

Порядок работ на станции с тахеометром Nikon Nivo серии M

+ схемы и пояснения. Подробней см. руководство пользователя

1. Установка штатива

2. Центрирование

3. Нивелировка - клавиша

4. Создание проекта

Меню>Проекты>...

Созд – создать новый проект

Удл – удалить проект

Ктрл – создание контрольного проекта

Инфо – информация об объекте



*Примечание: необходимые настройки начала отчета вертикального и горизонтального угла, параметры масштаба, поправки за уровень моря и за кривизну и рефракцию земли, параметры единиц измерения угла, расстояния, температуры и давления должны быть установлены в проекте при его создании.

5. Настройки прибора

Меню>Установ>...

Угол – настройка начала отчета вертикального и горизонтального угла и дискретности

Расст. – установка параметров измерения расстояний

Коорд. – параметры порядка и нуль азимута

Питание – настройки электропитания

Связь – настройки параметров связи с компьютером

Разбив. – настройка приращения и присвоения точке номера по умолчанию

Единицы – настройка единиц измерения

Запись – определение типа записи данных

Другие – определение скорости смены экрана после ввода точки, установка вторых единиц измерений, выбор точки станции из записей другого типа, установка режима ввода кода по умолчанию, выбор языка и имя владельца (организации)

6. Сброс горизонтального угла и угловые измерения - клавиша ANG >...

0-Уст – установка горизонтального угла в ноль

Ввод – ввод горизонтального угла

Повт. – запись передней точки после повторных угловых измерений

КЛ/ЛП – круг лево/круг право

Удрж – удержание горизонтального угла

7. Измерения расстояний и запись данных

клавиша MRS1 – первый режим измерения

клавиша MRS2 – второй режим измерения

удержание клавиш MRS1 и MRS2 – установка цели, точности измерения и записи данных

клавиша USR1 и USR2 – настройка функций клавиш MRS1 и MRS2

клавиша COD – ввод кода пикета

клавиша MODE - активация режима измерения быстрого кода

клавиша DAT – быстрый доступ к данным текущего проекта

клавиша DSP – переключение экранов

клавиша HOT – настройка высоты цели, температуры и давления, список подготовлены целей, ввод полевых примечаний и точки по умолчанию

8. Просмотр и редактирование данных

Меню>Данные>...

Измер. – просмотр сырых данных

XYZ – просмотр записей координат

ST-SS/SO/CP – просмотр записей станции

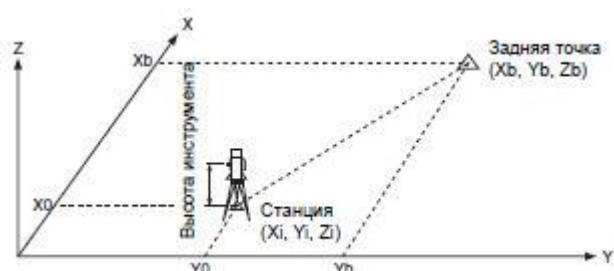
Спис.тч – подготовленный список имен точек

Спис.код – подготовленный список кодов

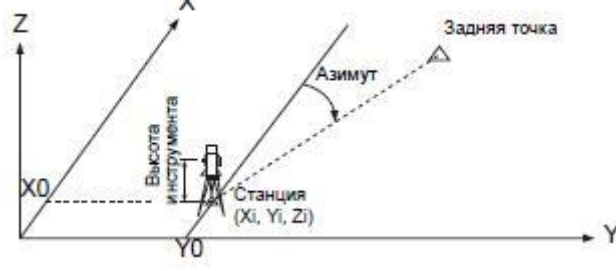
9. Установка станции

Клавиша STN >...

Извст – установка станции по точке с известными координатами или азимутом

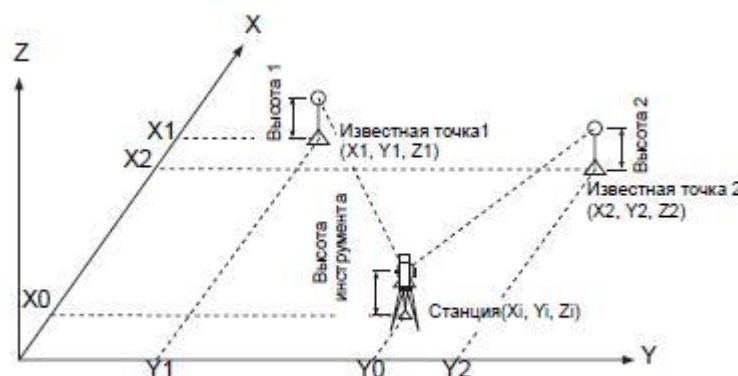


Ориентация на заднюю точку
с известными координатами



Наведение на заднюю точку
посредством ввода азимута

Засечка – установка станции с использованием обратной засечки на известные точки



Для вычисления засечки должны быть произведены измерения углов минимум на 3 точки или одно угловое измерение и одно измерение расстояния и угла. Высота станции может быть вычислена, если измерялось расстояние. Если расстояние не измерялось, то высота станции рассчитывается с использованием только угловых измерений на точки с известными трехмерными координатами.

