# SOKKIA Link

## Руководство пользователя

# - Содержание -

**1. Обзор**
1.1 Требования системы ..... 4
1.2 Установка ..... 5
1.3 Начало "SOKKIA Link" ..... 7
1.4 Регистрация SOKKIA Link ..... 8
1.5 Пояснения основного экрана ..... 9
Использование панели инструментов ..... 11

**2. Файл** 13
2.1 Новый проект ..... 13
2.2 Команда Open Project ..... 15
2.3 Команда Select Project ..... 16
2.4 Команда Delete Project ..... 18
2.5 Команда New DXF ..... 19
2.6 Команда Open DXF ..... 20
2.7 Команда Insert DXF File ..... 21
2.8 Команда Save DXF File ..... 22
2.9 Команда Save Point File ..... 23
2.10 Диспетчер передачи отчетов (текстовый файл/файл Excel) ..... 25

**3.** Меню **Settings** 26
3.1 Where? ..... 26
3.2 Редактор Code List ..... 27
3.3 Options ..... 29
3.4 Установка порта ..... 34
3.5 Установка цвета фона ..... 35

**4. Данные** 36
4.1 Тахеометр ..... 39
Основной экран ..... 41
Команда Open data ..... 41
Команда Save data ..... 41
Рисовка ..... 42
Экспорт данных в различные форматы ..... 42
Параметр создания чертежа ..... 42
Вставка и обновление точки инструмента ..... 47
BS "Update All" ..... 49
Команды Edit/Insert/Delete ..... 50
4.2 GPS ..... 52
4.3 Цифровой нивелир ..... 53
4.4 Вставка изображения ..... 55
4.5 Получение данных ..... 56
4.6 Отправка данных ..... 57
4.7 Трансформирование точек ..... 58

**5. Функциональные возможности** 60
5.1 Calculate Point ..... 60
5.2 POS (координата) -> OBS (угол) ..... 61

5.3 OBS (угол) -> POS (координата) ..... 62
5.4 Intersection ..... 63
5.5 Vertical pt ..... 64
5.6 Area ..... 65

**6. Измерение в реальном времени** 66
6.1 Таблица Base ..... 66
6.2 Таблица Survey ..... 68
6.3 Таблица Setout ..... 72
6.4 Таблица Symbol ..... 75

**7. Дополнение**..... 81

# 1. Обзор

## 1) Требования

### Системные требования

| Минимальные требования | |
|---|---|
| **Компьютер /Процессор** | Не ниже 166 МГц Pentium. |
| **Память** | Не менее 128 МБ RAM. |
| **Жесткий диск** | 2 ГБ с 650 МБ свободного пространства. |
| **Дисковод** | CD- или DVD-ROM. |
| **Экран** | VGA или монитор высокого разрешения |
| **Порты** | Один последовательный порт или порт USB |

### Требования к программному обеспечению

- Оперативная система; рекомендуется Windows® XP
- Разрешение экрана: больше 1024 x 768

### Требования CAD

- Формат; DXF
- DXF версия : Возможность чтения всех версий. (рекомендуется вер. 12 )

### Требования для интерфейсного кабеля

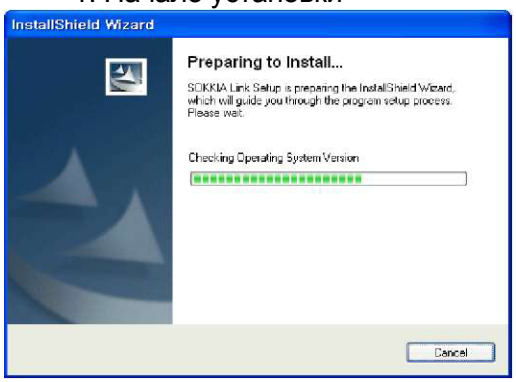
Для соединения тахеометра с ПС необходим отдельный интерфейсный кабель.

- Эл.тахеометр SOKKIA: кабель DOC27 (PC D-sub 9pins,папа) или совместимый
- Эл. Тахеометр SRX SOKKIA: DOC129 Interface Cable (PC D-sub 9pins,папа) или совместимый

## 2) Установка

**Как использовать**:

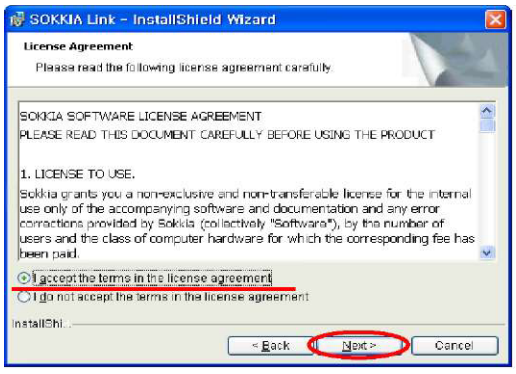
1. Начало установки



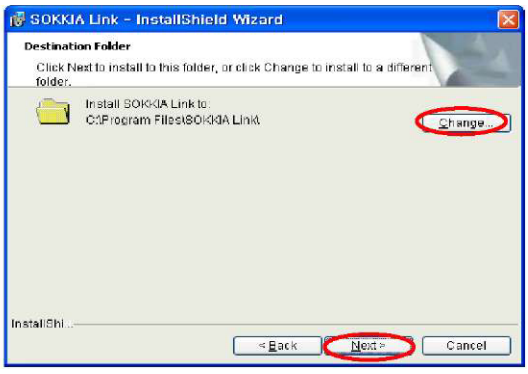

**2. Нажмите "NEXT"**




**3. Лицензионное соглашение**

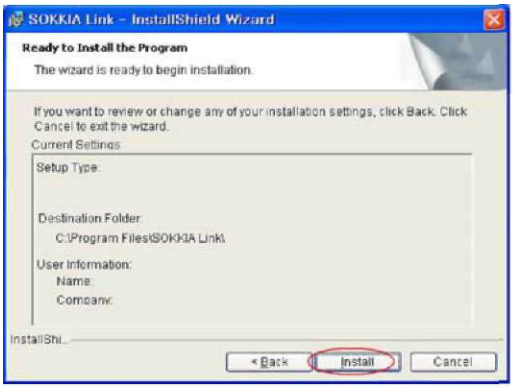



**4. Нажмите "Change / NEXT"**



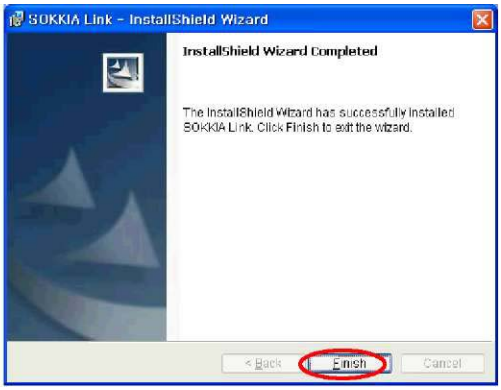

Если Вы согласны с лицензионным соглашением, нажмите "I accept the terms in the license agreement" и "Next".

4. Нажмите "NEXT"




5. Нажмите "Finish"

