

Электронный тахеометр

STEC AXIS 1

Руководство по эксплуатации

Москва

2024 г.

8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

Оглавление

ОГЛАВЛЕНИЕ 1
1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 4
2 ВВЕДЕНИЕ 5
2.1 Особенности прибора 5
2.2 Внешний вид 6
2.3 Клавиатура 7
2.4 Экран 8
2.5 Меню 8
2.6 Информация 9
2.8 Настройка прибора 10
2.9 Информация о батарее 12
2.10 Снятие/установка трегера 13
2.11 Фокусировка зрительной трубы 14
3 НАСТРОЙКА 15
3.1 Основные настройки 15
3.2 Настройка измерений 16
3.3 Настройка подсветки 17
3.4 Установка клавиш 17
3.4.1 Установка клавиш 18
3.4.2 Установка Польз 1 / Польз 2 19
3.4.3 Возврат 20
4 ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ 21
4.1 Измерение гор. угла между 2-мя точками 21
4.2 Установка горизонтального угла 21
4.3 Удержание горизонтального угла 22
4.4 Повтор горизонтального угла 23
5 ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ 24
5.1 Измерение 24
5.2 Посл. измеренные данные 24
6 СТАНЦИЯ 25
6.1 Установка станции 25
6.2 Ориентация на ЗТ по углу или координатам 26

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

6.2.1 По углу ... 26
6.2.2 По координатам ... 27
6.3 Обратная засечка ... 28
7 СЪЕМКА КООРДИНАТ ... 30
8 РАЗБИВКА ... 31
8.1 Разбивка по координатам ... 31
8.2 Разбивка линии ... 34
8.2.1 Определение базовой линии ... 34
8.2.2 Разбивка точки ... 36
8.2.3 Разбивка линии ... 37
8.3 Разбивка дуги ... 38
8.3.1 Определение дуги ... 38
8.3.2 Разбивка дуги ... 39
9 СМЕЩЕНИЕ ... 40
9.1 Смещение по расстоянию ... 40
9.2 Смещение по углу ... 41
9.3 2D смещение ... 42
10 MLM ... 43
11 REM ... 45
12 ПЛОЩАДЬ ... 46
13 ПРОЕКЦИЯ ТОЧКИ ... 47
14 ТРАССЫ ... 49
14.1 Создание трассы ... 49
14.1.1 Определение гор. сегмента ... 49
14.1.2 Редактирование гор. сегмента ... 52
14.1.3 Определение верт. Сегмента ... 53
14.1.4 Редактирование верт. Сегмента ... 53
14.1.5 Удалить сегмент ... 54
14.2 Разбивка трассы ... 54
15 ЗАПИСЬ ... 56
15.1 Данные станции ... 56
15.2 Данные ЗТ ... 57
15.3 Угловые данные ... 57
15.4 Данные расстояний ... 58

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

15.5 Координатные данные 59
15.6 Данные расст. и координат 59
15.7 Просмотр данных 60
15.7.1 Данные измерений 60
15.7.2 Данные координат 62
15.7.3 Данные кодов 63
16 УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ 64
16.1 Файлы проекта 64
16.1.1 Экспорт данных съемки на USB 65
16.1.2 Импорт координатных данных с USB 66
16.2 Известные данные 67
16.3 Код 68
16.4 Свойства диска 69
16.5 Инициализация (Сброс настроек) 69
16.6 Все файлы 70
16.7 Сетка 70
17 ПОВЕРКА И ЮСТИРОВКА 71
17.1 Цилиндрический уровень 71
17.2 Круглый уровень 72
17.3 Сетка нитей 72
17.4 Коллимационная ошибка (2C) 73
17.5 Компенсатор 76
17.6 Место вертикального 0 (Угол I) 78
17.7 Постоянная прибора (K) 79
17.8 Поверка соответствия пятна лазерного целеуказателя линии визирования тахеометра. 80
17.9 Подъемные винты трегера 80
18 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 81
19 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 82
19.1 Встроенный лазерный дальномер (видимый лазер) 82
19.2 Лазерный отвес 83
20 КОМПЛЕКТАЦИЯ 84
21 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ 85
22 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ 86

1 Предупреждение

Поздравляем вас с покупкой электронного тахеометра STEC AXIS 1!

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию перед началом работы на приборе.

1. Не наводите окуляр прибора на солнце.

2. Не направляйте лазерный луч прибора в глаза.

3. Не храните прибор в условиях экстремально низких или высоких температур.

4. Храните прибор в специализированном кейсе, чтобы избежать попадания пыли и влаги.

5. Если температура окружающей среды при хранении прибора сильно отличается от температуры при работе, необходимо оставить прибор в кейсе до тех пор, пока он не адаптируется к температуре окружающей среды.

6. Если прибор не будет использоваться продолжительное время, необходимо вынуть батарею и хранить ее отдельно от прибора. Батарею необходимо заряжать раз в месяц.

7. Для перевозки прибора необходимо использовать специализированный кейс. Сам кейс необходимо зафиксировать со всем сторон мягким материалом.

8. Чистить оптические элементы только тряпкой из микрофибры или специальной салфеткой для оптики.

9. Протирать поверхность прибора мягкой тканью. При попадании влаги на поверхность прибора немедленно уберите ее.

10. Перед выходом в поле проверьте заряд батарей и работоспособность прибора.

11. Не разбирайте тахеометр самостоятельно. Если прибор работает некорректно, обратить в специализированный сервисный центр компании **STEC**.

2 Введение

2.1 Особенности прибора

Стабильная производительность благодаря точному измерению на большом расстоянии. Большой и легко-читаемый дисплей и практичное встроенное программное обеспечение. AXIS 1 предлагает надежное иуниверсальное решение для ваших геодезических и строительных задач.

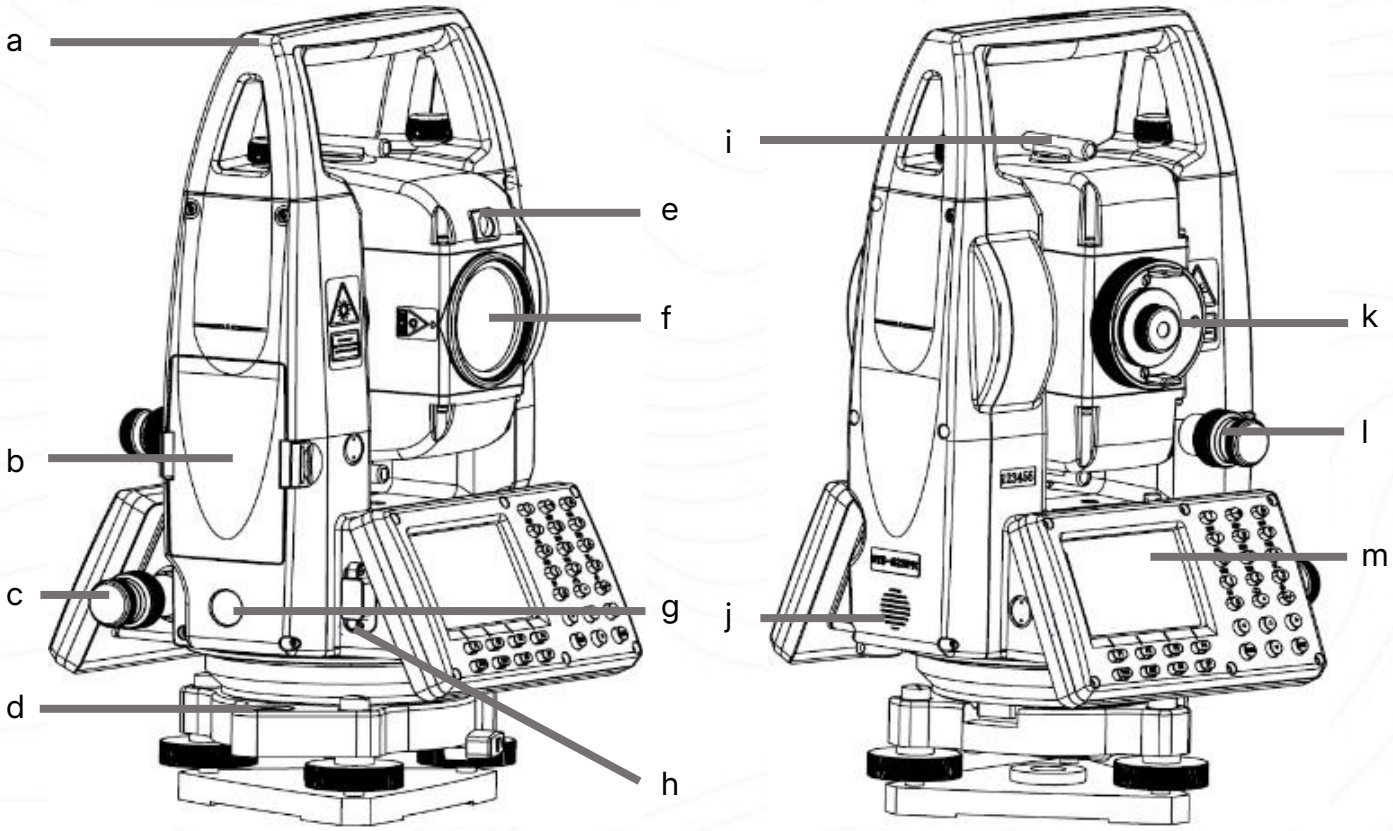
Эффективная работа
Кнопка быстрых измерений

Высокая точность и надежность
Угловая точность 1"/2"
Диапазон NP 1.5km
Стабильный. Надежный

Передача Данных
USB Порт
Bluetooth

Долгое время работы
Интеллектуальная батарея
Батарея 3,000 мАч
Время работы до 16 ч

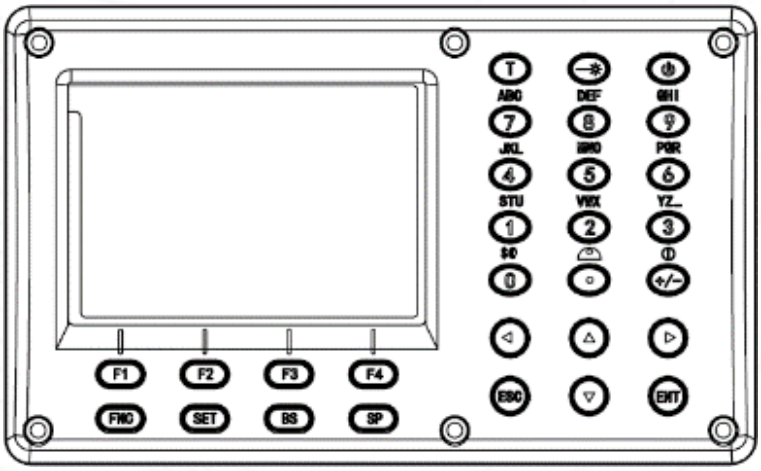
2.2 Внешний вид



a	Ручка	h	USB порт
b	Батарейный отсек	i	Коллиматор
c	Наводящий и фикс. винты гор. круга	j	Динамик
d	Трегер	k	Окуляр зрительной трубы
e	Створоуказатель	l	Наводящий и фикс. винты верт. круга
f	Линза объектива	m	Дисплей с клавиатурой
g	Клавиша быстрых измерений		

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

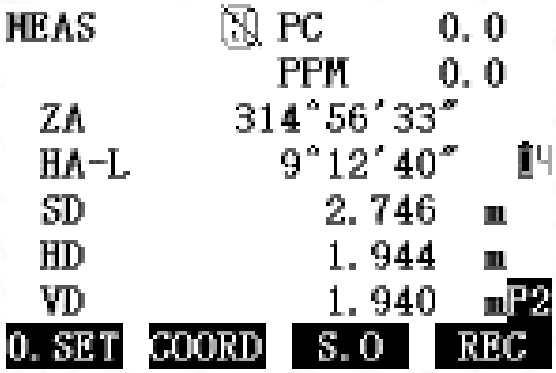
2.3 Клавиатура



Клавиша	Описание
T	Клавиша выбора цели
	Клавиша включения/выключения подсветки
	Клавиша питания
FNC	Функциональная клавиша. Перелистывание страниц, спец. функции в некоторых режимах работы.
SET	Клавиша SHIFT. Изменение режима ввода.
BS	Клавиша удаления.
SP	Пробел. Вне режима ввода используется для настройки дальномера.
F1	Функциональные клавиши. Выполняют функции, отмеченные на экране.
	Навигационные клавиши. Для навигации в меню прибора.
1	Буквенно-цифровые клавиши.
	Ввод точки. Вне режима ввода используется для настройки отвеса и компенсатора.
+/-	Ввод */+/-;. В режиме измерений используется для вкл/выкл целеуказателя.

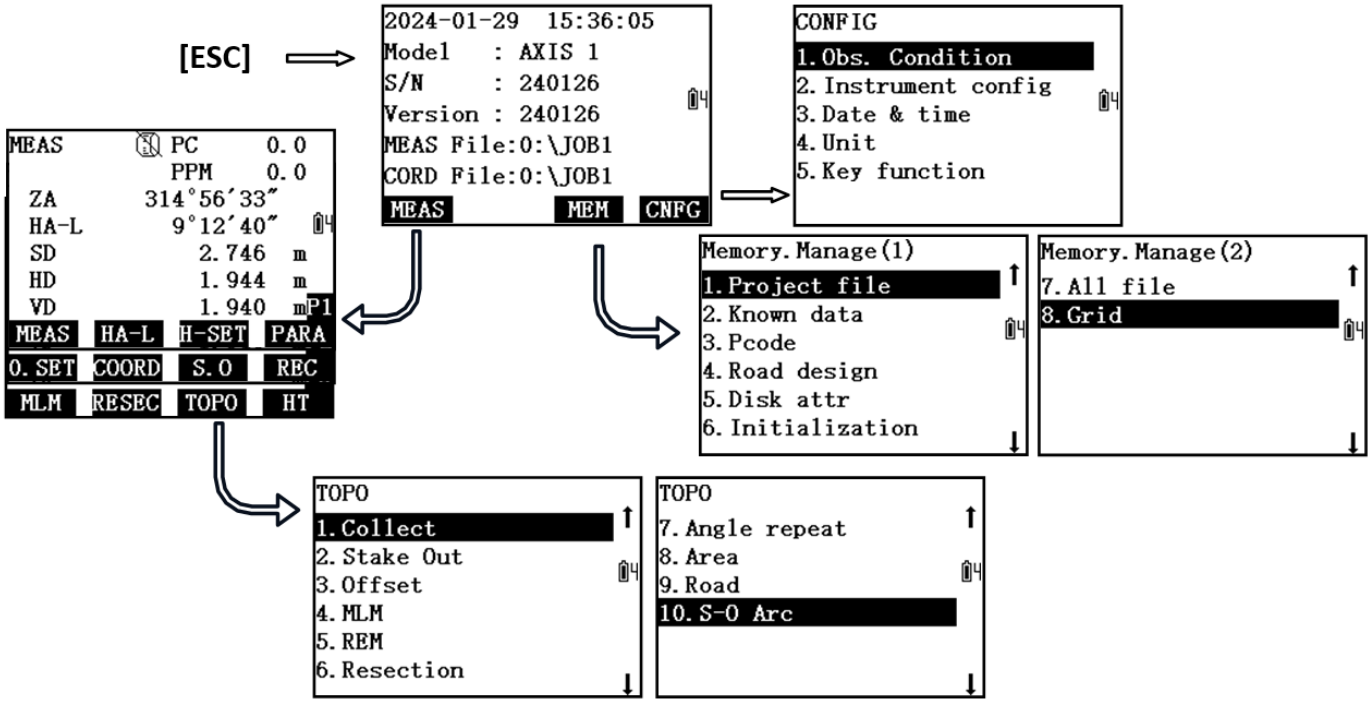
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

2.4 Экран



Элемент	Описание
	Иконка батареи.
	Тип выбранной цели (безотраж., призма или пленка).
	Статус компенсатора.
	Режим ввода, ввод цифр или букв.

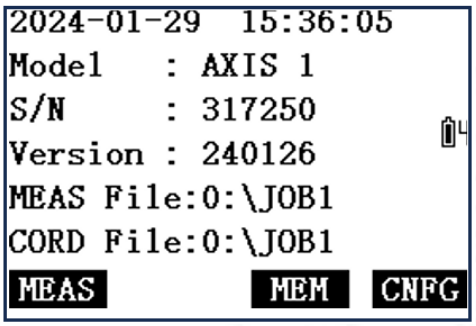
2.5 Меню

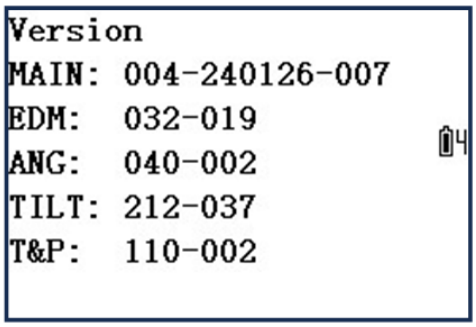


STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

2.6 Информация

Нажмите клавишу [ESC] на странице OBS (НАБЛ), чтобы перейти на страницу с информацией о приборе. На ней отображаются модель устройства, серийный номер, версия прошивки, текущий файл измерений и файл координат.





Клавиша	Описание
[F1] MEAS (ИЗМ)	Вернуться в раздел OBS (НАБЛ).
[F3] MEM (ПАМ)	Управление памятью.
[F4] CNFG (НСТР)	Настройки прибора.
[FNC]	Проверка версий прошивок различных модулей.
[SP]	Настройка подсветки.

2.7 Подготовка к проведению измерений

Распаковка

Положите кейс крышкой вверх. Откройте кейс и достаньте прибор.

Хранение инструмента

Закройте крышкой линзу объектива, поместите инструмент в кейс винтом вертикального круга вверх. (Линза объектива должна быть направлена на трегер.)

2.8 Настройка прибора

Настройка штатива

1. Ослабьте натяжение винтов на ножках штатива, выставьте штатив на необходимую высоту и затяните винты.

2. Отцентруйте штатив на необходимой вам точке и выставьте его горизонтально, на сколько это возможно.

3. Придавите ножки штатива к земле.

Настройка прибора

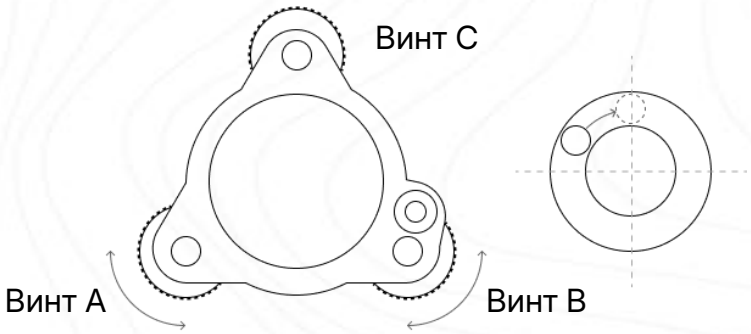
1. Аккуратно поместите прибор на штатив и зафиксируйте его.

2. Включите прибор и активируйте лазерный отвес во вкладке «**Быстрая установка**». Открепите крепление двух ножек штатива, выставьте прибор по лазерному отвесу над точкой и зафиксируйте крепления.

3. Выставьте инструмент по круглому уровню.

a) Вращайте подъемные винты A и B чтобы сместить пузырек круглого уровня к винту C.

b) Вращайте подъемный винт C чтобы поместить пузырек в центр круглого уровня.

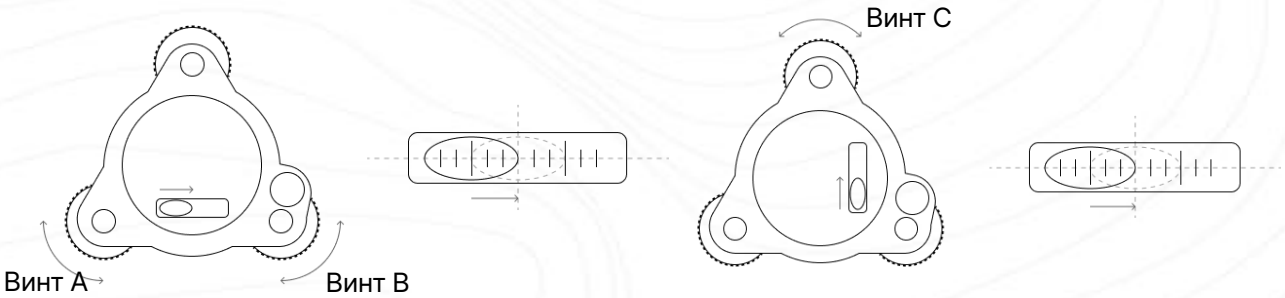


4. Выставьте инструмент по цилиндрическому уровню.

4.1 Открепите закрепительный винт горизонтального круга и выставьте прибор так, чтобы цилиндрический уровень был параллелен закрепительным винтам A и B. После этого, подъемными винтами A и B сместите пузырек в центр цилиндрического уровня.

4.2 Поверните инструмент на 90º (100 гон) вокруг вертикальной оси и вращайте подъемный винт C чтобы поместить пузырек в центр цилиндрического уровня.

4.3 Повторять эти шаги до тех пор, пока пузырек не будет в центре цилиндрического уровня во всех положениях.



В случае если точка лазерного отвеса сместилась с центра необходимой точки, ослабьте становой винт и перемещайте прибор (не поворачивая его) пока точка лазерного отвеса не окажется в центре необходимой точки. Затяните винт и снова выставьте прибор по уровню. Повторяйте эти действия до тех пор, пока прибор не будет выставлен по уровню и отцентрирован на точке.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

2.9 Информация о батарее

Установка батареи

Вставьте батарею в прибор и надавите на нее.

Замена батареи

Нажмите на замки батареи и вытащите ее. Если заряд батареи менее одного деления, немедленно прекратите работу и как можно скорее зарядите батарею.

Примечание 1:

Убедитесь, что прибор выключен перед тем, как вытаскивать батарею из инструмента, в противном случае можно повредить прибор.

Примечание 2:

1. Время работы прибора зависит от внешних факторов, таких как температура окружающей среды, время зарядки, количества циклов зарядки и т.д. Рекомендуется заблаговременно заряжать батареи и иметь несколько полностью заряженных батарей в запасе.