Быстр – быстрая установка станции без ввода координат. Точка станции (ST) в этой функции определяется как точка с новым номером.

Высотн – определение высоты станции. Когда высота инструмента HI изменяется, координата Z обновляется до записи станции. Установка станции должна быть завершена перед использованием функции высотной привязки.

Контрол – контроль и восстановление направления на заднюю точку. Установка станции должна быть сделана до выполнения функции контроля задней точки. Эта функция всегда ссылается на заднюю точку из последней записи станции, сохраненной в текущем открытом проекте.

XYZ Стн – функция Базовые координаты XYZ не сохраняет запись станции, поэтому функция Контроль ЗТ не может проверить заднюю точку, если вы устанавли-

ваете станцию при помощи функции Базовые координаты XYZ. Чтобы сохранить сырые данные, используйте любую другую функцию из меню Уст. Стн. Эта функция не сохраняет запись станции в проекте. Вы можете использовать эту функцию без открытия проекта. Если при использовании этой функции открыт какой-то проект, СО записи сохраняются чтобы показать, что базовые координаты инструмента были изменены.

Баз. лин – засечка по двум точкам вдоль известной линии.

10. Выполнение расчетов координатной геометрии

Меню>Задачи>...

Обрат.З – обратная геодезическая задача (вычисление угла и расстояния по двум точкам с известными координатами) >...

- а) ТЧ-ТЧ – вычисление расстояния и угла между двумя точками
- б) Угол 3ТЧ – вычисление угла между двумя прямыми, заданными по трем точкам

Ввод - вычисления и ввод координат вручную

- а) AZ+HD – ввод азимута и горизонтального проложения для вычисления координат по углу и расстоянию от базовой точки
- б) Траверс – вычисление координат точки, образованной отложением угла от линии, образованной двумя известными точками, а также вводом горизонтального проложения и превышения от этой линии
- в) Ввод XYZ – ручной ввод координат

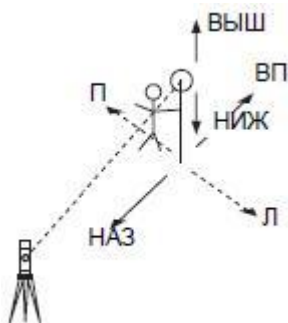
Площ и Перим. – вычисление площади и периметра

Лин.и Смещ. – вычисление координат точки по линии и смещению

Пересечения – расчет координат с использованием функций пересечения

- а) Азим-Азим – расчет точки пересечения двух линий
- б) Азим-Расс – расчет точки пересечения одной линии с одним расстоянием (радиусом)
- в) Расс-Расс – расчет точки пересечения с двумя расстояниями
- г) Тч-Лин – расчет точки пересечения по расстоянию и азимуту

11. Разбивка - клавиша S-O >...



dHA Разница по ГК

П/Л Вправо/Влево (Поперечная ошибка)

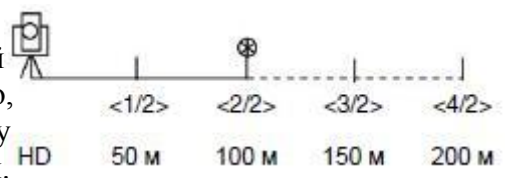
ВП/НАЗ Вперед/Назад (Продольная ошибка)

НИЖ/ВЫШ Ниже/Выше

НА-HD - вынос в натуру точки по углу и расстоянию.

ZYX – вынос в натуру точки по координатам

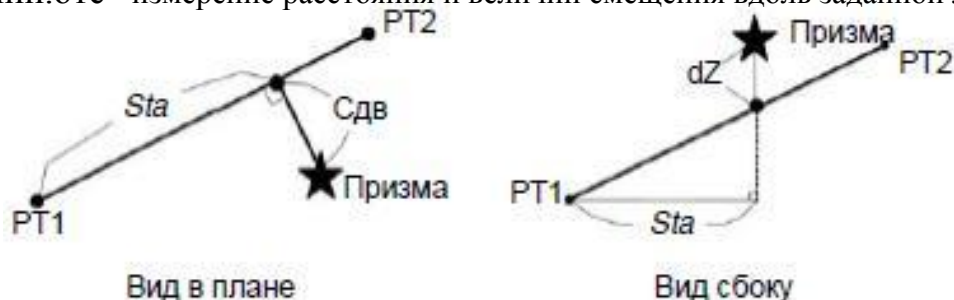
Створ – вынос в натуру створа. Эта функция делит линию между инструментом и первой измеренной точкой на введенное число, что позволяет вам сделать вынос в натуру точек по створу через заданный интервал.