Установка программы завершена

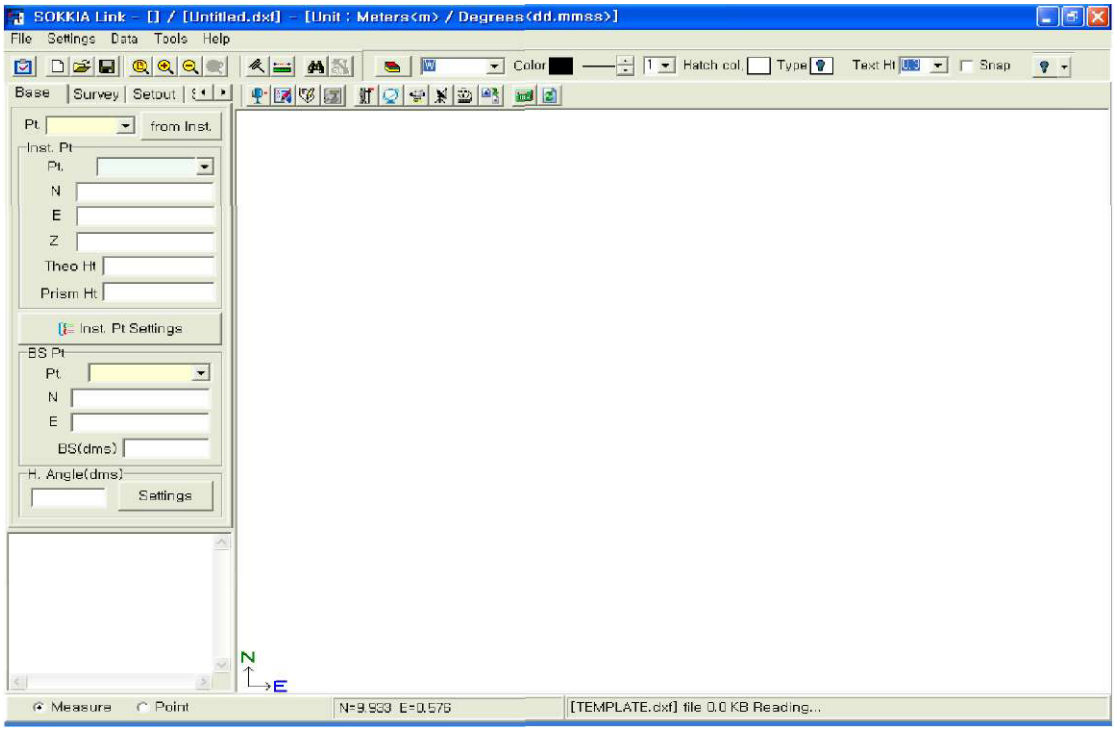


## 3) Начало работы с "SOKKIA Link"

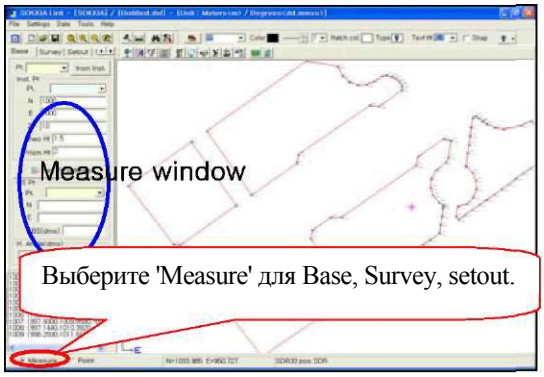
Нажмите иконку на рабочем столе. 

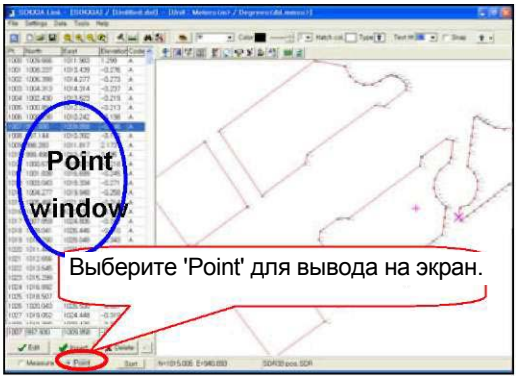
"SOKKIA Link"

### ► Основной экран "SOKKIA Link"




(T) Окно измерения (съемка, вынос в натуру) (I) Окно точек



## 4) Регистрация SOKKIA Link

После установки необходимо зарегистрировать SOKKIA Link*. При регистрации SOKKIA Link необходимы инструменты SOKKIA. **(Если SOKKIA Link не использовалась в течение 60 дней, необходимо провести регистрацию снова.)**

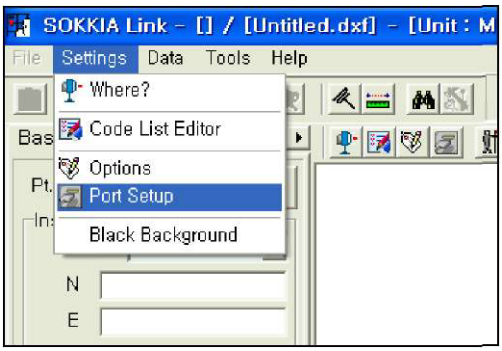
**Последовательность регистрации**

1. Устанавить соединение с инструментом.
2. Нажмите "Port Setup" из меню Settings ( См. стр. 34)
   2.1 Задайте COM порт и BaudRate (скорость передачи данных)
3. Нажмите "Receive Data" в меню Data (См. стр. 56)
   3.1 Нажмите <Connection>
   3.2 Начните передачу данных
   3.3 Нажмите <SDR Save file> (сохранить файл)
   3.4 Программа зарегистрирована. Меню Fill будет разблокировано.

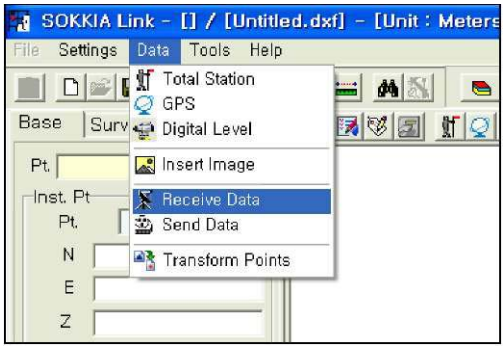
* Для регистрации не требуется заполнения каких-либо форм и наличия модемной связи.

Запуск

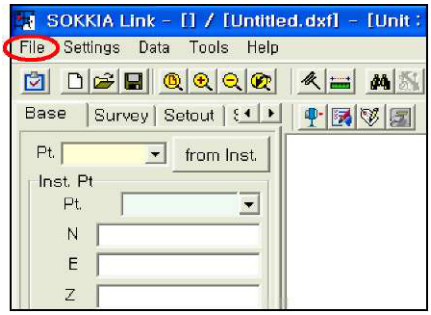
1. Установка параметров связи (см. стр.34 )



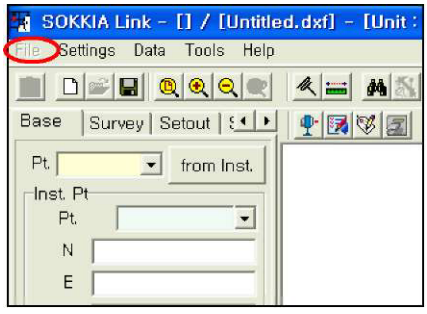

2.Получение данных (см.стр. 56 )




В случае принятия регистрации

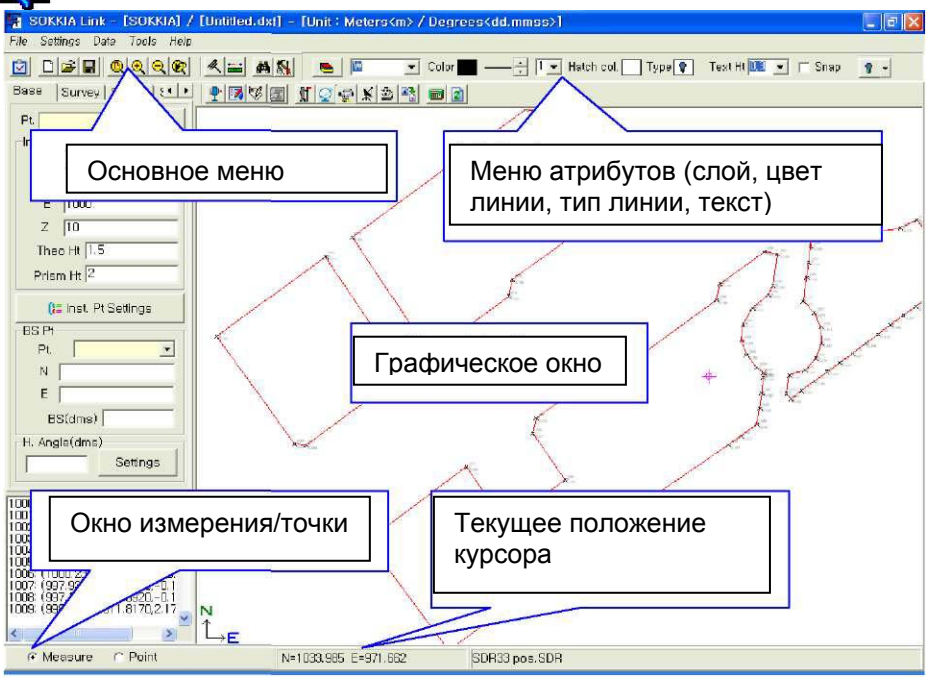



В случае отмены регистрации



## 5) Пояснения основного экрана

Основной экран состоит из пяти частей.




### ► Задание свойств объекта




Управление слоями (создание, удаление, включение, отключение слоев).

Задание текущего слоя

Задание цвета текущего слоя

Задание типа линии (непрерывная, невидимая, пунктирная, центральная, искусственная)

Задание толщины линии (1~5)

Штриховка цвета и включение/отключение (для закрытых полилиний)

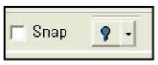
Задание размера шрифта текста

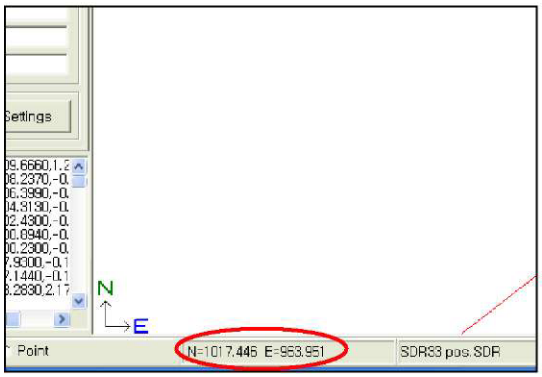
Захват вкл/откл (правая клавиша мыши задает шаг курсора)

Установка режима захвата (ближайшая точка, конечная точка)

* Верхние функции такие же, как в AutoCAD.

