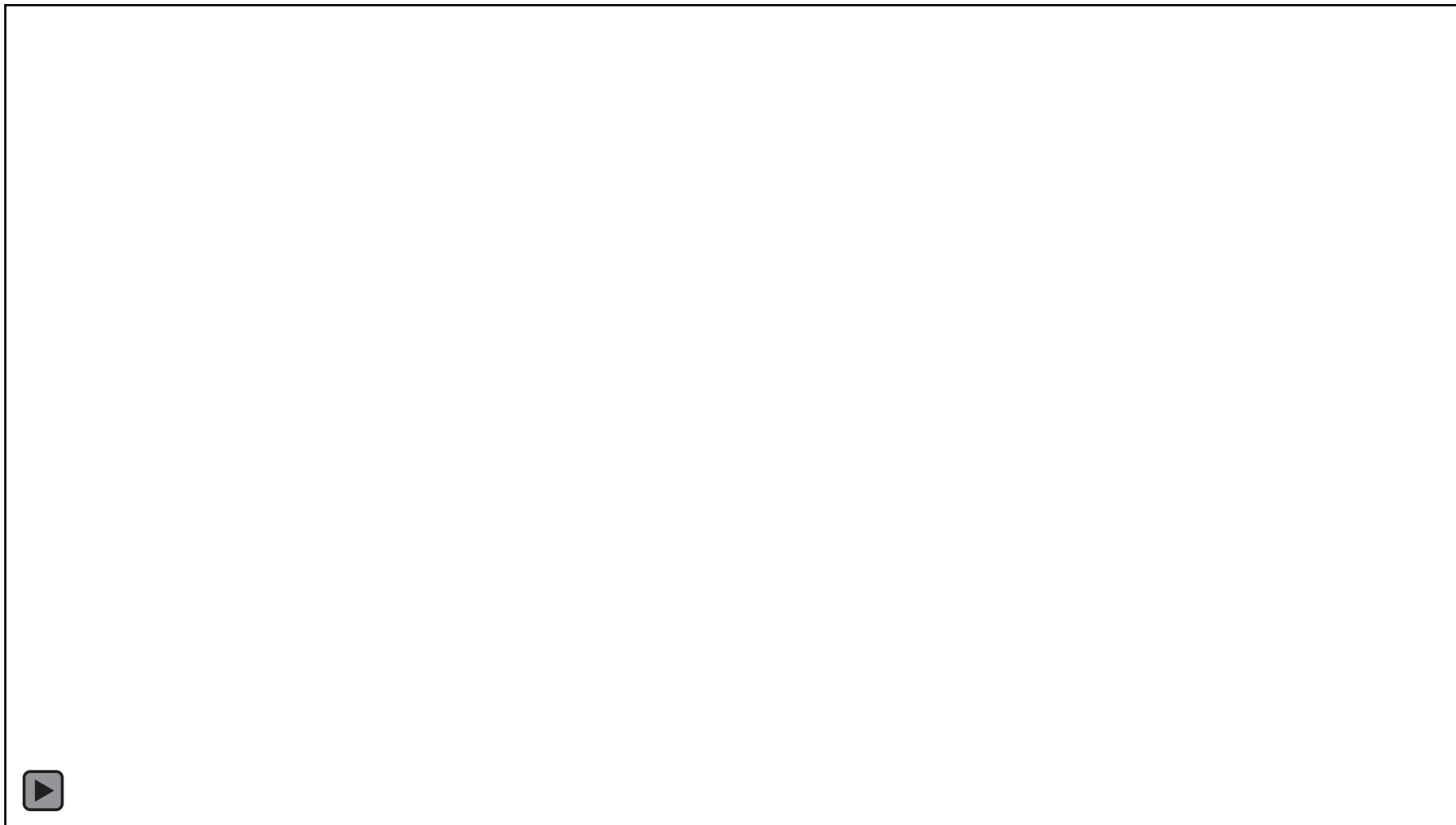


Ведение цифровых и фото абрисов



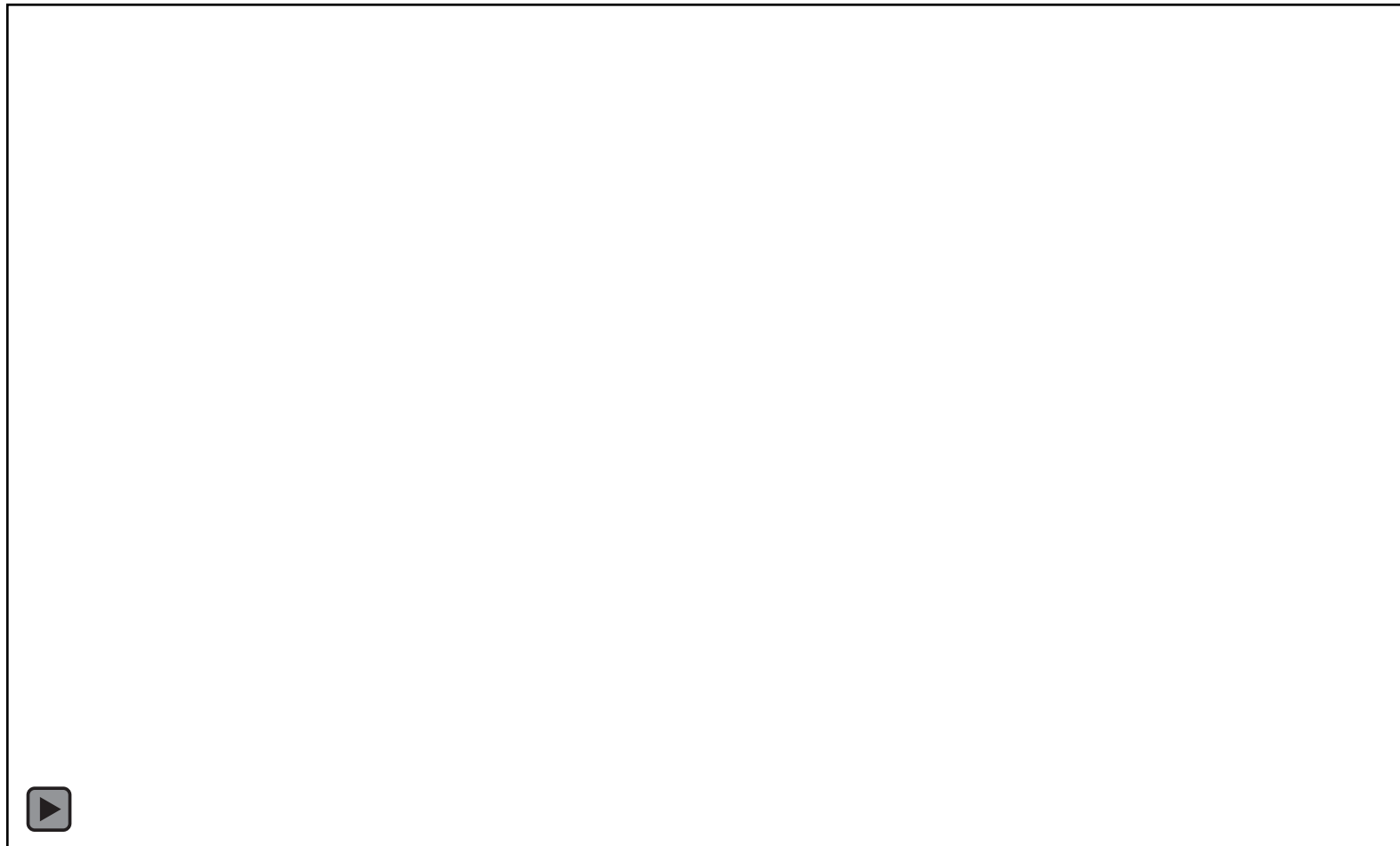
Применение растровых и CAD подложек

Применение растровых и CAD подложек



Использование трехмерных BIM моделей

Использование трехмерных BIM моделей



MySecurity

Сервис MySecurity

my world
Leica Geosystems

мои Приложения
моё Партнерство

мои Приложения > мои Сервисы Безопасности > моя Защита

Моя Защита



Leica Geosystems - моя Защита

Справка

Leica Geosystems моя Защита - это Ваше спокойствие. Если прибор украдут, то будет активирована блокировка, и дальнейшая работа станет невозможна.

Продукт	Серийный номер	Мои ссылки	Включено	Обновление	Украдено
 Контроллер CS10 3.5G	2887799		21.04.2016	21.10.2016	
 Контроллер CS10 3.5G	2887889		06.04.2016	22.04.2016	
 Контроллер CS10 3.5G	2887892		06.04.2016	22.04.2016	
 Контроллер CS10 3.5G	2887896		06.04.2016	22.04.2016	
 Контроллер CS10 3.5G	2887897		06.04.2016	22.04.2016	

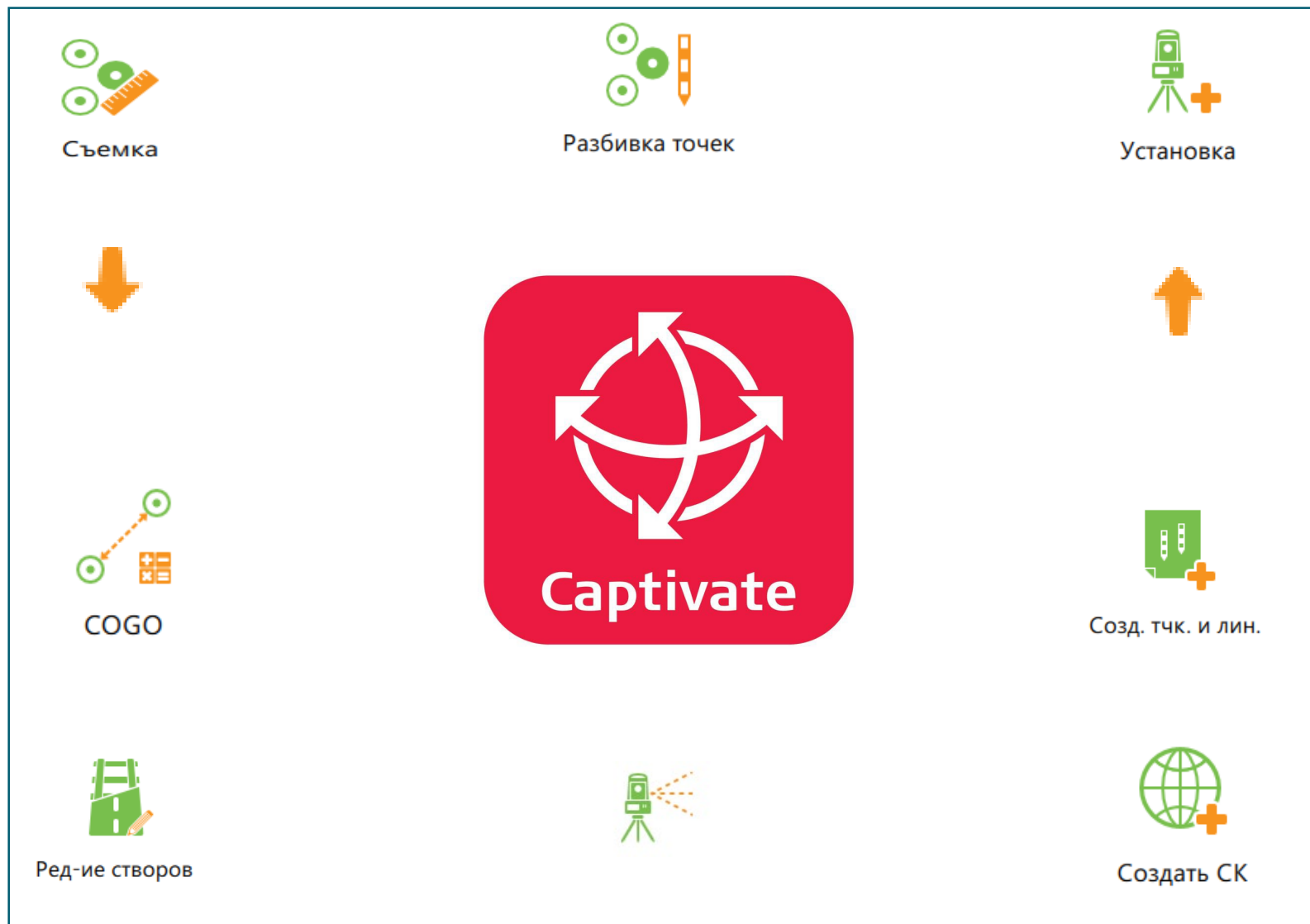
Симулятор Captivate

Симулятор Captivate

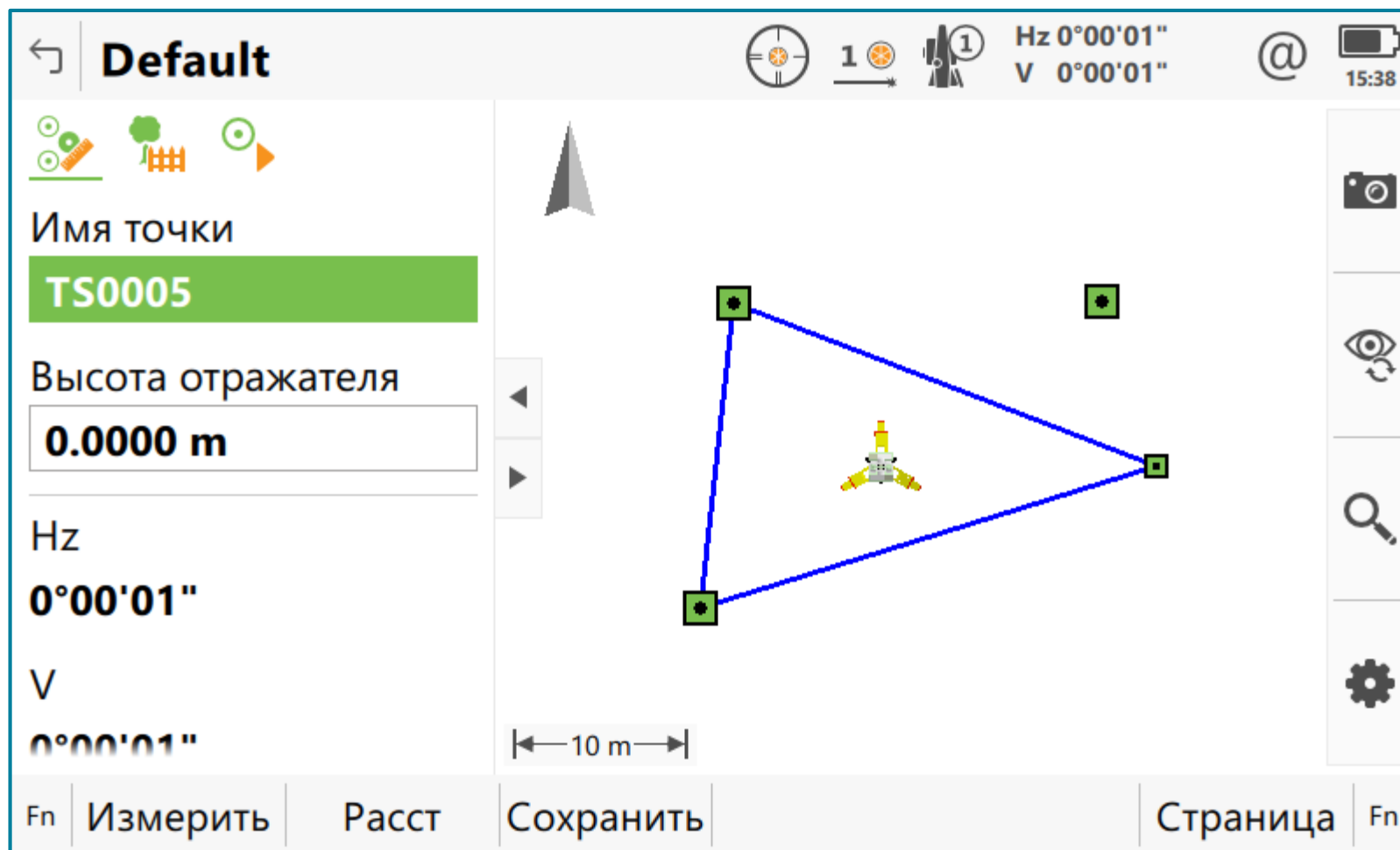
			Сортировка по	Определенный заказ
  	Leica Captivate CS20 Симулятор Симулятор Leica Captivate CS20 для ПК. Может быть использован для изучения программного обеспечения, установленного на приборы CS20. Позволяет установить соединение с приёмниками GS10/14/15/25 на SmartWorx Viva v5.60 и выше и выполнять настройки на данных приборах. Дата окончания технической поддержки для установки: 30.11.2018	V4.10 300.03 MB ZIP 10.12.2018	Загрузка	
	Leica Captivate TS/MS. Симулятор для ПК Симулятор Leica Captivate TS16/TS60/MS60. Может быть использован для изучения программного обеспечения, установленного на приборы TS16/TS60/MS60.	V4.10 284.20 MB ZIP 10.12.2018	Загрузка	
	Демо проекты Загрузите установщик демо проектов, чтобы изучить весь потенциал Leica Captivate. Данный инструмент установит демо проекты, которые будут использоваться с Вашими ПК-симуляторами. Этот файл имеет размер около 1 ГБ, и его установка может занять некоторое время.	850.25 MB 13.06.2018	Загрузка	

Доступно для скачивания на портале Leica MyWorld

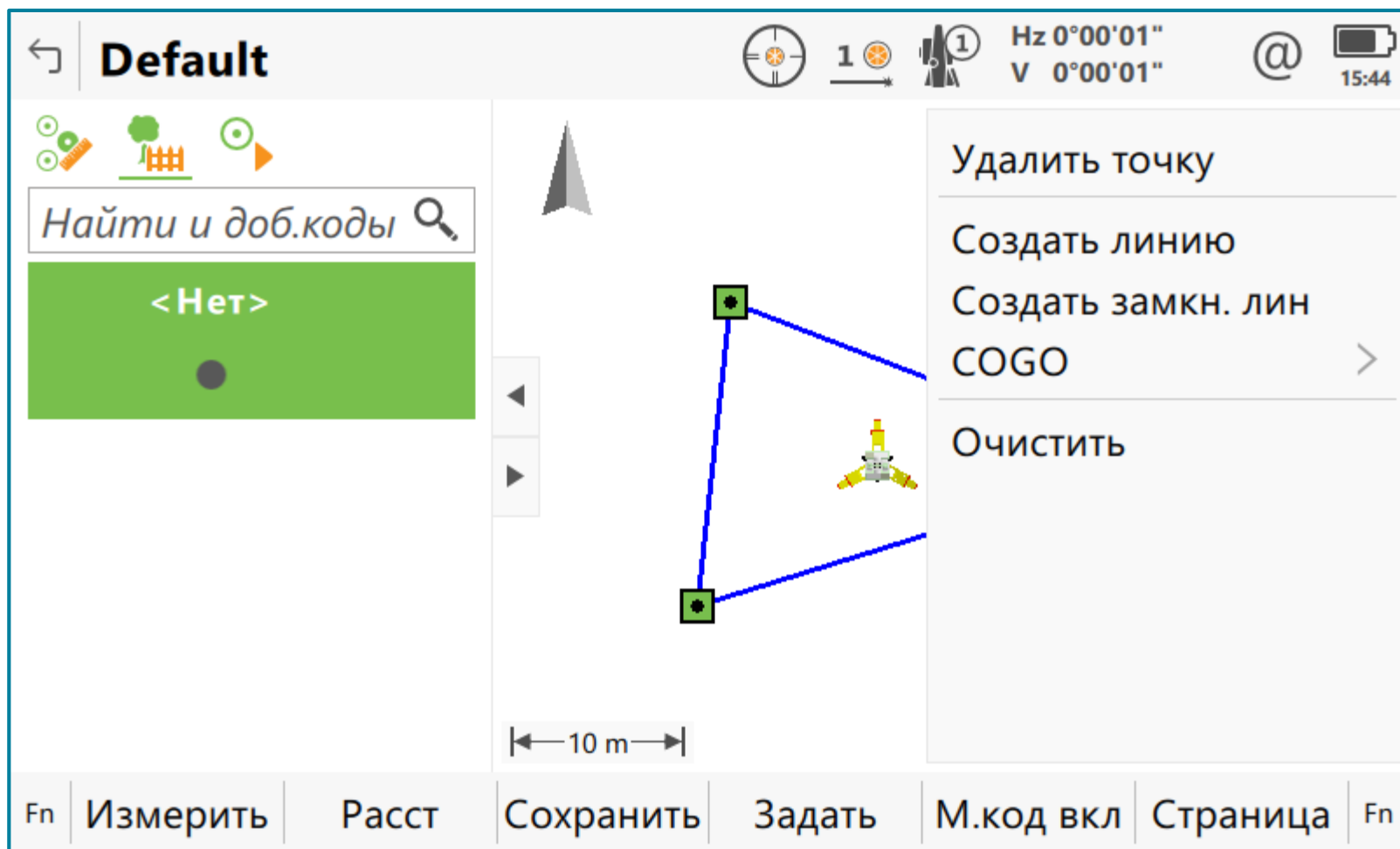
Обзор возможностей, доступных по умолчанию