2. Потребление батареи зависит от режима измерения. Обычно, в режиме измерения расстояний потребление батареи значительно выше, чем в режиме измерений углов. При переключении из режима измерения углов в режим измерения расстояний при низком заряде батареи возможно отключение прибора.

Зарядка

Перед первым использованием батареи ее необходимо зарядить целиком.

Батареи **LI-30(C)** должны заряжаться только официальной зарядкой, которая поставляется в комплекте с инструментом. Подключать зарядку можно в сеть 220V, при температуре от 0° до +45°C.

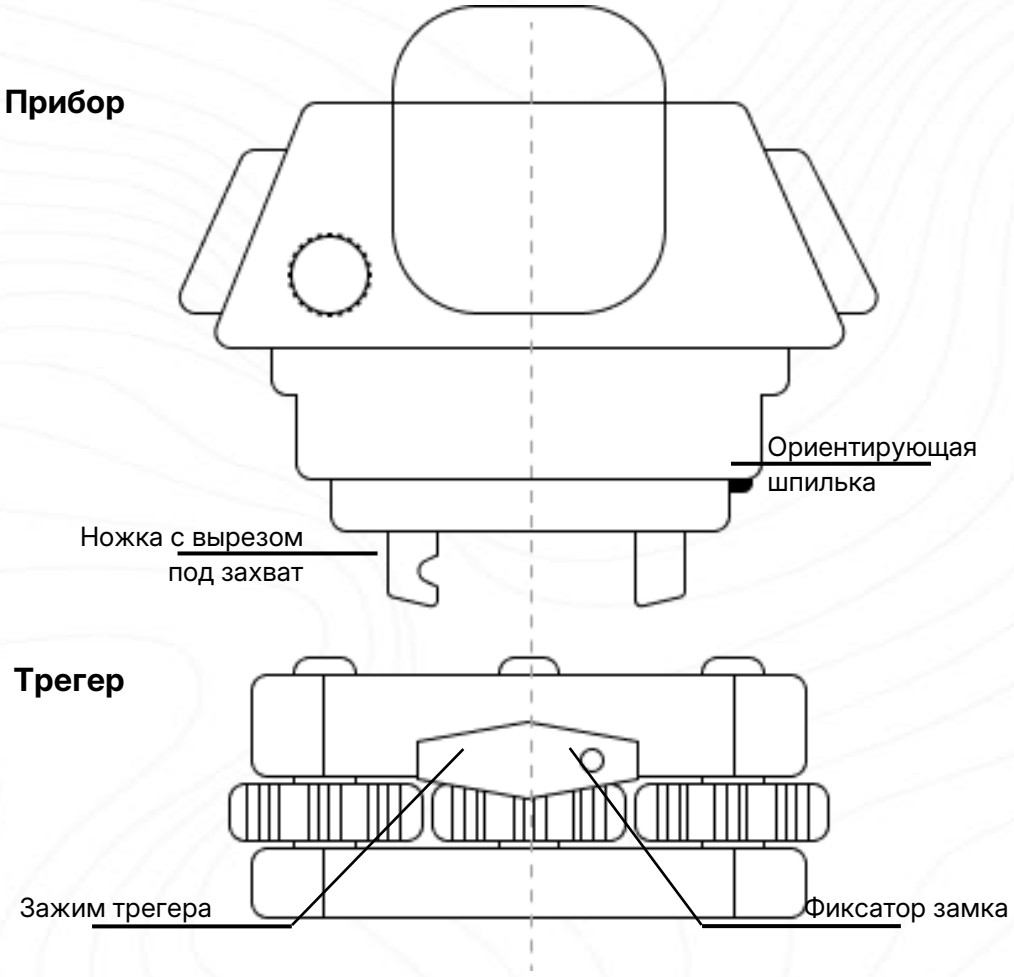
Красный индикатор на блоке питания сообщает о том, что идет зарядка устройства, зеленый – зарядка окончена. Вовремя вытаскивайте батарею из блока питания.

Примечание:

Для того, чтобы батарея сохраняла свою емкость как можно дольше ее необходимо заряжать не реже чем раз в месяц.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

2.10 Снятие/установка трегера



Снятие трегера

При необходимости прибор можно снять с трегера. Чтобы разблокировать зажимной механизм поверните зажим трегера на 180° против часовой стрелки. Затем можно снять прибор с трегера.

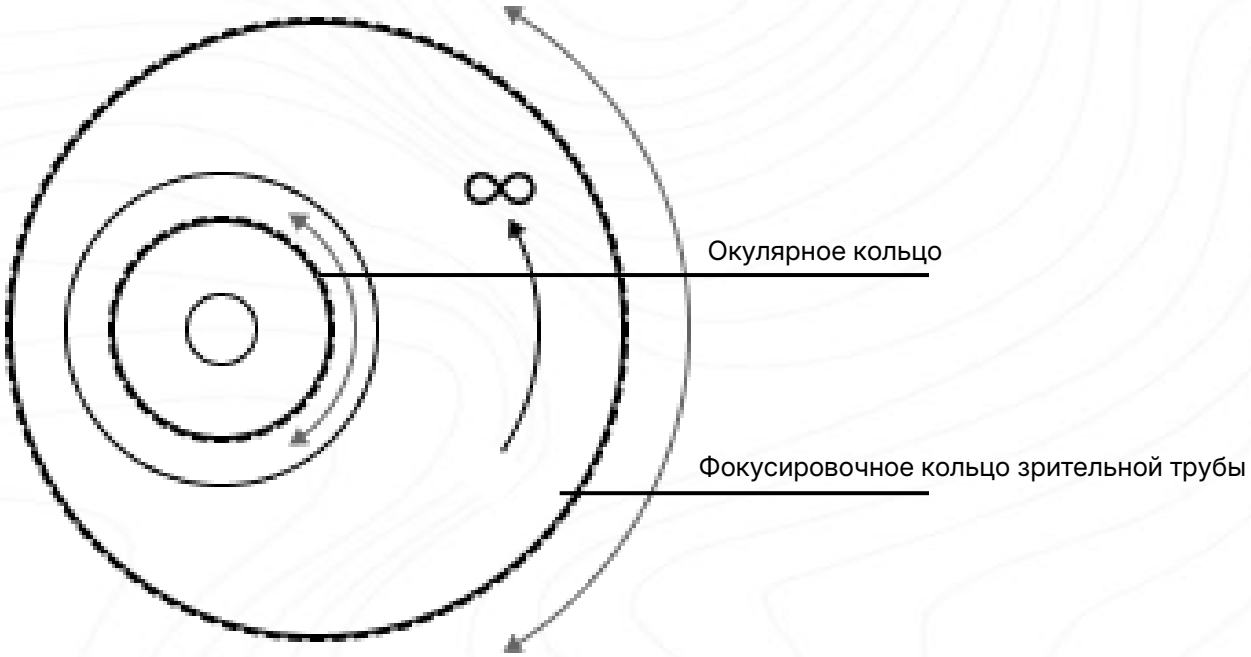
Установка трегера

Вставьте ножки прибора в соответствующие отверстия на трегере, соединив ориентирующую шпильку с ориентирующей выемкой. Поверните зажим трегера на 180° градусов по часовой стрелке для фиксации прибора на трегере.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

2.11 Фокусировка зрительной трубы

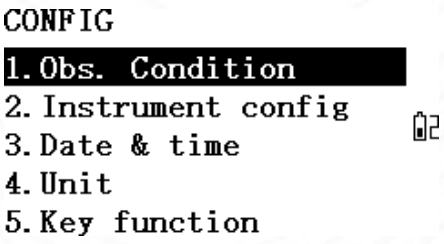
Наведите зрительную трубу на светлую поверхность и вращайте фокусировочное кольцо окуляра до тех пор, пока сетка нитей не станет четкой. Наведитесь на марку визиром на крышке дальномера и вращайте фокусировочное кольцо до тех пор, пока изображение не станет четким.



8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

3 Настройка

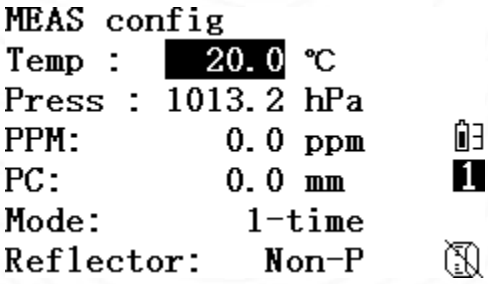
3.1 Основные настройки



Пункт		Настройки
Условия наблюдения (Observation Condition)	Коэф. K (C&R Crn)	Нет / k = 0.2 / k = 0.14
	Реж. VA (VA mode)	Зенит / H0 / H90°
	Компенс (Tilt)	Выкл / X / XY
	Авто выкл (Auto-off)	Никогда / 60 мин
	Пор. коор. (NEZ order)	NEZ/ENZ
	Мин. угол (Min angle reading)	0.1″ / 1″
	Мин. расст. (Min distance reading)	0.1 мм / 1 мм
	(Key buzzer)	Вкл/Вык
	(Angle buzzer)	Вкл/Вык
	(F1/F2 coordinate)	Одинак/Разные
Настр. инструмента (Instrument Config)	Отобр. ошибок (Error display)	Индекс, коллимация, знач. ошибки компенсации
	Угол I (Index Angle)	Калибровка угла I
	Коллимация (Collimation)	Калибровка 2C
	Контраст (Contrast)	Настройка контраста экрана (1-13)
	Компенсатор (Tilt adjustment)	Калибровка компенсатора
Дата и Время (Date & Time)		Уст. дату и время
Еденицы (Unit)	Temperature (Температура)	°C/°F
	Pressure (Давление)	гПа/mmHg/inH
	Angle (Угол)	Град/Гон/Миля
	Distance (Расст.)	Метр/Амер.фут/АмерДюйм/Фут/Дюйм
Клавиши (Key function)	Задать (Define)	Уст. функции клавиш F1-F4
	Уст. клавиш (Key allocation)	Польз 1 / Польз 2
	Отмена (Recall)	Польз 1 / Польз 2 / По умолч

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

3.2 Настройка измерений



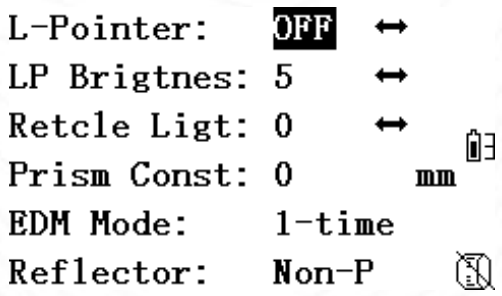
Нажмите [F4] EDM, чтобы настроить параметры измерения.

Нажмите [ENT], чтобы подтвердить настройки.

Элемент	Описание
Температура (Temp)	Ввод температуры вручную.
Давление (Press)	Ввод давления вручную.
PPM	Расчёт атмосферных параметров.
Постоянная призмы (PC)	Ввод постоянной призмы вручную.
Режим (Mode)	Выбор режима с помощью [◀][▶]: одно измерение (1-time), три измерения (3-times), отслеживание (Track) или повторение (Repeat).
Режим отражателя (Reflector)	Выбор режима с помощью [◀][▶]: призма (Prism), отражающая пластина (Sheet) или без призмы (Non-prism).

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

3.3 Настройка подсветки



Нажмите [SP] на странице OBS (НАБЛ), чтобы перейти к настройкам целеуказателя, яркости, подсветки сетки нитей, постоянной призмы, режима дальномера и типа отражателя.

Чтобы сохранить введенные настройки, нажмите [ENT].

Элемент	Описание
целеуказатель (L-Pointer)	Включение или выключение лазерного указателя с помощью клавиш [◀][▶].
Лазерный отвес (L-Plumb)	Настройка яркости лазерного отвеса от уровня 1 до 5 с помощью клавиш [◀][▶].
Подсветка сетки нитей (Reticle Light)	Регулировка уровня подсветки сетки нитей от 0 до 10 с помощью клавиш [◀][▶].

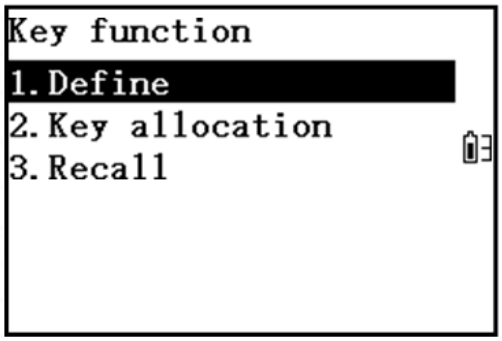
3.4 Установка клавиш

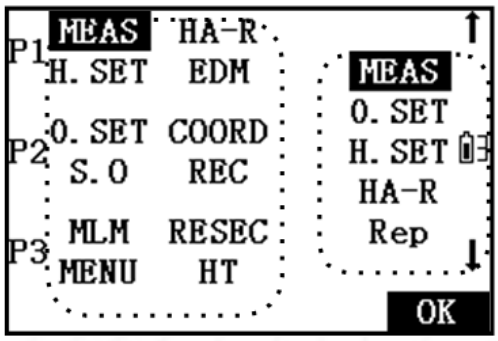
Axis 1 позволяет назначать функции для клавиш [F1], [F2], [F3], [F4] в режиме OBS (Съемка). Сделанные настройки клавиш сохранятся до момента их повторной настройки.

- Можно сделать два набора функций клавиш для польз. 1 и 2.
- При необходимости можно быстро переключаться между заданными наборами.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

3.4.1 Установка клавиш





1. Нажмите [ESC]\[F4] НАСТР (CNFG)\[5] Функц.клавиш (Key Function)\[1] Задать (Define).

Клавиши по умолчанию:

P1 [ИЗМ (MEAS)] [HA-R] [УСТН (H-SET)] [РАСТ (EDM)]

P2 [УСТ0 (0.SET)] [КОРД (COORD)] [РАЗБ (S.O)] [ЗАП (REC)]

P3 [MLM] [ЗСЕЧ (RESEC)] [МЕНЮ (MENU)] [ВЫС (HT)]

2. Используйте [◀][▶], для выбора клавиши, которую хотите задать на страницах P1, P2, P3.

3. Используйте [▲][▼], для выбора новой функции, затем нажмите [ENT], чтобы подтвердить.

4. После всех изменений нажмите [F4] OK для сохранения.

5. На странице OBS (НАБЛ) нажмите [FNC], чтобы переключать страницы (P1, P2, P3) софт-клавиш.

Клавиша	Описание
[ИЗМ (MEAS)]	Измерение, без записи.
[УСТ0 (0.SET)]	Установить горизонтальный угол как 0.
[УСТН (H SET)]	Установить горизонтальный угол.
[HA-R]/[HA-L]	Установить горизонтальный угол право или лево.
[ПОВТ (REP)]	Повторное измерение угла.
[ФИКС(HOLD)]	Зафиксировать значение горизонтального угла.
[ZA/%]	Переключить зенитный угол между град и процентами.
[ВЫС(HT)]	Установить высоту прибора и высоту цели.
[ЗАП (REC)]	Просмотр данных проекта.
[REM]	Программа для измерения недоступной высоты.
[MLM]	Программа MLM.
[ПРЕД (LAST)]	Просмотр последнего измерения в проекте.
[ПРСМ (VIEW)]	Просмотр списка данных.
[ДАЛН (EDM)]	Настройка дальномера.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

[КОРД (COORD)]	Измерение координат.
[РАЗБ (S.O)]	Программа для разбивки.
[СМЕЩ (OFSET)]	Программа смещения.
[МЕНЮ (MENU)]	Меню.
[ЗАСЧ (RESEC)]	Засечка.
[ВЫВД (OUPUT)]	Вывод данных.
[Ф/М (F/M)]	Переключение единиц измерения расстояния (фут/метр).
[ПЛОЩ (AREA)]	Программа для расчета площади.
[ТРАС (ROAD)]	Трассы.
[ПРОТ (PT PRO)]	Программа проекции точки.
[ВЫНЛ (L S.O)]	Разбивка линии.
[НЕТ (NULL)]	Пусто.

Можно назначить одну и ту же клавишу на каждой странице:

(например:

P1 [ИЗМ (MEAS)] [НА-L] [УСТН (H SET)] [ДАЛН (EDM)];

P2 [ИЗМ (MEAS)] [НА-L] [УСТН (H SET)] [ДАЛН (EDM)]);

Одно и то же определение можно назначить на несколько клавиш на одной странице:

(например:

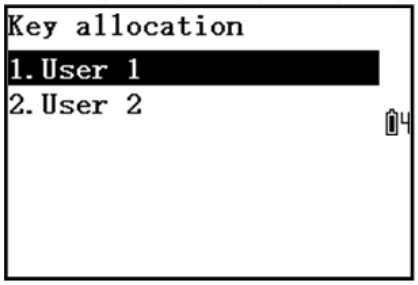
P1 [ИЗМ (MEAS)] [ИЗМ (MEAS)] [НА-L] [НА-L]);

Также можно назначить только одну клавишу:

(например:

P1 [ИЗМ (MEAS)] [---] [---] [---]).

3.4.2 Установка Польз 1 / Польз 2



В электронном тахеометре Axis 1 вы можете выбрать из 2-х профилей пользовательских настроек функций клавиш. Для этого:

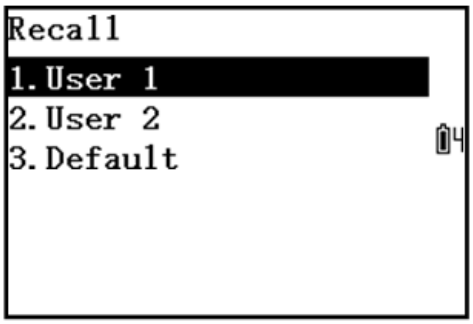
1. Нажмите [5] Функц.клавиш (Key Function) \ [2] Назнач. клавиш (Key allocation).

2. Используйте [▲][▼] для выбора [1] Польз. 1 (User 1) или [2] Польз. 2 (User 2).

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

3. Нажмите [ENT], чтобы сохранить текущие настройки.

3.4.3 Возврат



Данная функция используется для сброса профилей пользовательских настроек к стандартным значениям.

1. Нажмите [5] Функц.клавиш (Key Function) \ [3] Возврат (Recall).

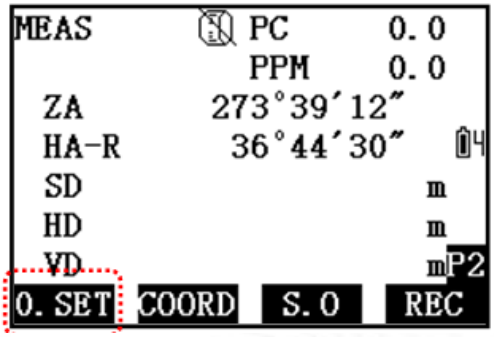
2. Выберите [1] или [2], чтобы восстановить настройки клавиш для Польз. 1 или Польз. 2. Выберите [3] По умолчанию (Default), чтобы вернуть все настройки к стандартным значениям.

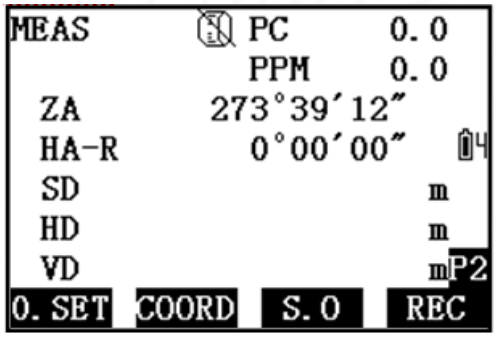
3. Нажмите [ENT], чтобы сохранить настройки.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

4 Измерение углов

4.1 Измерение гор. угла между 2-мя точками



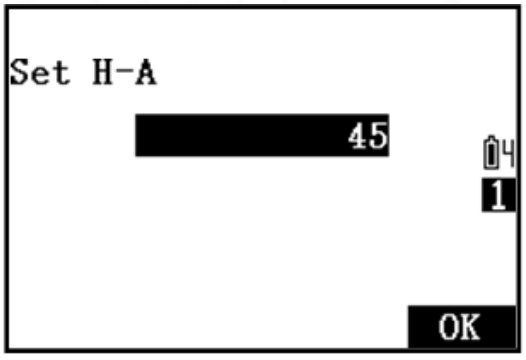


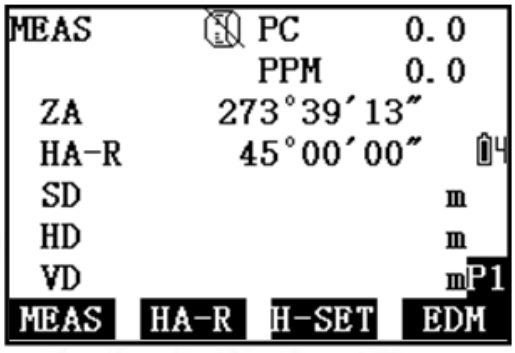
Функция [УСТ0 (0 SET)] используется для измерения угла между двумя точками.

1. Наведитесь на первую точку. Затем нажмите [УСТ0 (0 SET)], горизонтальный угол будет установлен в 0.

2. Поверните зрительную трубу, чтобы навестись на вторую точку. Отобразится угол между этими двумя точками.

4.2 Установка горизонтального угла





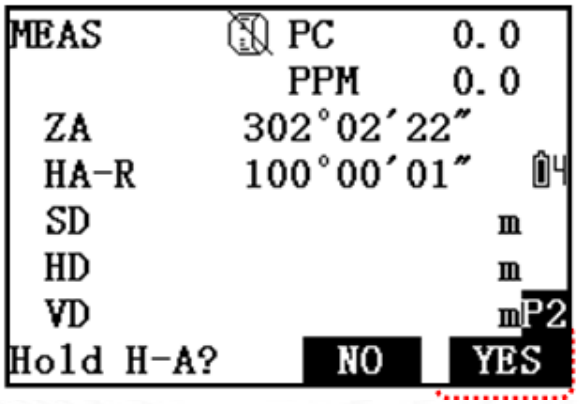
1. Наведитесь на первую точку. Нажмите [УСТН (H-SET)].

2. Введите значение угла (например, 45°00′00″).

3. Нажмите [F4] OK, чтобы установить текущее направление 45°00′00″.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

4.3 Удержание горизонтального угла



1. Поверните прибор, чтобы горизонтальный угол приблизился к желаемому углу, например 100°00′00″.