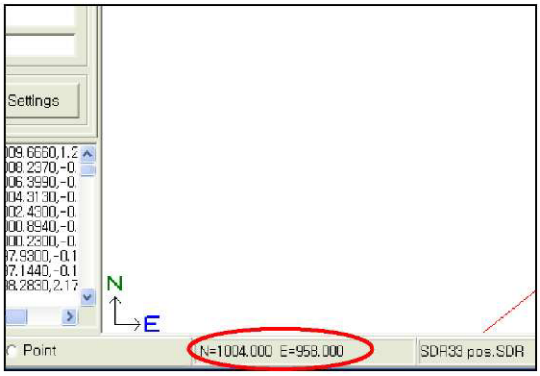
**Примечание**: Snap – это инструмент для точного размещения точек и создания объектов.

Выключение Snap 

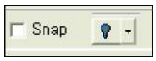

Если snap отключено

Snap ON 

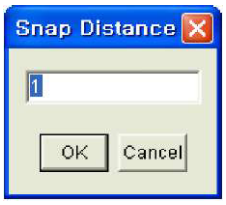



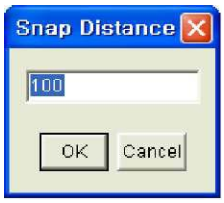

Если snap включено, точка размещается через заданный интервал.

## Как задать шаг курсора

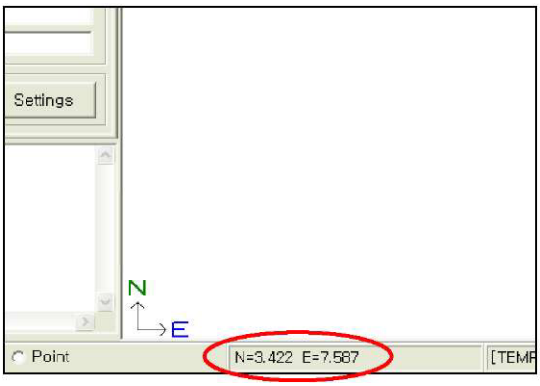


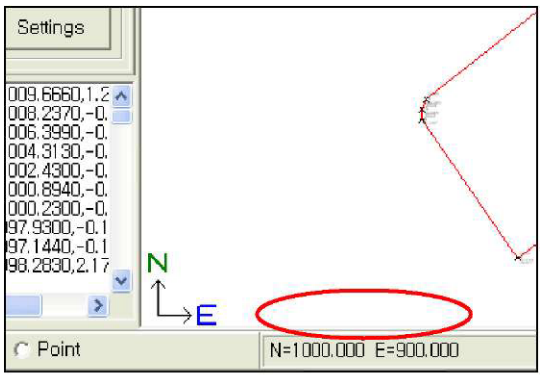

Наведите мышку на "snap", нажмите правой клавишей, появляется окно snap distance.



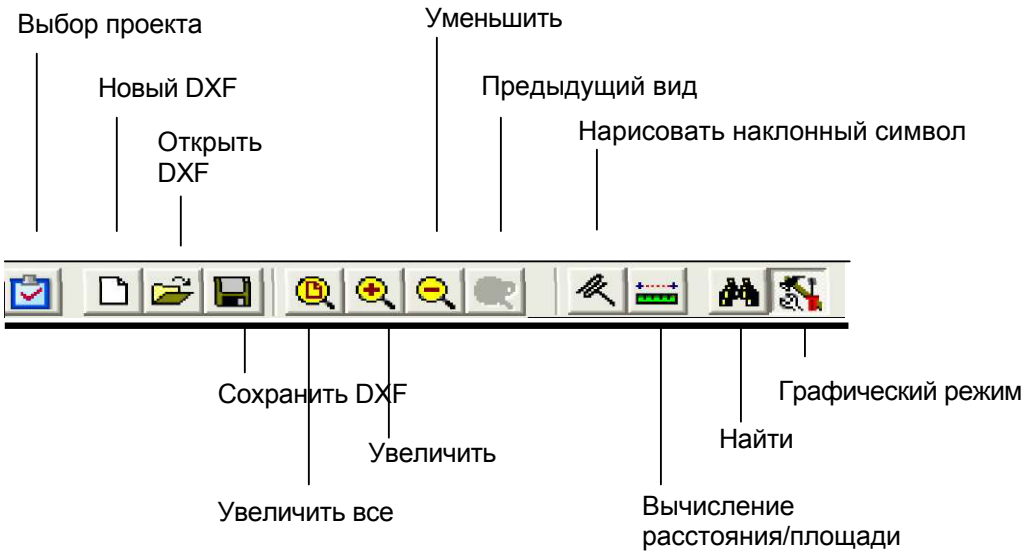

Значение snap изменяется от 1 до 100, как показано на картинке.

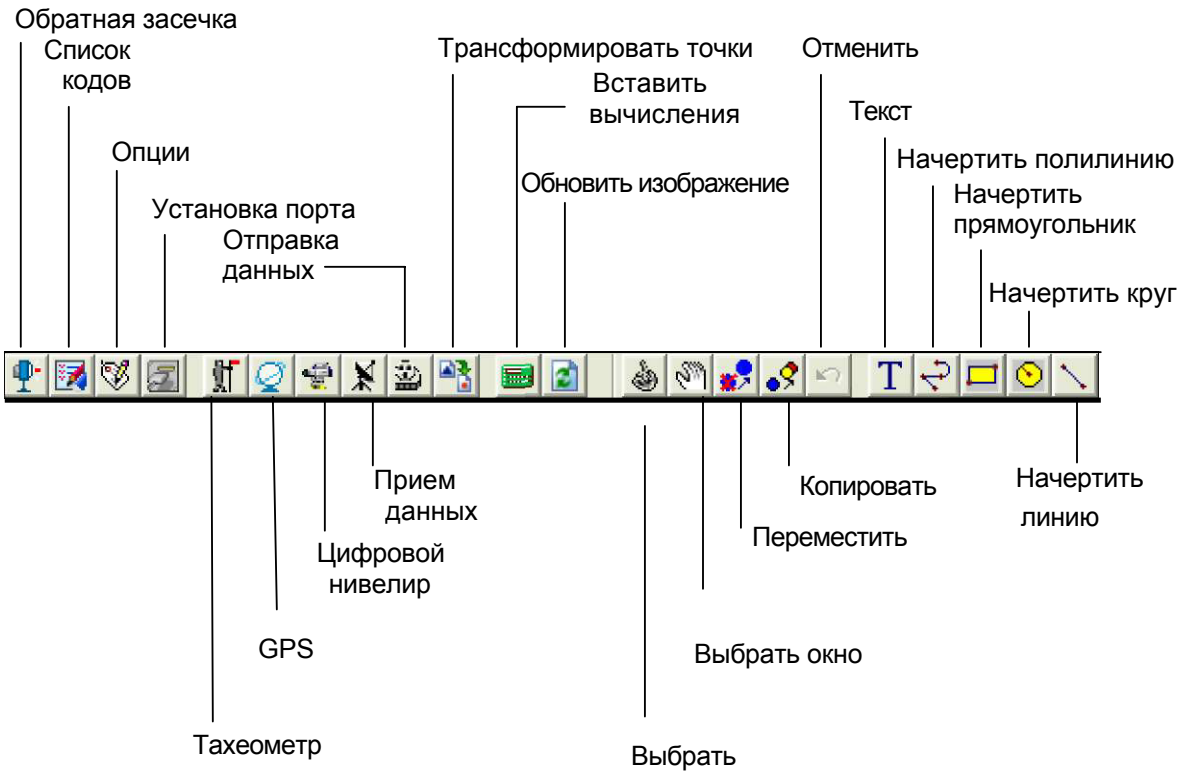


## ► Панель инструментов

Иконки на панели инструментов выполняют различные команды.




**Иконки панели инструментов**


■Выбрать проект


■Новый DXF : Новый файл dxf


■Открыть DXF: открыть файл DXF, созданный в AutoCAD или др.программе


■Сохранить файл DXF


■Увеличить все


■Увеличить


■Уменьшить


■Предыдущий вид


■


■Вычислить расстояние/площадь (в случае площади используйте Shift + правая кнопка)


■Режим запроса: информация об объекте


■Обратная засечка (не более 3-х точек)


■Редактировать свойство списка кодов


■Настройки проекта


■Настройки параметров связи


■Просмотр и редактирование полевых файлов SDR тахеометра


■Просмотр и редактирование полевых файлов SDR GPS приемников


■Просмотр и редактирование полевых файлов SDR цифрового нивелира SDL


■Получение файла SDR с инструмента и сохранение файла SDF


■Отправка файла SDR на инструмент


■Преобразование координат


■Вычисления (координат точек, пересечения линий и т.д.)