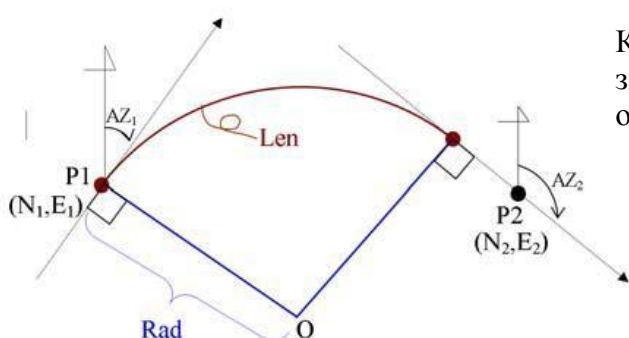
Линия – вынос в натуру линии по расстоянию от первой точки Sta, смещению O/S и превышению dZ от заданной линии.

12. Программы - клавиша PRG >...

2-ТЧ лин.отс - измерение расстояния и величин смещения вдоль заданной линии



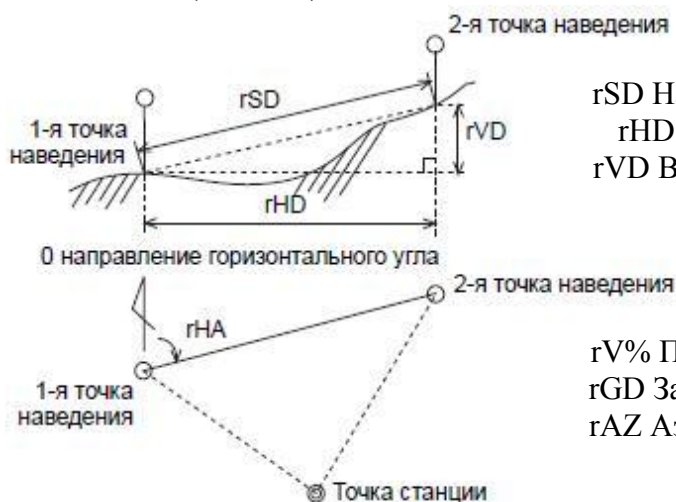
Круг.крив – определение расстояния и смещения относительно круговой кривой



Когда вводится радиус (Rad) положительное значение задается по часовой стрелке и отрицательное значение - против часовой стрелки.

Если введенная длина кривой "Len" больше, чем возможно для этой кривой (зависит от радиуса), она будет соответственно укорочена.

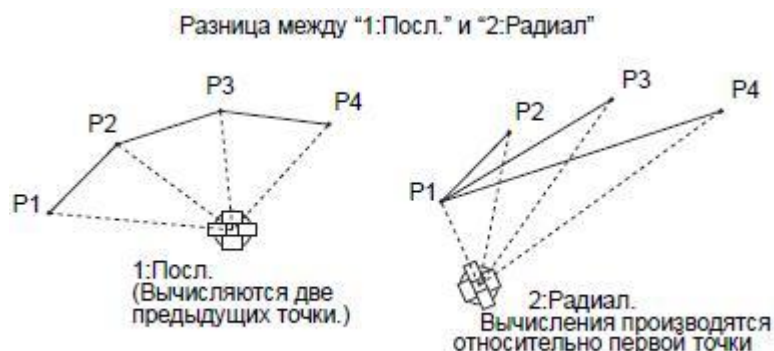
RDM (Радиал) – удаленное измерение расстояний между текущей и первой точкой



rSD Наклонное расстояние между двумя точками
rHD Горизонтальное проложение между двумя точками
rVD Вертикальное расстояние между двумя точками

rV% Процент уклона (rVD/rHD) Ч 100%
rGD Заложение (rHD/rVD) :1
rAZ Азимут с первой на вторую точку