2. Нажмите [ФИКС (HOLD)], чтобы перейти на страницу удержания горизонтального угла (H-A Holding).

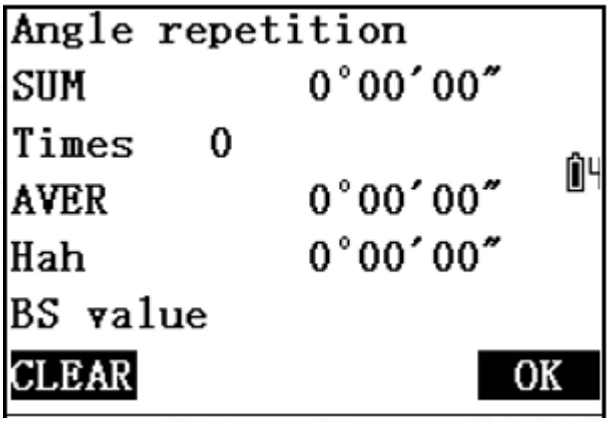
3. Наведите прибор на желаемую цель. Горизонтальный угол не изменится.

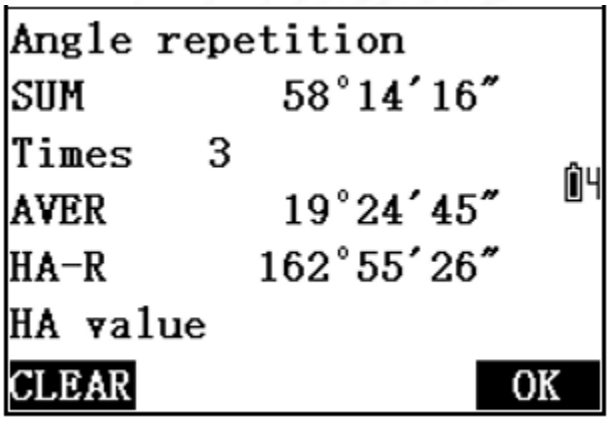
4. Нажмите [F4] YES, чтобы подтвердить и разблокировать горизонтальный угол.

Примечание: функция [ФИКС (HOLD)] не отображается на экране по умолчанию. При необходимости, задайте ее на желаемую функц. клавишу.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

4.4 Повтор горизонтального угла





Для повышения точности измерения углов нажмите [ПОВТ (REP)], чтобы повторить измерение до 10 раз.

Примечание: функция [ПОВТ (REP)] не отображается на экране по умолчанию. При необходимости, задайте ее на желаемую функц. клавишу.

1. Наведите прибор на первую цель. Нажмите [F4] OK.

2. Наведите прибор на вторую цель. Нажмите [F4] OK.

3. Снова наведите прибор на первую и вторую цели. Нажмите [F4] OK. Будут отображены суммарное значение горизонтального угла, количество измерений и среднее значение горизонтального угла.

4. Повторяйте шаги 3–4. Нажмите [ESC] для выхода.

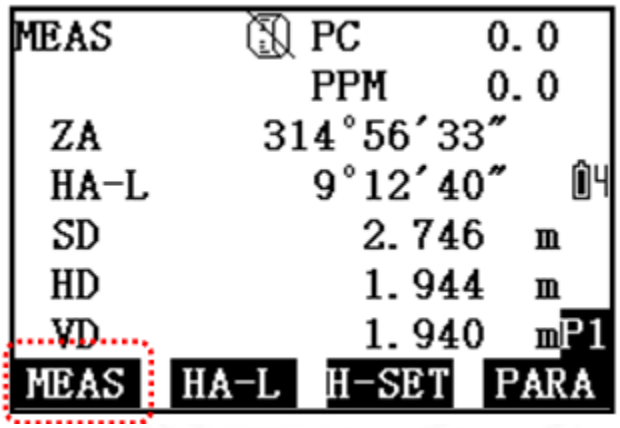
5. Нажмите [F1] СБРС (CLEAR), чтобы вернуться к предыдущим измерениям.

Элемент	Описание
Сум (Sum)	Сумма углов
Раз (Times)	Кол-во измеений
Сред (Aver)	Среднее значение угла
HA	Текущий гор. угол

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

5 Измерение расстояний

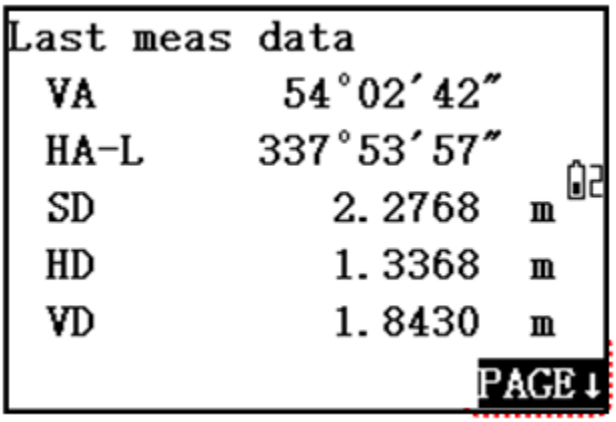
5.1 Измерение



Нажмите [ИЗМ (MEAS)], чтобы измерить расстояние.

На экране будут отображены следующие результаты: ZA (вертикальный угол, VA), HA (горизонтальный угол), SD (наклонное расстояние), HD (горизонтальное расстояние) и VD (вертикальное расстояние).

5.2 Посл. измеренные данные



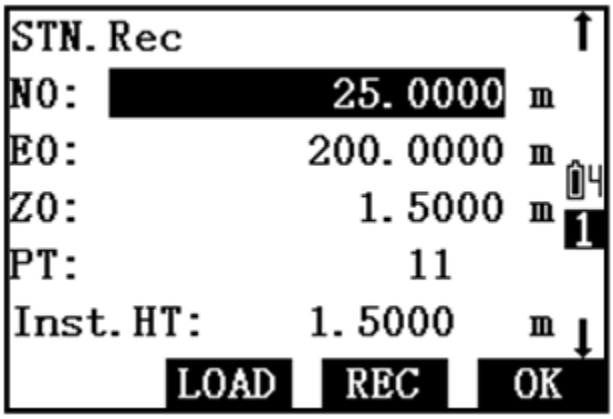
Нажмите [ПОСЛ (LAST)], чтобы отобразить данные последнего измерения. Нажмите [F4] СТР (PAGE), чтобы перейти ко второй странице с координатами N, E, Z.

Примечание: функция [ПОСЛ (LAST)] не отображается на экране по умолчанию. При необходимости, задайте ее на желаемую функц. клавишу.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

6 Станция

6.1 Установка станции



Перед началом измерений координат настройте систему координат.

Метод 1: [F2] КОРД (COORD) на СТР2 \ [2] СТН (STN).

Метод 2: [F1] МЕНЮ (MENU) на СТР3 \ [1] Съемка (Collect), [F2] Разбивка (Stake Out), [F3] Смещение (Offset) \ выберите СТН (STN).

1. С помощью клавиш [▲][▼] введите координаты станции, высоту прибора и высоту цели.

2. Нажмите [F3] OK, чтобы сохранить данные.

Элементы меню и их описание:

Клавиша	Описание
[F2] LOAD	Загрузка координат или кодов из списка данных.
[F3] REC	Ввод дополнительной информации (координаты станции, имя точки, высота прибора, код, имя пользователя, температура, давление, PPM, постоянная призмы (PC), дата, время, погода, ветер и режим измерений).
[F2] 0PPM	Установить PPM как 0.
[F4] OK	Подтвердить настройки.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

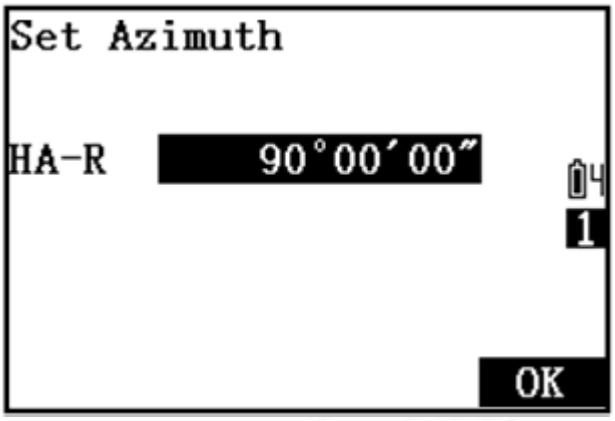
6.2 Ориентация на ЗТ по углу или координатам

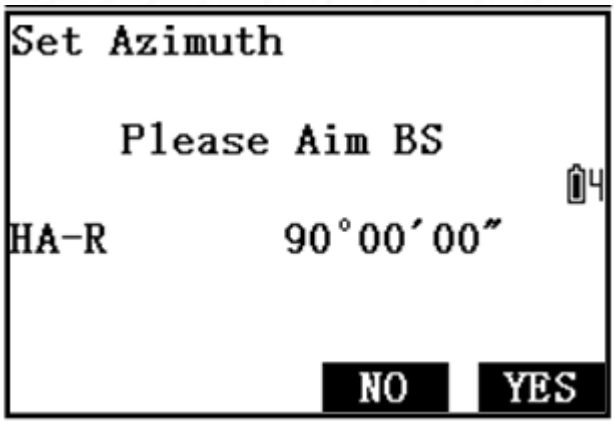
Метод 1: [F2] КОРД (COORD) в P2 \ [3] ЗТ (BS).

Метод 2: [F1] МЕНЮ (MENU) в P3 \ [1] Съемка (Collect) \ [3] ЗТ (BS).

Метод 3: [F1] МЕНЮ (MENU) в P3 \ [2] Разбивка (Stake Out) \ [1] СТН (STN) \ [F3] ЗТ (BS).

6.2.1 По углу





1. Выберите [1] Угол (Angle).

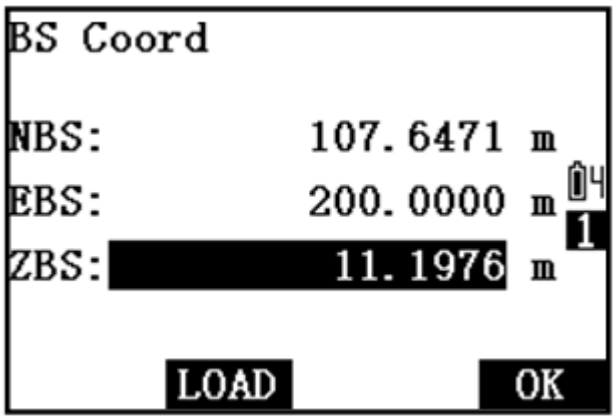
2. Введите значение азимута, нажмите [F4] OK.

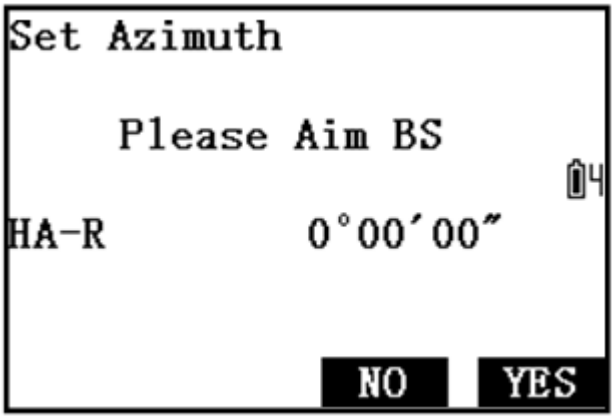
3. Наведите зрительную трубу на заднюю точку и нажмите [F4] ДА (YES). Данные задней точки будут записаны.

4. Нажмите [ESC], чтобы вернуться в предыдущее меню.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

6.2.2 По координатам





1. Выберите [2] КОРД (COORD), введите координаты задней точки (N, E, Z) или выберите точку из памяти прибора.

2. Нажмите [F4] OK, на экране отобразится азимут.

3. Наведите зрительную трубу на заднюю точку и нажмите [F4] ДА (YES).

4. Нажмите [ESC], чтобы вернуться в предыдущее меню.

Ограничения ввода:

Элемент	Описание
ID точки	до 10 символов
Высота прибора	-3000.000 до +3000.000.
Код	до 10 символов.
Имя пользователя	до 6 символов.
Температура	от -30 до +60°C; от -20.2 до +140°F.
Давление	от 560 до 1066 гПа; от 420.1 до 799.6 мм рт. ст.; от 16.5 до 31.5 дюймов рт. ст.
PPM	от -499.9 до +499.9.
Погода	Солнечно, Облачно, Лёгкий дождь, Дождь, Снег.
Ветер	Тихий, Легкий, Умеренный, Сильный, Шторм.

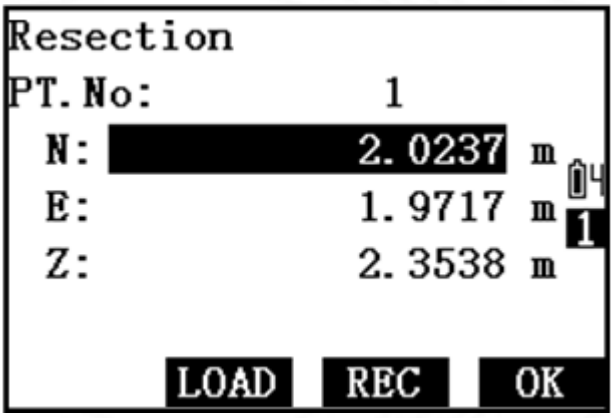
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

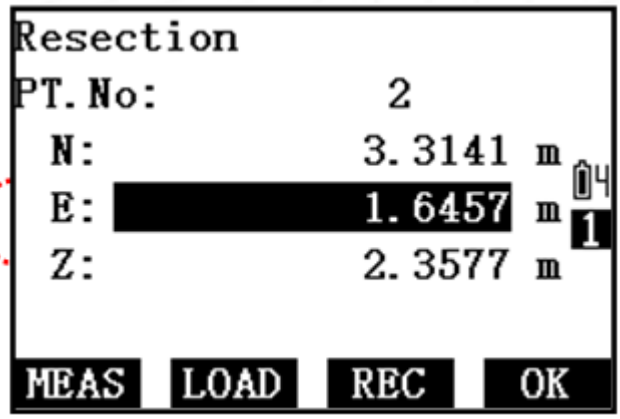
6.3 Обратная засечка

Засечка используется для расчёта координат и направления станции, установленной на неизвестной точке, путём измерения нескольких известных точек. Известные точки можно выбрать из памяти прибора или ввести вручную.

Метод 1: Нажмите [F2] ЗАСЧ (RESEC) на СТР3.

Метод 2: Нажмите [F3] МЕНЮ (MENU) на СТР3 \ [6] Засечка (Resection).





1. Нажмите [F1] ЗАГР (LOAD), чтобы выбрать первую известную точку из памяти прибора, или введите ее координаты вручную. Нажмите [F4] OK.

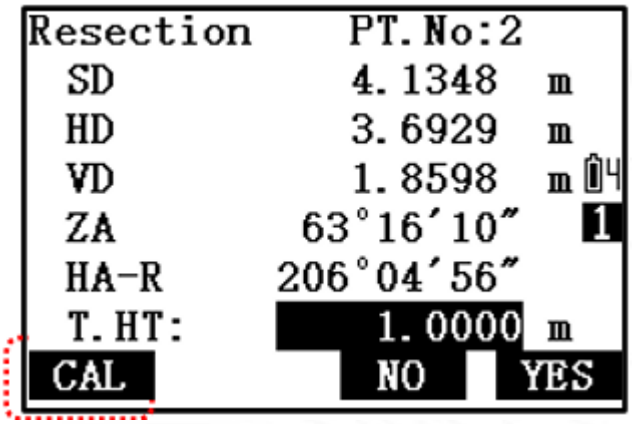
2. Повторите действия для других известных точек.

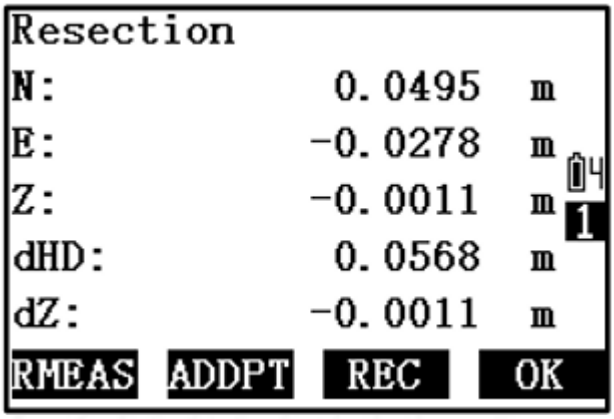
3. Нажмите [F1] ИЗМ (MEAS) \ [F2] УГЛ (ANG), чтобы измерить угол, или [F4] ИЗМ (MEAS), чтобы измерить расстояние до первой известной точки.

4. Нажмите [F4] YES, чтобы подтвердить результат.

5. Повторите шаги для измерения других точек. Для засечки требуется как минимум две точки с измерением координат или три точки с измерением углов.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru





6. Нажмите [F1] РАСЧ (CAL), чтобы вычислить результат засечки.

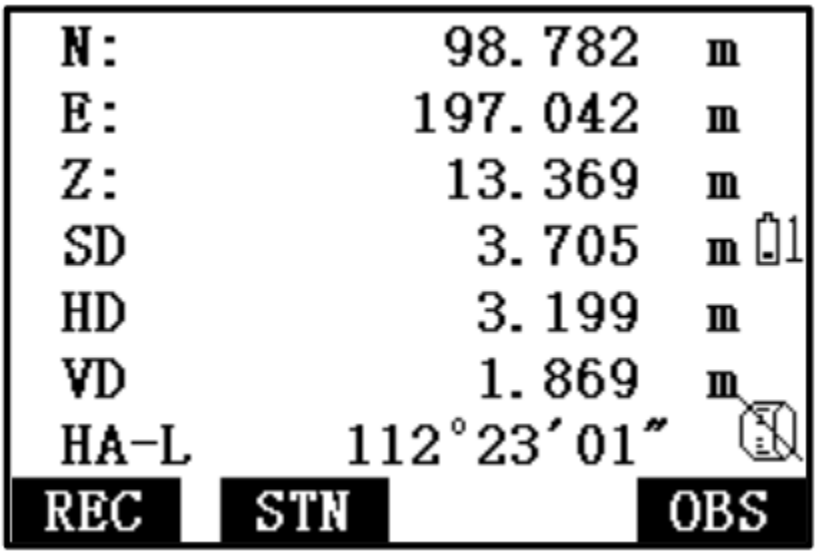
7. Нажмите [F3] ЗАП (REC) \ [F1] ЗАП (REC), чтобы сохранить станцию.

Примечание: если точность недостаточна, нажмите [F2] ДОБ.ТЧ (ADD PT), чтобы добавить больше точек в засечку.

Также можно нажать [F1] ПЕРЕ (REMAS) чтобы повторить измерение снятых точек.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

7 Съемка координат



Измерение координат искомой точки в определенной системе координат.

1. Нажмите клавишу [MENU] на СТР3 \ [1] Съемка (Collect) \ [1] ИЗМ (MEAS).

2. Наведите зрительную трубу на искомую точку. Нажмите [F4] НАБЛ (OBS), чтобы отобразить результат.

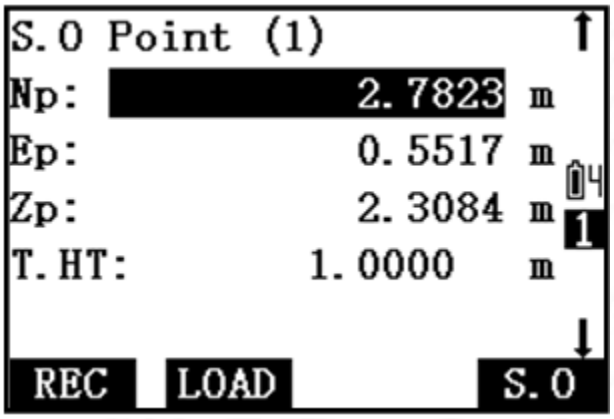
3. Нажмите [F1] ЗАП (REC), чтобы сохранить результат. Можно указать ID точки, код и высоту.

4. Наведите зрительную трубу на следующую точку и нажмите [F4] НАБЛ (OBS), чтобы продолжить до завершения измерений всех точек.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

8 Разбивка

8.1 Разбивка по координатам

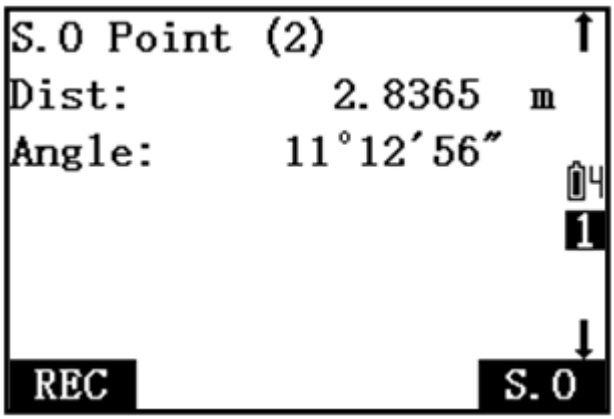


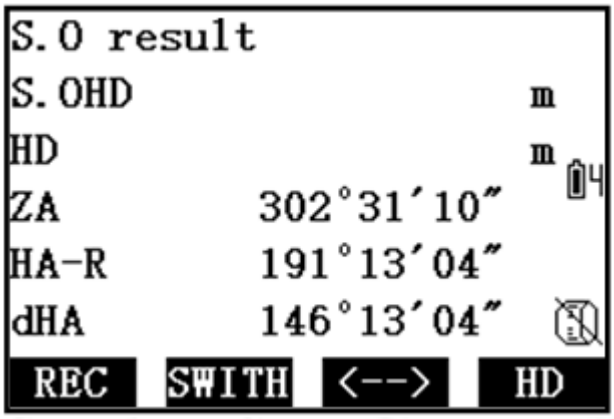
1. Нажмите [F3] РАЗБ (S.O) на странице 2; или нажмите [F3] МЕНЮ (MENU) на странице 3 \ [2] Разбивка (Stake Out), чтобы перейти к странице выноса.

2. После установки станции нажмите [2] Разбивка (Stake Out).

3. Введите координаты вручную или нажмите [F2] ЗАГР (LOAD), чтобы загрузить точки из памяти прибора.