Съемка



Съемка



Съемка

←

Новый код

1

→

1

→

Hz 0°00'03"

V 0°00'01"

@

15:42

Код

Kontur lesa

Описание кода

Группа

Rastitelnost' >

Тип кода

Точка

Рисовка

☒

Стиль линии

✓

Цвет линии

✓

Сохранить

Нов атр



Быстрое кодирование с классификатором ПО «CREDO_DAT»

Быстрое кодирование с классификатором ПО «CREDO_DAT»

Classifier 2010.cls4* — CREDO_DAT 4

Файл Правка Вид Сервис Окно Справка

Слой

Тенатические объекты

Дороги и сооружения при них\Автомобильные и грунтовые дороги, тропы

Имя	Базовый код	Captivate	Тип
Будки регулировщиков М 1:500-1:1000 (59.2)	301		Точечный
Тропы М 1:500-1:1000 (195)	612	Тропа	Линейный
Дорожные знаки прочие (206.3)	308		Точечный
Указатели дорог, населенных пунктов, рек (206.2)	307		Точечный
Дорожные знаки километровые (206.1)	306		Точечный
Остановки транспорта (209.1)	310		Точечный
Будки регулировщиков М 1:2000 (59.2)	943		Точечный
Дороги грунтовые, проселочные М 1:500-1:1000 (193.1)	611		Линейный
Дороги грунтовые, полевые и лесные М 1:500-1:1000 (193.2)	610		Линейный
А-магистраль, дор. с покрытием, шоссе (осевая линия) (187)	613		Линейный
А-магистраль, дор. с покрытием, шоссе (край, бровка) (187)	614		Линейный
Строящиеся а-магистрали, шоссе (край, бровка) (197.1)	622		Линейный
Проезжие части улиц и тротуаров (с бортом) (189.1)	619		Линейный
Кромка дороги	594	Кромка	Линейный
Ось дороги	800	Ось	Линейный

Параметры УЗ

История

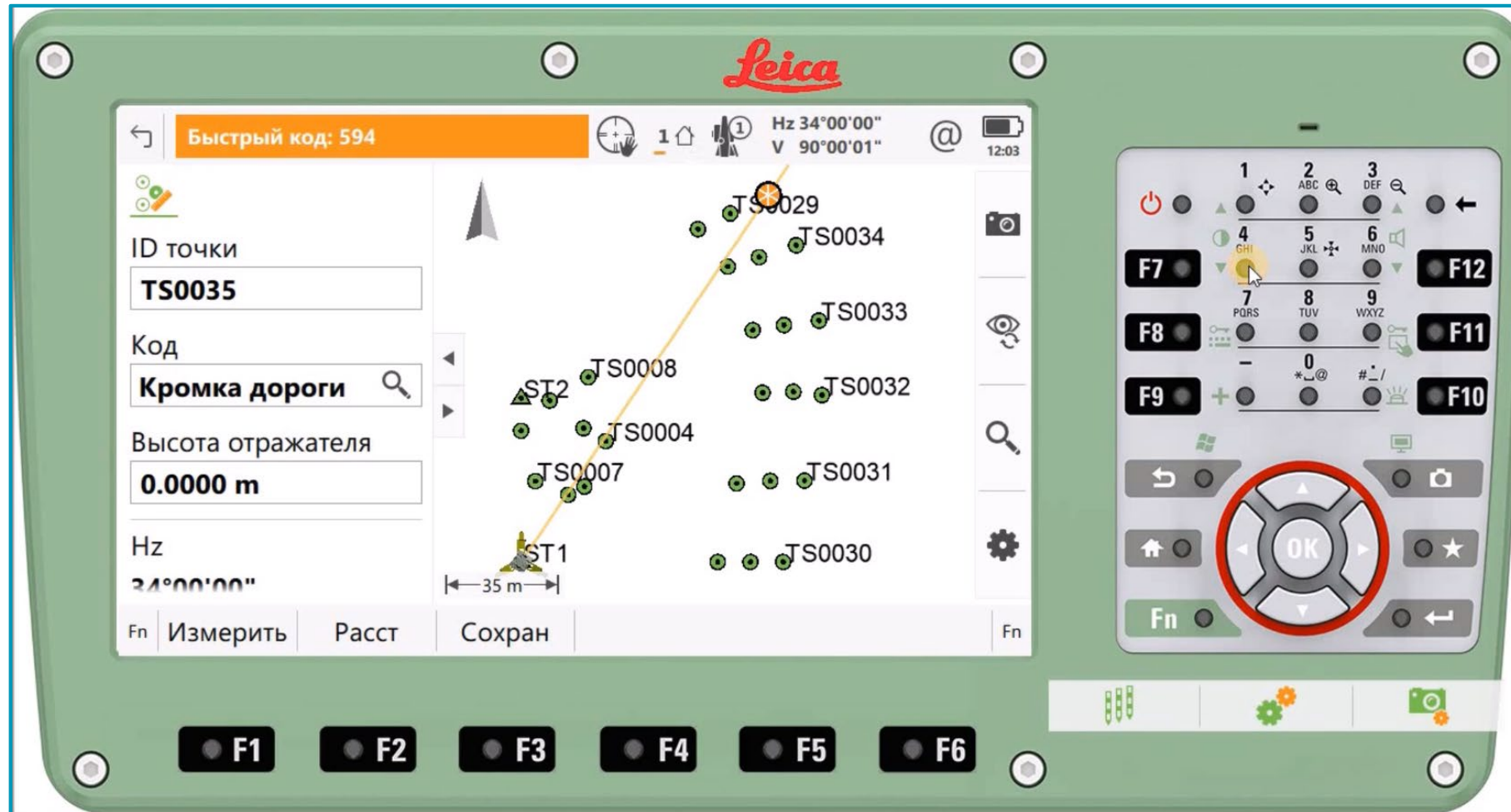
Точечный

Параметр	Значение
Точечный (ПВО)	Нет
Символ	Символ
X	-0,75
Y	2,50
Высота	3,25
Ширина	1,50
Символ svg	

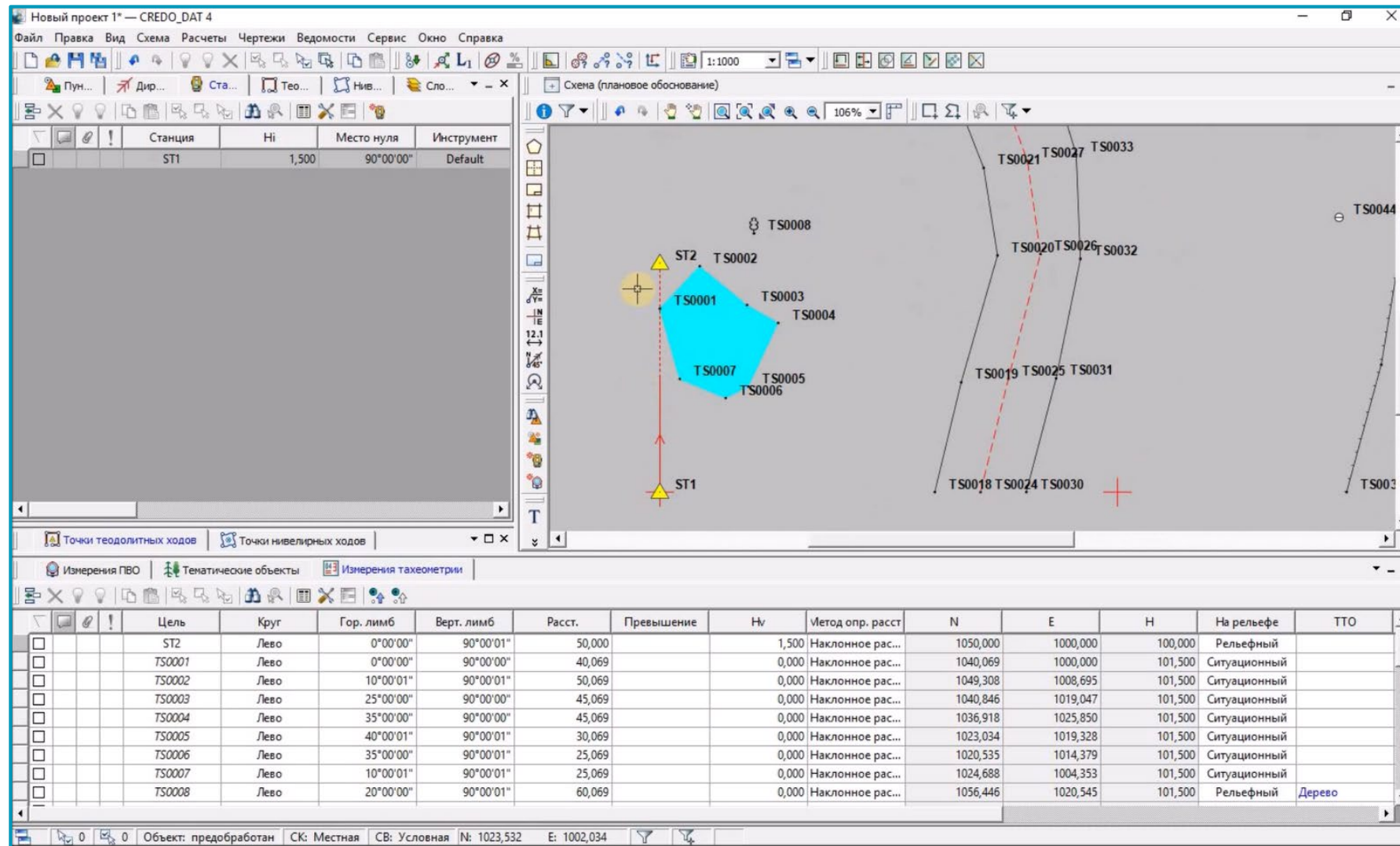
Предпросмотр УЗ

164%

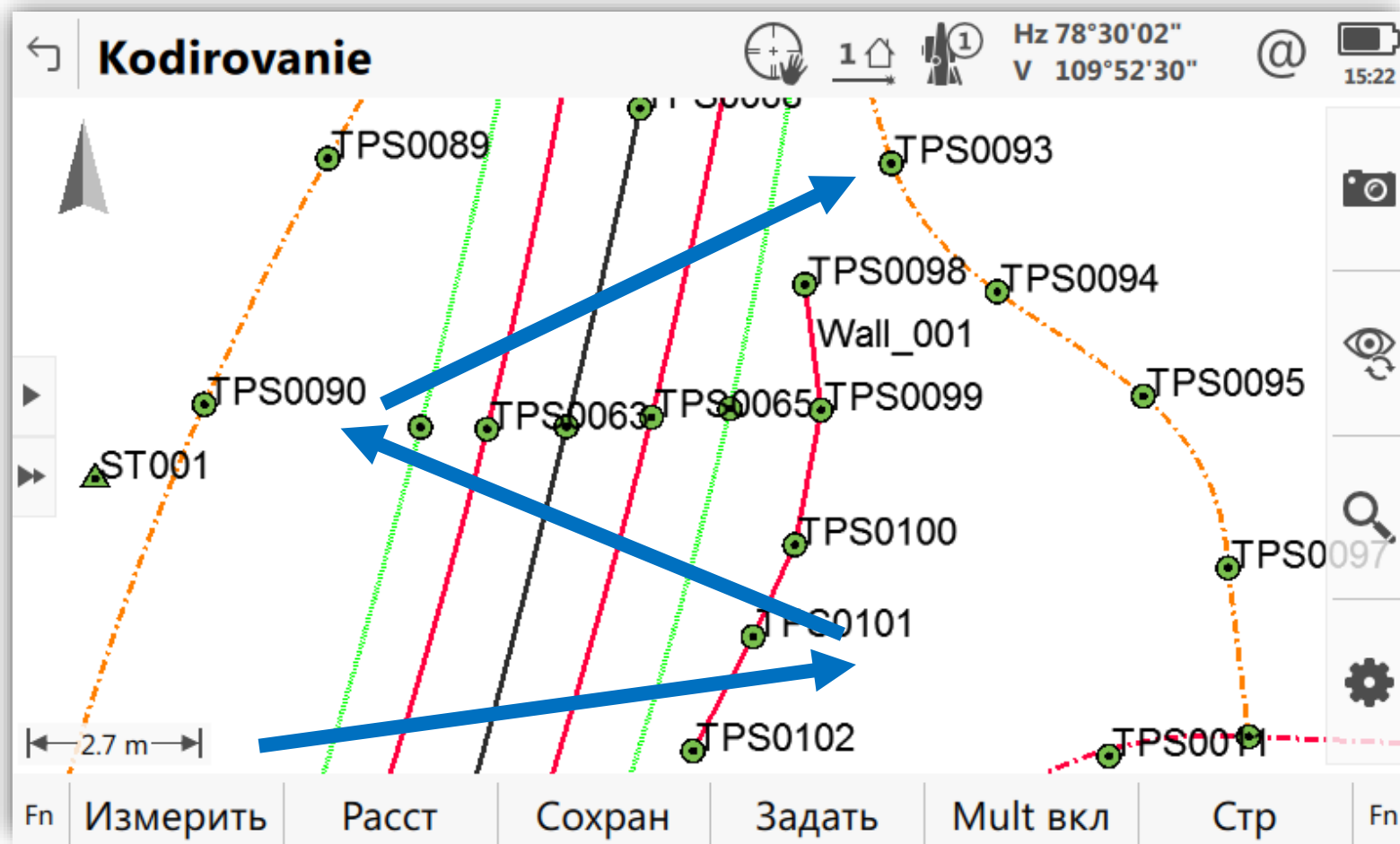
Быстрое кодирование с классификатором ПО «CREDO_DAT»



Быстрое кодирование с классификатором ПО «CREDO_DAT»