■Обновление изображения на графическом экране


■Графический режим 


- Выбор одного объекта


- Выбор объектов


- Перемещение объектов


- Копирование объектов


- Отмена изменений


- Вставить текст


- Начертить полилинию


- Начертить круг


- Начертить линию

# 2. Файл

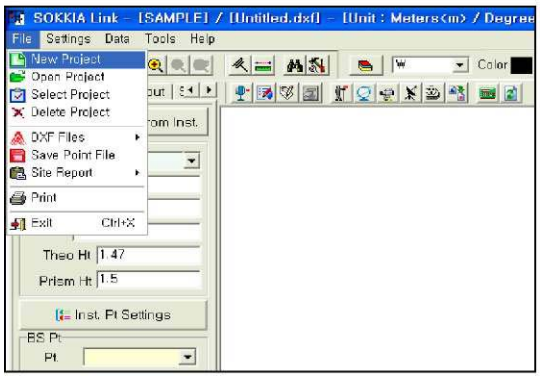
## 2-1) **New Project (Новый проект)**

Проекты создают в меню File в пункте New Project.

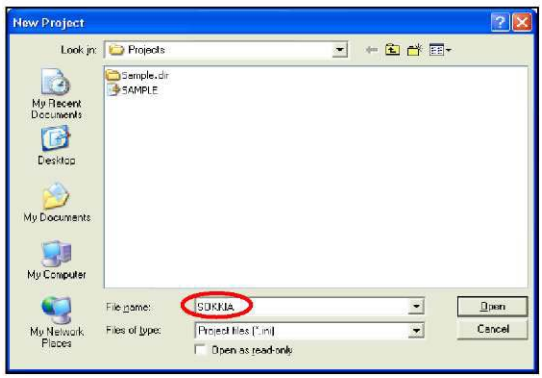
Имя проекта может быть любое; но расширение должно быть *.ini.

Запуск

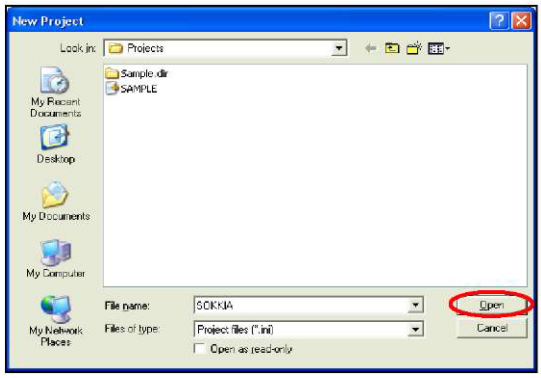
(1) Нажмите 

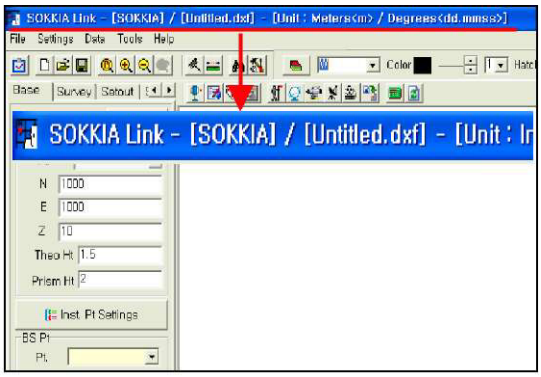

(2) Введите имя проекта.




(3) Нажмите "Open"




(4) Новое имя проекта появляется на панели заголовка





**Файлы проекта/Директории**

Проект состоит из двух частей:

-. Файл проекта (Project1.**ini)** : используется для открытия проекта

-. Директория проекта (Project1 .dir) : содержит параметры проекта, например, положение проекта, систему координат и единицы измерения.

Оба компонента должны находиться в одной директории и иметь одно базовое имя для повторного открытия файла. SOKKIA Link автоматически размещает компоненты в одной директории при создании проекта.

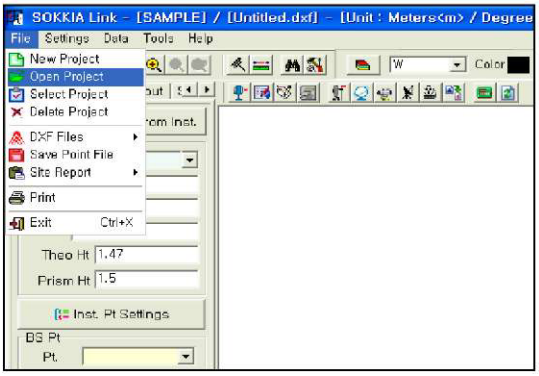
## 2-2) **Open Project (Открыть проект)**

Проекты открывают из Open Project, который находится в File. Также можно открыть проект с помощью Select Project в File.

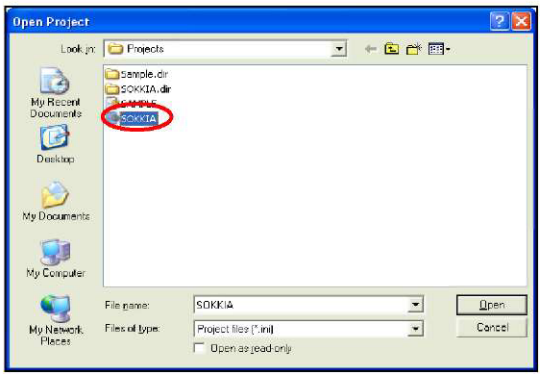
Запуск

(1)Нажмите

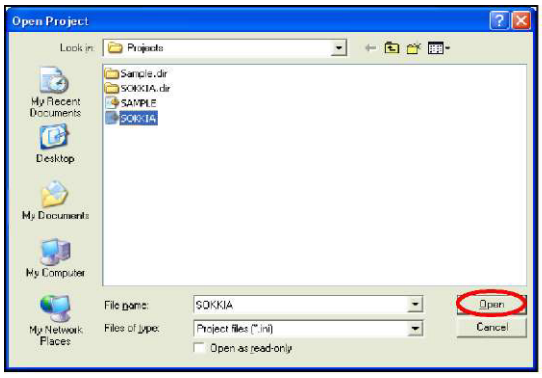
① Click Open Project



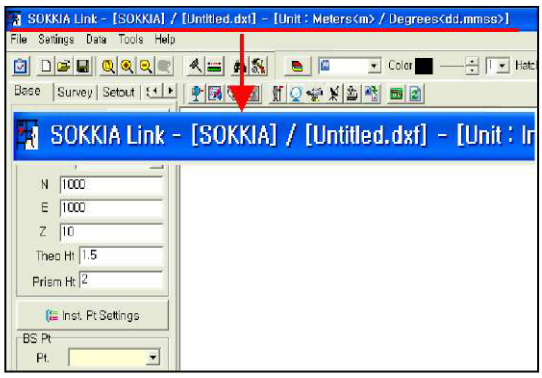

(2)Нажмите "SOKKIA.INI"




(3) Нажмите "Open"




(4) Выводится имя нового проекта на панели заголовка



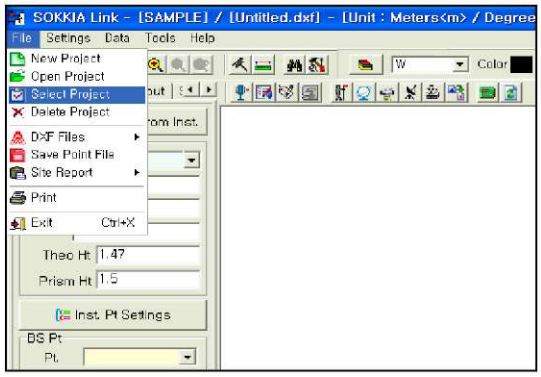
## 2-3) **Select Project (Выбрать проект)**

Проекты открывать с помощью Select Project из File или с помощью кнопки Select на панели инструментов. Select Project открывает список проектов, из которого можно выбрать один проект для открытия.

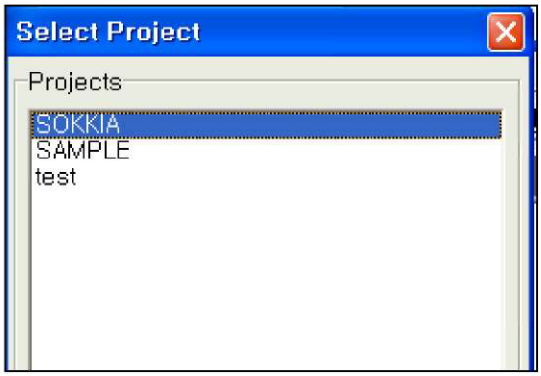
Запуск

(1)Нажмите

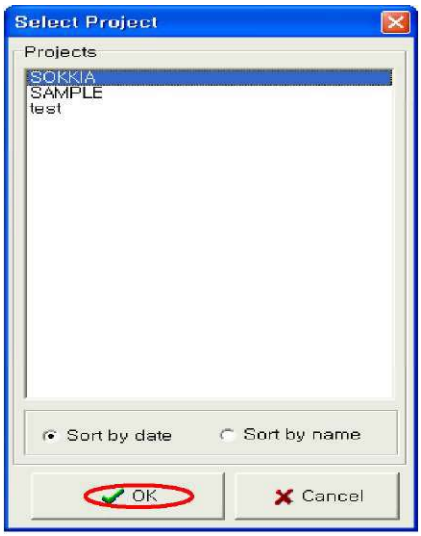
① Click Select Project



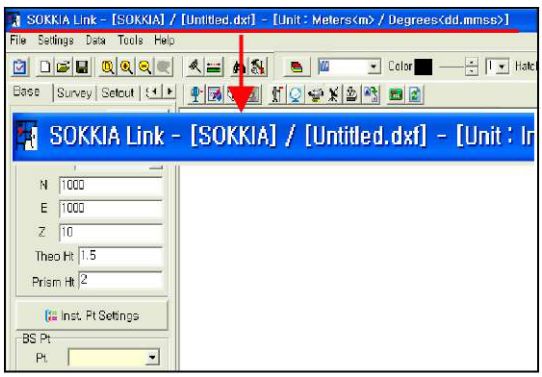

(2) Выберите имя проекта




(3) Нажмите OK




(4) Выводится имя нового проекта на панели заголовка



Примечание 1

Для проекта можно изменить имя или переместить его в другое место.