4. Используйте клавиши [▲][▼] для просмотра горизонтального расстояния и угла до выносимой точки.



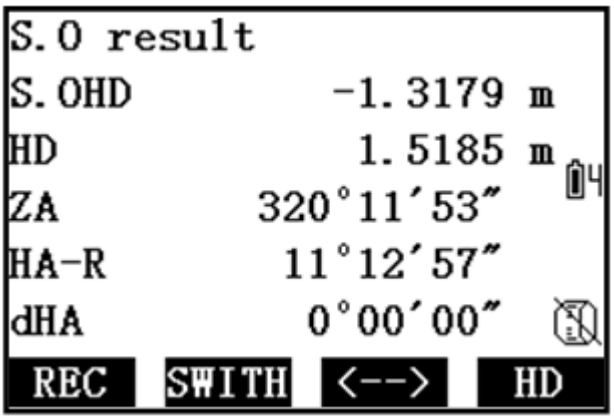


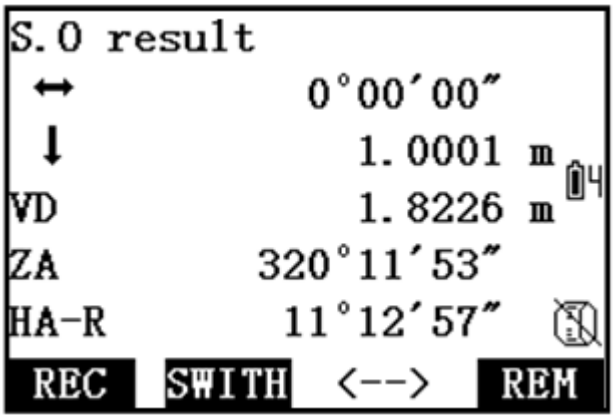
5. Нажмите [F4] РАЗБ (S.O), для отображения разницы горизонтального угла (dHA).

6. Поворачивайте прибор до тех пор, пока dHA = 0°00'00". Это означает, что прибор наведен на выносимую точку.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru





7. Нажмите [F4], чтобы измерить расстояние до точки.

8. Передвигайте призму вперёд или назад до тех пор, пока SD не станет 0 м.

9. Нажмите [F1] REC \ [F1] REC, чтобы записать данные.

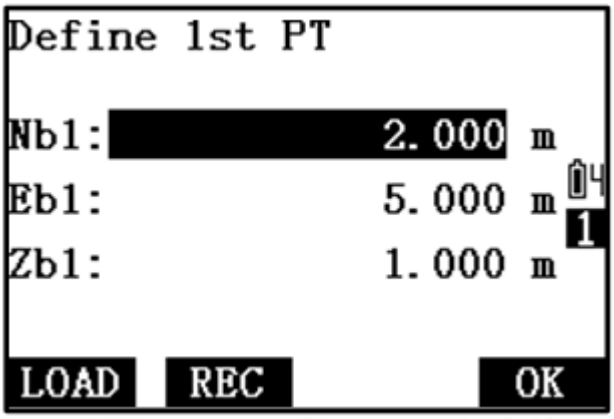
Клавиша	**Описание**
[F1] REC	Записать выносимую точку
[F2] SHIFT	Изменить режим отображения SD, VD, HD, Ht
[F3] <-->	Переключить отображение значка или значения
[F4] HD/SD/VD/REM	Измерение

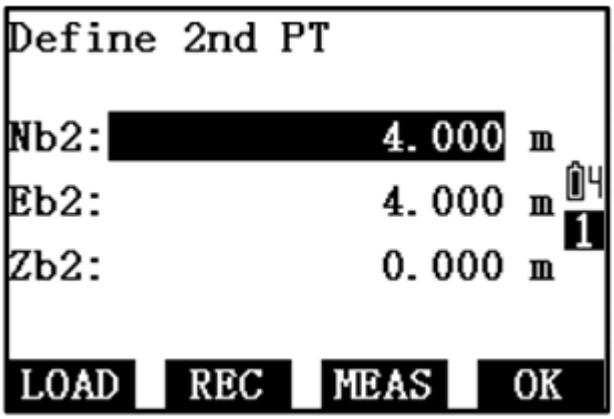
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

8.2 Разбивка линии

Разбивка линии используется для выноса точек на базовой линии со смещением, а также для определения расстояния от базовой линии до измеряемой точки.

8.2.1 Определение базовой линии





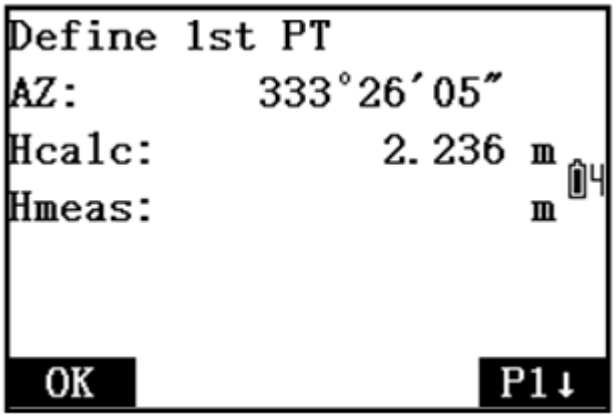
1. Нажмите [ВЫНЛ (S-O L)] \ [3] Опр. баз. лин. (Define Baseline).

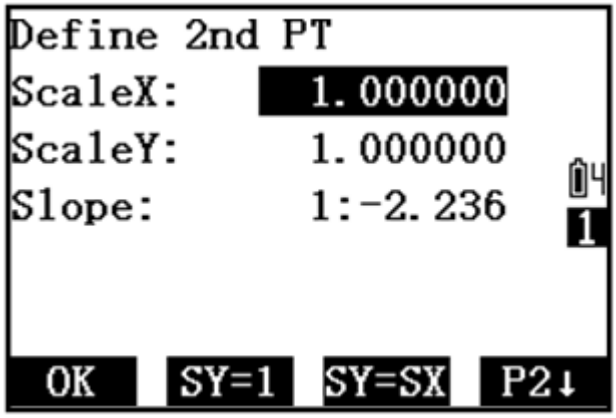
2. Введите или выберите ([F1] ЗАГР (LOAD)) первую точку, затем нажмите [F4] OK.

3. Аналогичным образом добавьте вторую точку, нажмите [F4] OK.

4. Нажмите [F3] ИЗМ (MEAS) \ [F1] НАБЛ (OBS) \ [F4] ДА (YES), чтобы измерить первую и вторую точки.

5. Проверьте результат между P1 и P2. Нажмите [F4] P1↓, чтобы проверить вторую страницу.





STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

Элемент	Описание
A3 (AZ)	Азимут между P1 и P2
Расч Выс (H Calc)	Горизонтальное расстояние, вычисленное по введённым координатам P1 и P2.
Изм. H (H Meas)	Измеренное горизонтальное расстояние между P1 и P2.
Масшт X (Scale X)	Изм. H / Расч Выс
Масшт Y (Scale Y)	Изм. H / Расч Выс
Наклон (Slope)	Превышение/Горизонтальное расстояние

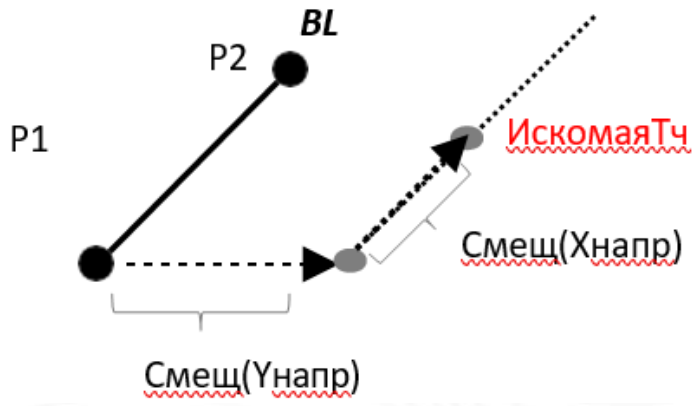
Клавиша	Описание
[F2] SY=1	Установить масштаб как 1
[F3] SY=SX	Установить масштаб Y = масштаб X
[F2] 1: **	Отображение наклона как HD.
[F3] %	Отображение наклона процентами.

6. Нажмите [F1] OK, чтобы подтвердить установку базовой линии по точкам P1 и P2.

Примечание: функция [ВЫНЛ (S-O L)] не отображается на экране по умолчанию. При необходимости, задайте ее на желаемую функц. клавишу.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

8.2.2 Разбивка точки

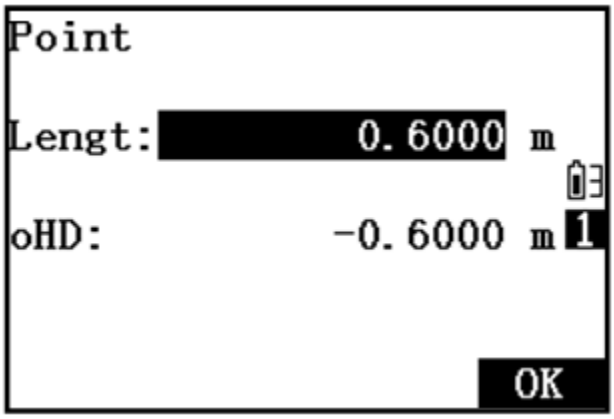


Вычисляет смещения вдоль (по оси X) и параллельно (по оси Y) относительно базовой линии.

BL: Базовая линия, заданная 2 точками.

Смещ: Смещения относительно базовой линии.

1. Выберите [4] ВЫН ТЧ (PT S.O) в программе выноса линии.

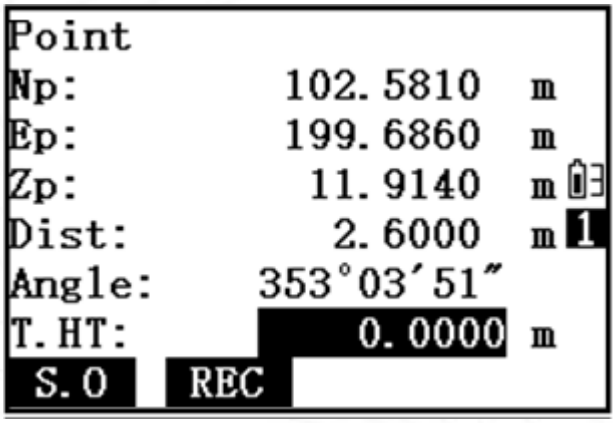


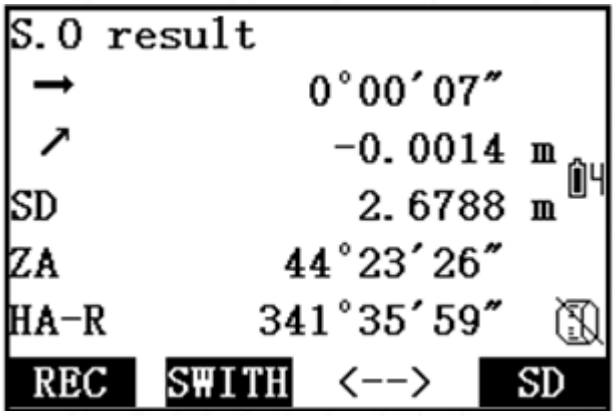
2. Введите смещения вдоль (длина (Lengt)) и параллельно (Offs) от первой точки. Введите положительное значение для смещения вправо и отрицательное значение для смещения влево.

3. Нажмите [F4] OK, чтобы просмотра координат точки разбивки.

4. Введите высоту цели, нажмите [F1] РАЗБ (S.O), чтобы начать разбивку.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru



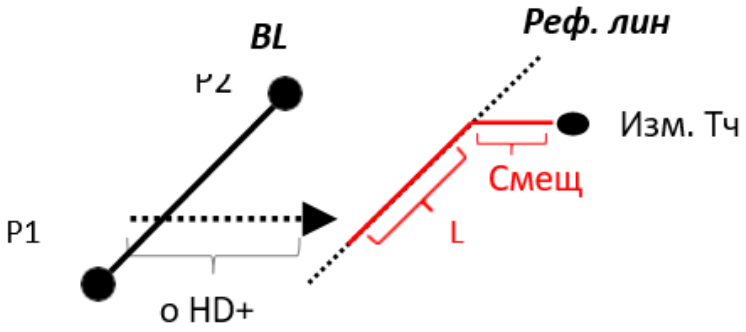


5. Поворачивайте прибор до тех пор, пока dHA не станет равным 0, установите и переместите призму в соответствии с указаниями на экране.

6. Нажмите [F4] SD, чтобы измерить расстояние до призмы. Перемещайте призму до тех пор, пока расстояние SO не станет равным 0 м.

7. Нажмите [F1] REC, чтобы записать результат.

8.2.3 Разбивка линии



Вычисляет горизонтальное и вертикальное расстояние между измеренной точкой и базовой линией.

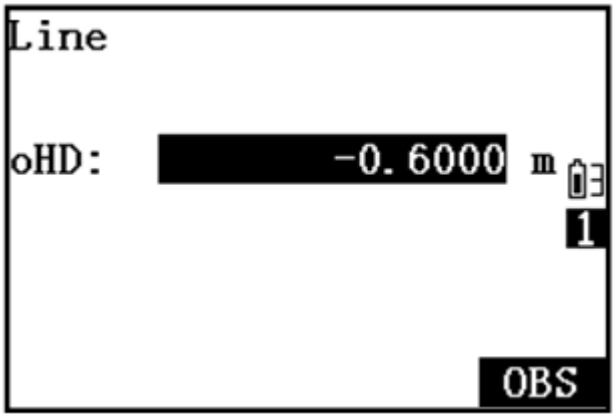
BL: Базовая линия, заданная 2 точками.

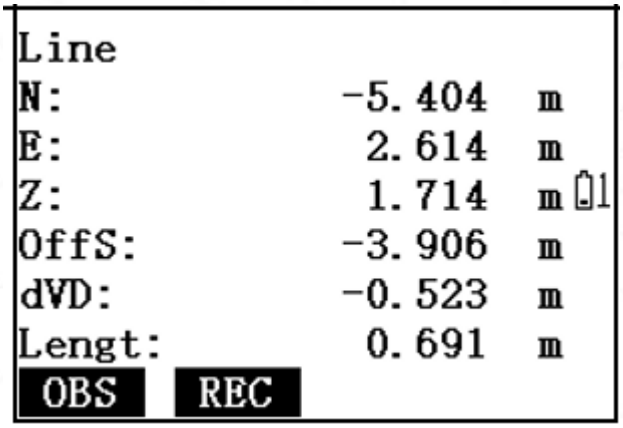
Требуется найти: параллельное смещение, вертикальное смещение и продольное смещение.

1. Выберите [5] УСТ ЛИН (SET OUT LINE) в программе разбивки линии.

2. Введите параллельные (oHD) смещения от первой точки. Введите положительное значение для смещения вправо и отрицательное значение для смещения влево, либо оставьте значение равным 0.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru





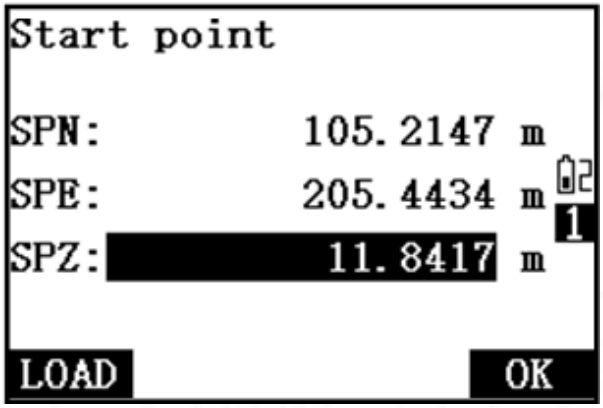
3. Наведите на цель, нажмите [F4] НАБЛ (OBS). Программа измерит и отобразит координаты, горизонтальный угол и высоту цели.

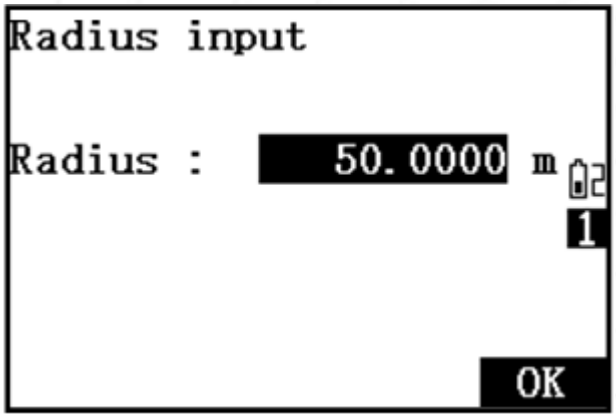
4. Нажмите [F4] ДА (YES). Разница между измеренной точкой и базовой линией отобразится на экране.

Элемент	Описание
Смещ (Offs)	Параллельное смещение между целью и линией.
dVD	Вертикальная разница между целью и линией.
Длина (Length)	Продольное смещение между целью и линией

8.3 Разбивка дуги

8.3.1 Определение дуги





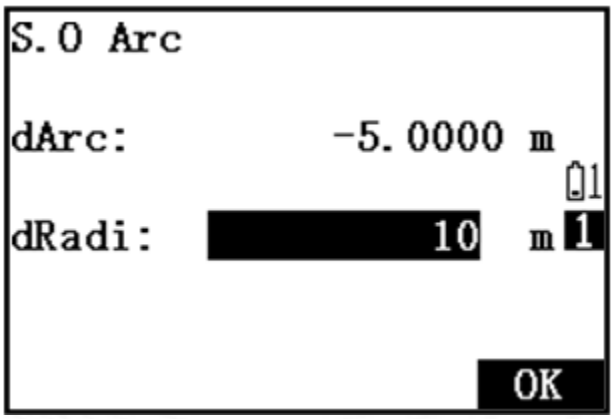
1. Выберите [10] Разб. дуги (S.O Arc) в [МЕНЮ (MENU)]. Нажмите [4] Задать дугу (Define Arc).

2. Введите координаты начальной, конечной точки и радиус для определения дуги.

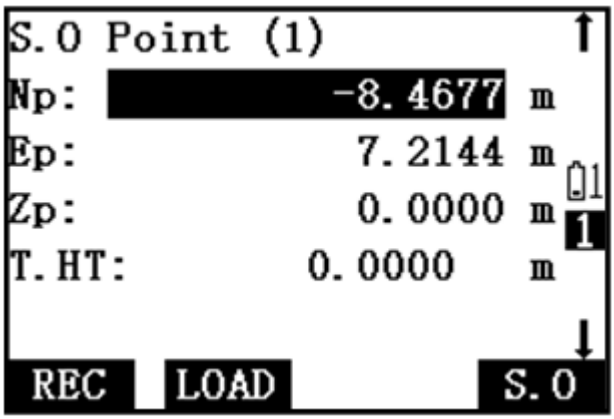
3. Нажмите [F4] OK, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

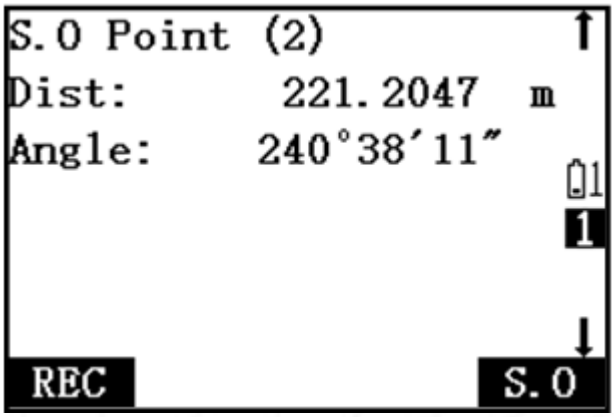
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

8.3.2 Разбивка дуги



Определение координат точек вдоль дуги с использованием длины дуги и смещения.





1. Нажмите [3] Разб. дуги (S.O Arc) в [МЕНЮ (MENU)].

2. Введите d Arc (дистанция дуги от начальной точки) и d Radi (смещение радиуса от требуемой точки до дуги).

3. Положительное значение означает смещение дуги вправо, отрицательное — влево.

4. Нажмите [F4] OK, для просмотра координат, высоты цели, расстояния и угла точки.

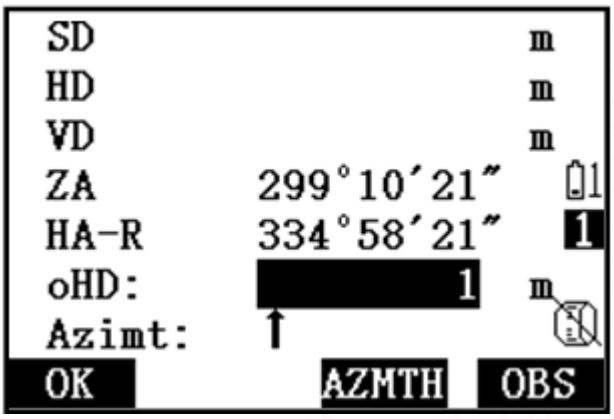
5. Нажмите [F4] РАЗБ (S.O), чтобы выполнить разбивку.

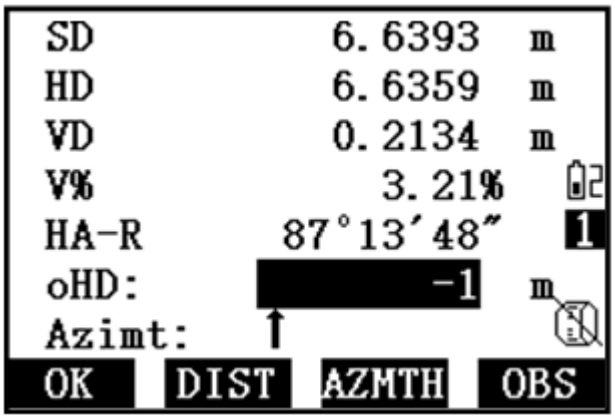
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

9 Смещение

Измерение со смещением используется для измерения расстояния и угла от станции до недоступной точки.

9.1 Смещение по расстоянию





1. Нажмите [3] Смещение (Offset) на странице [МЕНЮ (MENU)]. Нажмите [1] Смещ. раст. (Distance Offset).

2. Нажмите [F3] АЗ (AZMTH) для выбора направления смещения.