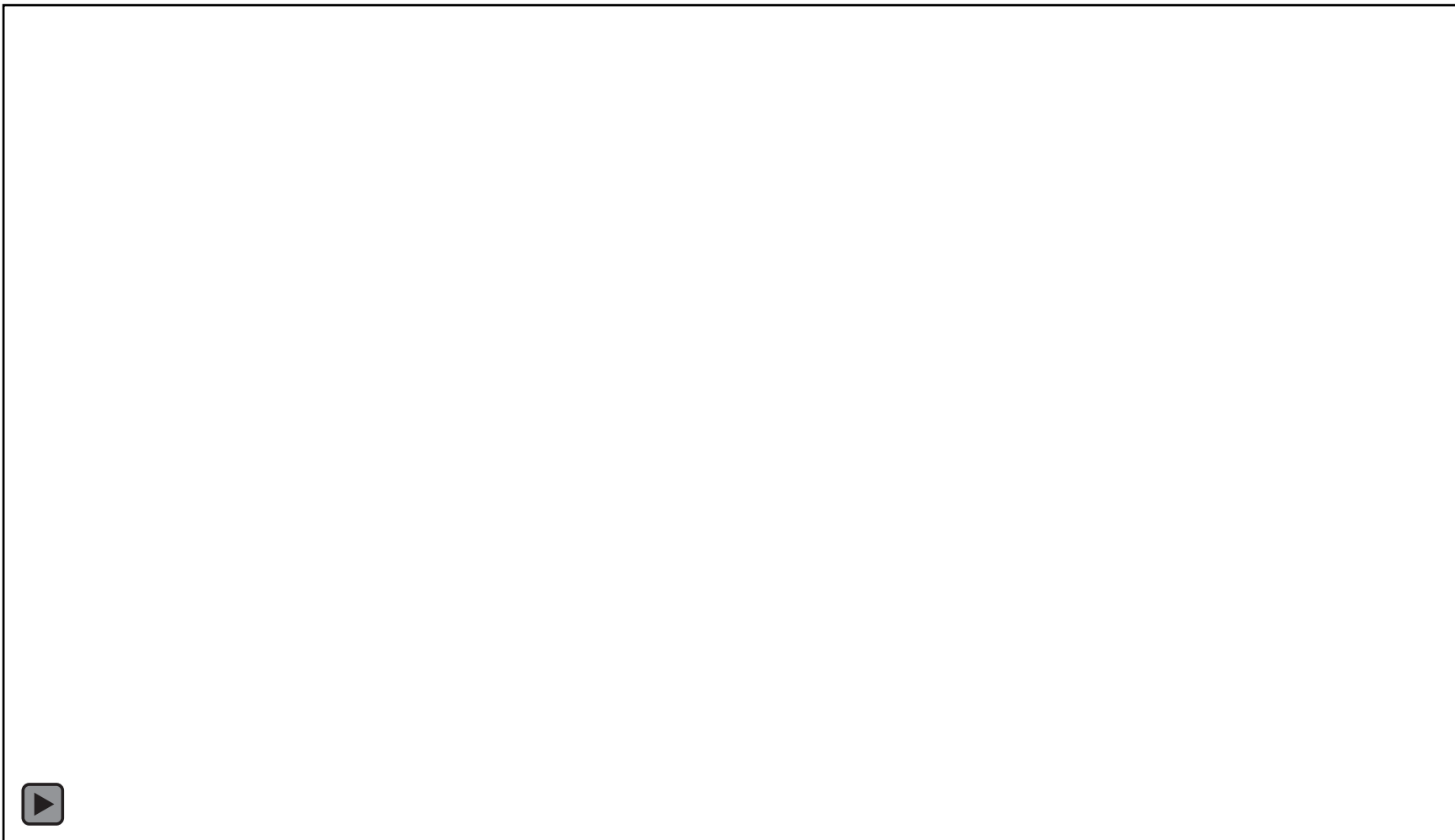
Смарт-кодирование



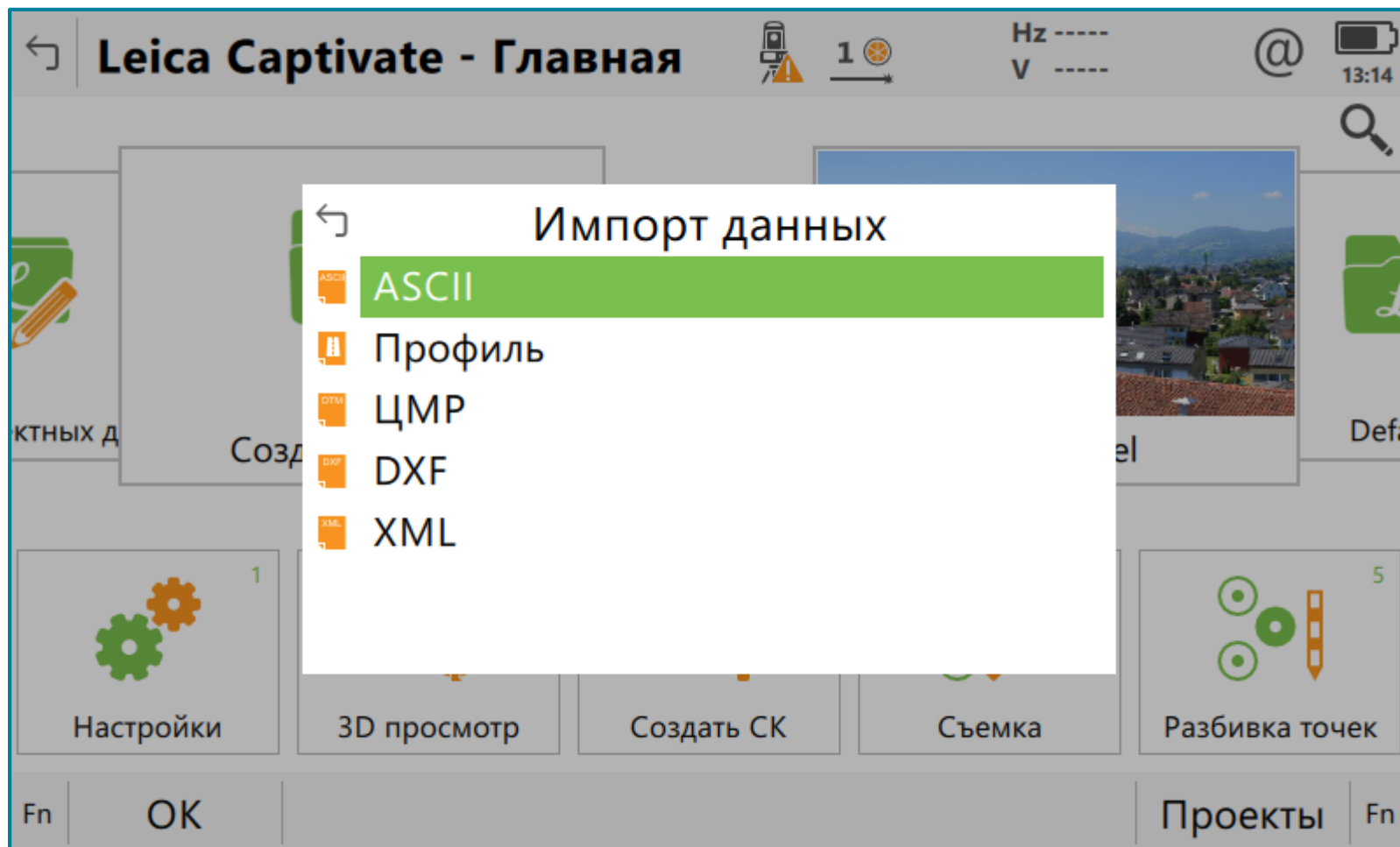




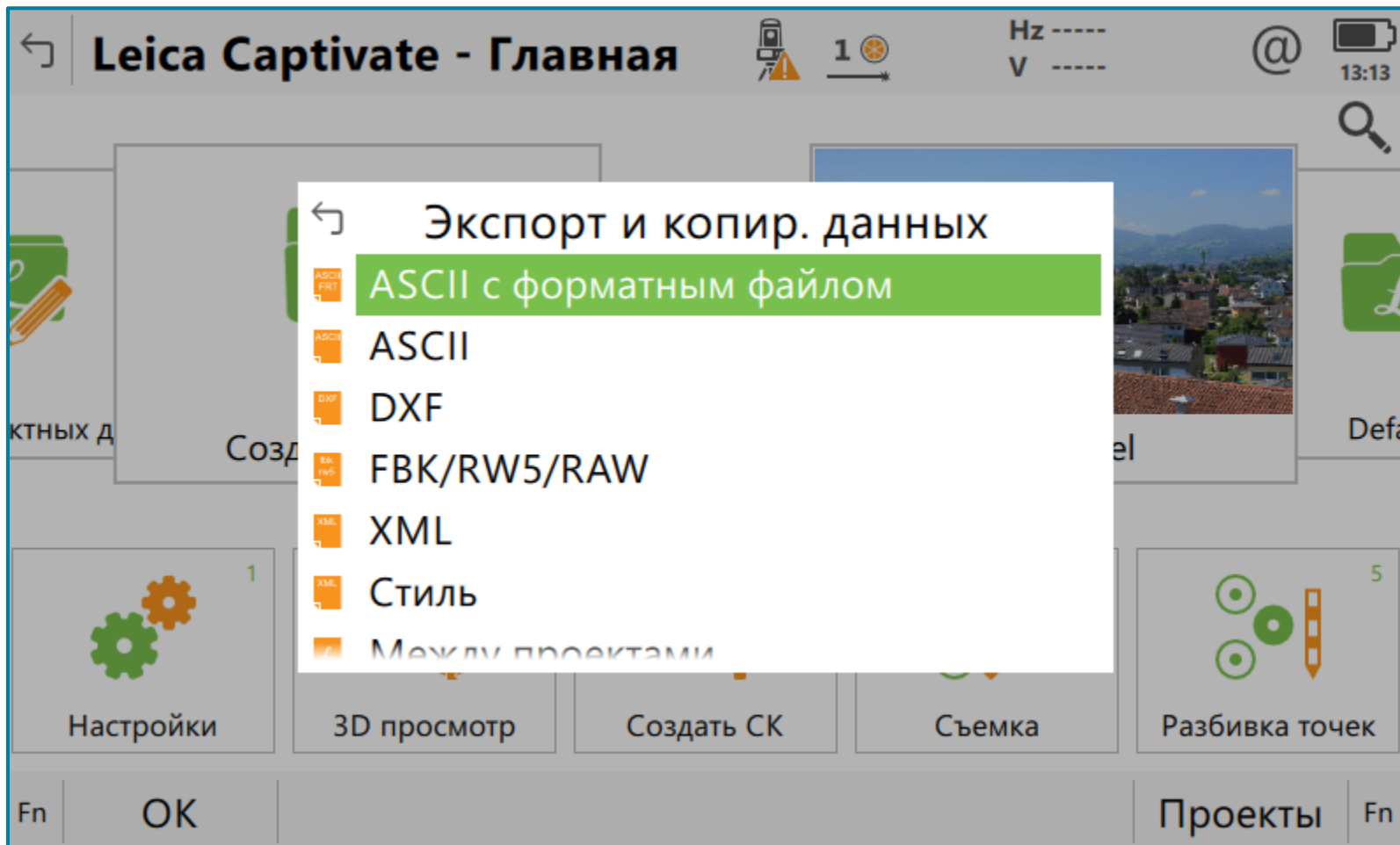
Вынос в натуру



Импорт и экспорт данных



Импорт и экспорт данных



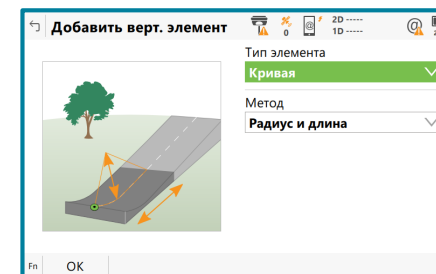
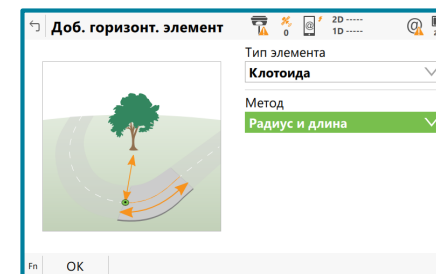
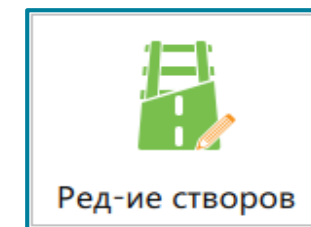
Редактор профилей

Поддерживаемые этим приложением элементы:

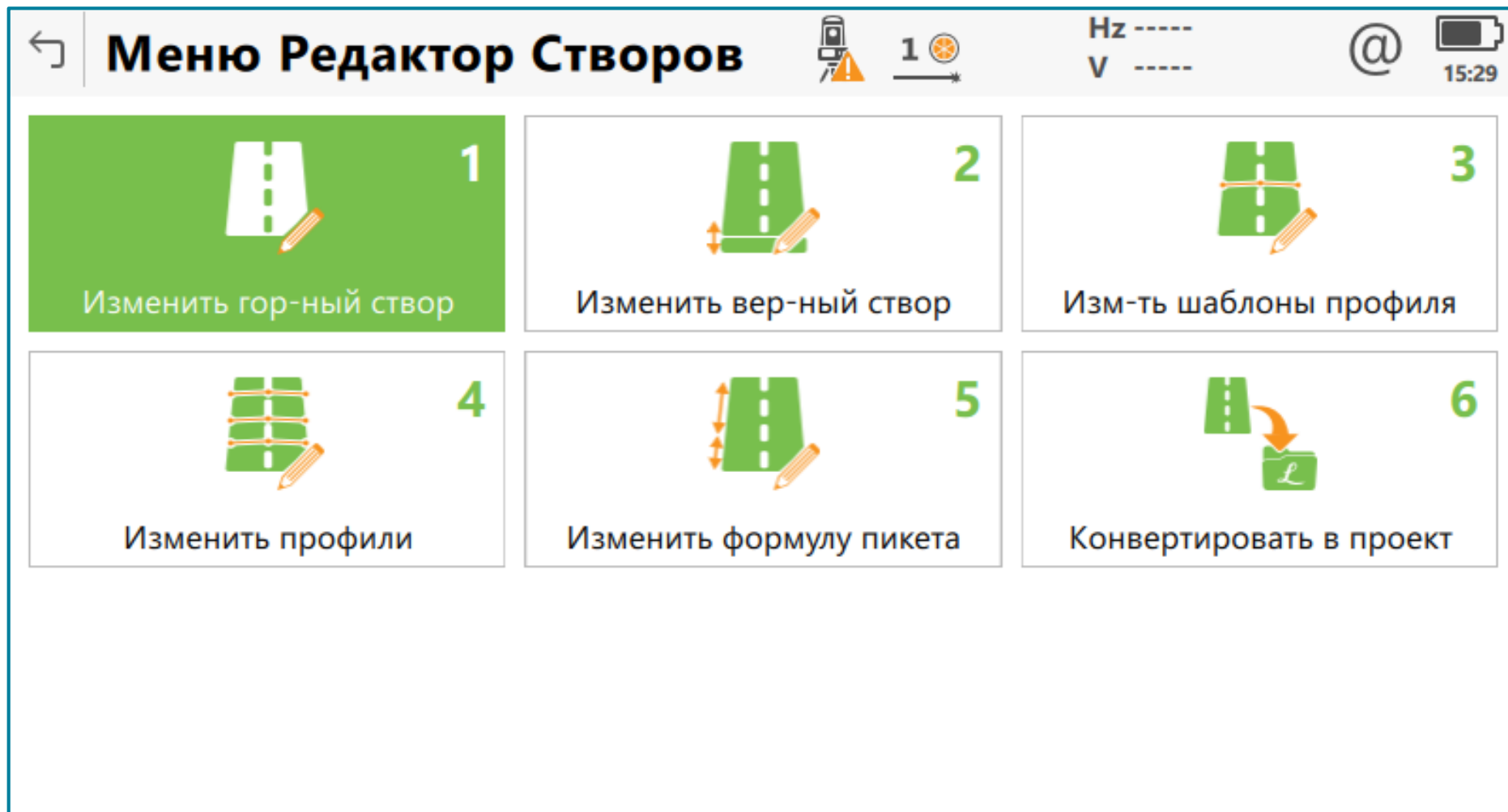
 1 Изменить гор-ный створ	 2 Изменить вер-ный створ	 3 Изм-ть шаблоны профиля
 4 Изменить профили	 5 Изменить формулу пикета	 6 Конвертировать в проект

Редактор створов является дополнительным компонентом к программам по работе с дорогами. Он предназначен для быстрого и простого создания новых или внесения изменений в существующие профили.

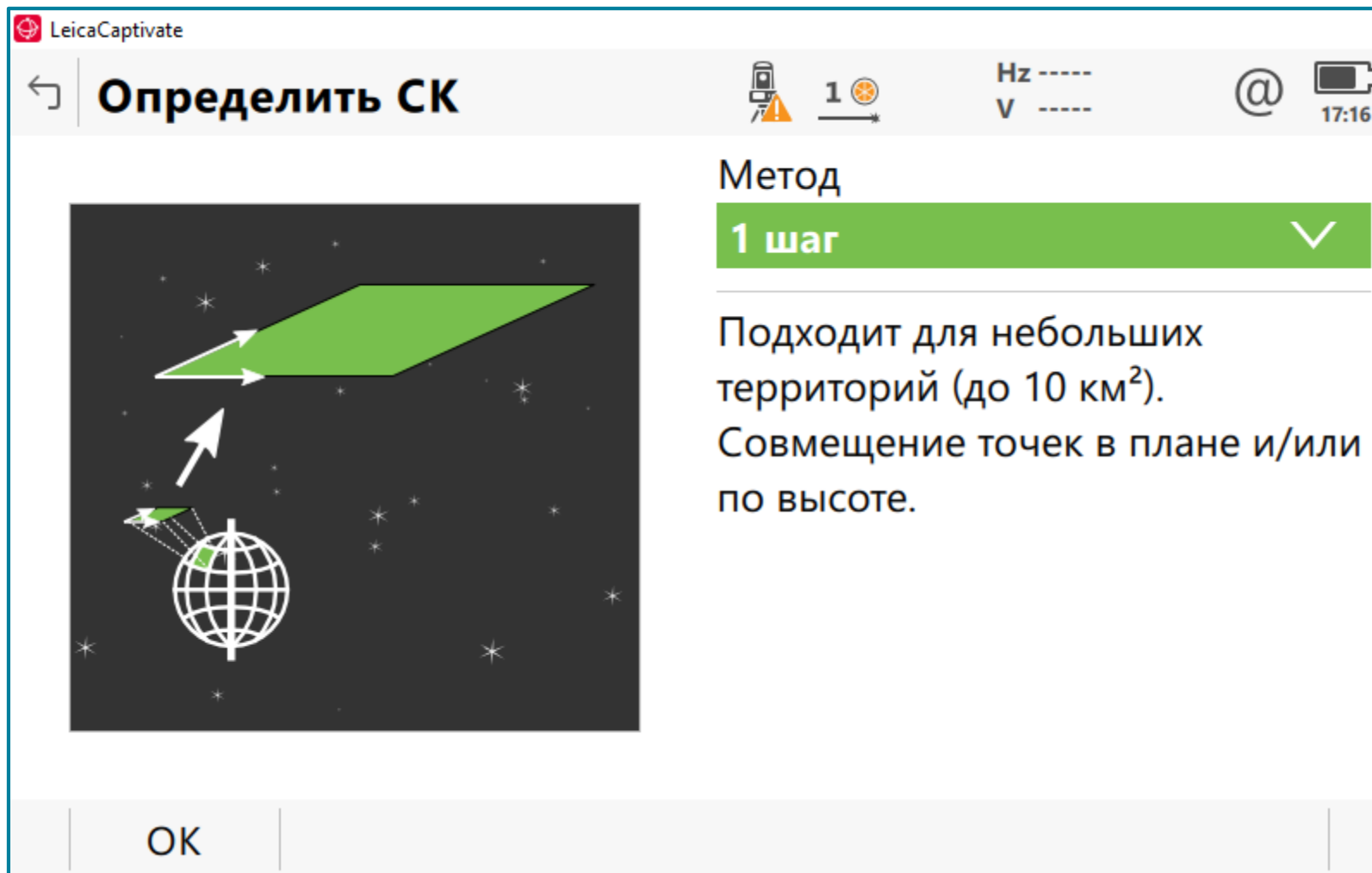
Профили могут задаваться не только линиями, но и различными типами кривых. Благодаря этому мы имеем возможность создавать даже сложные элементы, прямо на борту прибора.



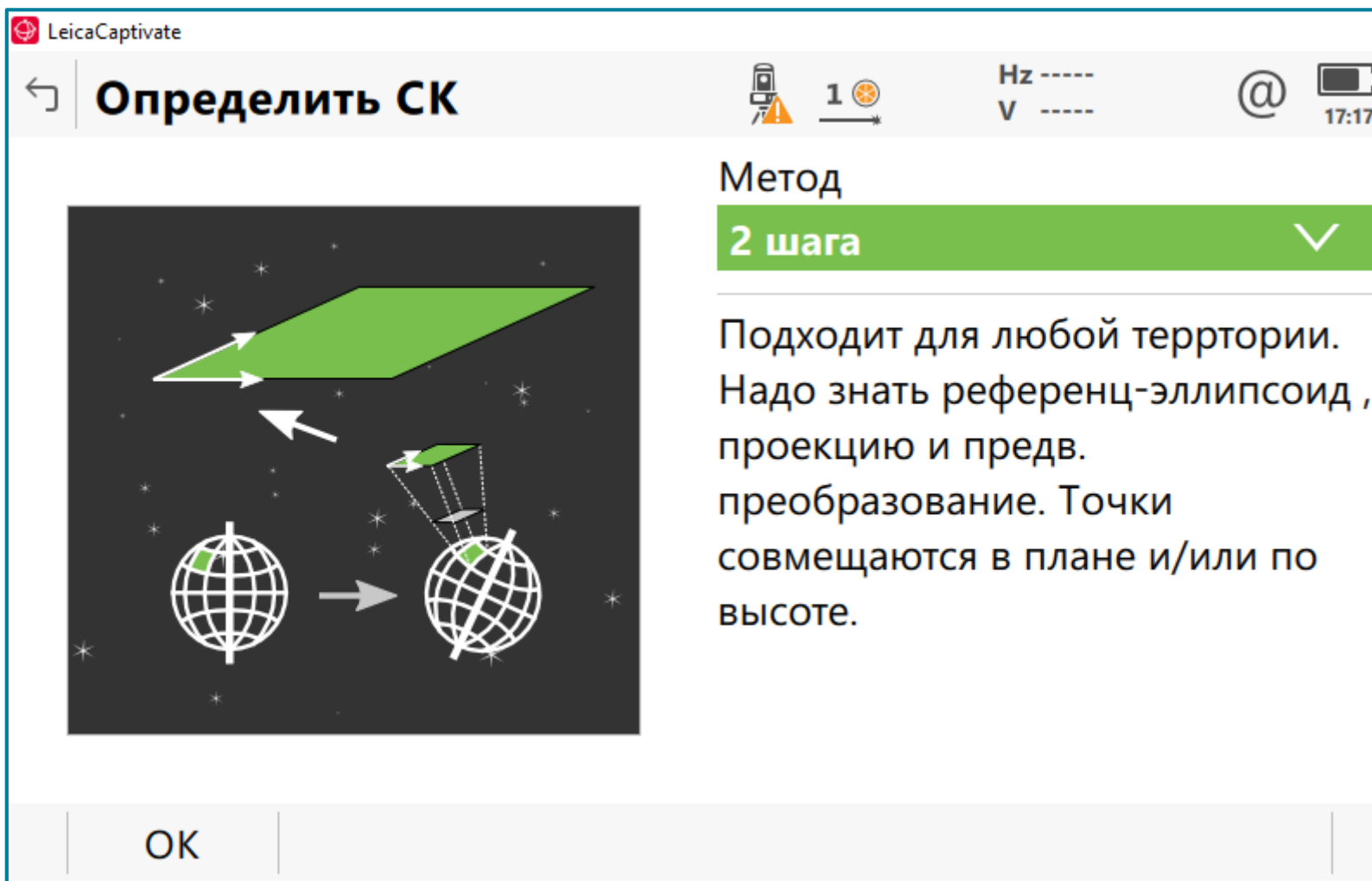
Редактор профилей



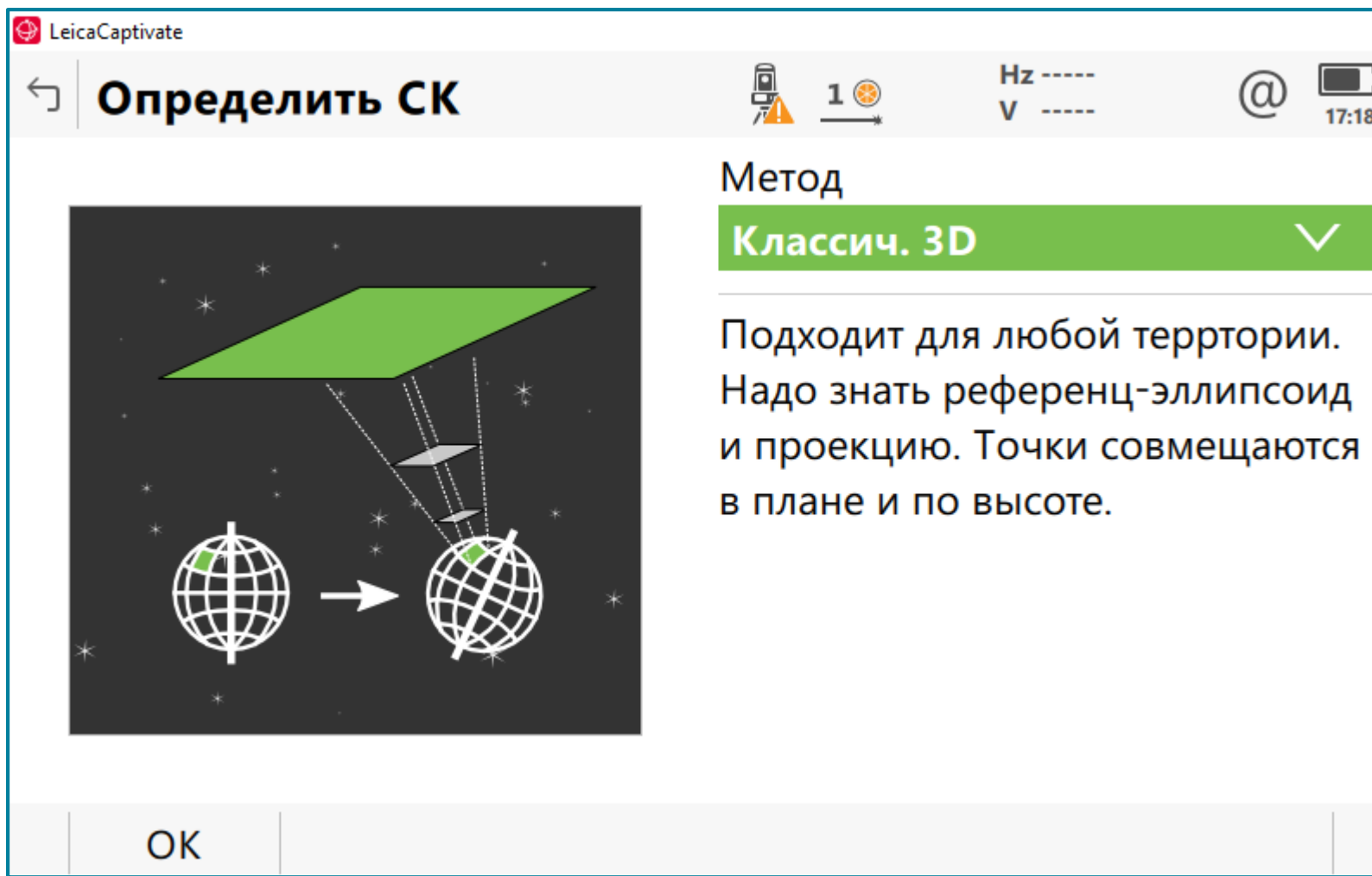
Определение системы координат



Определение системы координат



Определение системы координат



Создание точек и линий

←
DTM

1

Hz -----
V -----

@

17:24

1

Создать точки

2

Создать линии

3

Создать дуги

4

Создать полилинии

5

Продлить полилинию

6

Создать смещ. для лин.и тч.