Шаги для переименования или перемещения проекта

1. Перейти к папке SOKKIA Link\Projects.
2. Файлы Project1.ini и Project1.dir можно переименовать.



Примечание 2

Сортировка - можно сортировать существующие проекты по следующим критериям:

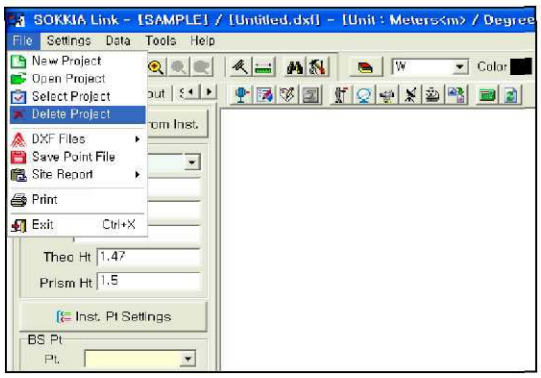
1. по дате (Sort by date)
2. по имени (Sort by name)

## 2-4) **Delete Project (Удаление проекта)**

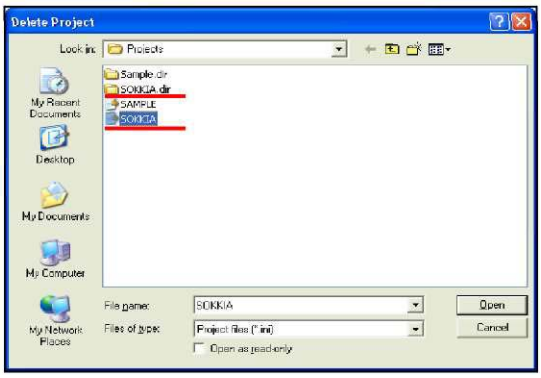
Проект можно удалить с помощью Delete Project в меню File. Чтобы удалить проект, его необходимо закрыть.

Запуск

(1) Нажмите Delete Project



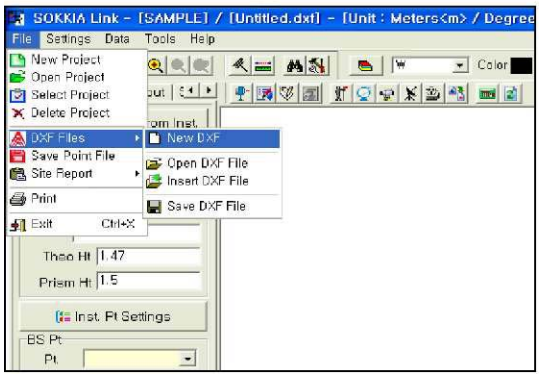

(2) выберите файл проекта(*.ini) для удаления



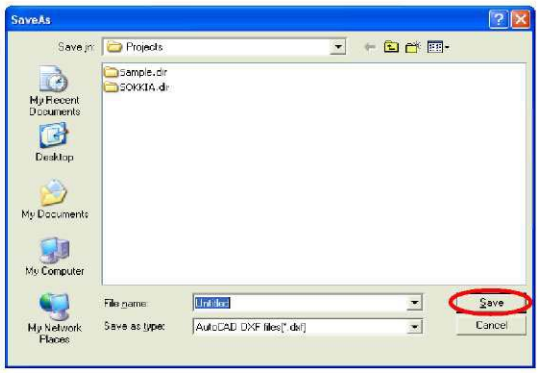
## 2-5) New DXF (Новый файл DXF)

Запуск

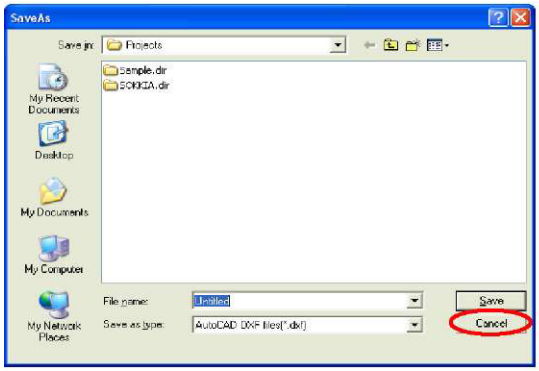
(1) Нажмите 

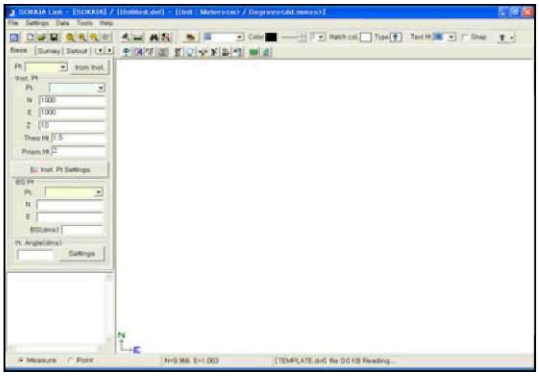

(2) До создания нового файла dxf, сохраните старый рисунок.




(3) Если не хотите сохранять, выберите Cancel




(4) Очистите экран

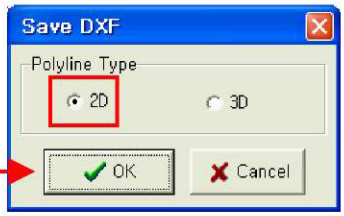


Примечание

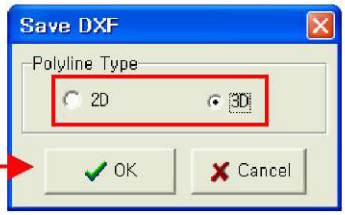
"Save DXF"

При сохранении dxf можно выбрать тип полилиний 2D ( Z=0) или 3D (трехмерные).

2D SAVE




3D SAVE

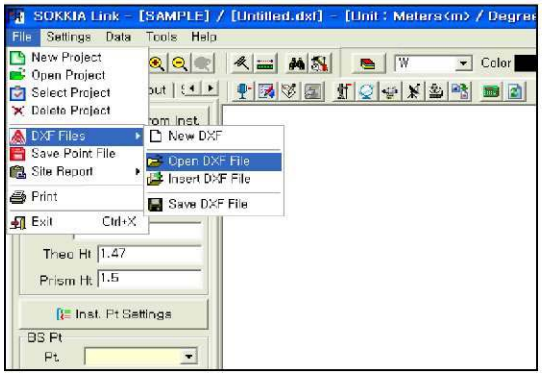


## 2-6) **Open DXF (Открыть DXF)**

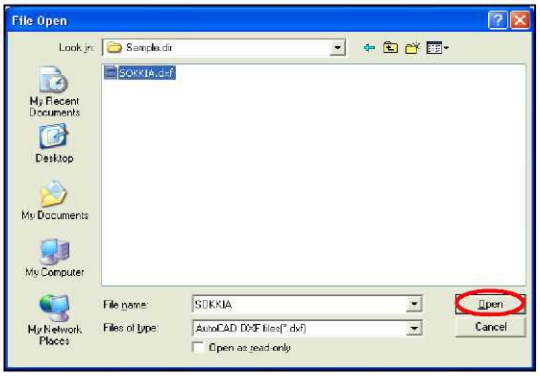
Можно открыть файл DXF, который сделан в AutoCAD или другой программе.