3. Введите значение расстояние смещения [oHD].

4. Нажмите [F4] НАБЛ (OBS) для измерения.

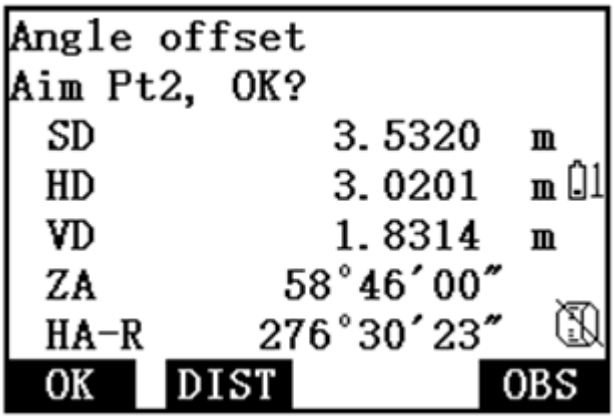
5. Нажмите [F2] РАСТ (DIST), чтобы переключить отображение расстояния или координат.

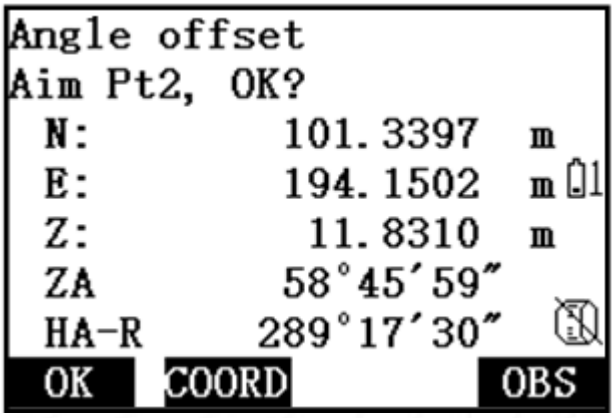
6. Нажмите [F1] OK для проверки координат или данных расстояния для точки смещения.

7. Нажмите [F1] ЗАП (REC) для сохранения.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

9.2 Смещение по углу





1. Нажмите [3] Смещение (Offset) на странице [МЕНЮ (MENU)]. Нажмите [2] Смещ. по углу (Angle Offset).

2. Наведите на точку смещения и нажмите [F4] НАБЛ (OBS).

3. Отобразятся SD, HD, VD до точки смещения, нажмите [F2] РАСТ (DIST), чтобы переключить отображение координат (N, E, Z).

4. Поверните зрит. трубу, чтобы навестись на цель. Координаты будут обновляться в реальном времени.

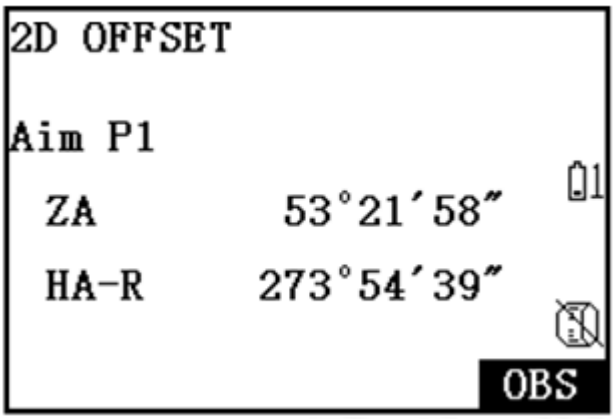
5. Нажмите [F1] OK\[F1] ЗАП (REC) для сохранения.

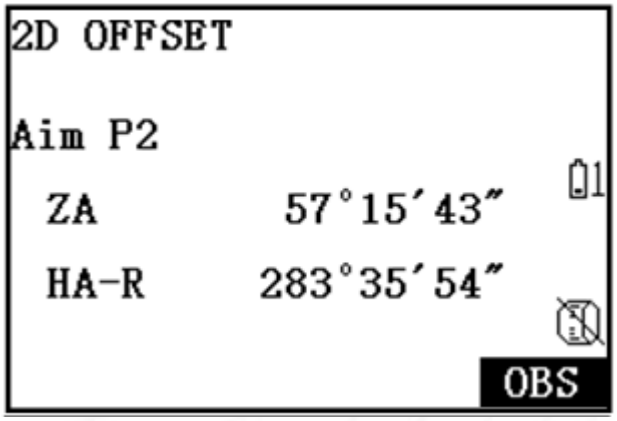
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

9.3 2D смещение

Получение координат точки, которая находится на прямой линии P1 и P2.

Определите цель, измерив точки смещения P1 и P2 и введя расстояние от точки P2 до цели.



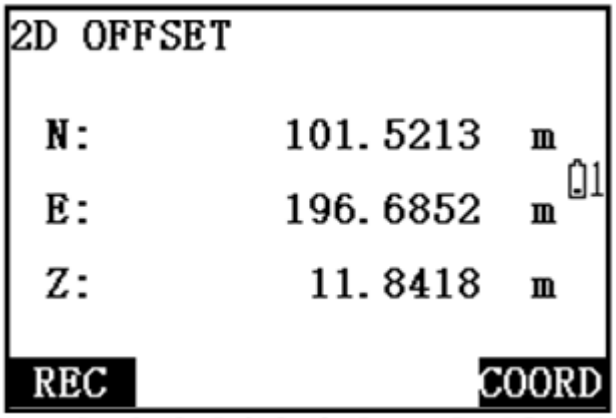


1. Нажмите [3] Смещение (Offset) на странице [МЕНЮ (MENU)]. Нажмите [3] 2D смещение (2D OFFSET).

2. Наведитесь на точку P1 и нажмите [F4] НАБЛ (OBS).

3. Отобразятся координаты точки P1. Нажмите [F4] ДА (YES) для перехода к следующему шагу, или [F3] НЕТ (NO) для повторного измерения.

4. Наведитесь на точку смещения P2 и нажмите [F4] НАБЛ (OBS).





5. Отобразятся координаты точки P2. Нажмите [F4] ДА (YES) для перехода к следующему шагу, или [F3] НЕТ (NO) для повторного измерения.

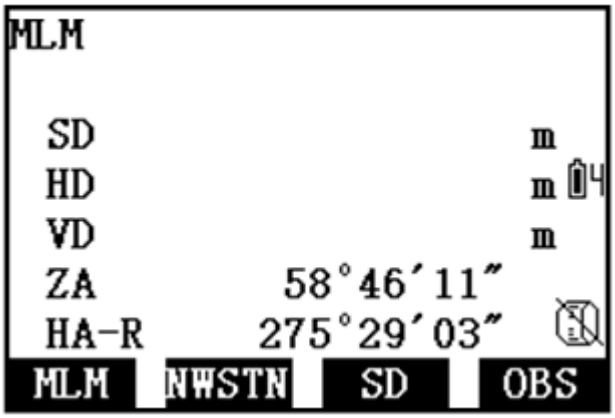
6. Введите расстояние смещения от точки 2 до цели.

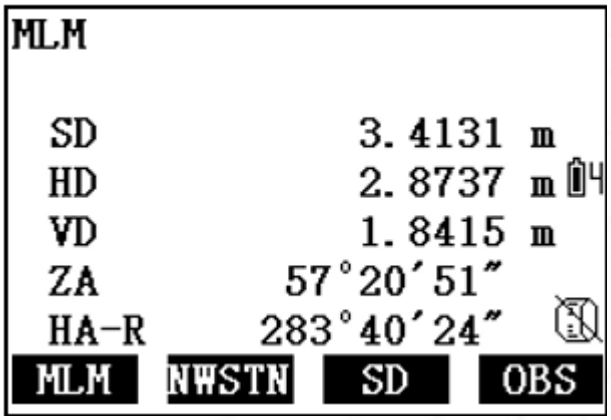
7. Нажмите [F4] OK, чтобы получить координаты цели.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

10 MLM

Данная программа используется для расчёта горизонт. пролож., превышения, наклонное расст. и азимута между двумя точками.

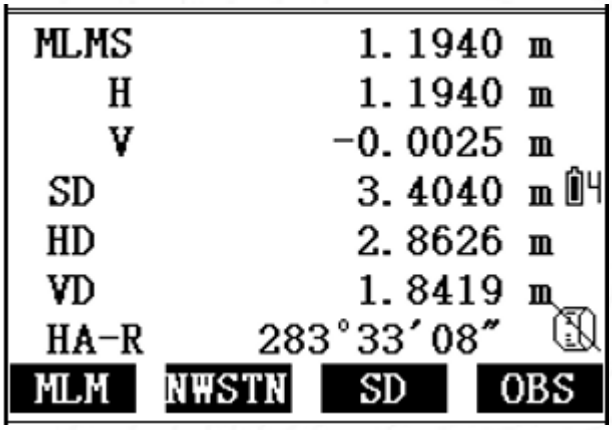


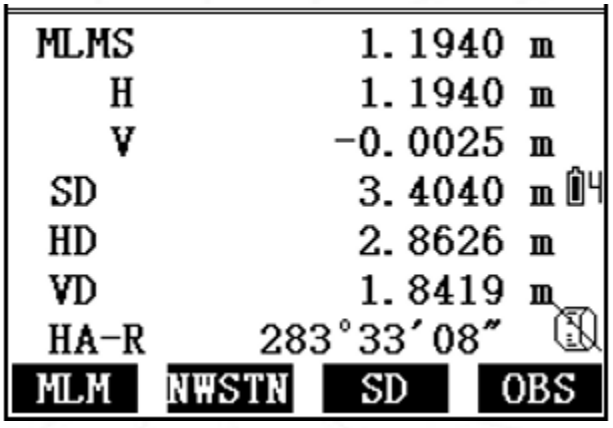


1. Нажмите [F1] MLM на СТР3, или выберите [4] MLM в меню.

2. Наведитесь на точку A и нажмите [F4] OBS.

3. Наведитесь на точку B и нажмите [F1] MLM чтобы получить SD, HD и VD между A и B.





STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

Параметры:

Элемент	Описание
MLM - S	Наклонное расстояние между A и B.
- H	Горизонтальное расстояние между A и B.
- V	Вертикальная разница между A и B.
SD	Наклонное расстояние текущей точки B.
HD	Горизонтальное расстояние текущей точки B.
VD	Высотное расстояние текущей точки B.
HA	Горизонтальный угол текущей точки B.

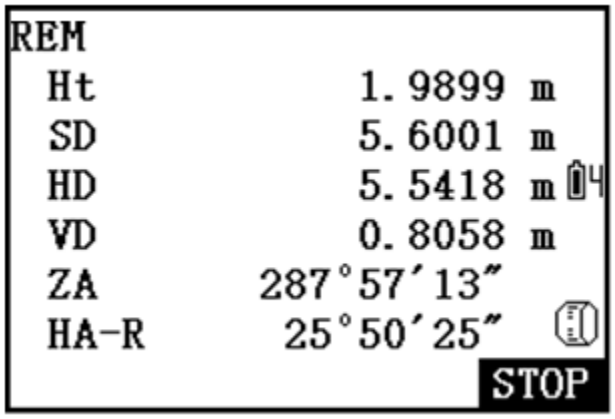
4. Наведитесь на точку C и нажмите [F1] MLM для получения SD, HD и VD между A и C.

Клавиши:

Клавиши	Описание
[F2] NWSTN	Установка последней точки в качестве начальной станции, для вычисления A-B, B-C, C-D и т.д.
[F3] SD	Для переключения отображения наклонного расстояния между метрами и процентами.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

11 REM



Точки над призмой можно измерять без отражателя.

Определение отметки недоступной точки или превышения между отражателем и недоступной точкой.

Чаще всего данная функция применяется для определения высоты ЛЭП.

1. Для открытия программы REM нажмите [FNC] дважды для перехода на СТР3\ [F3] МЕНЮ (MENU)\ [5] REM.

2. Установите призму вертикально под целью. Нажмите [FNC] для ввода высоты призмы.

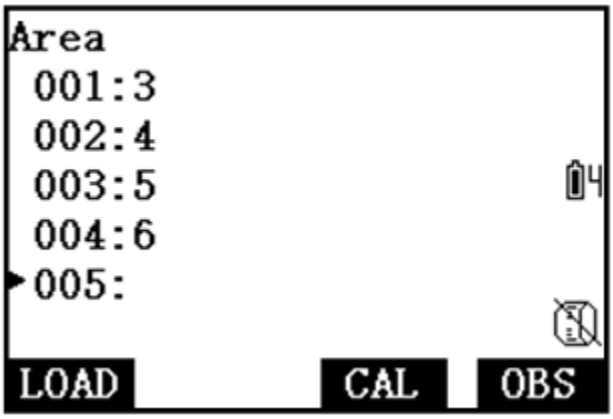
3. Наведите на призму и нажмите [F4] НАБЛ (OBS) для проведения измерений.

4. Наведитесь на желаемую цель.

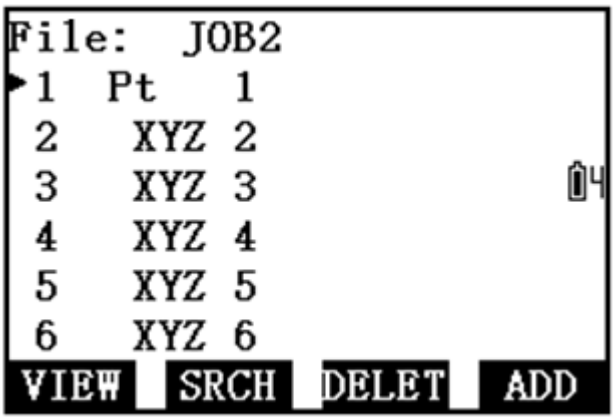
5. Нажмите [F1] REM, будет отображена высота цели (Ht). Она будет изменяться в реальном времени при повороте зрительной трубы.

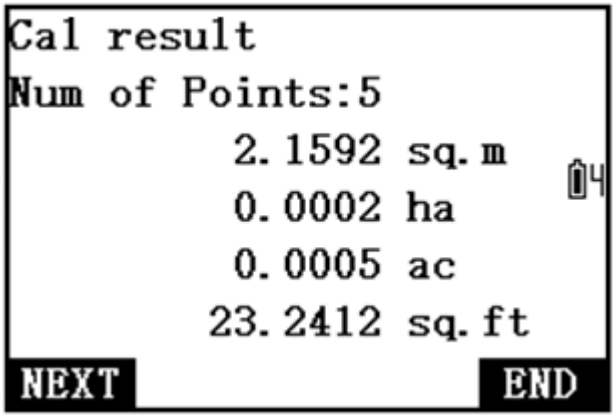
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

12 Площадь



Данная программа нужна для вычисления площади от 3 до 30 точек. Точки могут быть загружены, введены вручную или измерены.





1. Выберите [8] Площ (Area) в программе [МЕНЮ (MENU)].

2. Нажмите [F4] НАБЛ (OBS) для измерения 1-й точки.

3. Нажмите [F1] ЗАГР (LOAD) для выбора точек из памяти прибора.

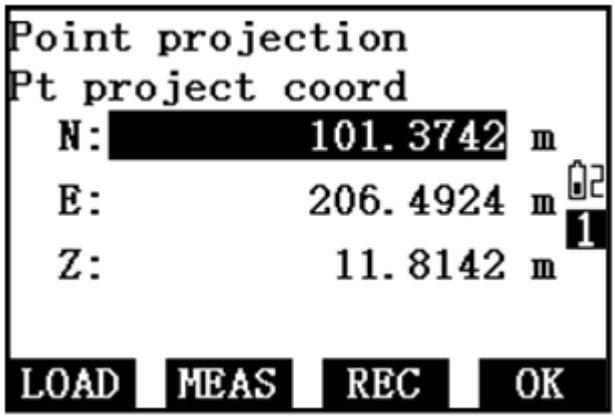
Клавиши:

Клавиши	Описание
[F1] VIEW	Просмотр координат выбранной точки.
[F2] SRCH	Поиск ID точки в списке данных.
[F3] DELET	Удаление выбранной точки.
[F4] ADD	Добавление новой точки.

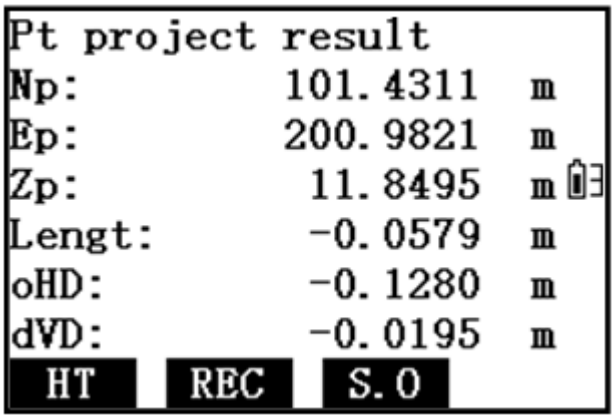
4. Нажмите [F3] РАСЧ (CAL) для вычисления площади.

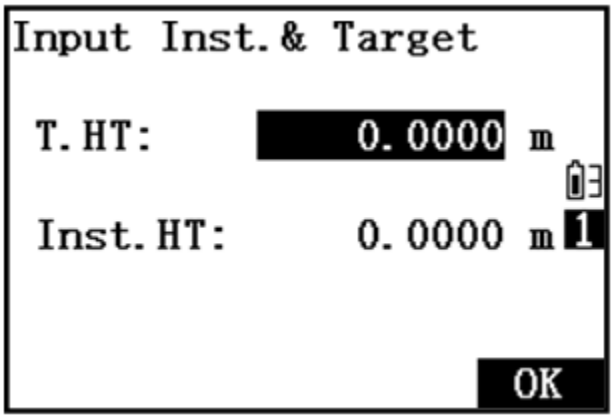
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

13 Проекция точки



Данная программа нужна для вычисления проекции точки на базовую линию.





1. Задайте базовую линию. Затем нажмите [4] для проекции точки в [ПроТч (Pt PRO)].

2. Выберите ([F1] ЗАГР (LOAD)), измерьте ([F2] ИЗМ (MEAS)) или введите координаты точки, которую нужно спроецировать.

3. Нажмите [F4] OK, чтобы отобразить координаты проекции на базовой линии.

Параметры:

Элемент	Описание
Длина (Length)	Длина от начальной точки до проецируемой точки.
o HD	Горизонтальное расстояние от начальной точки до проецируемой точки.
d VD	Вертикальное расстояние от начальной точки до проецируемой точки.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

Клавиши:

Клавиши	Описание
[ВЫС (HT)]	Ввод высоты цели и высоты прибора.
[ЗАП (REC)]	Записать проецируемую точку.
[РАЗБ (S.O)]	Разбить проецируемую точку.

Примечание: функция [ПроТч (PtPRO)] не отображается на экране по умолчанию. При необходимости, задайте ее на желаемую функц. клавишу.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

14 Трассы

Программа трассы содержит функции для задания и разбивки трассы.

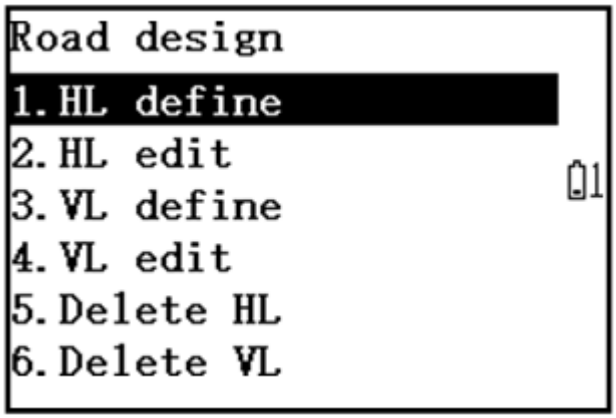
14.1 Создание трассы

Горизонтальный сегмент может быть загружен из памяти прибора или задан вручную.

Горизонтальный сегмент состоит начальной точки, прямой линии, кривой и переходной кривой. Файл гор. сегмента создается вместе с рабочим файлом. Максимум 20 элементов для одного файла горизонтального сегмента.

14.1.1 Определение гор. сегмента

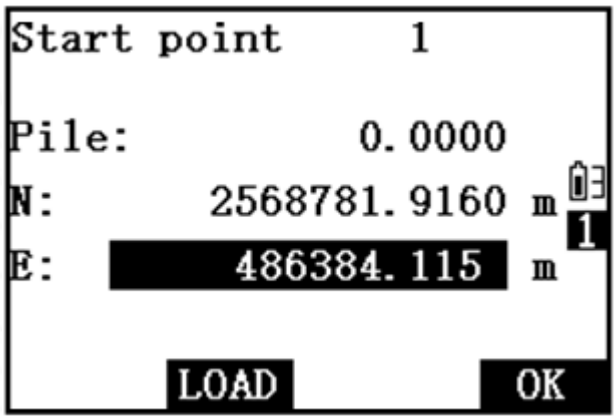
По элементам

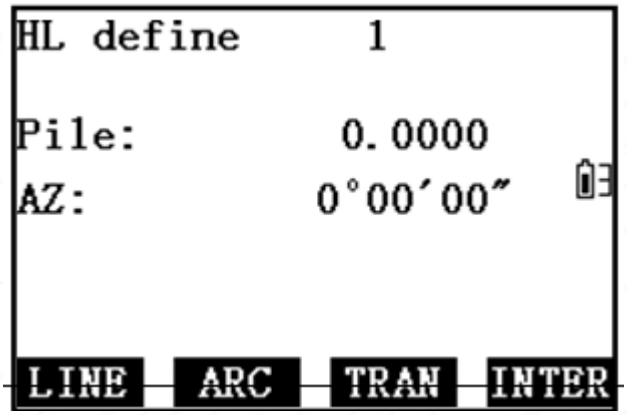


1. Выберите [9] Трасса (Road) /[1] Созд. трассы (Road Design) в программе [МЕНЮ (MENU)].

2. Нажмите [1] Гор. сегмент (HL Define).

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru





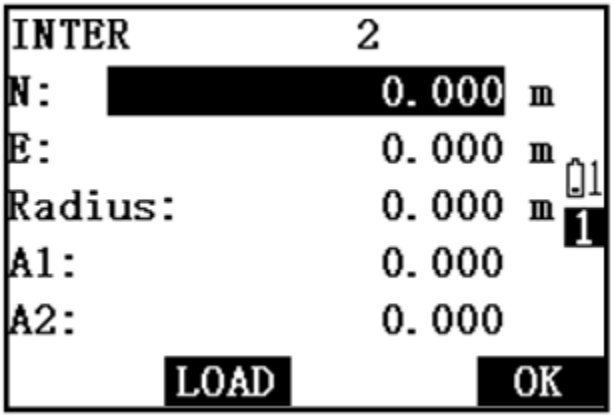
3. Введите пикетаж и координаты начала трассы.