RDM (Посл.) – удаленное измерение расстояния между предыдущей и текущей точкой

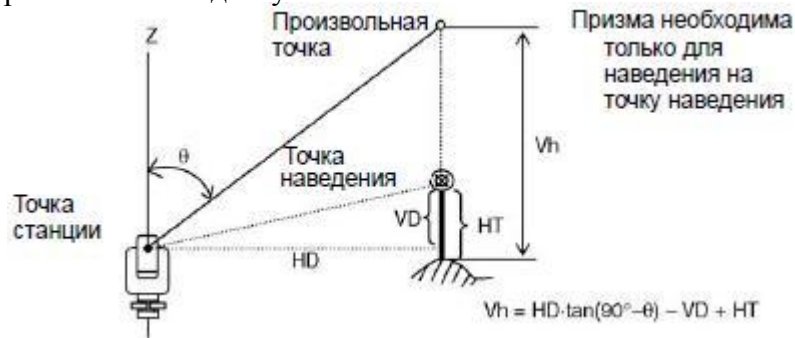


Разница между "1:Посл." и "2:Радиал"

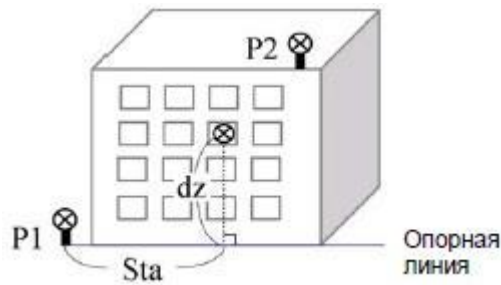
1:Посл.
(Вычисляются две предыдущих точки.)

2:Радиал.
Вычисления производятся относительно первой точки

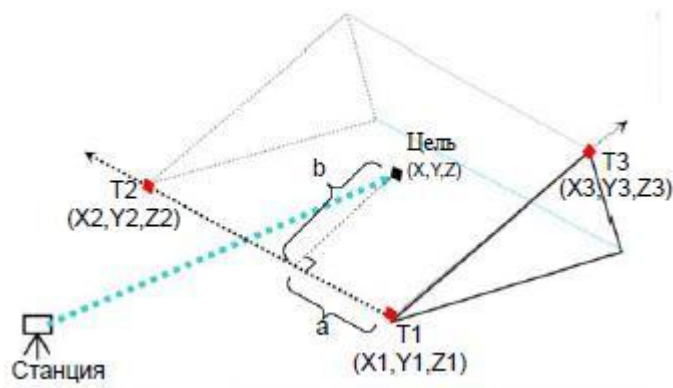
REM – измерение высот недоступных объектов



V плоск – измерение расстояния и смещения в вертикальной плоскости

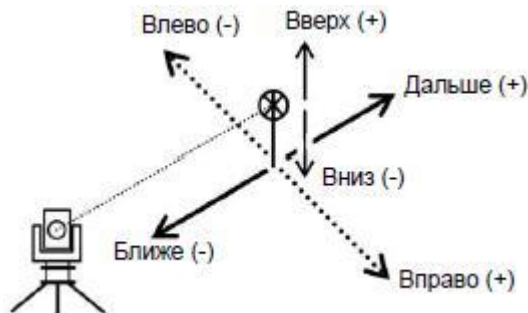


S плоск – измерение расстояния и смещения в наклонной плоскости

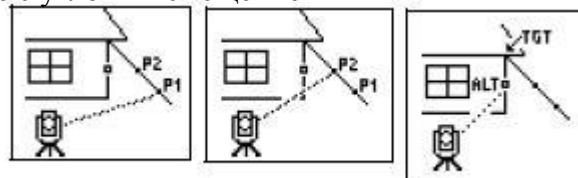


13. Измерение смещений - клавиша O/S >...

Лин. – измерение линейных смещений

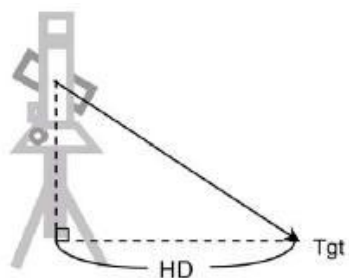


Угл. – измерение с угловым смещением



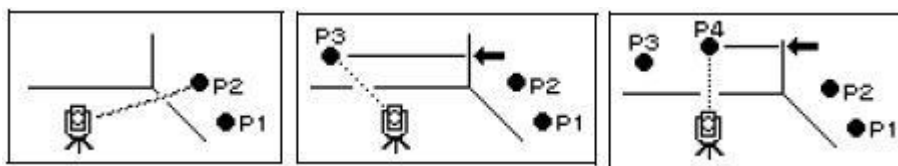
2Призм Веха – измерение на веху с двумя призмами

+Линия – продолжение линии по смещению горизонтального угла

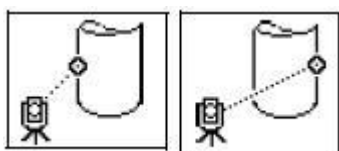


Ввод HD – ввод горизонтального расстояния после измерения угла

Угол – вычисление угловой точки



Окруж – измерение центра окружности



Ввод dSD – продление наклонного расстояния