Запуск

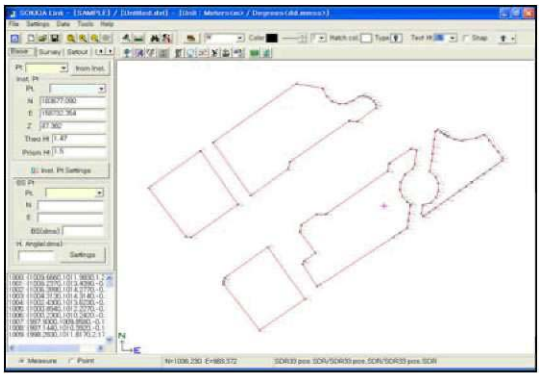
(1) Нажмите Open DXF File




(2) Выберите файл DXF и нажмите "Open"




(3) Файл DXF открыт



Совместимость с DXF

**Не совместимые элементы: 3DSOLID, HATCH, DIMENSION, LEADER**

**Возможное решение до открытия файла DXF : выполните следующие действия:**

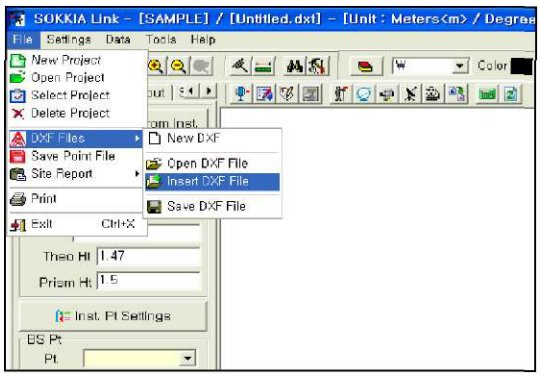
1. **Разбейте данные элементы в AutoCAD.**
2. **Измените тип шрифта в Window's FONT, если текст поврежден.**

## 2-7) **Insert DXF File (Вставка файла DXF)**

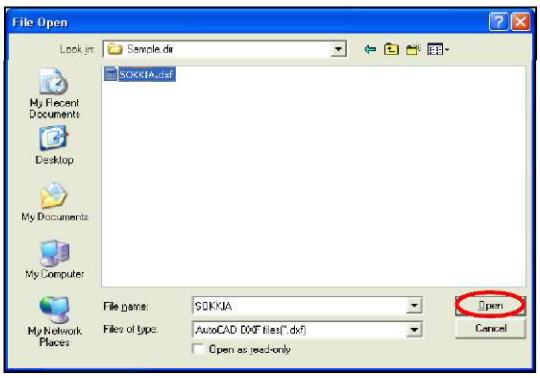
Эта функция позволяет поместить файл DXF в текущий чертеж.

Запуск

(1) Нажмите Insert DXF File

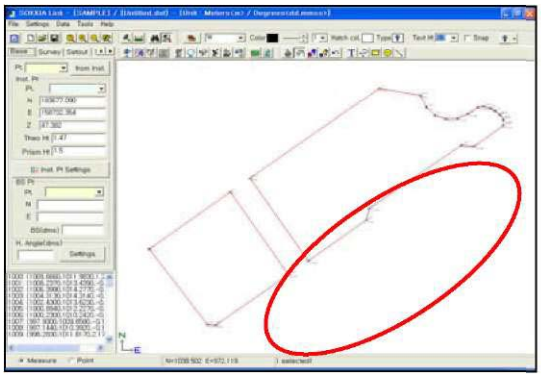



(2) Выберите файл DXF и нажмите "Open".

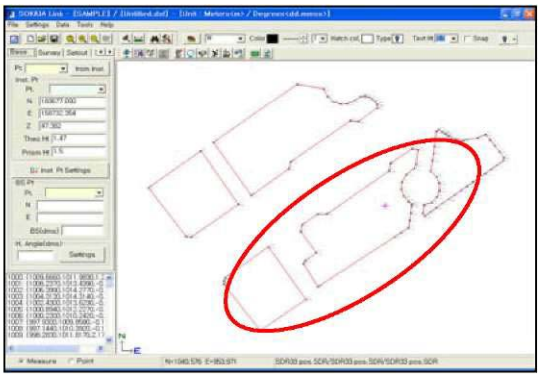



Примечание

Старый чертеж



Дополнительная вставка

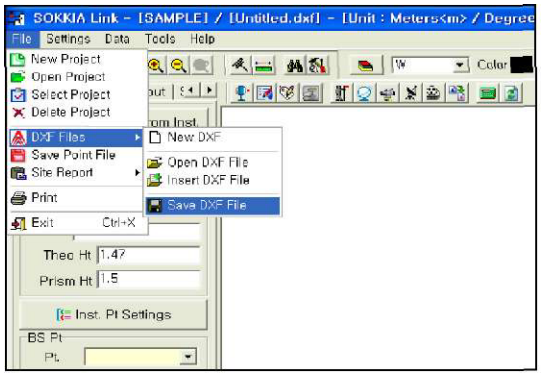


## 2-8) **Save DXF File (Сохранение файла DXF)**

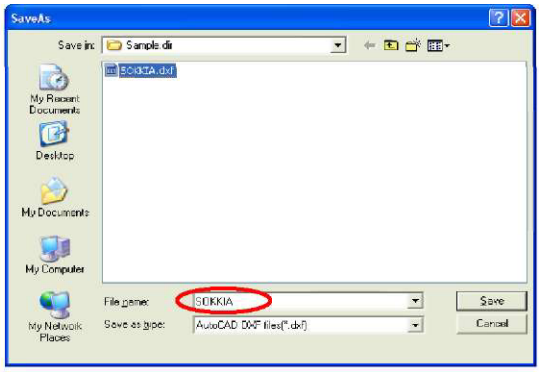
Данная функция служит для экспорта данных в формат DXF, который является стандартным форматом для систем CAD.

Запуск

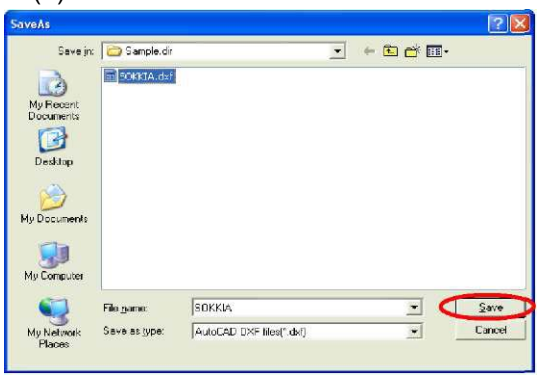
(1) Нажмите Save DXF File




(I) Введите имя сохраняемого файла.




(3) Нажмите " Save"



## 2-9) **Save Point File (Сохранение файла, содержащего координаты)**

SOKKIA Link сохраняет точки в различных форматах. Программа экспортирует данные точек с графического экрана.

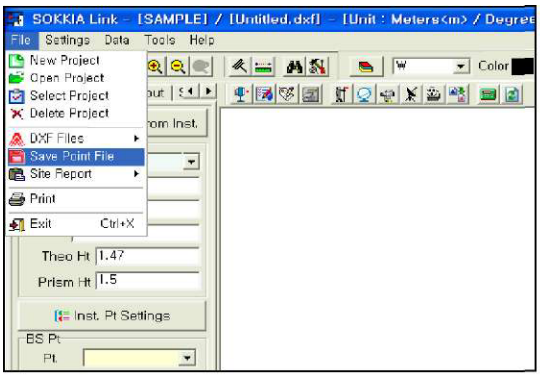
**Сохранение файла точек**

1. Для экспорта данных из текущего проекта SOKKIA, выберите Save Point File из меню File.
2. Выберите тип данных и введите имя сохраняемого файла
3. Нажмите <OK>.

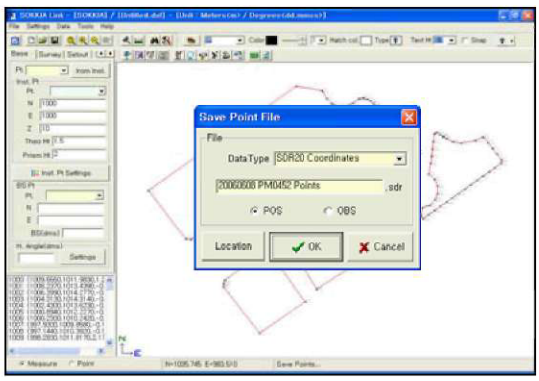
Запуск

(1) Нажмите

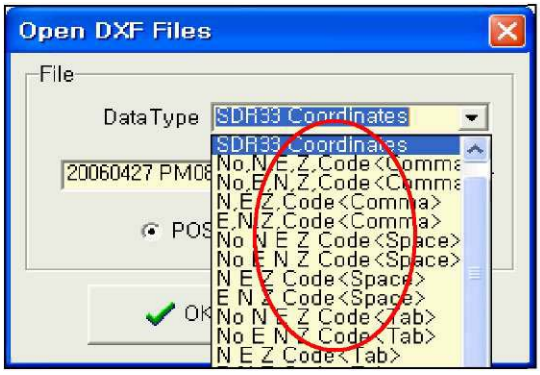


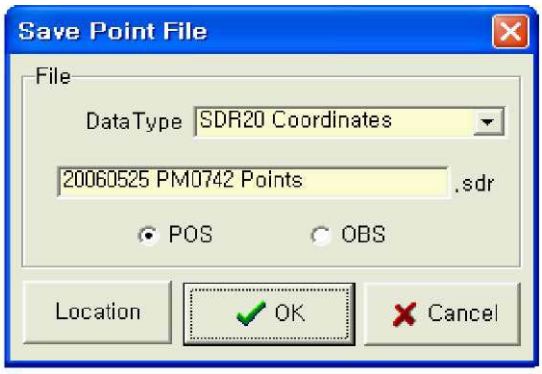

(2) введите имя сохраняемого файла.