4. Выберите и введите желаемые элементы.

Параметры:

Клавиши	Описание
[F1] Лин (Line)	Состоит из длины и азимута.
[F2] Дуга (Arc)	Состоит из радиуса (+R: поворот вправо, -L: поворот влево) и длины дуги.
[F3] Перх (Tran)	Состоит из радиуса (+R: поворот вправо, -L: поворот влево) и длины переходной кривой. Если радиус бесконечен, нажмите [F1] БЕСК (INFI).

По точкам пересечения



Данные, введенные методом пересечения, не могут быть использованы с данными, введенными по элементам.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

Нажмите [F4] ПЕРЕС (INTER) для определения точек пересечения. Данный элемент состоит из координаты, радиус и параметры A1 и A2.

Параметры A1/A2 могут быть рассчитаны по длине переходной кривой L1/L2:

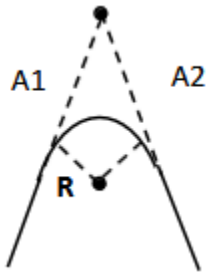
$$A_1 = \sqrt{L_1 \times Radius}$$

$$A_2 = \sqrt{L_2 \times Radius}$$

Радиус, A1 и A2 не могут быть отрицательными.

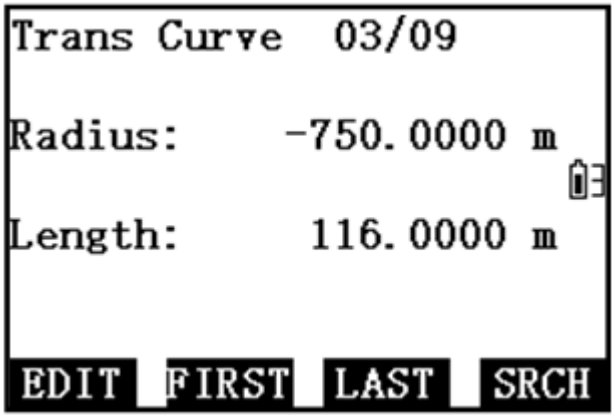
Если введен радиус, дуга с указанным радиусом будет вставлена между текущей точкой и следующей точкой.

Если введены параметры A1 и A2, между линией и дугой будет вставлена заданная длина переходной кривой.



STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

14.1.2 Редактирование гор. сегмента



Выберите [9] Трасса (Road)/[1] Созд. трассы (Road Design)/[2] Ред гор. сегмент (HL Edit).

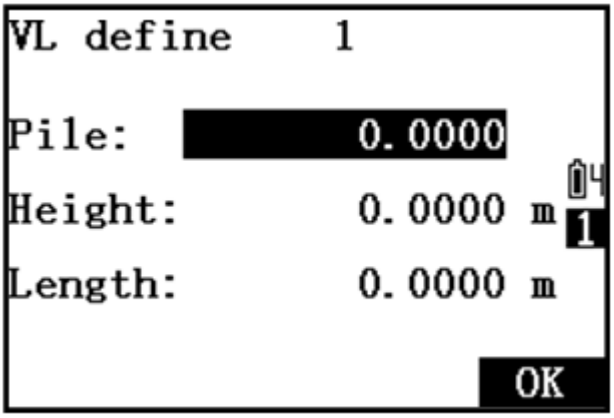
Отобразятся заданные элементы. С помощью клавиш [▲] и [▼], выберите элемент для редактирования.

Параметры:

Клавиши	Описание
[F1] РЕД (EDIT)	Для изменения выбранных данных.
[F2] ПЕРВ (FIRST)	Для выбора первого элемента.
[F3] ПОСЛ (LAST)	Для выбора последнего элемента.
[F4] ПОИС (SRCH)	Ввод пикетажа для поиска элемента.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

14.1.3 Определение верт. Сегмента

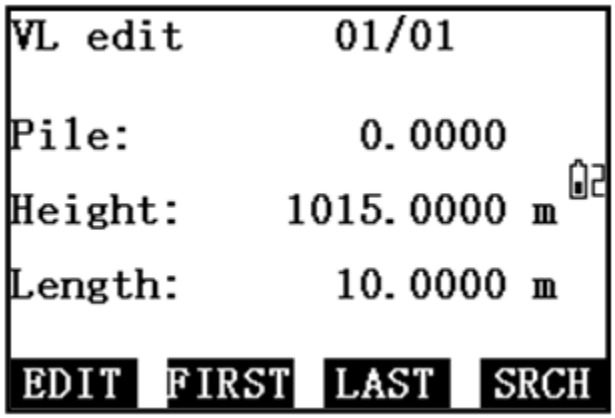


1. Выберите [9] Трасса (Road)/[1] Созд. трассы (Road Design)\ [3] Верт. сегмент (VL Design).

2. Введите номер пикета, высоту и длину кривой. Высота начальной и конечной точек должна быть равна 0.

3. Нажмите [F4] OK, чтобы задать следующий пикет. Нажмите [ESC], чтобы выйти.

14.1.4 Редактирование верт. Сегмента



Редактируйте элементы в текущем горизонтальном выравнивании.

Выберите [9] Дорога (Road)/[1] Созд. трассы (Road Design)\ [4] Ред. верт. сегмент (VL Edit). На экране отобразятся заданные элементы. Нажмите [▲] или [▼], чтобы выбрать элемент для редактирования.

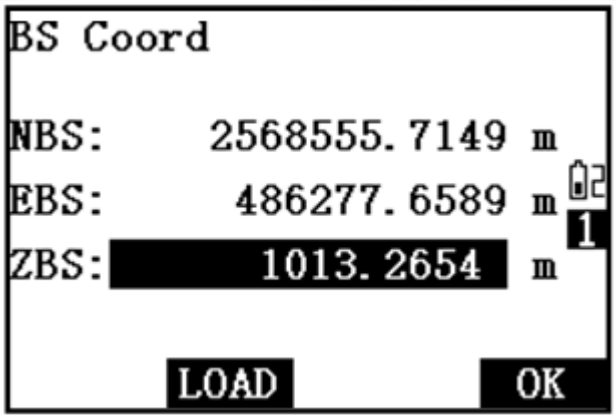
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

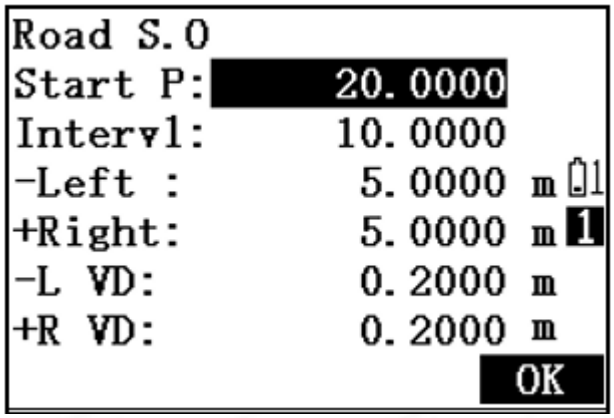
14.1.5 Удалить сегмент

Выберите [9] Трасса (Road)/ [1] Созд. трассы (Road Design) \ [5] Удалить гор. сегмент (Delete HL) или [6] Удалить верт. сегмент (Delete VL).

14.2 Разбивка трассы

Вынос точек в натуру на основе пикетов и смещений, заданных в проекте трассы.





1. Выберите [9] Трасса \ [2] Разбивка трассы (Road S.O).

2. Нажмите [1] Станция (Station), чтобы задать станцию.

3. Нажмите [3] Коорд (Coord), чтобы ввести пикет, который вы хотите установить в качестве задней точки.

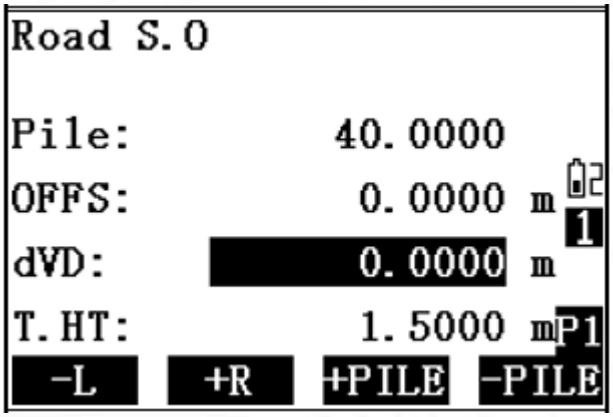
4. Нажмите [4] Данные разбивки (S.O Data), чтобы выбрать точку для разбивки.

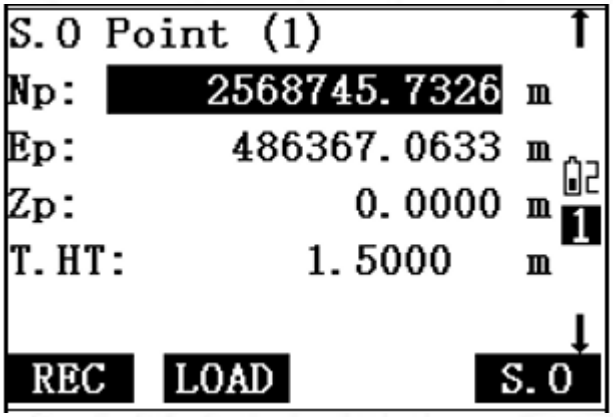
Параметры:

Элемент	Описание
Нач. Тч (Start P)	Начальный пикет.
Интервал (Interval)	Интервалы точек разбивки.
-Лев (-Left)	Горизонтальное смещение влево.
+Прав (+Right)	Горизонтальное смещение вправо.
-Л ВД(-L VD)	Вертикальное смещение влево.
+Л ВД (+R VD)	Вертикальное смещение вправо.

5. Нажмите [F4] OK, чтобы проверить пикет и смещения.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru





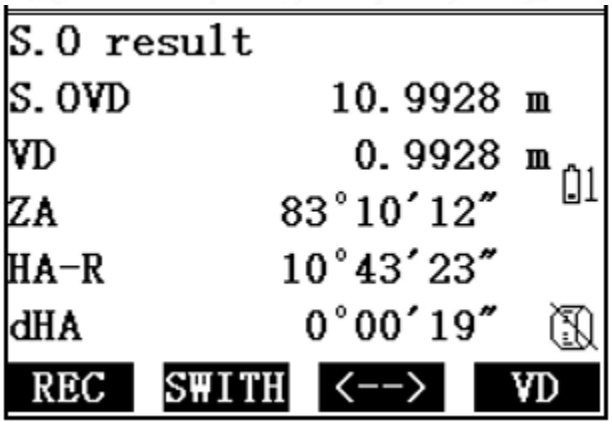
Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] -Л (-L)	Ввод левого смещения.
[F2] +П (+R)	Ввод правого смещения.
[F3] +Пикт (+Pile)	Переход к следующему пикету с заданным интервалом.
[F4] -Пикт (–Pile)	Переход к предыдущему пикету с заданным интервалом.

6. Нажмите [ENT], чтобы проверить координаты для разбивки.

Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] ЗАП (REC)	Сохранить координаты.
[F2] ЗАГР (LOAD)	Загрузить координаты из памяти.
[F4] РАЗБ (S.O)	Выполнить разбивку этой точки.



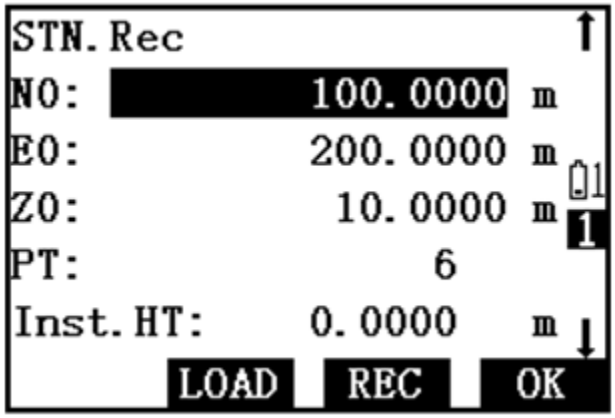
7. Выполните разбивку точки. Затем нажмите [F1] REC, чтобы сохранить точку.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

15 Запись

Нажмите [F1] ЗАП (REC) на странице НАБЛ (OBS), чтобы посмотреть сохраненные данные в текущем проекте.

15.1 Данные станции



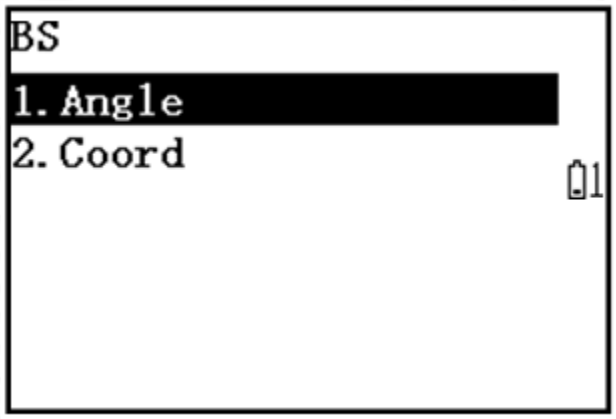
Нажмите [1] Данные стн (Stn data).

Этот экран содержит координаты станции, id точки, код, высоту прибора, имя пользователя, температуру, давление, PPM, постоянную призмы, дату и время съемки (в 24-часовом формате), погодные условия, ветер и режим измерения.

Используйте клавиши [▲]/[▼] для перехода между элементами и [◀]/[▶] для переключения настроек.

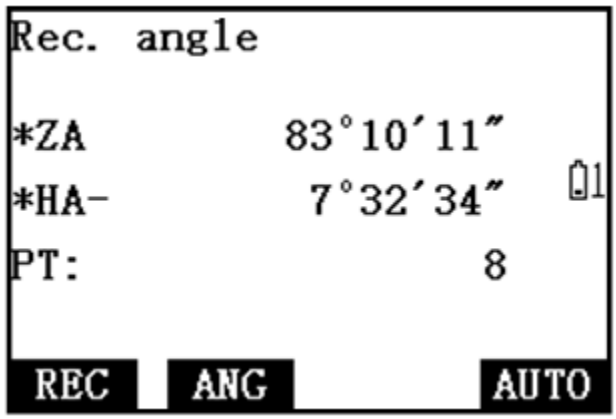
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

15.2 Данные ЗТ



Нажмите [2] Данные ЗТ (BS data), для настройки задней точки по углу или координатам.

15.3 Угловые данные



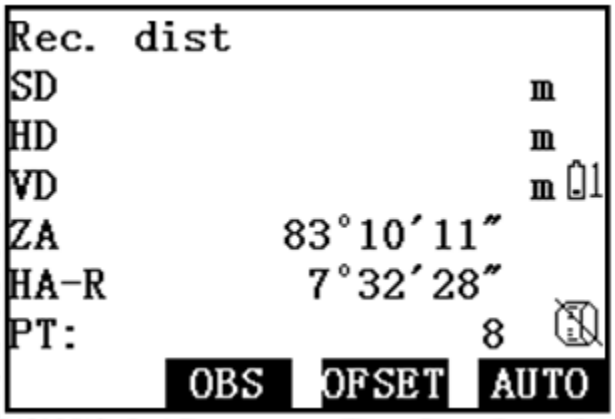
Нажмите [3] Угловые данные (Angle Data), чтобы записать данные углов.

Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] ЗАП (REC)	Сохранение данных: вертикальный угол (ZA), горизонтальный угол (HA), id точки (PT), код и высота цели.
[F2] УГЛ (ANG)	Только измерение углов.
[F4] АВТО (AUTO)	Автоматическое измерение и запись углов.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

15.4 Данные расстояний



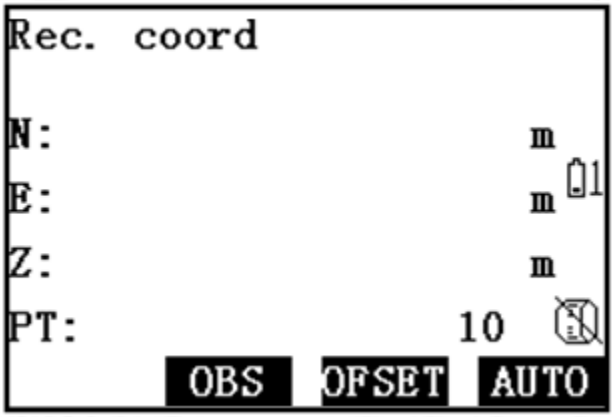
Нажмите [4] Данные расстояний (Dist Data), чтобы записать данные расстояний.

Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] ЗАП (REC)	Записать данные: SD (наклонное расстояние), HD (горизонтальное расстояние), VD (вертикальное расстояние), ZA (зенитный угол), HA (горизонтальный угол), ID точки и код.
[F2] НБЛ (OBS)	Измерить только расстояние.
[F3] СМЕЩ(OFSET)	Выполнить измерение со смещением.
[F4] АВТО (AUTO)	Автоматически измерить угол и сохранить данные.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

15.5 Координатные данные

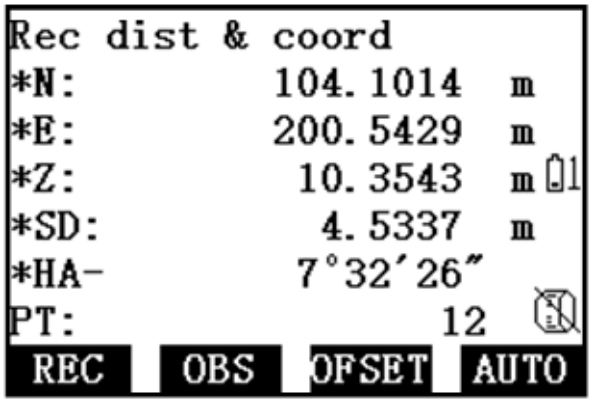


Нажмите [5] Коорд. данные (Coord Data), чтобы сохранить данные координат.

Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] ЗАП (REC)	Запись данных: N, E, Z, идентификатор точки, код и высоту цели.
[F2] НБЛ (OBS)	Только измерение координат.
[F3] СМЕЩ(OFSET)	Измерение со смещением.
[F4] АВТО (AUTO)	Автоматическое измерение и запись координат.

15.6 Данные расст. и координат



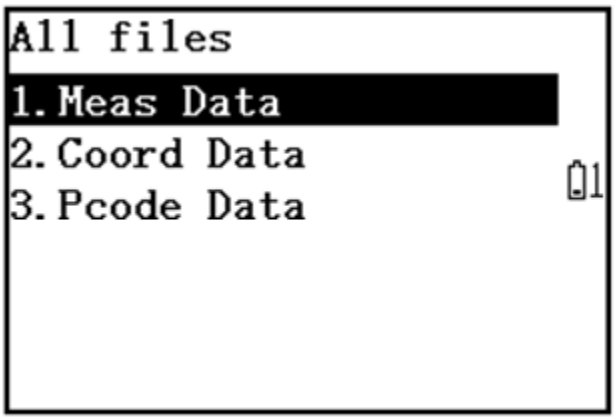
Нажмите [6] Расст. и коорд. данн. (Dist & Coord Data), чтобы сохранить расстояния и координаты.

Сохранённые данные будут содержать N (север), E (восток), Z (высота), SD (наклонное расстояние), ZA (зенитный угол), HA (горизонтальный угол), ID точки, код и высота цели.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

15.7 Просмотр данных

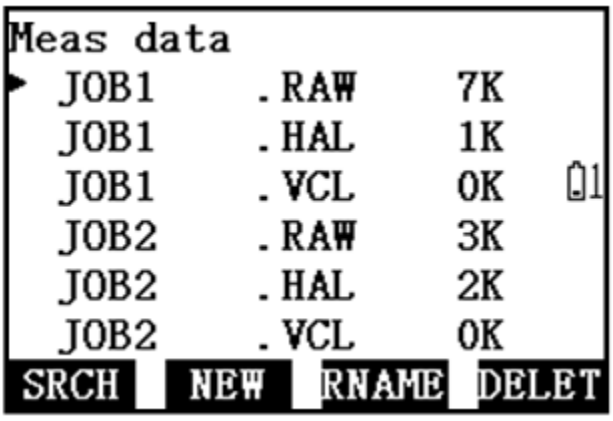
15.7.1 Данные измерений



1. Нажмите [F1] ЗАП (REC) \ [7] Просм. данн. (View Data) \ [1] Данные изм. (Meas Data).

2. Используйте [◄]/[►], для переключения страниц, [▲]/[▼], для выбора проекта с форматом RAW (сырые данные), HAL (горизонтальный сегмент) или VCL (вертикальный сегмент).

3. Нажмите [ENT].



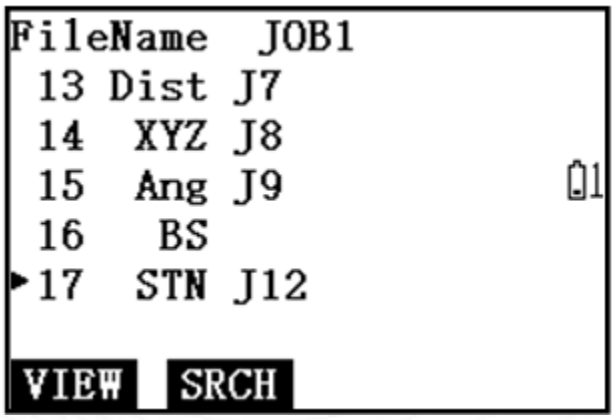
Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] ПОИС (SRCH)	Поиск проекта.
[F2] НОВ (NEW)	Создать новый проект.
[F3] ПЕРИМ (RNAME)	Переименовать выбранный проект.
[F4] УДАЛ (DELET)	Удалить выбранный проект.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

4. Проверьте данные, сохраненные в выбранном проекте.

5. Нажмите [F1] ПРСМ (View) или [ENT], чтобы посмотреть детали.



Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] ПРСМ (VIEW)	Информация о выбранной точке. [F1] ПЕРВ (First): Первая точка в списке данных. [F2] ПОСЛ (Last): Последняя точка в списке данных.
[F2] ПОИС (SRCH)	Поиск точки по ID точки (Point ID).