Создание точек и линий

←

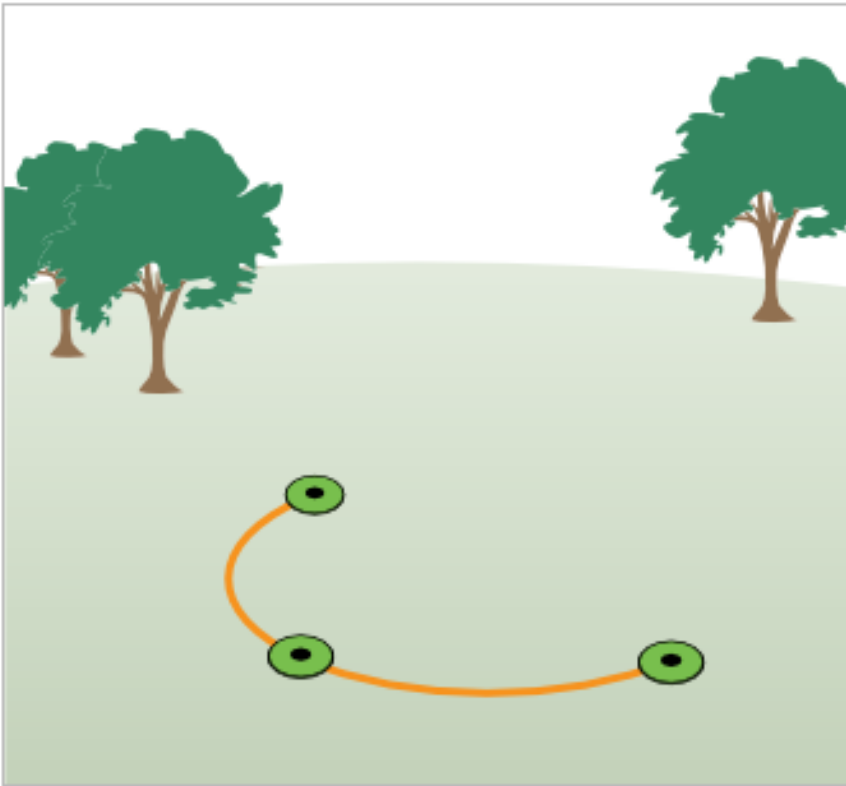
Создать Дугу



1 

Hz -----
V -----

@  17:25

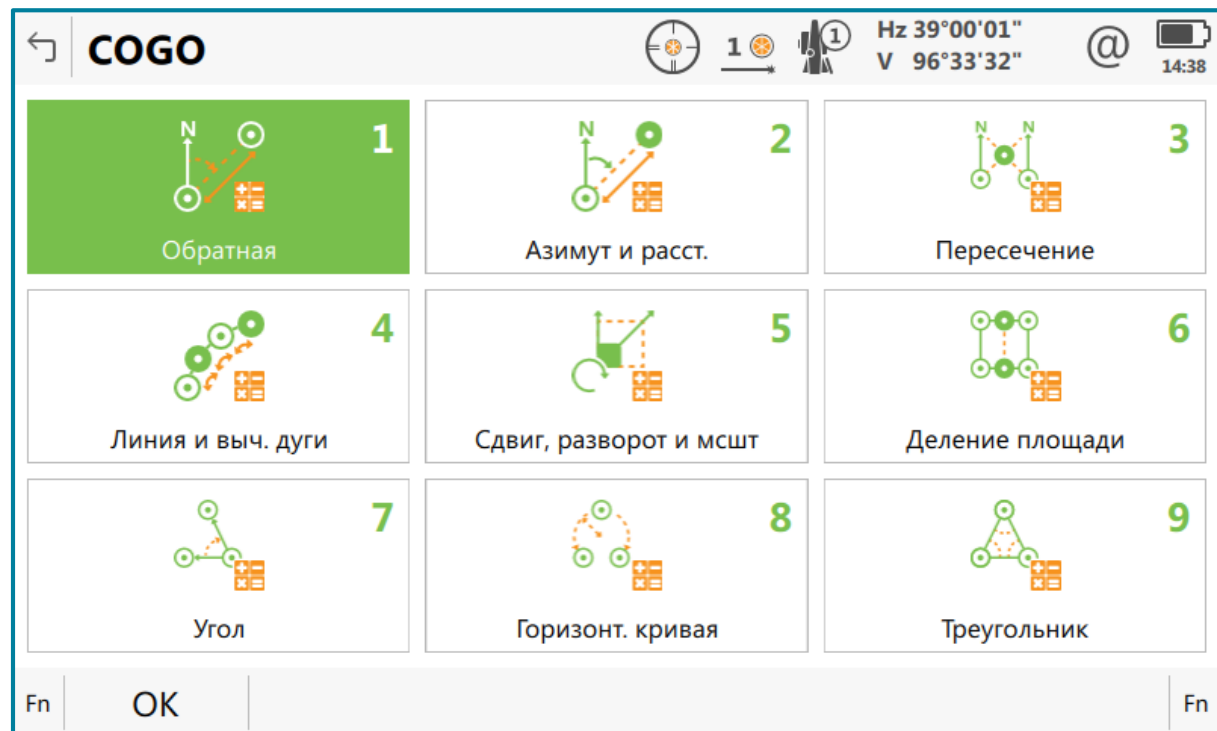


Создать из

3 точки 

Создать дугу по трём точкам.

Приложение COGO



COGO — это приложение для выполнения Координатных Геометрических вычислений, таких как:

- координаты точек
- дирекционные углы
- расстояния между точками

Решаемые задачи:

- Обратная геодезическая задача
- Прямая геодезическая задача
- Пересечение
- Расчет углов
- Расчет линий и дуг
- Расчет азимутов и углов
- Сдвиг, разворот и масштаб
- Расчет треугольников

Установка станции

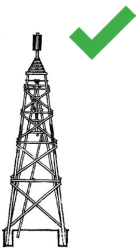
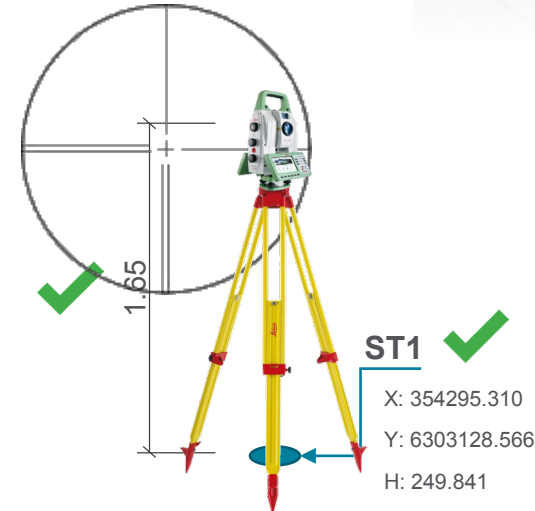
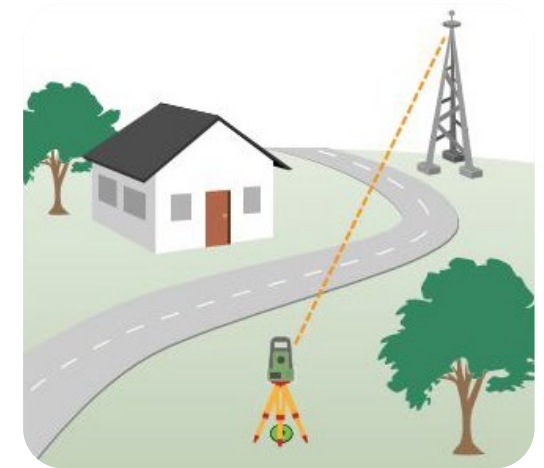
Ориентирование по углу:

Данный метод необходим что бы задать направление (Азимут) предстоящей съёмке

Используется когда координаты станции известны, но пункт для ориентирования прибора находится слишком далеко что бы выполнить измерения на отражатель

Последовательность при установке:

- В меню установки необходимо выбрать точку стояния из проекта или задать координаты точки вручную
- Ввести высоту инструмента
- В следующем окне необходимо указать имя задней точки и направление (Направление обычно выставляется $0^{\circ}00'00''$ так как зачастую этот метод ориентирования выполняют когда требуется уравнивание в офисном программном обеспечении, все параметры вносятся при камеральной обработке)
- Далее наводим прибор (перекрестие сетки нитей) на пункт и нажимаем (Уст) в сплывающем сообщении будет сказано (Заданы станция и ориентировка тахеометра)



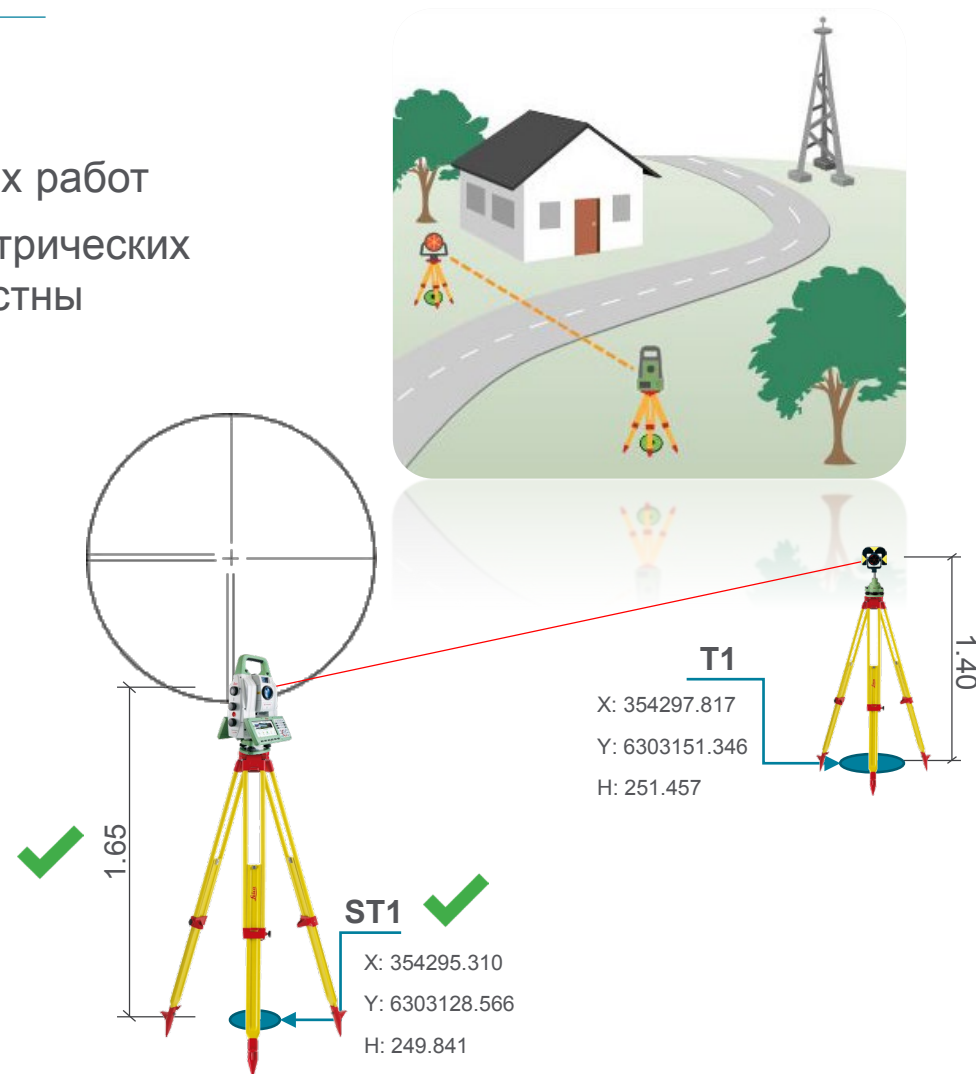
Установка станции

Известная задняя точка:

Данный метод ориентирования один из самых распространённых, используется в большинстве случаев при проведении геодезических работ часто используется при ведении замкнутых и незамкнутых тахеометрических ходов, выполняется когда координаты станции и задней точки известны

Последовательность при установке:

- В меню установки необходимо выбрать точку стояния из проекта или задать координаты точки вручную
- Ввести высоту инструмента
- В следующем окне необходимо выбрать заднюю точку из проекта или задать координаты вручную
- Ввести высоту отражателя
- Навести перекрестие сетки нитей на центр призмы
- Выполнить измерение на призму (при этом нужно обратить внимание на показания « Δ Гор. Прол. и Δ Н» в идеале эти показатели должны стремиться к **нулю**, от этого зависит качество установки станции)
- Нажимаем (Уст) для завершения установки станции



Установка станции

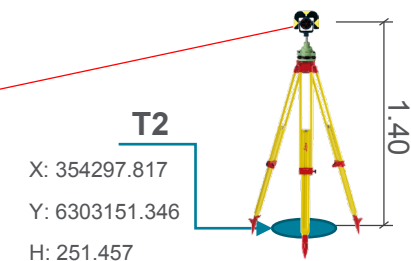
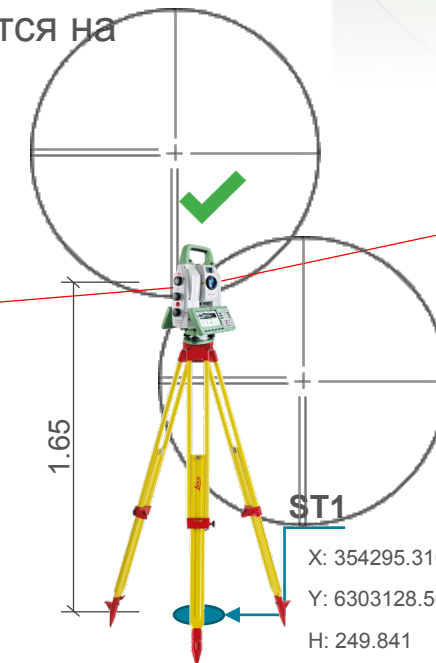
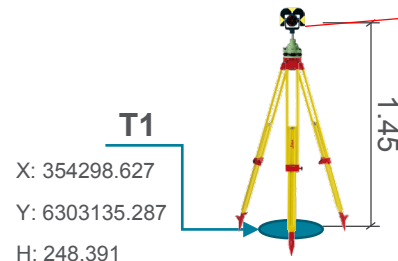
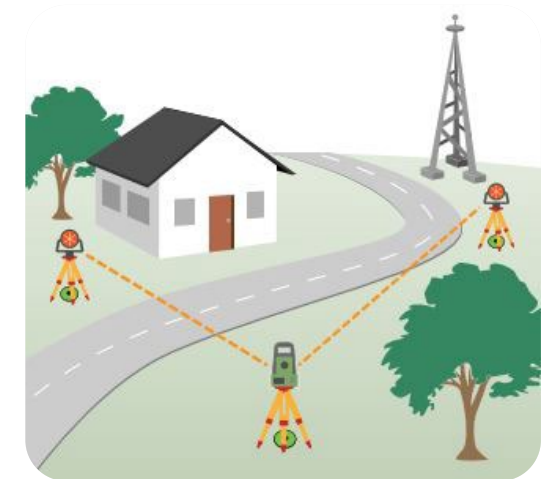
Несколько наведений на задние точки (несколько задних точек):

Принцип данного метода схож с методом (Известная задняя точка) отличие в том что мы имеем возможность выполнить измерения на одну и более точек

Выполняется так же когда координаты станции и задних точек известны

Последовательность при установке:

- В целом алгоритм не отличается от предыдущего метода (Известная задняя точка)
- кроме того что после первого измерения на призму прибор предложит выполнить измерение ещё на одну точку и автоматически повернётся на предыдущую точку в списке
- Выполнить измерение на призму
- Нажимаем (Уст) для завершения установки станции



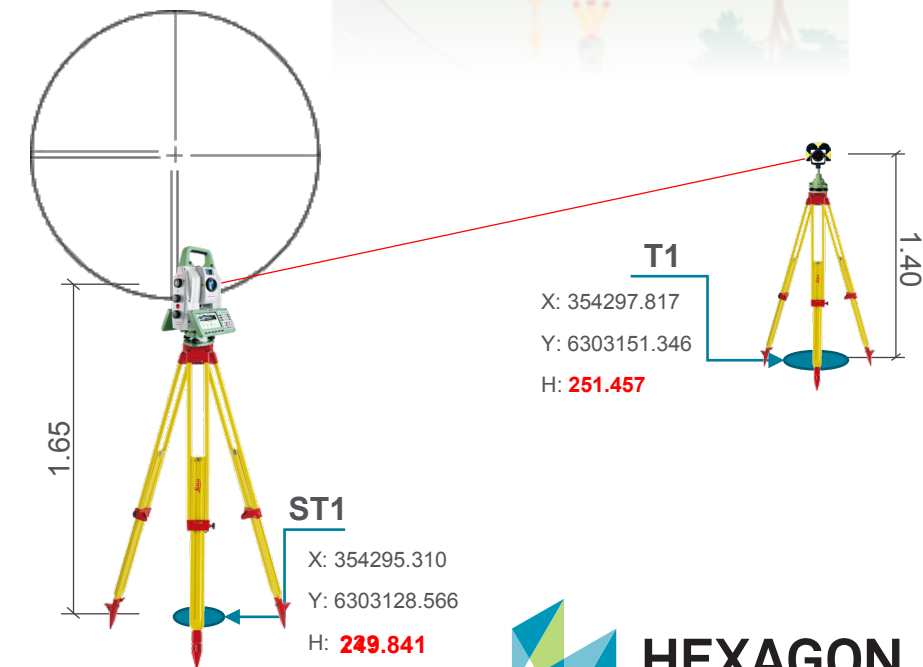
Установка станции

Передача высоты:

Данный метод используется когда координаты станции (X;Y) известны но необходимо вычислить высоту

Последовательность при установке:

- В меню установки необходимо выбрать точку стояния из проекта или задать координаты точки вручную
- Ввести высоту инструмента
- В следующем окне необходимо выбрать точку из проекта или задать координаты вручную с известной (надёжной) отметкой
- Ввести высоту отражателя
- Навести перекрестие сетки нитей на центр призмы
- Выполнить измерение на призму, после чего нажать «Вычислить»
- В следующем окне вы увидите новую высотную отметку и старую
- Поставить галочку в строке (Исп. Новую высоту)
- Нажимаем (Уст) для завершения установки станции



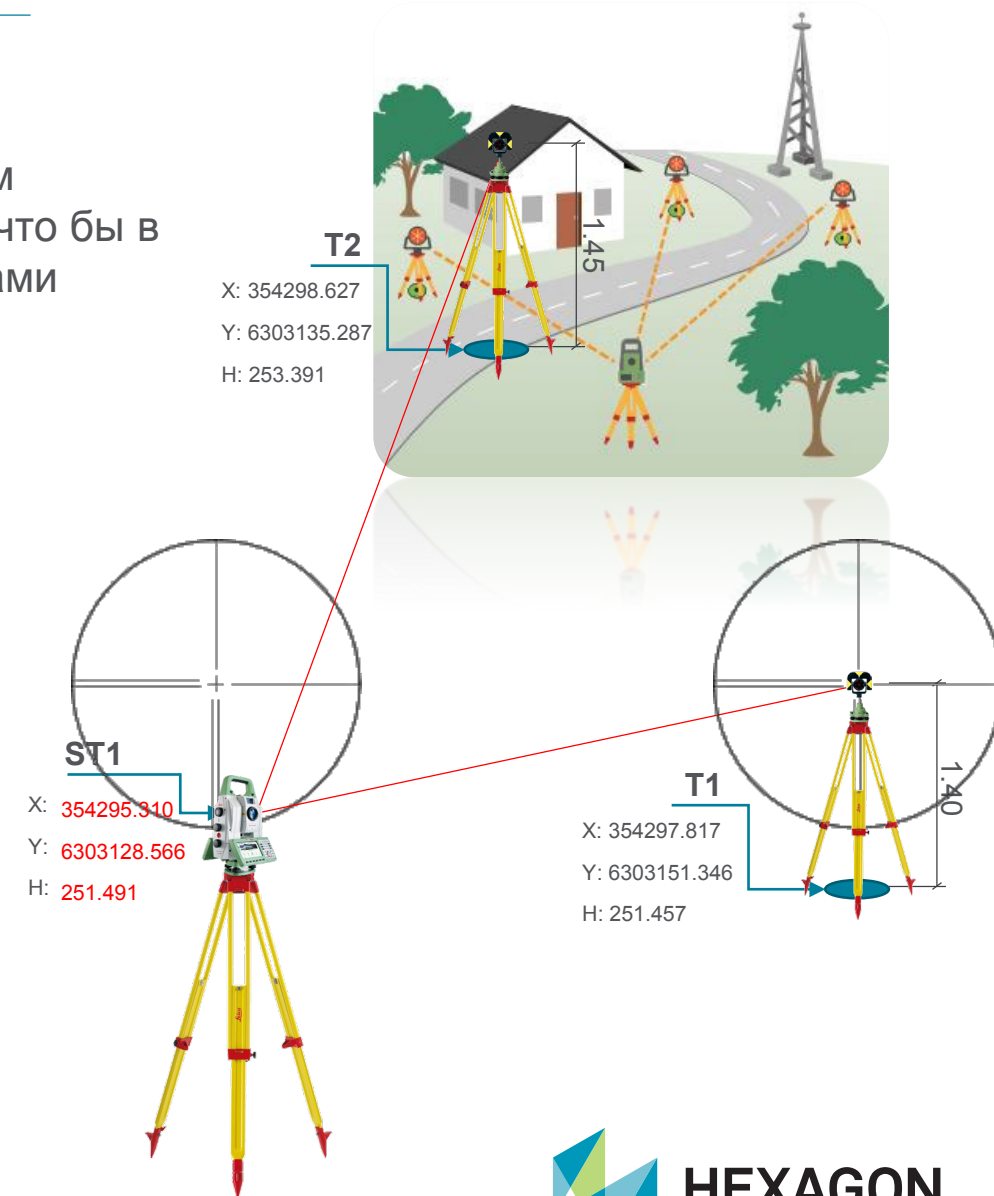
Установка станции

Обратная засечка:

Данный метод так же является одним из самых востребованных в повседневной геодезической работе, для ориентирования мы можем устанавливать тахеометр в любом удобном для нас месте, главное что бы в зоне видимости были 2 или более пунктов с известными координатами

Последовательность при установке:

- В меню установки необходимо задать имя станции, высоту инструмента (не обязательно) можно оставить **0.000** тогда мы вычислим отметку центра оси зрительной трубы
- В следующем окне необходимо выбрать точку из проекта или задать координаты вручную и ввести высоту отражателя
- Навести перекрестие сетки нитей на центр призмы
- Выполнить измерение на призму
- Далее, аналогично с первым измерением, выбираем вторую точку ориентирования и выполняем измерение на центр призмы
- Нажимаем вычислить и установить станцию



Установка станции

Ориентирование по линии:

Данный метод удобен при строительстве прямых-прямоугольных объектов где работы выполняются относительно базисной линии

например:

- Вынос в натуру и разработка котлована
- Монтаж опалубки и заливка фундамента
- Строительство и реконструкция шинных порталов на электростанциях и т.д.