(3) Нажмите "Data Type" для выбора формата сохраненных данных

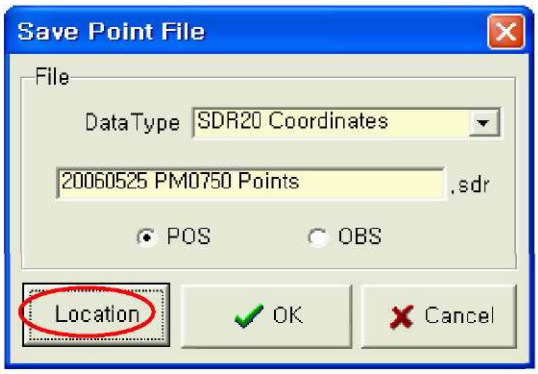



(4) Выберите "POS (координаты) или OBS (наблюдения)".

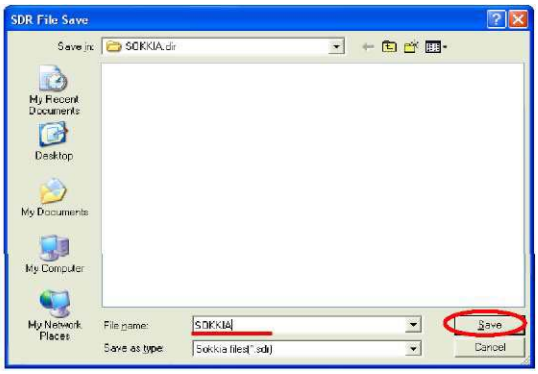


Примечание

**Выбор места расположения файла**




Сохранение файла



## 2-10) **Создание отчета (Text File (текстовый файл) / Excel File (электронная таблица))**

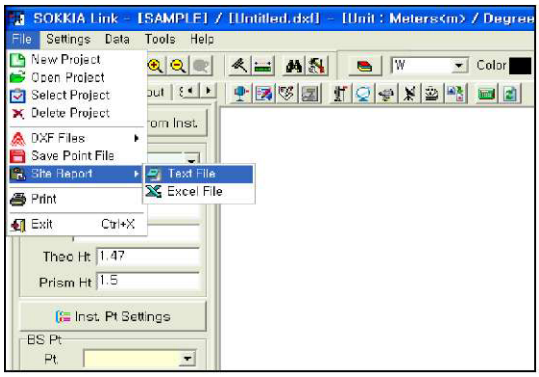


Отправка измеренных точек в Блокнот, Excel.

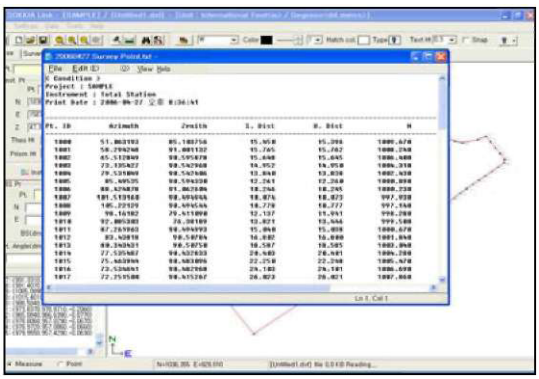


Запуск

(1) Нажмите Text File



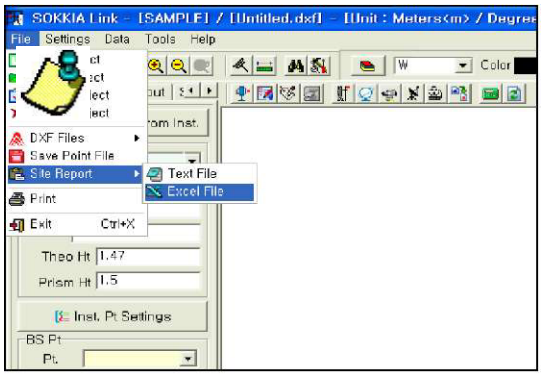

(2) "Notepad" Save

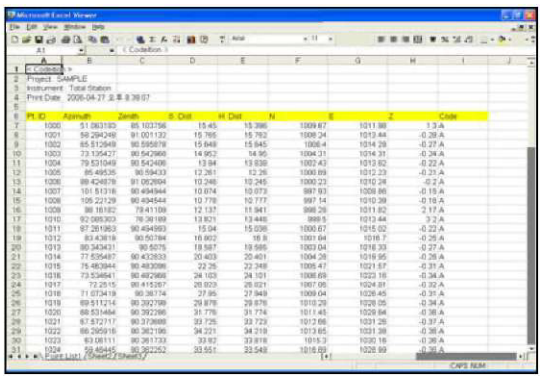


Excel File

(3) Нажмите

® "Excel" Save/ Printer



Примечание

Excel дает возможность использовать несколько рабочих листов в одном файле. Если данную возможность использовать в уже существующем файле Excel, данный файл нельзя перезаписать, но новые данные можно сохранить на новом рабочем листе того же файла (если возможно).

# 3. Setting (Установки)

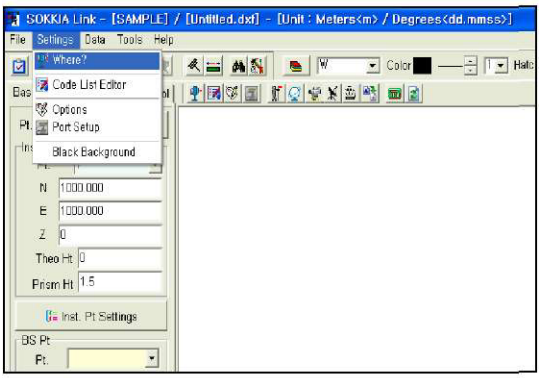
## 3-1) **Обратная засечка**

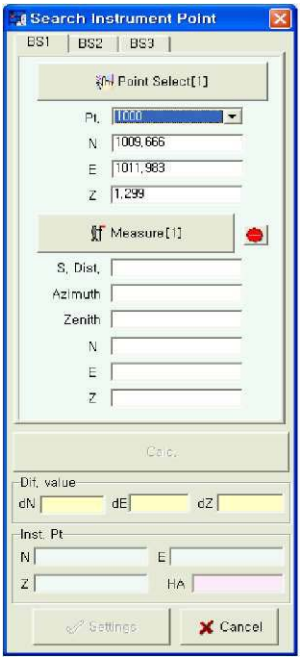
Если не известны координаты станции, то с помощью данной функции можно определить координаты станции обратной засечкой.

**Порядок действий**

1. Выберите "Where?" из меню Settings.
2. Нажмите <Point Select> или выберите <Pt.>, чтобы определить координаты.
3. Нажмите <Measure>
4. Нажмите <Calc.>
5. Подтвердите значение Diff.
6. Нажмите <Settings>, чтобы установить точку станции и горизонтальный угол

Run

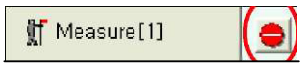



Примечание

-Для определения станции необходимо более двух точек.

- Кнопка остановки измерений (повтор точных измерений)



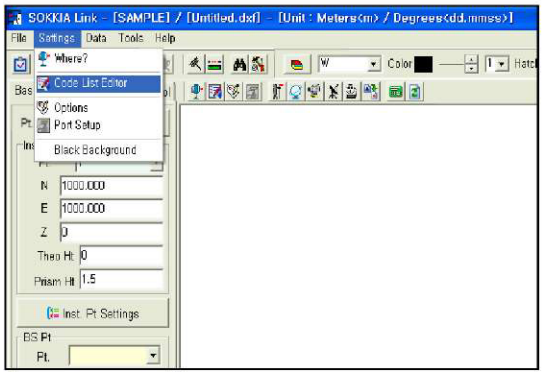
## 3-2) **Code List Editor (Редактор списка кодов)**

Code List Editor – инструмент, который служит для определения кода. Он позволяет назначить коду определенный символ или соединения линией точек с определенным кодом.