Параметры:

Элемент	Описание
13 DIST (РАСТ) J7	Номер, расстояние, ID точки.
14 XYZ J8	Номер, координаты, ID точки.
15 ANG (УГЛ) J9	Номер, угол, ID точки.
16 BS (ЗТ)	Номер, задняя точка.
17 STN (СТН) J12	Номер, станция, ID точки.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

15.7.2 Данные координат

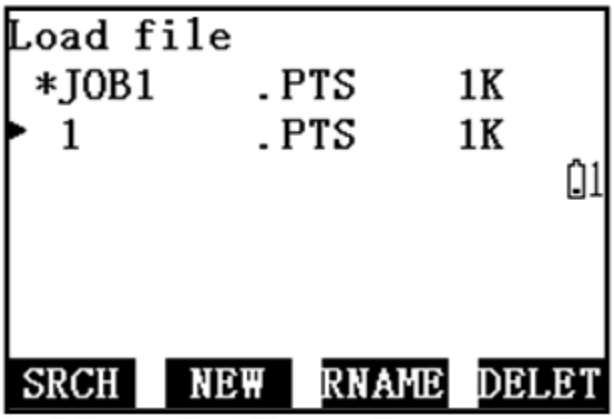
1. Нажмите [F1] ЗАП (REC) \ [7] Просм. данн. (View Data) \ [2] Данные коорд. (Coord Data).

2. Используйте [◄]/[►], для переключения страниц, [▲]/[▼] для выбора проекта с форматом PTS.

3. Нажмите [ENT].

4. Проверьте данные координат, сохраненные в выбранном проекте.

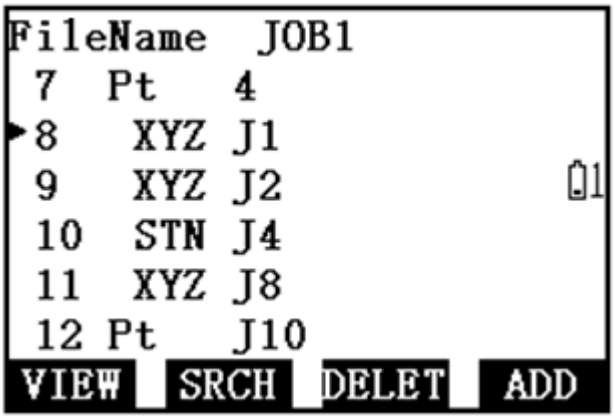
5. Нажмите [F1] ПРСМ (View) или [ENT], чтобы посмотреть детали.



Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] VIEW	Просмотр деталей координат.
[F2] SRCH	Поиск точки по идентификатору (Point ID).
[F3] DELET	Удалить выбранную точку.
[F4] ADD	Добавить новую координату в список данных.

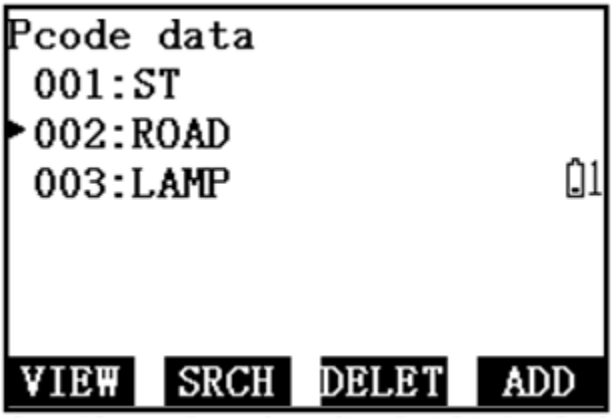
STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru



Параметры:

Элемент	Описание
7 Pt 4	Номер, импортированная или вычисленная координата, идентификатор точки.
8 XYZ J1	Номер, измеренная координата, идентификатор точки.
10 STN J4	Номер, станция с координатой, идентификатор точки.

15.7.3 Данные кодов



1. Нажмите [F1] ЗАП (REC) \ [7] Просм. данн. (View Data) \ [3] Данные кодов (Pcode Data).

2. Используйте [◄]/[►], для переключения страницы, [▲]/[▼], для пролистывания страницы.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

16 Управление памятью

Нажмите [ESC] на странице НАБЛ (OBS) \ [F3] ПАМ (MEM), чтобы открыть управление памятью.

В этом меню можно выбрать проект, управлять данными известных точек, кодов и трасс, посмотреть свойства памяти, сбросить настройки Axis1 до заводских.

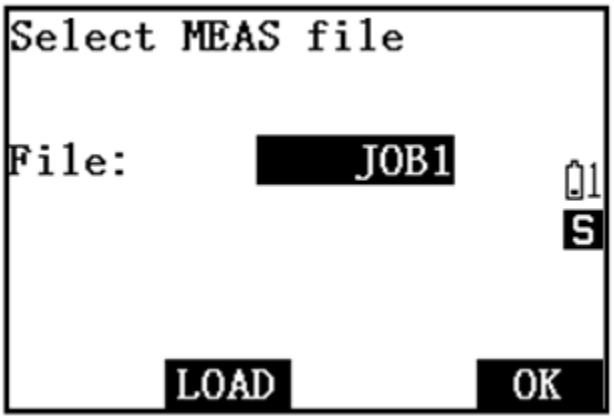
16.1 Файлы проекта

Нажмите [1] Файлы проекта (Project File), чтобы открыть управление файлами.

Параметры:

Элемент	Описание
1. Выб. файлы изм. (Select Meas File)	Выбрать файл измерений. Сырые данные, горизонтальный и вертикальный сегменты будут сохранены в этом файле.
2. Выб. коорд. изм. (Select Coord File)	Выбрать файл координат.
3. Экспорт данных изм. (Export Meas Data)	Экспортировать данные измерений (*.csv, *.txt, *.sdr) на USB-накопитель.
4. Импорт данные коорд. (Import Coord Data)	Импортировать данные координат (*.csv, *.txt, *.sdr) с USB-накопителя.
5. Вывод изм. данн. (Output Meas Data)	Передать данные измерений по Bluetooth с помощью программы передачи данных.
6. Ввод коорд. данн. (Input Coord Data)	Принять данные координат по Bluetooth с помощью программы передачи данных.

16.1.1 Экспорт данных съемки на USB



1. Нажмите [3] Экспорт файла изм. (Export Meas File) \ [F2] ЗАГР (Load), чтобы выбрать проект для экспорта, например JOB1.

2. Нажмите [ENT]. Установите USB-накопитель в тахеометр.

Формат USB должен быть FAT32.

3. Нажмите [F4] OK или [ENT], чтобы экспортировать данные на USB-накопитель.

4. Сырые данные (*.csv, *.txt, *.sdr) будут сохранены на USB-накопитель.

Пример данных:

00NMSDR33 V240220 14:57 2024-03-04 000000

10NM0:JOB1.PTS

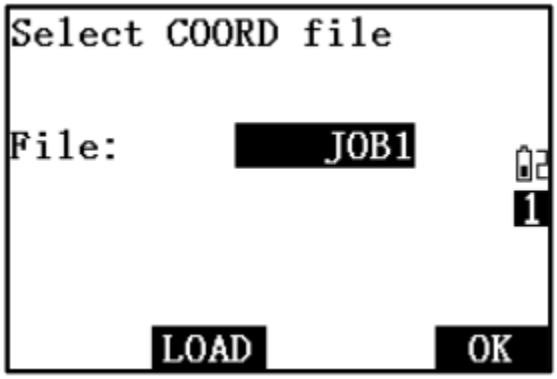
06NM1.00000000

01NM:AXIS 1 240220 317250

08TP	14	99.400	197.749	12.282
09F1	14	2.933	37.2522	255.0430
08TP	15	99.400	197.749	12.282
09F1	15	2.933	37.2522	255.0429
08TP	16	100.485	201.847	12.386
09F1	16	2.684	44.3827	255.1700
08TP	D1	100.485	201.847	12.386

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

16.1.2 Импорт координатных данных с USB



1. Нажмите [4] Импорт файл коорд. (Import Coord File) \ [F2] ЗАГР (Load) \ [ENT], чтобы выбрать файл. Данные будут импортированы в текущий проект.

2. Вставьте USB-накопитель в тахеометр.

Формат USB должен быть FAT32.

3. Выберите файл (*.txt, *.csv, *.sdr) на USB-накопителе.

4. Нажмите [ENT], чтобы импортировать данные.

Пример данных:

***txt:**

08KI Point ID N E Z Code

08KI 1 1.123 2.234 1.333 STN

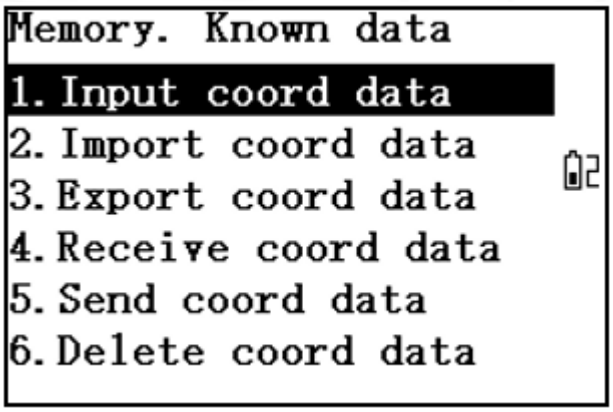
08KI 2 2.234 3.456 1.444 BS

***csv:**

Point ID	Code	N	E	Z
INP1	River	103.471	2564746	17.742
INP2	Building	99.687	204.363	11.783
INP3	House	95.712	198.012	12.297
INP4	Road	100.329	200.722	12.349
INP5	STN	100.000	200.000	10.000

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

16.2 Известные данные



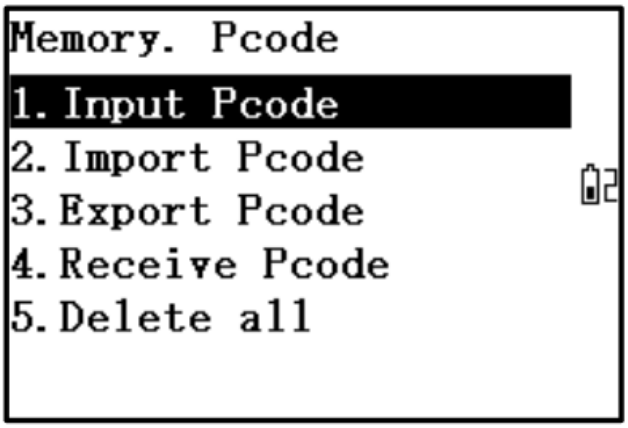
Нажмите [2] Известные данные (Known Data) на странице [ПАМ (MEM)], чтобы управлять данными координат.

Параметры:

Элемент	Описание
1. Ввод коор. данн. (Input Coord Data)	Ввод координат вручную.
2. Импорт коор. данн. (Import Coord Data)	Импортировать координаты с USB-накопителя.
3. Экспорт коор. данн. (Export Coord Data)	Экспортировать координаты на USB-накопитель.
4. Получ. коор. данн. (Receive Coord Data)	Принять координаты по Bluetooth с помощью программы передачи данных.
5. Отправ. коор. данн. (Send Coord Data)	Передать координаты по Bluetooth с помощью программы передачи данных.
6. Удалить коор. данн. Delete Coord Data)	Удалить все координаты.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

16.3 Код



Нажмите [3] Код (PCode) на странице [ПАМ (MEM)].

Параметры:

Элемент	Описание
1. Ввод кода (Input Pcode)	Ввести ID код.
2. Импорт кода (Import Pcode)	Импортировать коды (*.txt, *.csv) из USB-накопителя.
3. Экспорт кода (Export Pcode)	Экспортировать коды (*.txt) на USB-накопитель.
4. Получ. код (Receive Pcode)	Получить коды через Bluetooth и программное обеспечение для передачи данных.
5. Удалить все (Delete All)	Удалить все коды.

Пример данных:

Туннель

Река

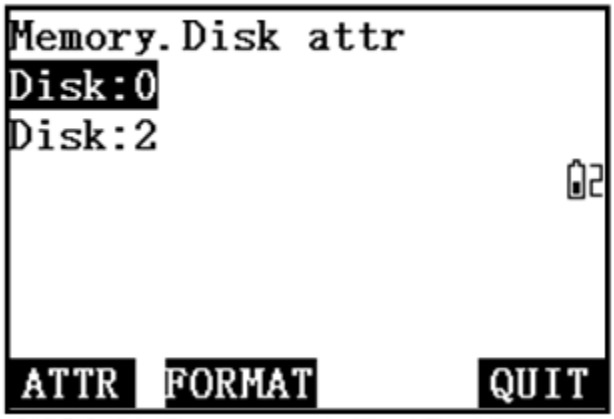
Здание

Дом

Лампа

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

16.4 Свойства диска



Нажмите [5] Свойств. диска (Disk Attr), чтобы войти в режим просмотра свойств памяти.

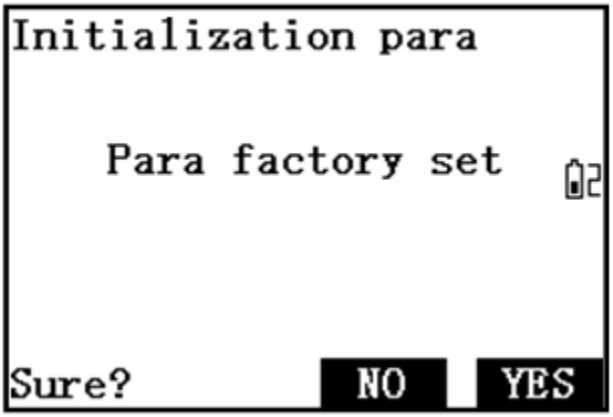
Disk: 0 — внутренняя память.

Disk: 2 — внешняя память (USB).

Клавиши:

Клавиша	Описание
[F1] ATTP (ATTR)	Просмотр свойств диска: файловая система; занятый, свободный и общий объём памяти.
[F2] ФОРМАТ (FORMAT)	Форматировать память.
[F4] ВЫХД (QUIT)	Переход на предыдущую страницу.

16.5 Инициализация (Сброс настроек)



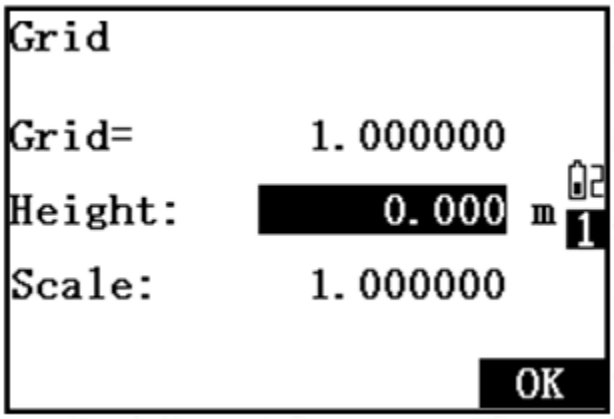
Нажмите [6] Инициализ. (Initialization) → [ENT] → [F4] Да (Yes), чтобы сбросить настройки до заводских.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

16.6 Все файлы

Просмотр измеренных данных, данных координат и кодов.

16.7 Сетка



Нажмите [8] Сетка (Grid), чтобы задать параметры сетки. При расчёте координат измеренное горизонтальное расстояние будет умножено на масштабный коэффициент. Исходные данные при этом не изменяются.

Height factor = R / (R + Elevation), где

R — средний радиус Земли,

Elevation — высота над средним уровнем моря.

Scale — масштабный коэффициент для станции.

Grid = Height * Scale.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

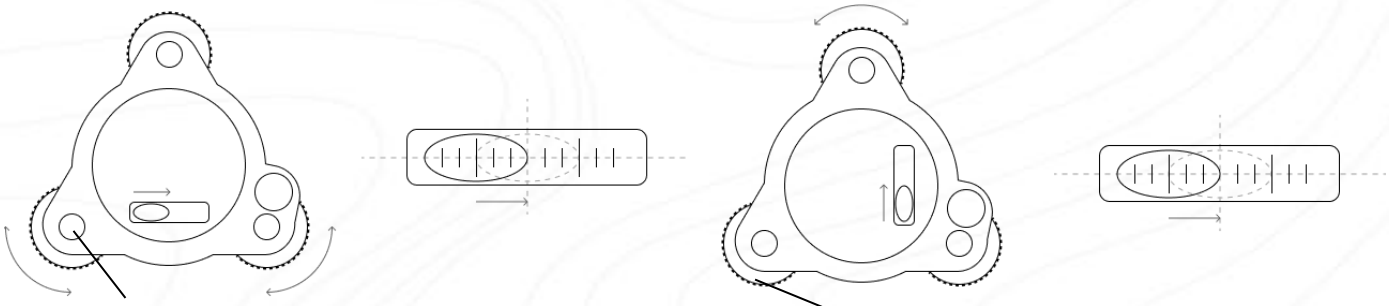
17 Поверка и юстировка

Все приборы **STEC** проходят все необходимые этапы осмотра и юстировки перед отправкой пользователю как на заводе-изготовителе, так и в сервисном центре компании «**STEC**». Однако после длительного использования или пересылке оборудования различными транспортными компаниями может произойти разъюстировка. Поэтому перед использованием оборудования в первый раз проведите осмотр оборудования и при необходимости – юстировку.

17.1 Цилиндрический уровень

Осмотр

См. раздел 2.4 «Настройка прибора».



Юстировка

1. Если пузырек цилиндрического уровня ушел из нуль-пункта, то половину величины его отклонения от нуль-пункта убирают подъёмными винтами, которые параллельны цилиндрическому уровню. Вторую величину отклонения пузырька цилиндрического уровня от нуль-пункта, убирают юстировочными винтами цилиндрического уровня.

2. Проверьте находится ли пузырек цилиндрического уровня в нуль пункте поворачивая прибор на 180°. Если, это условие не выполняется, то повторите операцию (1).

3. Установите прибор на 90° и третьим подъёмным винтом приведите пузырек в нуль-пункт.

Повторяйте поверку до тех пор, пока пузырек не будет находится в нуль-пункте во всех направлениях.

17.2 Круглый уровень

Осмотр

Юстировка круглого уровня не требуется, если после юстировки цилиндрического уровня его пузырек находится в нуль-пункте.

Юстировка

Если пузырек круглого уровня ушел из центра, то половину дуги отклонения пузырька круглого уровня возвращают, используя юстировочный винт круглого уровня. Сначала, ослабьте винт со стороны, куда должен быть приведен пузырек, затем закрепите винт с противоположной стороны, приведите пузырек в нуль-пункт.

После того, как пузырек придёт в нуль-пункт - закрепите винты круглого уровня.

17.3 Сетка нитей

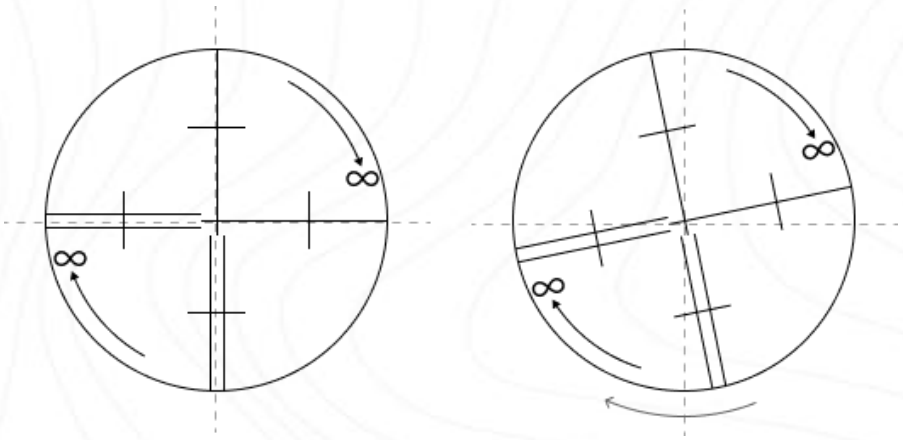
Осмотр

1. Наведитесь на объект А и зафиксируйте его положение закрепительным винтом зрительной трубы и закрепительным винтом алидады.

2. Перемещайте объект А вдоль вертикальной нитки сетки нитей наводящим винтом зрительной трубы (точка А).

3. Никакой юстировки не требуется, если объект А перемещается вдоль вертикальной сетки нитей.

Как показано на рисунке, взаимные отклонения сетки нитей от центрального положения должны быть исправлены.



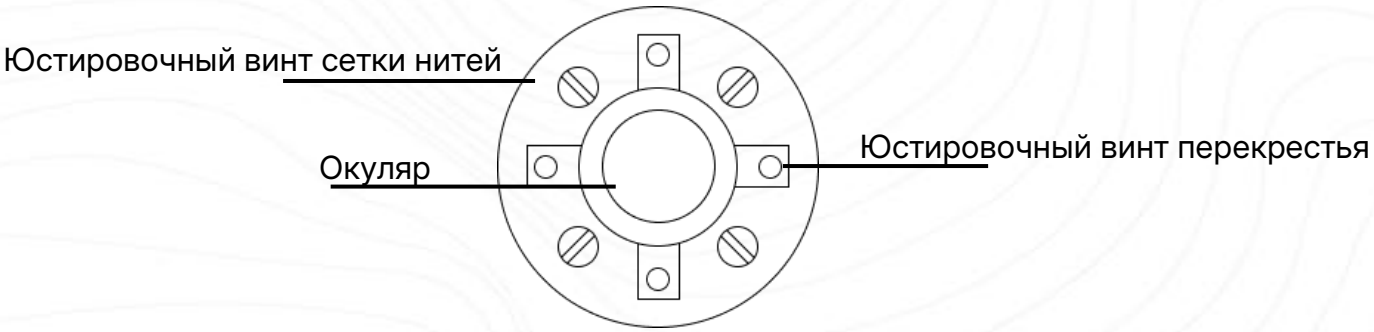
Юстировка

1. Если объект А не перемещается вдоль вертикальной линии сетки нитей, то сначала открывают крышку объектива чтобы отрегулировать 4 винта сетки нитей.

2. Ослабьте все 4 юстировочных винта, затем вращайте сетку нитей до тех пор, пока она не совпадет с точкой А.

3. Закрепите винты сетки нитей, после этого повторите осмотр, чтобы убедиться в правильности установки сетки нитей.