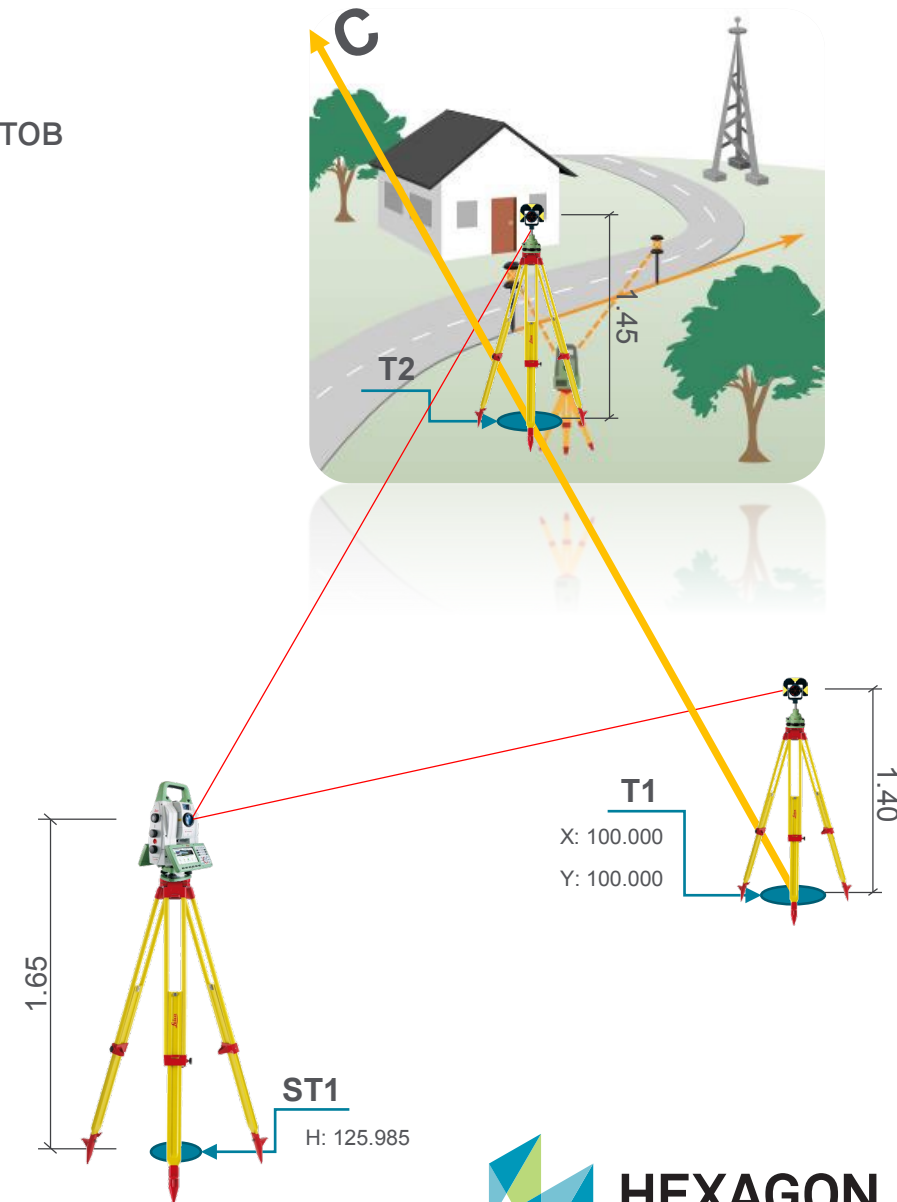
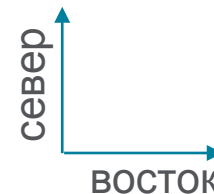
Установка станции

Ориентирование по линии:

Данный метод удобен при строительстве прямых-прямоугольных объектов где работы выполняются относительно базисной линии

Последовательность при установке:

- В меню установки необходимо задать имя станции, высоту инструмента и при необходимости Н станции(земли)
- так же в строке «Ось по точкам 1 - 2» указываем Ось на север или на восток
- В следующем окне (Измерение на первую точку) задаём имя точки, высоту отражателя и начало отчёта новой системы координат
- Выполняем измерения на центр призмы T1
- В следующем окне (Измерение на вторую точку) задаётся направление на условный север или восток, указав имя точки и высоту отражателя
- Выполняем измерения на центр призмы T2
- Нажимаем (Уст) для завершения установки станции



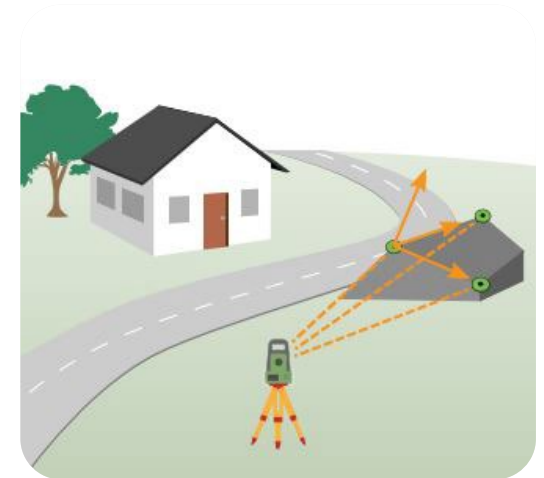
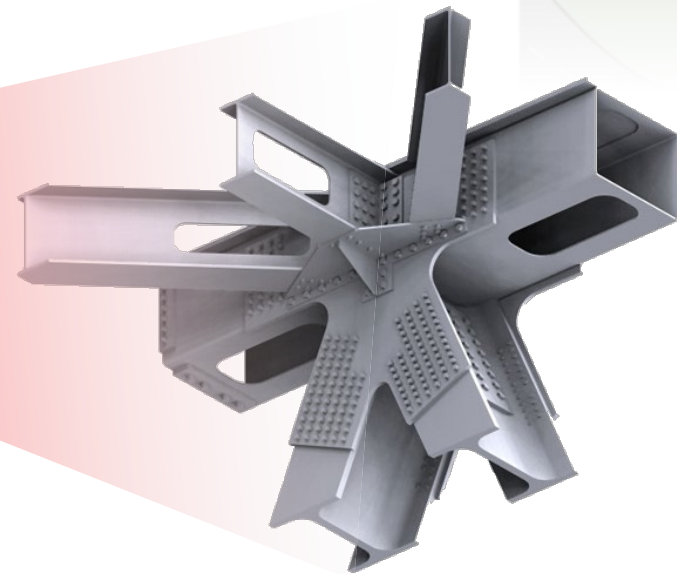
Установка станции

Ориентация по объекту:

Данный метод разработан для решение не стандартных задач на производстве

Например:

- Проверка геометрии металлоконструкций сложной формы перед монтажом
- Особенностью данного метода является то что достаточно за координировать не менее 3х точек на самом объекте, далее мы имеем возможность вращать его в любой плоскости и делать измерения
- В итоге мы получаем максимально подробную обмерную модель объекта



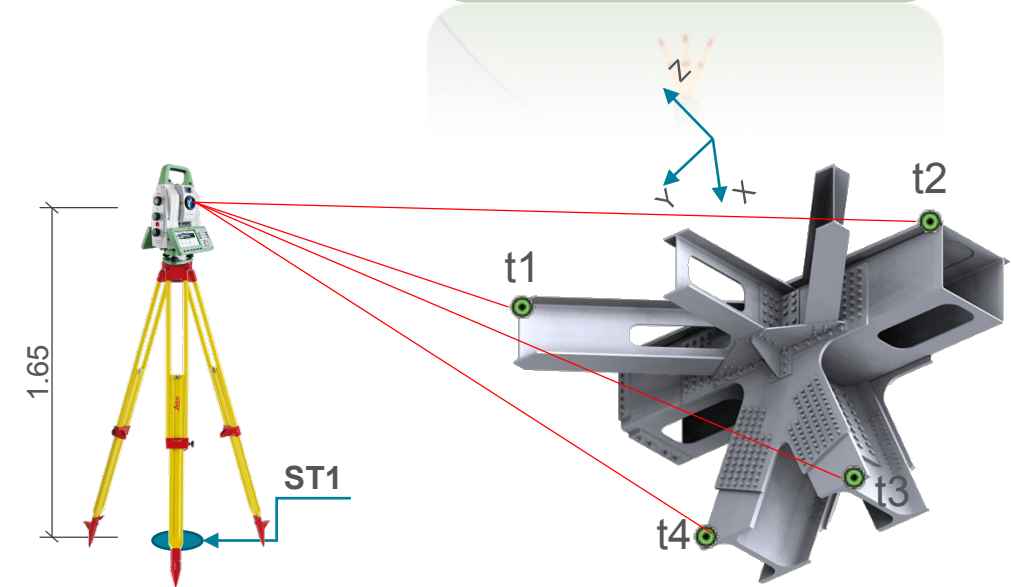
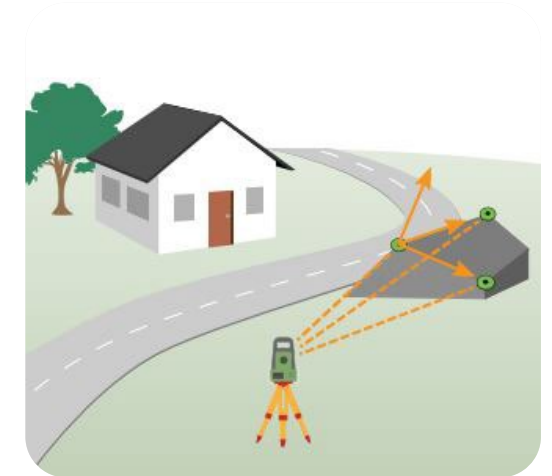
Установка станции

Ориентация по объекту:

Данный метод разработан для решение не стандартных задач на производстве

Последовательность при установке:

- В меню установки необходимо задать имя станции, высоту инструмента (можно оставить 0.000)
- Далее выполняются измерения по трём или более точкам на объекте, предварительно выбрав точку для ориентирования из списка в проекте и указав высоту отражателя (если измерения выполняются на призму)
- После того как выполнены три или более измерений, нажимаем «Вычислить» и ориентирование тахеометра выполнится в плоскости положения объекта
- Нажимаем (Уст) для завершения установки станции



Обзор специальных прикладных программ

Специальные прикладные программы Captivate



Установка

Проложение и уравнивание тахеометрич. хода

Разбивка ЦММ

Опорная плоскость и сканирование по сетке

Инспектирование поверхностей

Вычисление объёмов по данным сканирования в поле

Вычисление объёмов в поле

Съёмка и разбивка относительно линейных элементов

Круговые приёмы

Дистанционн. мониторинг объектов

Работа с дорожно-строительной техникой



Captivate

Вынос проекта в натуру и контроль при строительстве ж/д путей

Вынос проекта в натуру и контроль при строительстве тоннелей

Вынос проекта в натуру и контроль при строительстве дорог

Съёмка и проверка стальных конструкций (колонн)

Проверка степени уплотнения слоев дорожной одежды

Разделение площади

Сопровождение спортивных соревнований

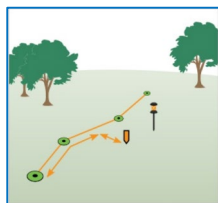
Съёмка скрытых точек

Автоматическое измерение опорных точек при обратной засечке

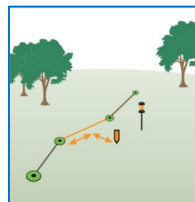


Измерения и вынос относительно линии

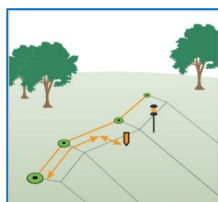
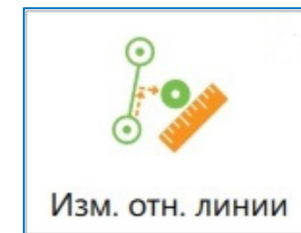
Измерения и вынос относительно линии



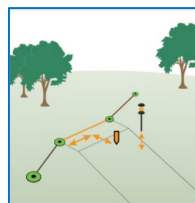
➤ Линия – задается расстояние вдоль линии, смещение от линии и смещение по высоте разбиваемой точки. При необходимости расстояние или пикетаж можно наращивать автоматически.



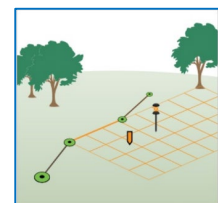
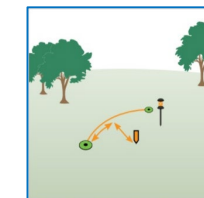
➤ Сегмент – вынос точки в натуру осуществляется относительно сегмента линии, позволяет задать расстояние вдоль линии, смещение от линии и по высоте.



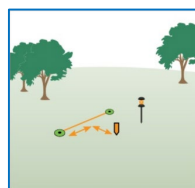
➤ Наклонная линия – задается расстояние вдоль линии, смещение от линии и смещение по высоте разбиваемой точки с возможностью задать уклон.



➤ Наклонный сегмент - задается расстояние вдоль сегмента линии, смещение от линии и смещение по высоте разбиваемой точки с возможностью задать значение уклона.



➤ Сетка – разбивка сетки позволяет задать сетку точек относительно линии. При необходимости вводится шаг сетки в продольном и поперечном направлении относительно линии. Затем программа автоматически рассчитывает положения каждой точки сетки для разбивки.



➤ Быстрая линия - создается временная линия по двум точкам и выполняется разбивка точек относительно неё. Есть возможность осуществить поворот заданной линии на желаемый горизонтальный угол. Необходимо задать расстояние вдоль линии, смещение от линии и смещение по высоте разбиваемой точки.

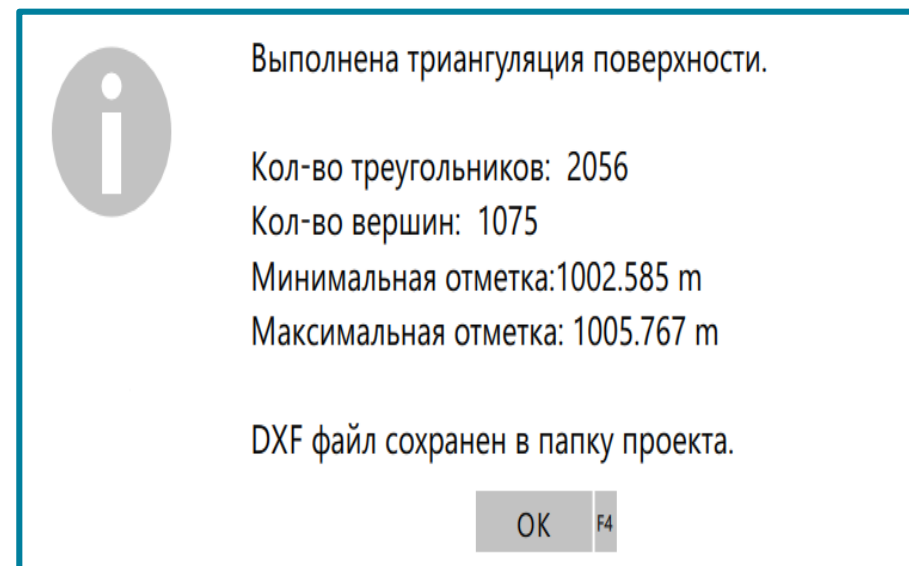
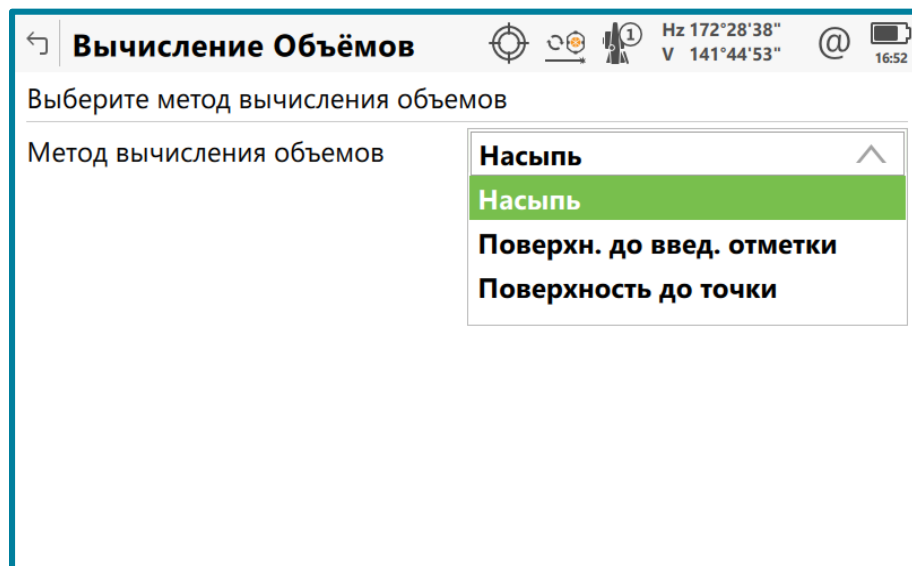
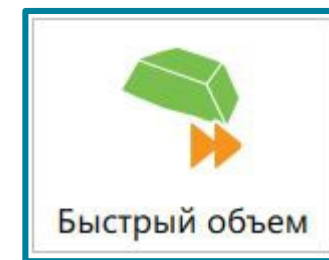
➤ Быстрая дуга – создается временная дуга (несколькими способами) и производится разбивка точек относительно нее, задав расстояние вдоль дуги, смещение от дуги и смещение по высоте разбиваемой точки.