4. Закройте крышку объектива.



17.4 Коллимационная ошибка (2C)

Осмотр

1. Установите объект А на большой дистанции на такой же высоте, что и инструмент, приведите прибор в рабочее состояние.

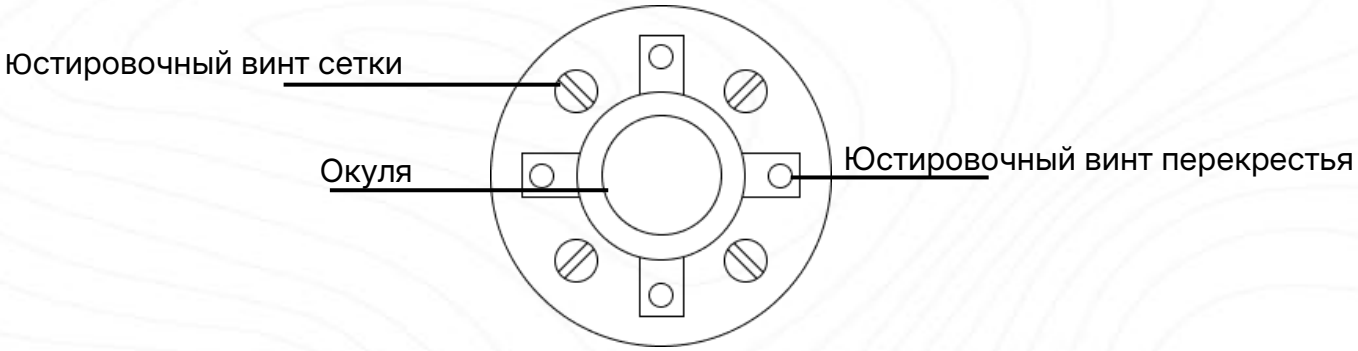
2. Навидитесь на точку А при левом круге и возьмите отсчет, горизонтальный угол например: L=10°13′10″

3. Ослабьте горизонтальные и вертикальные закрепительные винты и переведите трубу через зенит. Наведитесь на объект А и измерьте горизонтальный угол.

Например: R= 190°13′40″

4. Если 2C=L-R+180°≥±20″, то требуется юстировка.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru



Юстировка

Метод 1

1. Наводящим винтом зрительной трубы установите исправленный отчёт горизонтального угла. R+C=190°13′40″ - 15″ = 190°13′25″

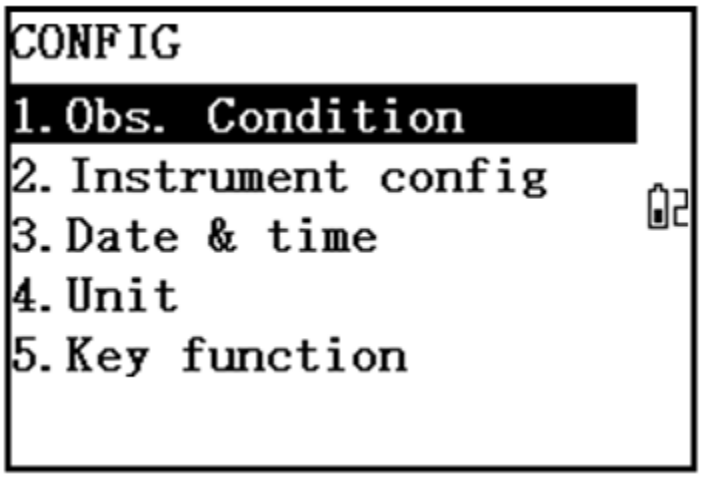
2. Удалите крышку между окуляром и фокусирующим винтом. Юстировку выполните двумя юстировочными винтами, ослабляя один и затягивая другой. Установите сетку нитей точно на объект A.

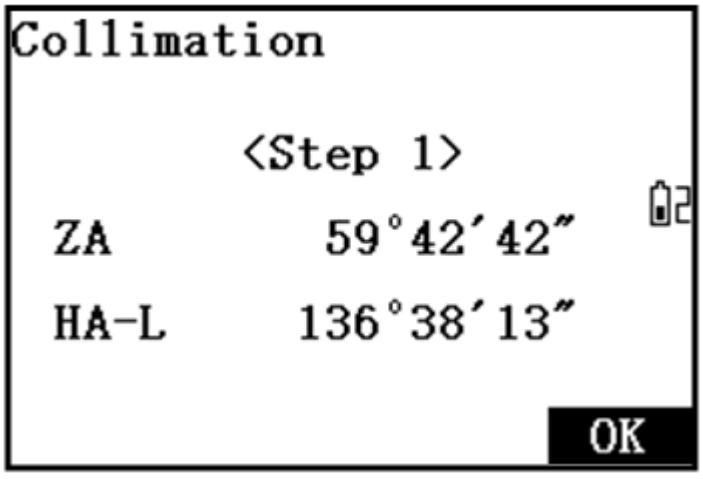
3. Повторяйте юстировку до тех пор, пока |2C|<20″.

4. Закройте крышку сетки нитей.

После поверки необходимо проверить соосность оптической и фотоэлектрической осей.

Метод 2





1. Нажмите [ESC] на странице OBS (НАБЛ), затем [F4] CNFG (НСТР)\ [2] Instrument Config (Настройка инстр.)\ [3] Collimation (Коллимация).

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

2. Установите прибор на коллиматор и наведите на точку А в первом положении. После этого нажмите [F4] ОК.

3. Поверните прибор во второе положение и снова наведите на точку А. Затем нажмите [F4] ОК.

17.5 Компенсатор

Осмотр

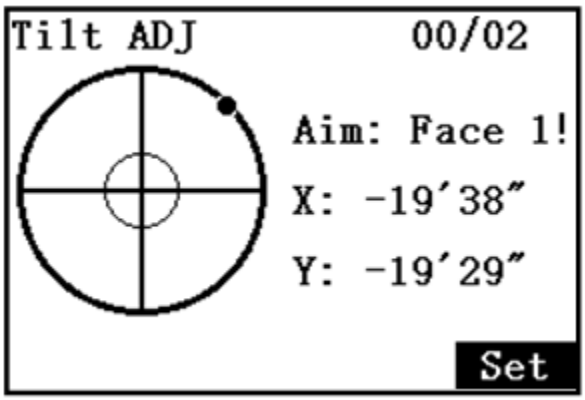
1. Установите и приведите прибор в рабочее положение, направьте зрительную трубу параллельно линии, соединяющей центр прибора с одним из закрепительных винтов. Закрепите закрепительный винт алидады.

2. После включения прибора обнулите вертикальный индекс. Закрепите закрепительный винт зрительной трубы, после этого на дисплее должно высветиться значение вертикального угла.

3. Открепите закрепительный винт зрительной трубы, и медленно вращая прибор в любом направлении, поверните его на величину не более 10 мм, в результате этого появится сообщение об ошибке “b”. Вертикальная ось в этом случае отклоняется более чем на 3′, что превышает диапазон компенсации.

4. Верните вышеупомянутый винт в начальное положение, на дисплее снова отобразится значение вертикального угла, это означает, что функция компенсация вертикального угла работает.

Юстировка



1. Нажмите [ESC] на странице OBS (НАБЛ), затем [F4] CNFG (НСТР)\ [2] Instrument Config (Настройка инстр.)\ [5] Tilt ADJ (Настр компенс).

2. Установите прибор на коллиматор и наведите на точку A в первом положении, затем нажмите [F4] SET (УСТ).

3. Поверните прибор во второе положение, наведите на ту же точку A и нажмите [F4] SET (УСТ).

Если функция компенсации не работает, то прибор необходимо отправить в сертифицированный сервисный центр.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

17.6 Место вертикального 0 (Угол I)

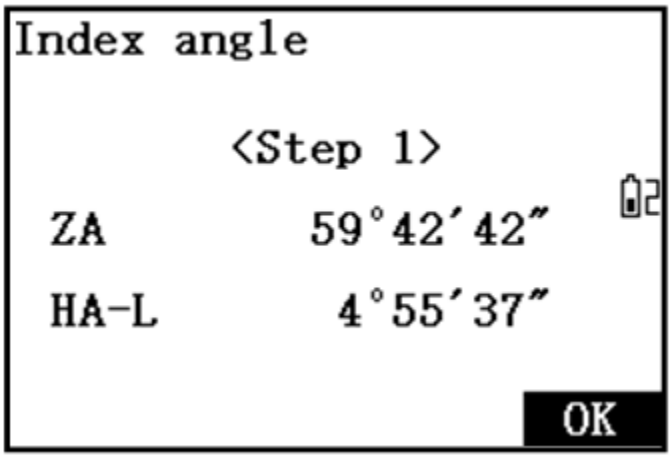
Осмотр

1. Включите прибор после горизонтирования. Наведитесь на точку A при круге лево и измерьте вертикальный угол при круге лево L.

2. Переведите трубу через зенит. Наведитесь на точку A, и измерьте значение вертикального угла при круге право R.

3. Если значение вертикального угла в зените равно 0°, то i = (L+R-360°)/2. Если значение вертикального угла, отсчитанного от горизонта равно 0°, то i = (L+R-360°)/2 или (L+R-540°)/2.

4. Если угол | i | ≥10″, то необходимо выполнить поверку место нуля.



Юстировка

1. Нажмите [ESC] на странице OBS, затем [F4] CNFG (НСТР)\ [2] Instrument Config (Настройка инстр.)\ [2] Index Error (Ошибка Индекс.).

2. Установите прибор на коллиматор и наведите на точку A в первом положении, затем нажмите [F4] OK.

3. Поверните прибор во второе положение, наведите на ту же точку A и нажмите [F4] OK.

Если значение угла все равно не удовлетворяет техническим требованиям, даже после повторной юстировки, прибор должен быть доставлен в сервисный центр для ремонта.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

17.7 Постоянная прибора (K)

Постоянная прибора выражается коэффициентом K=0. Его величина меняется очень редко, рекомендуется проверять его значение 1-2 раза в год.

Осмотр

1. Установите и приведите прибор в рабочее положение в точке A. При помощи вертикальной нити сетки нитей, на расстоянии 50 м вынесите точки B и C в створе базиса, отражатель должен быть точно установлен.

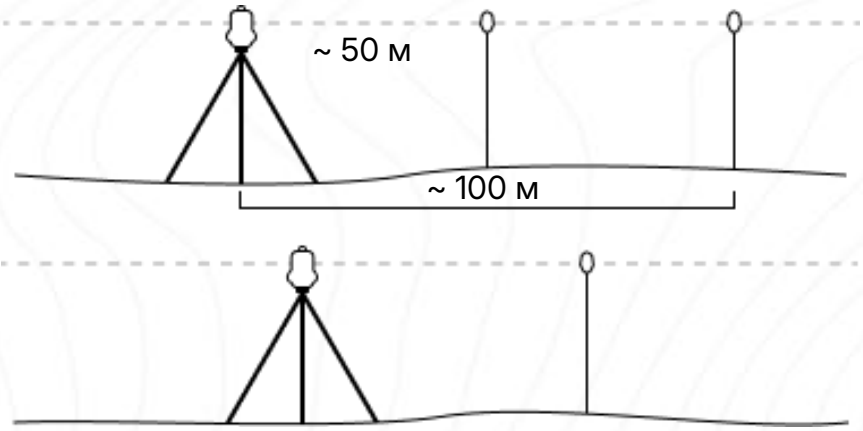
2. После установки значений температуры и давления, измерьте с высокой точностью расстояния AB и AC.

3. Установите прибор в точку B, точно отцентрировав его, и измерьте с высокой точностью горизонтальное расстояние BC.

4. Используя полученные данные измерений, можно вычислить постоянную прибора по формуле:

K = AC – (AB+BC)

K должен быть близок к нулю 0, если | K | >5 мм, то прибор необходимо поверить на базисе и отъюстировать соответствии с техническими требованиями.



Юстировка

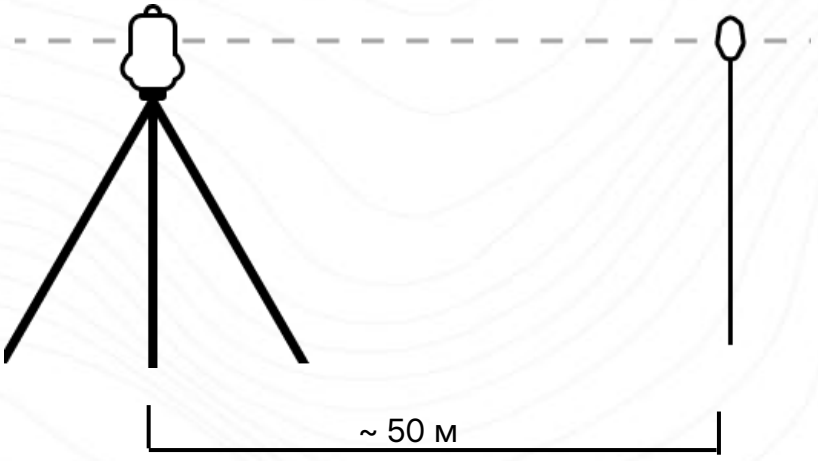
Если в результате точных измерений подтвердилось, что постоянная прибора K отличается от нуля, то исполнитель должен установить поправку дальномера согласно K.

Точки A, B, C рекомендуется выносить вдоль базисной стороны используя вертикальную нить сетки нитей, на точках прибор должен быть точно отцентрирован.

Центр отражателя в точке B должен совпадать с центром прибора, это влияет на величину ошибки, так, что на точке B рекомендуется использовать штативы и трегер – это позволяет существенно уменьшить ошибку определения постоянной дальномера.

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

17.8 Поверка соответствия пятна лазерного целеуказателя линии визирования тахеометра



Осмотр

1. Установите отражатель в 50 м от инструмента.

2. Наведитесь на центр отражателя при помощи сетки нитей.

3. Включите прибор и войдите в режим измерения расстояний. Нажмите *ИЗМ+ для измерений.

Вращая горизонтальные и вертикальные микрометрические винты, сместите световой пучок вверх или вниз отражателя и снимите отсчеты. Биссектриса этого угла будет являться осью светового пучка дальномера.

4. Проверьте, совпадает ли центр сетки нитей с центом оси излучателя.

Юстировка

Если расхождение между центром сетки нитей и центром оси излучателя остается существенным, то прибор необходимо отправить в сертифицированный сервисный центр.

17.9 Подъемные винты трегера

Если один из подъёмных винтов имеет люфт, то его необходимо затянуть при помощи юстировочных винтов этого подъёмного винта.

18 Технические характеристики

Угловые измерения

Точность	2″
Метод	Абс. кодирование
Сист. определения	H: двойн.; V: двойн.
Мин. считывание	1″
Диаметр круга	79 мм
Верт. 0°	Зенит: 0°; Гор.: 0°
Ед. измерения	360°/400 гон /6400 мил

Дальномер

Расст. на призму	5000 м
Расст. безотр.	1500 м*
Точность безотр.	3+2ppm
Точность на призму	2+2ppm
Точность на пленку	3+2ppm
Скор. измерения	Точно:<1.2с;трекинг:<0.2с
Корр. темп. - давл.	Вручную, авто
Константа призмы	Вручную, авто
Знач. расст.	Мин - 1 мм

Зрительная труба

Длина	152 мм
Диаметр	Зрит.: 45 мм; EDM: 47мм
Увеличение	30x
Изображение	Прямое
Поле зрения	1°30′
Разреш. способность	3″
Мин. фокус	1.5 м
Подсветка сетки нит.	13 уровней

Компенсатор

Тип	Двухосевой
Метод	Жидкостный
Диапазон	3′
Точность	1″

Уровень

Цилиндрический	30″/2 мм
Круглый	8′/2 мм

Лазерный отвес

Тип	635nm, Class II
Точность	<0.4 мм при высоте 1.5 м
Длина волны	635 нм

Основные

Экран	3.1″ Ч/Б
Разрешение	240*160
Кол-во экранов	2
Клавиатура	Алфовитно-цифровая
Кол-во клавиш	30
Передача данных	Bluetooth, USB
Клав. быстр. изм.	Есть

Батарея

Тип	Li-on, 7.4V
Время работы	8 часов

Физ. характеристики

Вес	~6 кг
Размер	206 * 195 * 353 мм
Рабочая темп.	От -35°C до 50°C
Пылевлагозащита	IP54
Память	16000 точек

* В идеальных условиях

STEC
8 (926) 372-19-72
stecprecision.ru

19 Техника безопасности

19.1 Встроенный лазерный дальномер (видимый лазер)

Внимание:

Тахеометр оборудован электронным лазерным дальномером с лазером группы 3R/IIIa. На изделии имеются следующие обозначения.

Над закрепительным винтом вертикального круга имеется ярлык «ЛАЗЕРНОЕ ИЗДЕЛИЕ III КЛАССА». Аналогичный ярлык имеется на обратной стороне.

Данный прибор классифицируется как лазерное изделие класса 3R, которое соответствует следующим стандартам.

IEC60825-1:2001 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЛАЗЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ».

Класс лазерного изделия 3R/IIIa: это вредные для зрения непрерывные лазерные лучи. Пользователь должен избегать контакта подобного лазера с глазами.

Подобный лазер может достигать пятикратного предела излучения лазера класса 2/II при длине волны 400 – 700 мм.

Внимание:

Продолжительный контакт лазера с глазами опасен.

Меры:

Не смотрите на лазерный луч и не наводите луч на глаза других людей.

Отраженный лазерный луч также является опасным.

Внимание:

При отражении лазерного луча от призмы, зеркала, металлической поверхности, оконного стекла и т.д. отраженный луч по-прежнему опасен.

Меры:

Не смотрите на объекты, отражающие лазерные лучи. Когда лазер включен (в режиме электронного измерения расстояния), не смотрите на него, находясь на оптической траектории или вблизи призмы. Наблюдать призму можно только с помощью телескопа тахеометра.

Внимание:

При неправильном использовании лазерного прибора класса 3R может возникнуть опасная ситуация.

Меры:

Во избежание травм каждый пользователь должен соблюдать правила безопасности и контролировать опасную зону (размеры которой указаны в IEC60825-1:2001).

Далее приведены основные положения Стандарта.

Лазерный прибор класса 3R предназначен для использования вне помещений, например, на строительных площадках. К числу решаемых им задач относятся измерения, выверка по горизонтали.

1) К работе с этим прибором, а также к его установке и настройке допускаются только лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие удостоверение.

2) Во время работы соблюдайте указания предупреждающих символов.

3) Не позволяйте людям смотреть на оптическое измерительное оборудование и на лазерный луч.

4) Во избежание травм блокируйте лазерный луч после завершения работы. При выходе лазера за пределы рабочей зоны (опасного расстояния*) или при входе в рабочую зону людей немедленно блокируйте лазерный луч.

5) Оптическую траекторию лазера следует устанавливать выше или ниже линии взгляда.

6) Когда лазерный прибор не используется, держите его под контролем. Не допускайте его использования неквалифицированными лицами.

7) Не допускайте падения лазерного луча на плоское зеркало, металлическую поверхность, оконное стекло и т.д. Наиболее опасно падение лазерного луча на плоское или вогнутое зеркало.

* Под опасным расстоянием понимается расстояние между источником лазера и точкой, в которой лазер ослабляется настолько, что безвреден для человека.

Встроенное электронное измерительное оборудование снабжено лазером класса 3R/III, опасное расстояние которого составляет 1000 м (3300 футов). Дальше этого расстояния интенсивность лазера падает до класса I (лазер, безвредный для человеческих глаз).

19.2 Лазерный отвес

Лазерный отвес, встроенный в прибор, производит видимый красный лазерный луч, который выходит из нижней части прибора. Класс 2/II Лазерный прибор.

Класс 2 Лазерный прибор в соответствии с:

IEC 60825-1:1993 "Безопасность лазерного оборудования"

EN 60825-1:1994 + AII:1996: "Безопасность лазерного оборудования".

Класс 2 Лазерный прибор:

Не смотрите на луч и не направляйте его на других людей.

20 Комплектация

Тахеометр STEC AXIS 1 1 шт.

Транспортировочный кейс 1 шт.

Зарядное устройство 1 шт.

Кабель для зарядного устройства 1 шт.

Аккумуляторная батарея 2 шт.

Набор юстировочных инструментов 1 шт.

Защитный чехол от дождя 1 шт.

Плечевые ремни 2шт.

Набор пленочных отражателей 1шт.

Защитная крышка для объектива 1шт.

Руководство пользователя 1 шт.

Гарантийный талон 1 шт.

Комплектация товара может отличаться от изображения/описания. Изменения в дизайне, функциях или аксессуарах могут быть внесены производителем. Обратитесь к менеджерам компании STEC для получения точной информации.

21 Техническая поддержка на территории России

Прежде чем обратиться в службу технической поддержки, попробуйте следующие типовые способы решения неисправностей аппаратуры:

1. Перезагрузите аппаратуру;

2. Восстановите настройки по умолчанию.

Если у вас возникли проблемы или вопросы по работе с аппаратурой, и вы не смогли их решить самостоятельно, обратитесь в службу технической поддержки дилера вашей аппаратуры.

Либо вы можете обратиться напрямую официальному поставщику STEC на территории РФ по телефону **8 (926) 372-19-72** или по почте **info@stecprecision.ru**

22 Условия гарантии

1. Гарантийный ремонт осуществляется при соблюдении следующих условий:

- предъявление неисправного устройства;

- соблюдение технических требований, описанных в руководстве пользователя.

Отказ в гарантийном ремонте производится в случаях:

- наличия механических повреждений;

- самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства.

2. Транспортировка неисправного изделия осуществляется за счет клиента.

3. Гарантия предусматривает бесплатную замену запчастей и выполнение ремонтных работ в течение 12 месяцев со дня покупки. Средняя наработка на отказ 10000 часов.

4. Гарантия не распространяется на следующие неисправности:

- случайные повреждения, причиненные клиентом;

- дефекты, вызванные стихийными бедствиями;

- небрежная эксплуатация.

Гарантийный срок 24 месяцев со дня покупки.

Гарантийное обслуживание производится по адресу:

127411, г. Москва, Дмитровское шоссе, дом 157, строение 7, помещение 7258.

Тел.: 8 (926) 372-19-72

e-mail: info@stecprecision.ru

stecprecision.ru