Быстрый объем

Быстрый объем

Произвести расчет объема можно:

- Вычислив полный объем полученного тела (насыпь, выемка)
- Используя в качестве основания установленную отметку
- Используя в качестве основания отметку по указанной точке

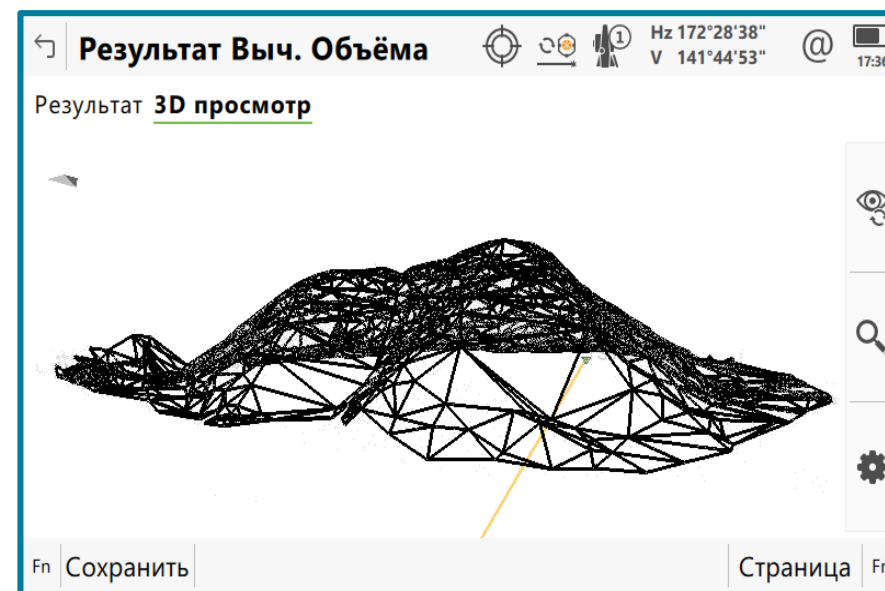
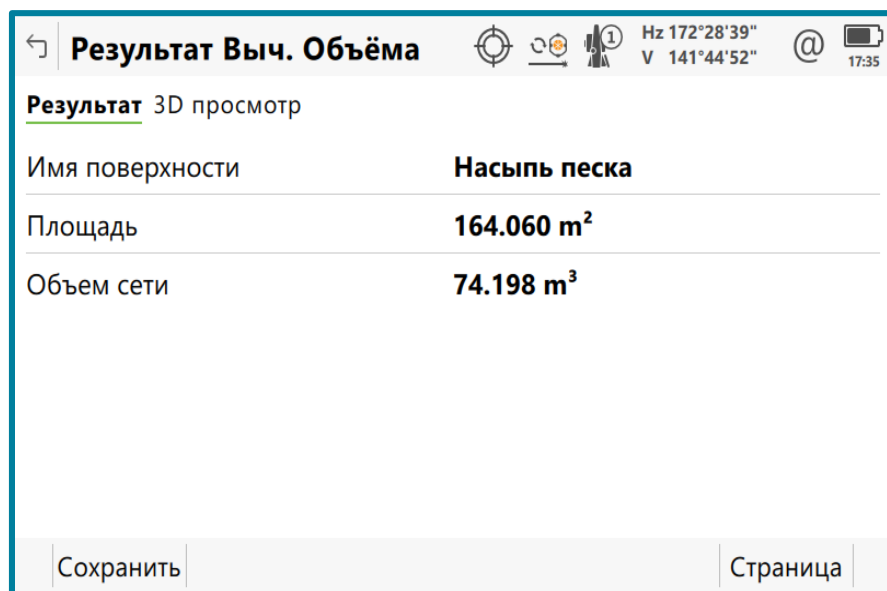
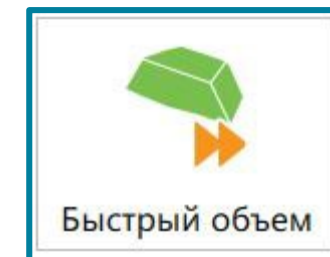


От пользователя требуется только задать по каким данным следует вычислять объем и выбрать метод определения исходной границы.

В качестве данных могут использоваться все сканы или все точки (вместе или по отдельности), сохраненные в проекте.

Быстрый объем

Приложение вычисляет площадь и объем объекта и позволяет производить визуальный анализ, благодаря 3D просмотру.



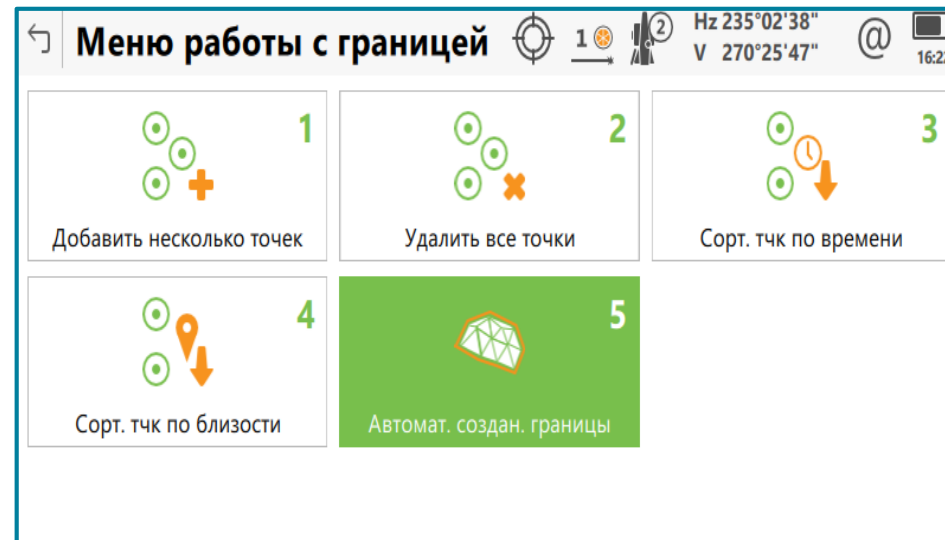
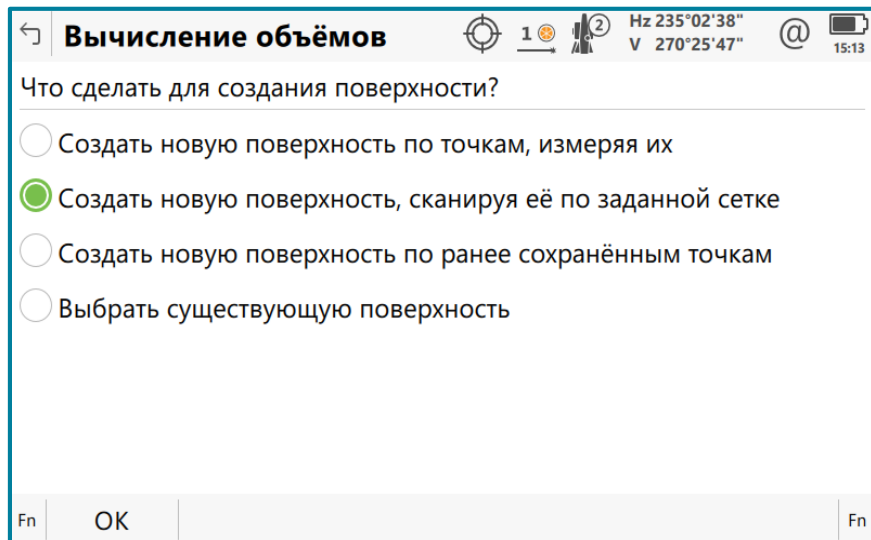
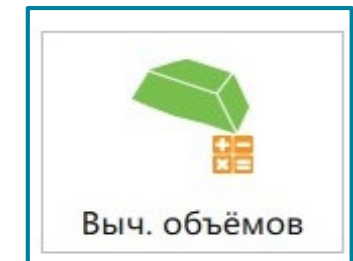
Использование этого инструмента позволит получить результат непосредственно в поле, ускорить сам процесс вычисления, а также использовать данные сканирования, благодаря чему результат будет более достоверным.

Вычисление объемов в поле

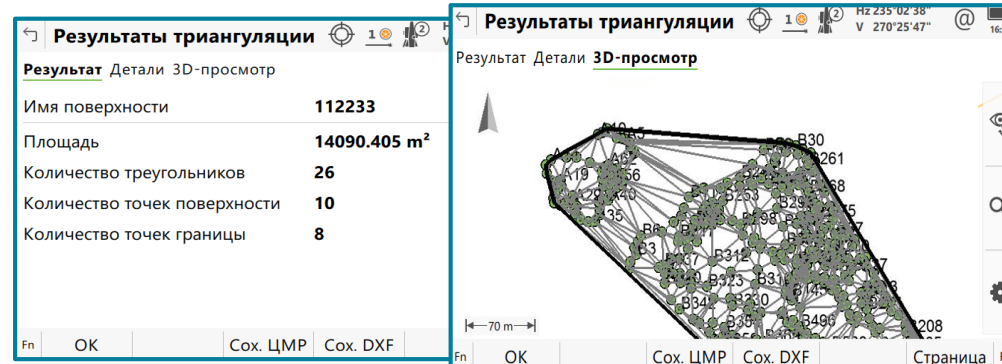
Вычисление объемов в поле

Данное приложение позволяет вычислить объём поверхности на основании полученных измерений по объекту.

Для создания такой поверхности, пользователь может выбрать один из предлагаемых способов



На основании указанных данных приложение вычисляет триангуляционную модель. Полученную модель можно экспортировать как ЦМР или DXF

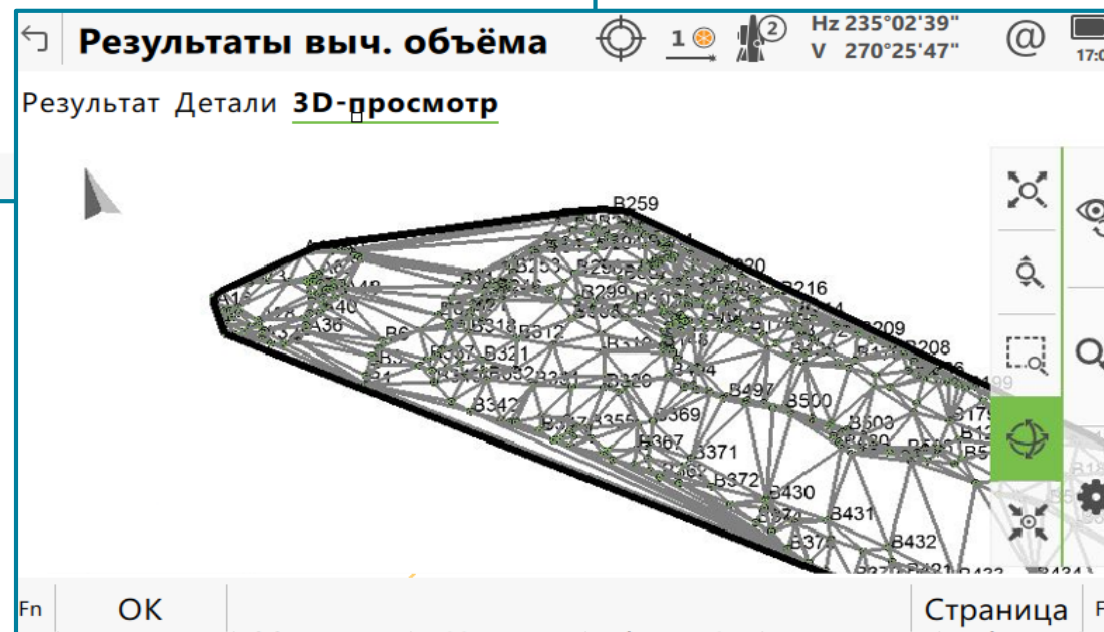


Вычисление объемов в поле



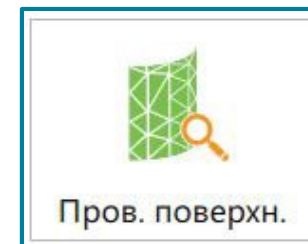
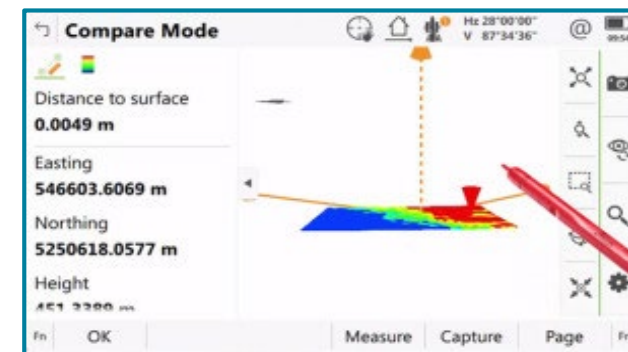
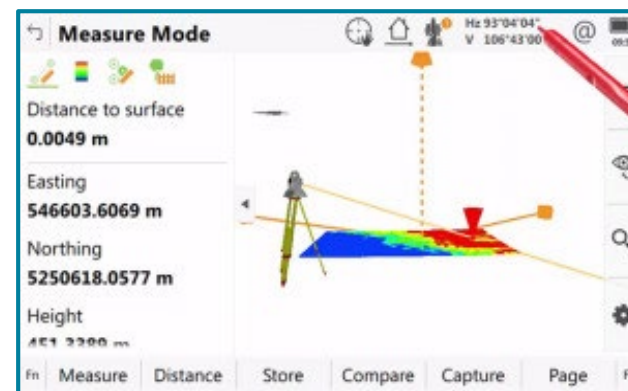
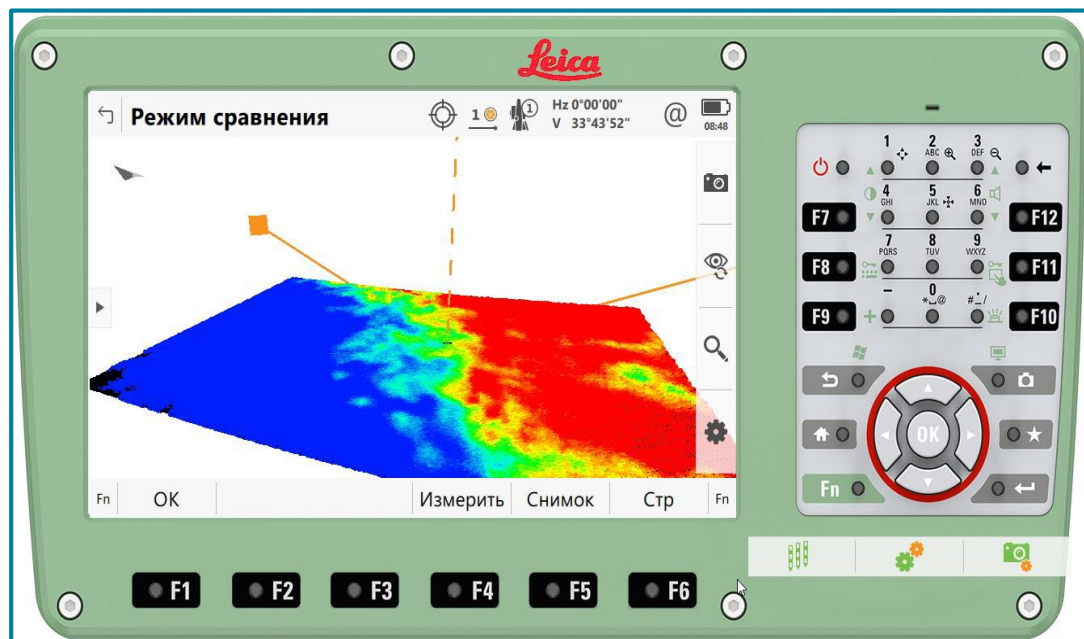
Результаты выч. объёма	
Результат Детали 3D-просмотр	
Имя поверхности	Ugol3
Площадь	82424.569 m ²
Чистый объём	72208.729 m ³

Результаты выч. объёма	
Результат <u>Детали</u> 3D-просмотр	
Минимальная высотная отметка	342.2159 m
Максимальная высотная отметка	360.8543 m
Средняя толщина	0.8761 m
Периметр	1396.5344 m



Инспектирование поверхности

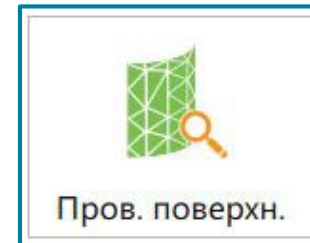
Инспектирование поверхности



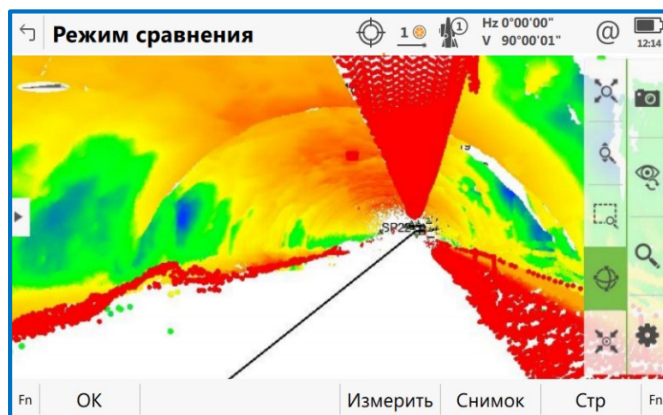
Инспектирование поверхности



Инспектирование поверхности

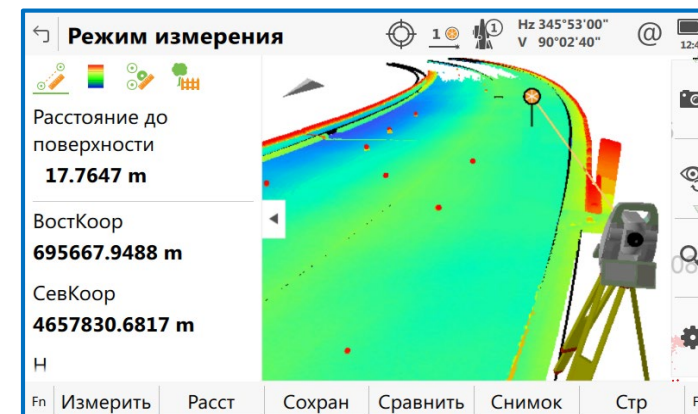


Туннель



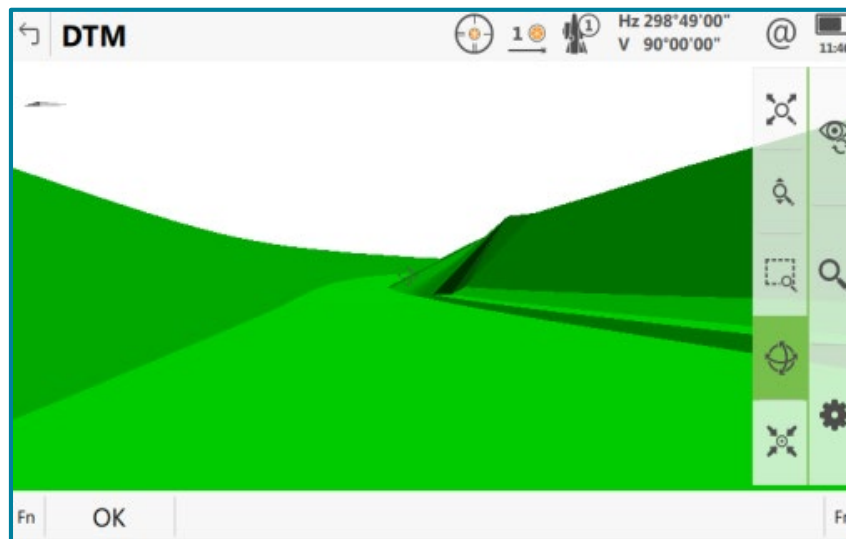
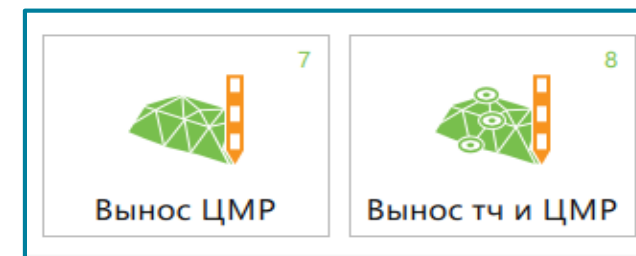
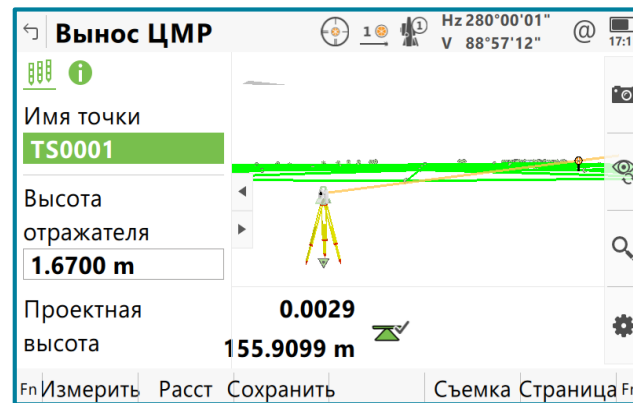
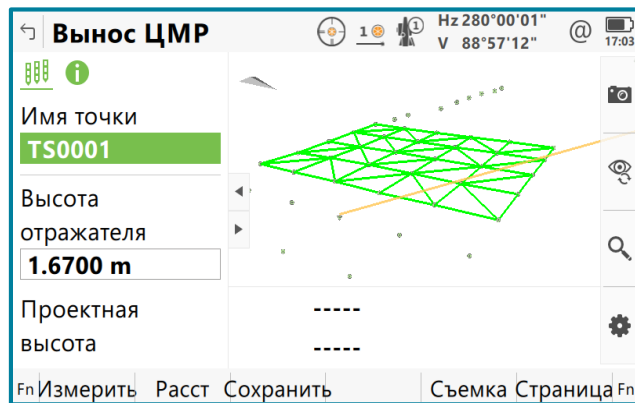
Примеры объектов

Дорога

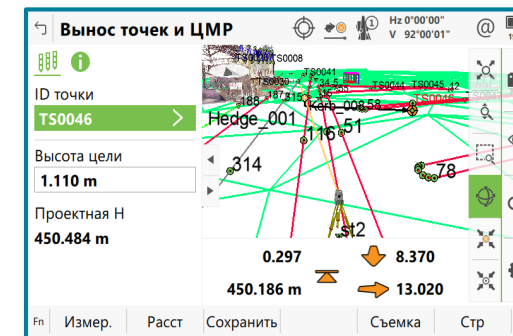
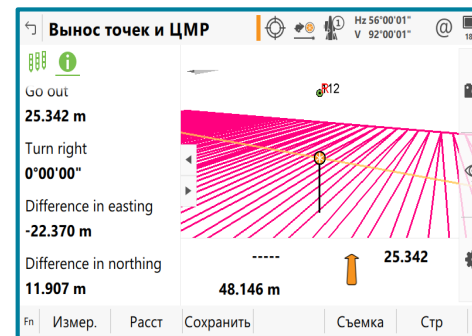
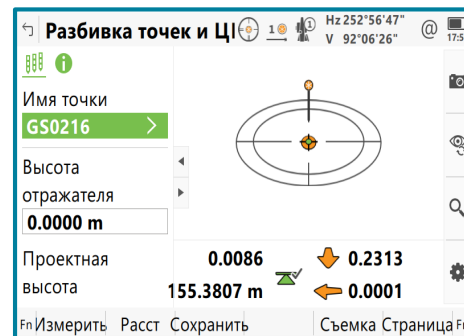
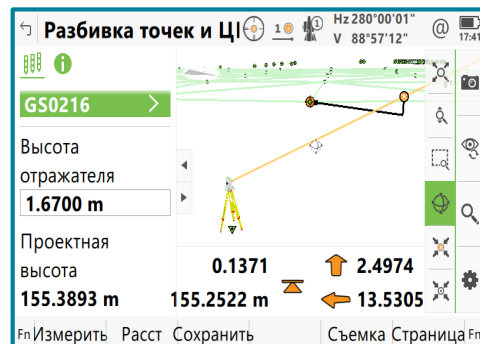


Вынос в натуру цифровой модели местности

Вынос в натуру ЦММ и ЦМР

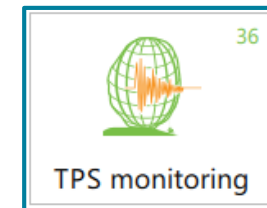


Вынос в натуру ЦММ и ЦМР



TPS мониторинг

TPS мониторинг



Дистанционный мониторинг объектов и автоматическое измерение опорных точек при выполнении обратной засечки

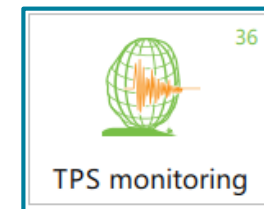


С помощью программы «TPS monitoring» мы имеем возможность программировать сценарий выполнения круговых приёмов, для последующего автоматизированного наблюдения за каким-либо объектом

TPS мониторинг



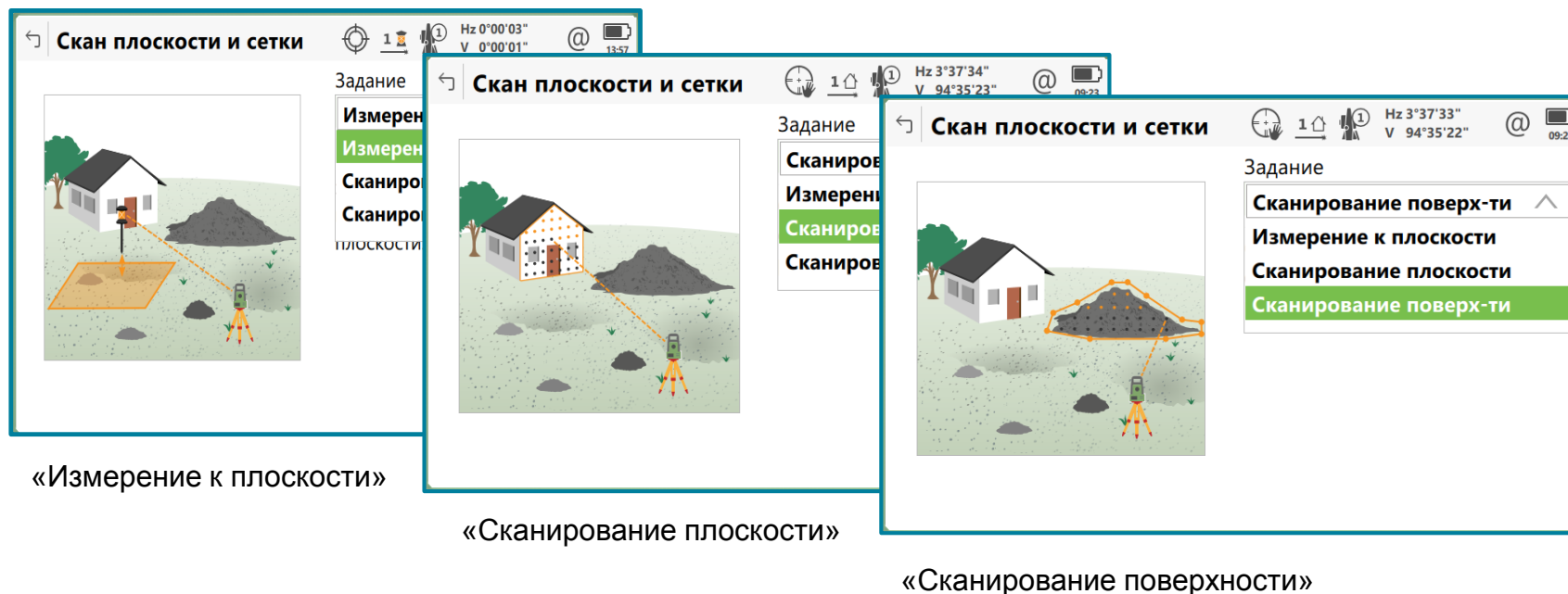
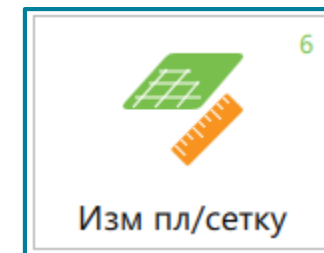
Приложение актуально при работе с роботизированными тахеометрами с функцией автоматического наведения на отражатель ("ATRplus")



Опорная плоскость и сканирование по сетке

Опорная плоскость и сканирование по сетке

Методы использования программы:

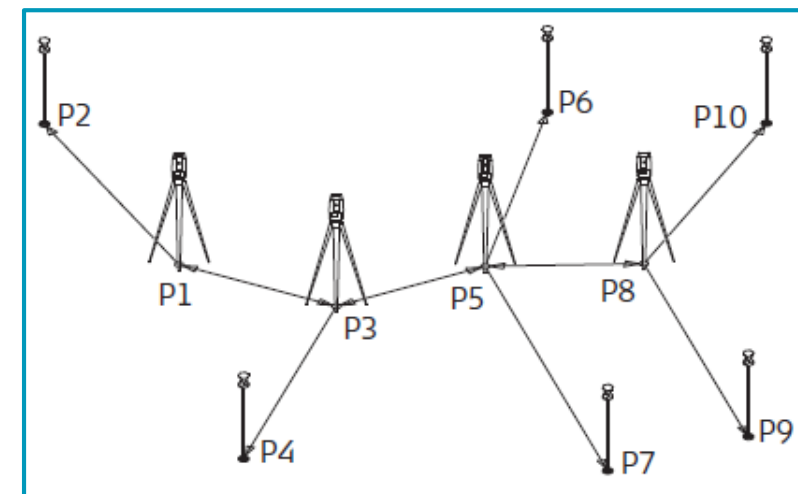
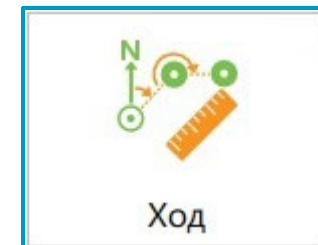


Приложение «Ход»

Приложение «Ход»

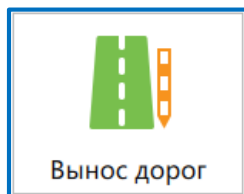
Возможностями данного приложения являются:

- Выбор последовательности наблюдений (З'П'...П"З" и т.д.)
- Контроль качества (проверяет наличие ошибок перед сохранением точки)
- Съёмка боковых точек (Выполнение тахеометрической съёмки со станций проложения хода)
- По окончании станции, возможность оценить качество приемов
- Уравнивание хода непосредственно в поле (определение невязок)
- Создание отчета на базе форматного файла



Вынос проекта в натуру и контроль при строительстве дорог

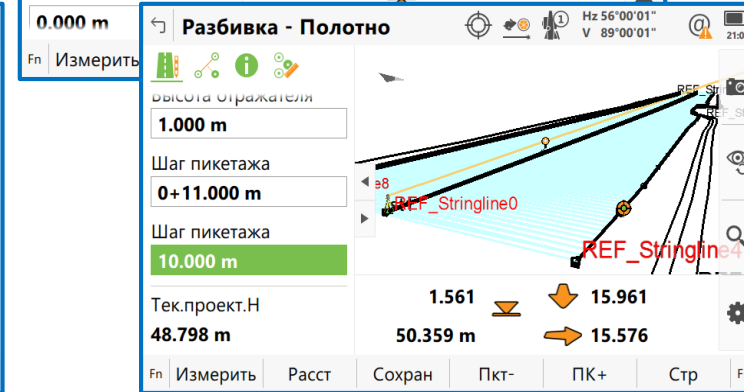
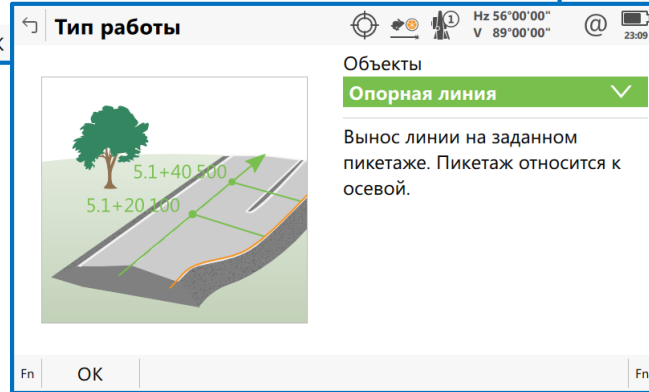
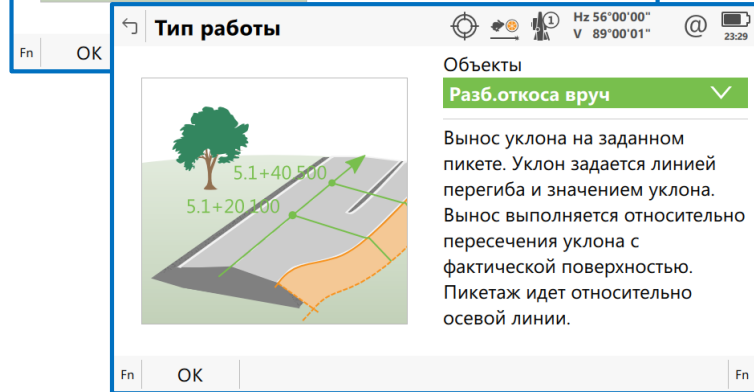
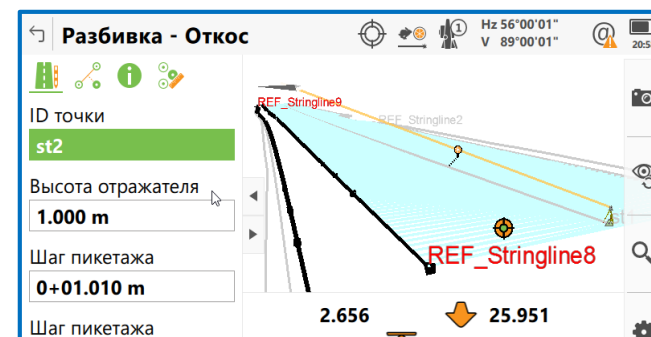
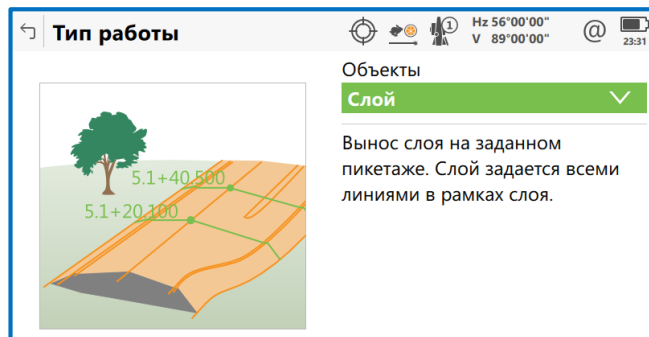
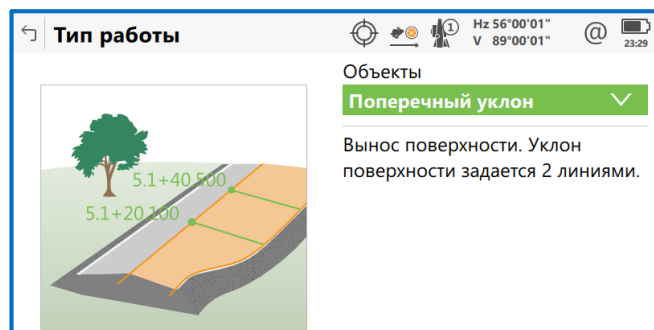
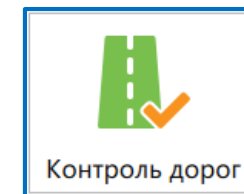
Вынос проекта в натуру и контроль при строительстве дорог



Данная программа состоит из двух приложений:

Вынос дороги предназначен для выноса и закрепления на местности элементов дороги во время строительства.

Контроль дорог позволяют выполнять исполнительную съемку элементов дороги, сравнивать полученные результаты с исходными данными.

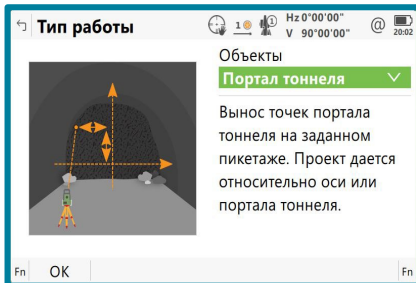


Вынос проекта в натуру и контроль тоннеля

Вынос в натуру и контроль тоннеля

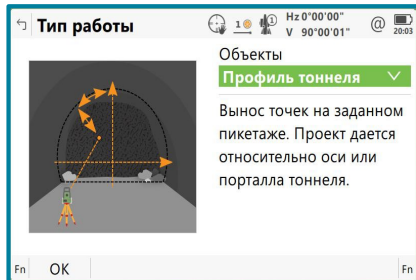


ВЫНОС ТОННЕЛЯ - приложение для выноса в натуру проектного положения тоннеля с помощью нужного метода



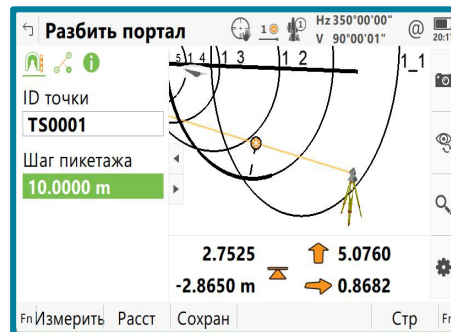
Портал тоннеля

Данный метод используется для выноса портала тоннеля, относительно проектных элементов.

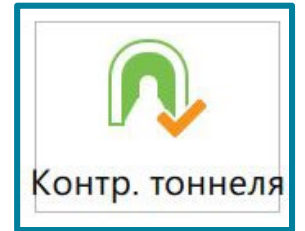


Профиль тоннеля

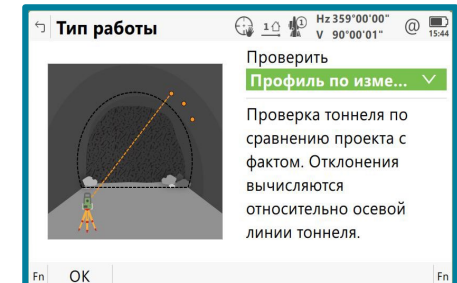
Этот способ позволит вынести в натуру профиль тоннеля, используя для этого осевую линию и проектный профиль.



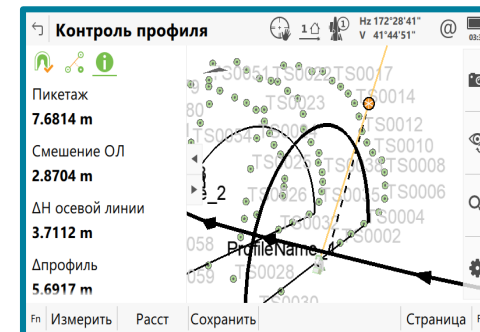
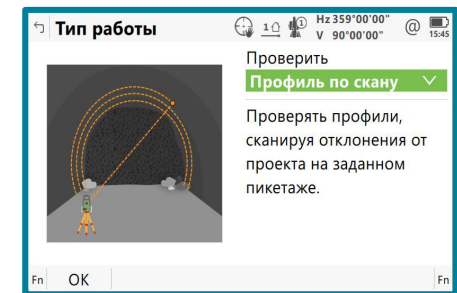
КОНТРОЛЬ ТОННЕЛЯ - приложение позволяет выполнить исполнительную съемку тоннеля при помощи нескольких методов, с последующей проверкой относительно проектных данных (осевой линии, сечения).



Измеряя точки вручную, пользователь сразу может видеть отклонение полученного наблюдения от проектного профиля тоннеля.

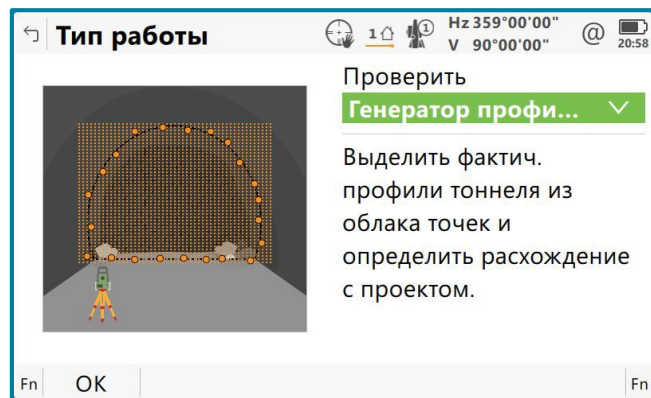


Данный метод позволяет произвести автоматическую съемку профилей тоннеля, относительно осевой линии, в необходимом интервале пикетажа.

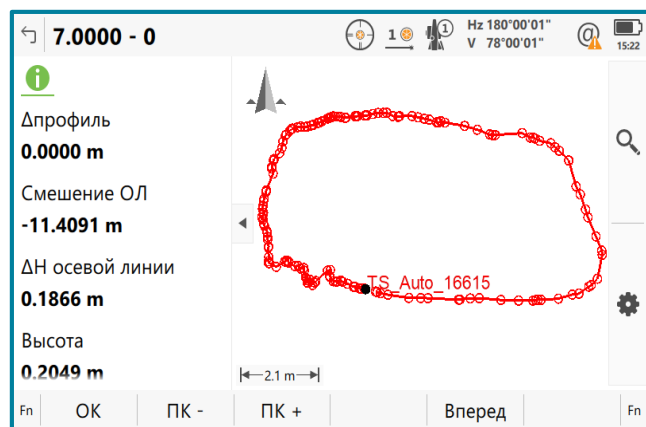


Сканирование профилей тоннелей с заданным шагом

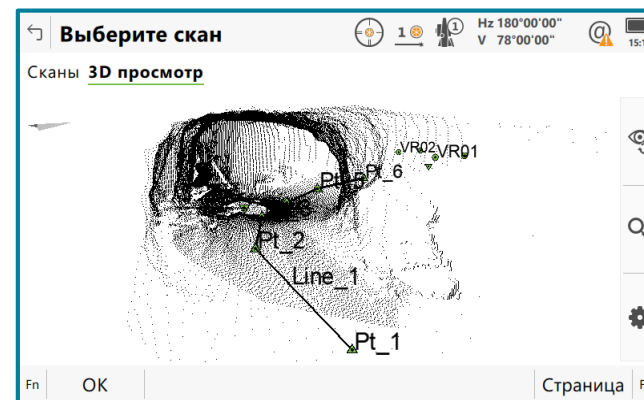
Сканирование профилей тоннелей с заданным шагом



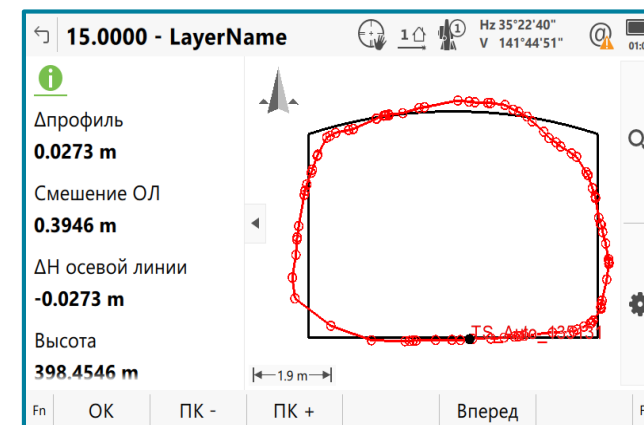
В настройках необходимо задать интервал пикетажа, в котором будет работать приложение, шаг сечений и выбрать их тип: вертикальный или перпендикулярный к осевой линии.



Приложение построит модель и создаст профили, с возможностью проанализировать каждый в отдельности.

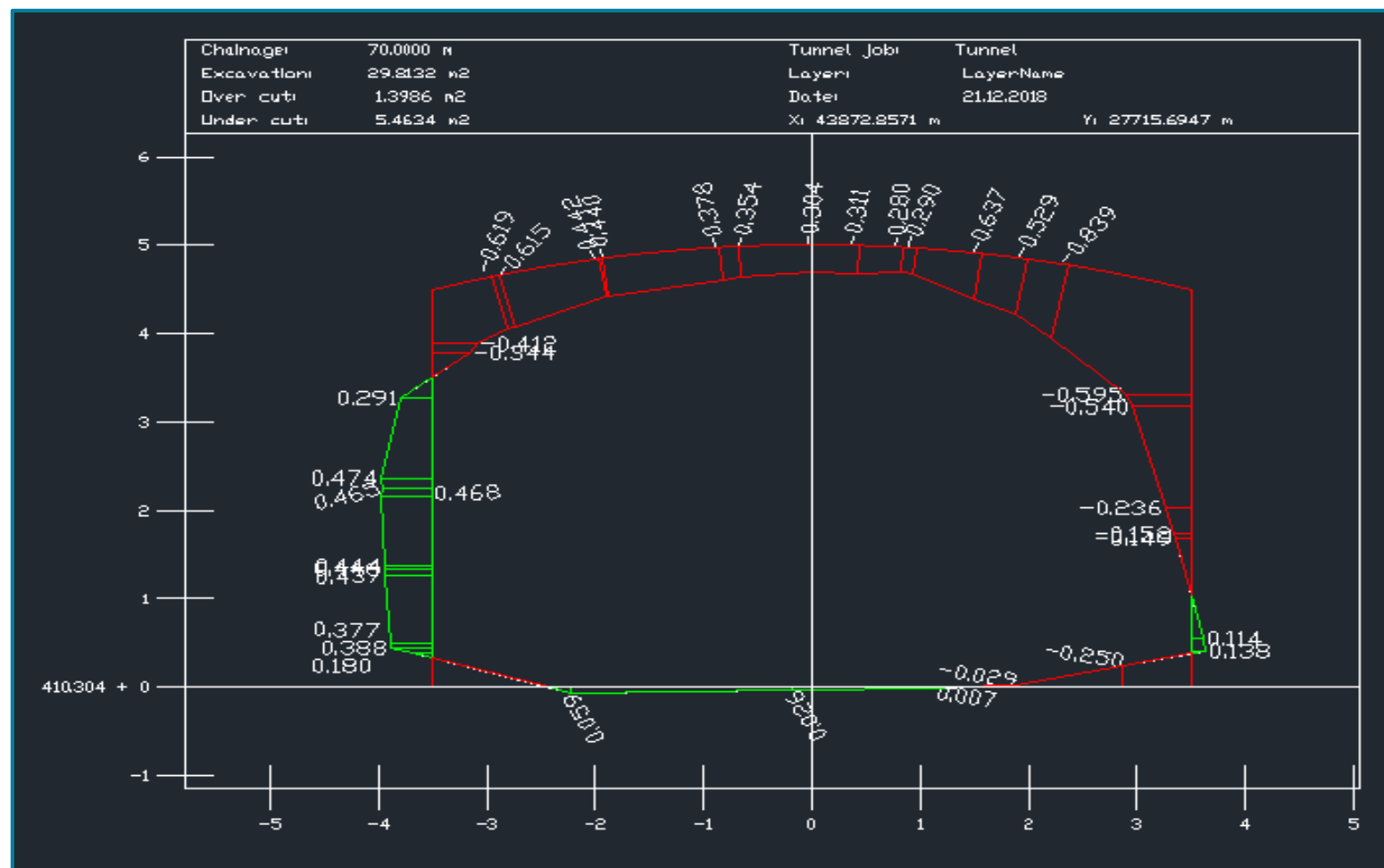


Генератор позволяет создать сечения на основе имеющихся осевой линии и облака точек.



Дополнительно подгрузив проектный профиль, можно произвести сравнение сечений прямо на борту прибора, а полученный результат экспортировать в DXF.

Сканирование профилей тоннелей с заданным шагом



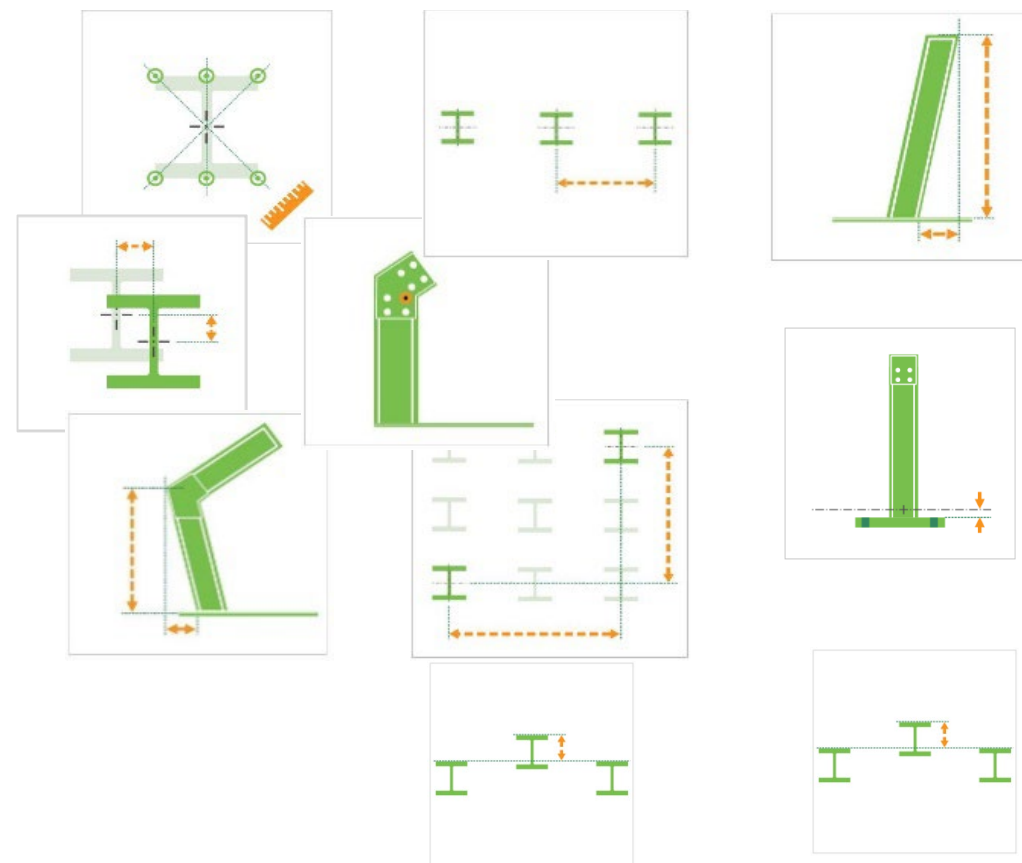
Стальные конструкции

Стальные конструкции

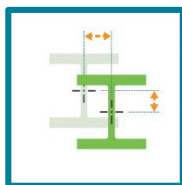


Данная программа позволяет выполнять съёмку металлоконструкций (колонн) и выявлять отклонения от проектных значений непосредственно в поле, не отходя от тахеометра.

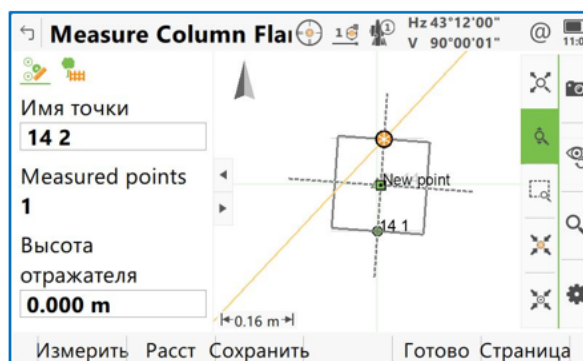
- Загрузив каталог координат (например *.txt) или DXF-чертёж с координатами осей колонн, мы имеем возможность проверять следующее:
- Вычислять фактическое положение оси колонны по измерениям (2 точки на серединах полков, 2, 3 и 4 точкам на углах);
- Вычислять и сравнивать точность установки колонны относительно проектных координат;
- Проверять соблюдение шагов и пролетов колонн;
- Проверка створности колонны относительно других;
- Проверка выхода колонн за периметр;
- Контроль уровня базы колонн;
- Проверка вертикальности и наклона колонн;
- Разбивка болтов;



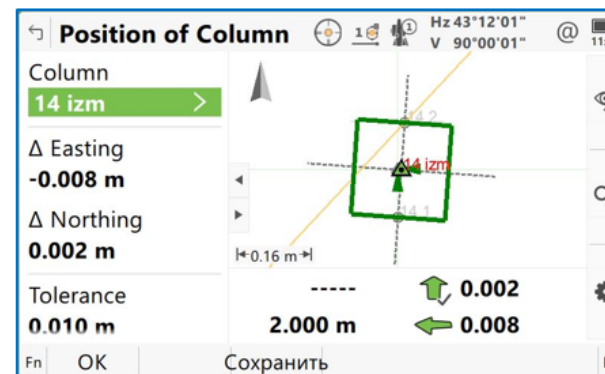
Стальные конструкции



Контроль точности установки колонны в нижнем сечении



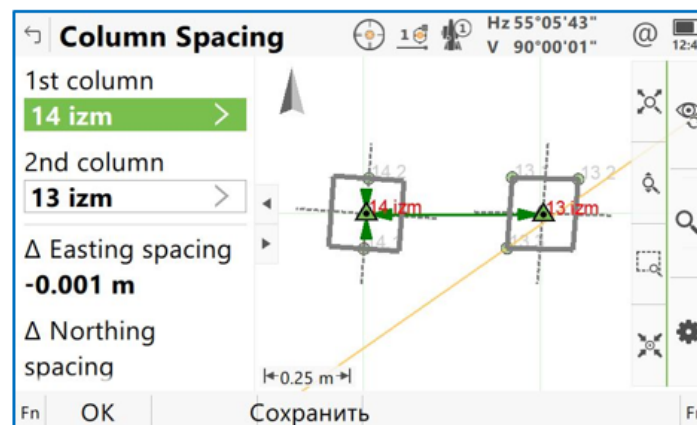
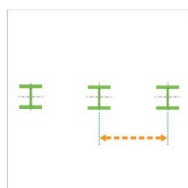
- Вычисление оси колонны по наблюдениям



- Сравнение оси с проектными данными

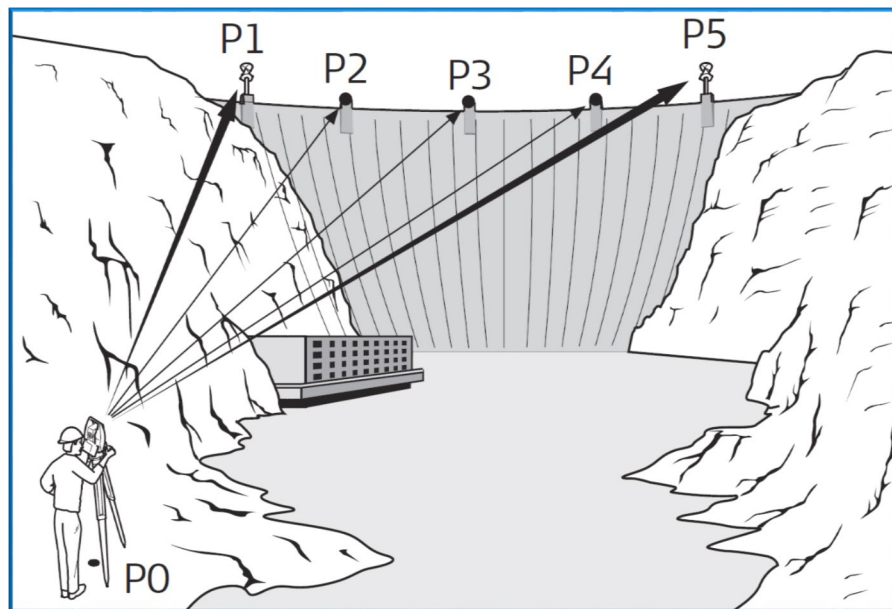


Контроль шага колонн



Угловые приемы

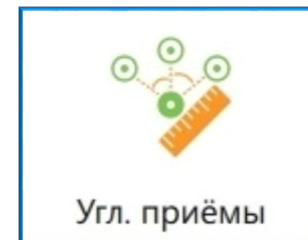
Угловые приемы



Это приложение применяется в случаях, когда необходимо выполнять наблюдения за целевыми точками. Для этих наблюдений настраивается цикличность и методика. Преимуществом данного приложения является возможность оценить данные полевых измерений непосредственно на борту инструмента, с возможностью добавления дополнительных точек в группу точек с последующей обработкой.

Возможности приложения:

- ✓ Создание группы точек для измерений
- ✓ Сортировка точек по горизонтальному углу
- ✓ Установка времени и интервала для измерения точек (мониторинг)
- ✓ Контроль качества (возможность задавать допуски измерений)
- ✓ Установка значений, которые будут присвоены точкам, добавленным в группу
- ✓ Вводить количество приемов и выбор метода наблюдений ($A'A''B''B' \dots A'B'C'D'$ и т.д.)
- ✓ Автоматическое наведение на измеряемую точку в последующих приемах
- ✓ Возможность редактирования измерений (к примеру, если забыли указать высоту отражателя)
- ✓ Делать повторные измерения с задержкой (от 1 сек до 60 сек)



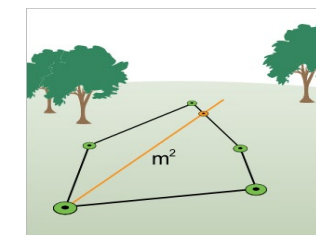
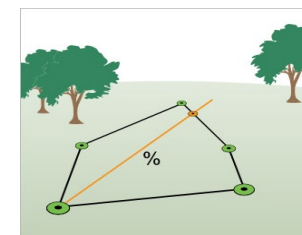
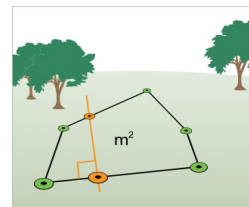
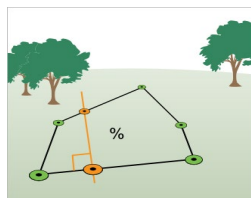
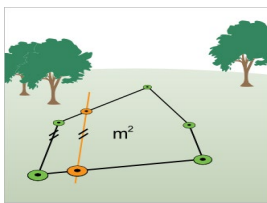
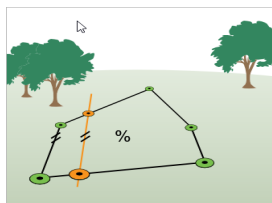
Разделение площади

Разделение площади



Имеется 3 метода разделения площади, если известны соотношения частей:

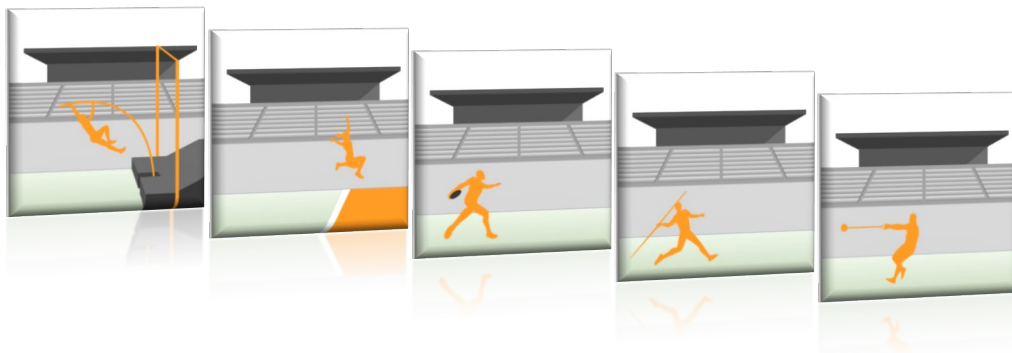
- 1) Используя секущую линию, параллельную заданной двумя точками линии.
- 2) Используя секущую линию, перпендикулярную заданной двумя точками линии.
- 3) Используя секущую линию, повернутую относительно выбранной точки.



Данное приложение позволяет пользователю достаточно легко и просто произвести разделение имеющегося ограниченного контура (участка) на несколько частей в соответствии с необходимыми критериями.

Сопровождение спортивных соревнований

Сопровождение спортивных соревнований



При прыжках в длину (расстояния 6, 9 м) измерения простой рулеткой еще допустимы, т.к. возможные ошибки (несколько миллиметров) весьма незначительны, то в метании копья или молота (расстояние в 10 раз больше) ошибка измерения результата рулеткой будет уже существенной (несколько сантиметров). Разница же между результатами соперников может составлять всего 1 см. Поскольку победа имеет огромную значимость в современном спорте, объективность и точность измерений таких расстояний обеспечиваются с помощью специальных лазерных дальномеров.

Данное программное обеспечение применяется для сопровождения соревнований по легкой атлетике, получая точные результаты.

Выполнять измерения можно в следующих дисциплинах:

- Прыжки с шестом
- Прыжки в длину
- Метание диска
- Метание молота
- Толкания ядра
- Метание копья

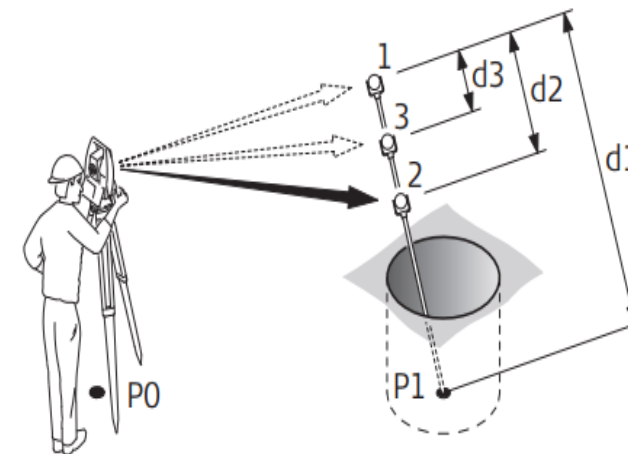
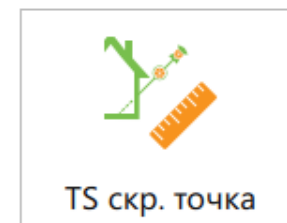
С измерениями может справиться любой пользователь. Упрощенный софт исключает лишние настройки и ошибки. Детально расписан порядок действий. Выбрав нужную дисциплину и произведя простые настройки (имеются графические подсказки) можно приступить к измерениям.

Съемка скрытых точек по двум отражателям

Съемка скрытых точек по двум отражателям



В основном используется две призмы для расчёта скрытой точки, если использовать три призмы, тогда будет рассчитываться среднее значение.



d_1 – высота вехи

d_2 – расстояние от призмы 1 до призмы 2

d_3 – расстояние от призмы 1 до призмы 3

Возможность написания форматных файлов и прикладных программ

Возможность написания форматных файлов и прикладных программ



Специальная программа для контроля укладки труб по американским стандартам США

Возможность написания форматных файлов и прикладных программ



Кодирование объектов в условных знаках в поле
Великобритания

Wish лист

Список необходимых артикулов

	CS20	CS35	TS16	TS60/MS60	TS10
Инструментальное сопровождение спортивных соревнований	Не доступно	Не доступно	834 221	834 221	834 221
Разделение площади	827 701	827 722	827 650	827 650	827 650
Разбивка ЦММ	827 702	827 723	827 651	827 651	

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Больше кейсов и информации на
www.geosystems.ru

и в наших социальных аккаунтах