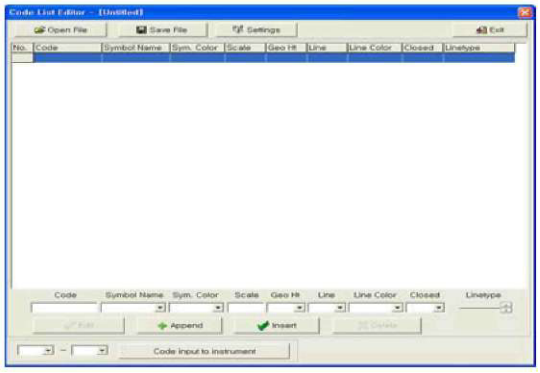
Запуск

(1) Нажмите

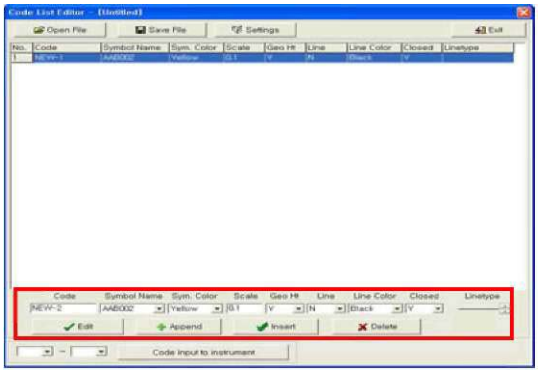
① Click Code List Editor




(2) Основной экран со списком кодов

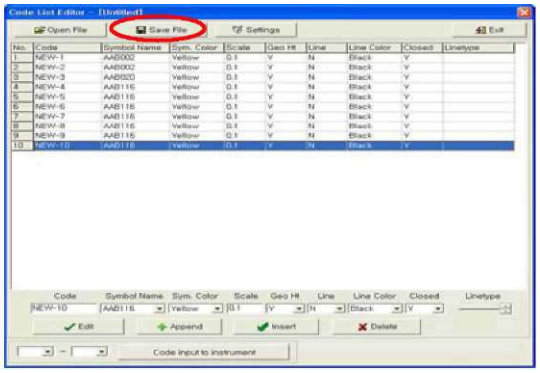



(3) Создание нового кода



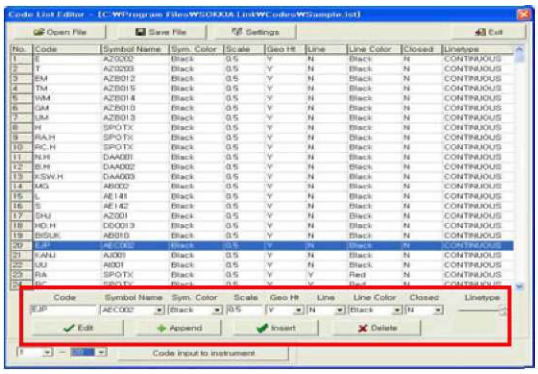

Введите название кода и атрибуты символа атрибуты линии, затем нажмите кнопку Append.

(4) Сохранение файла со списком кодов

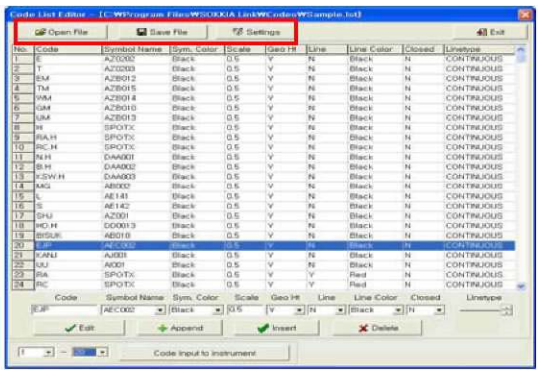



Нажмите кнопку <Save File> и введите имя файла списка кодов.

(1) Панель редактирования кодов



(2) Панель с файлами кодов



Code : Название кода

Symbol Name : Название блока для вставки (также как в AutoCAD)

Sym. Color : Символ цвета / Scale: Масштаб (x,y,z)

Geo Ht : Высота отметки на чертеже, Yes или No

Line : Рисовка линии, Yes или No / Line Color : установка цвета линии

Closed : Если Yes, то точка соединяется с точкой, имеющей тот же код

Linetype : Установка типа линии

Edit : Редактирование выделенного ряда

Append : Добавить код в последней строке

Insert : Вставка кода в следующую строку

Delete : Удаление выбранного ряда

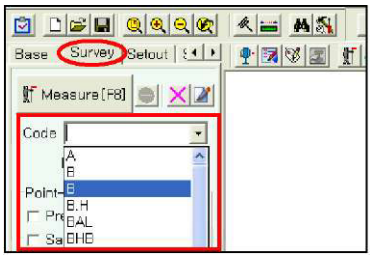



Выбранные кода можно загрузить в инструмент. (Максимальное число вводимых одновременно кодов в инструмент 20.)

Open File : Открытие файла из списка кодов (*.lst)

Save File Сохранение файла из списка кодов под новым именем

Settings Установки для кодов.




Примечание

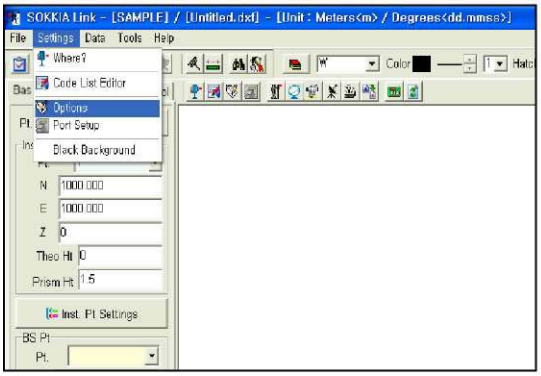
Если нажать кнопку Settings, параметры кода в Survey изменяться на новые коды на рабочем листе.

## 3-3) **Options (Установки)**

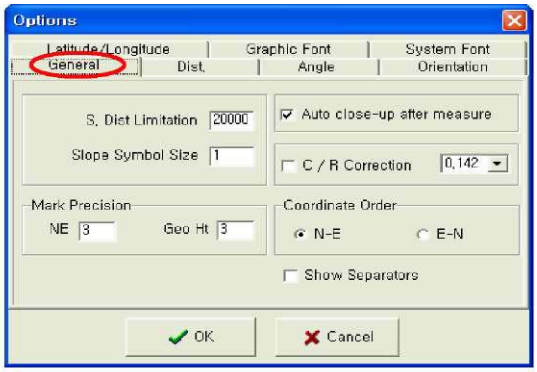
Данный пункт открывается из Options в меню Settings или кнопкой Select на панели инструментов.

Запуск

(1) Нажмите **Options**

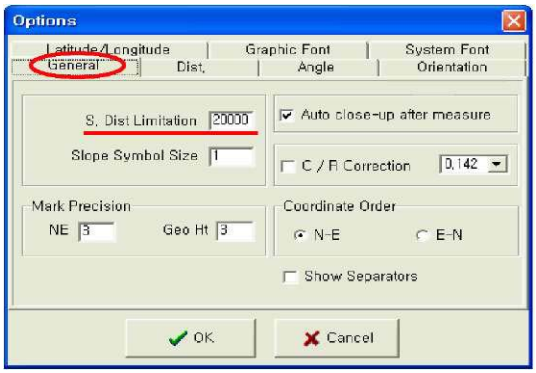



(2) Выберите General

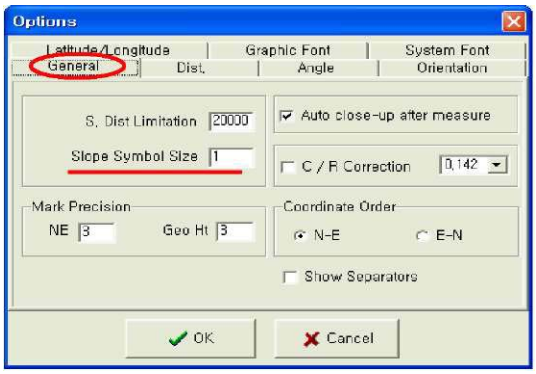



### ► Основные установки General

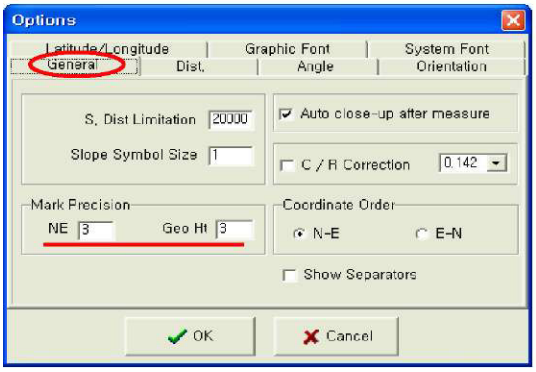
(2)-(a) Ограничение наклонного расстояния



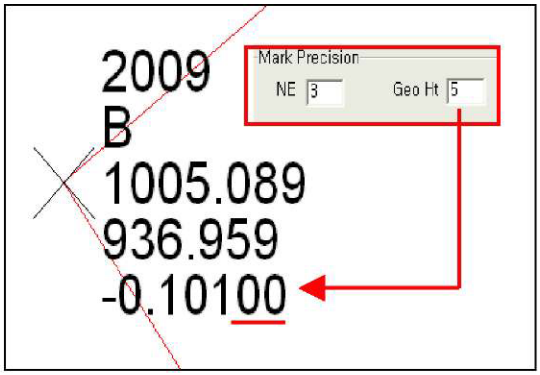
(2)-(c) Размер символа Slope



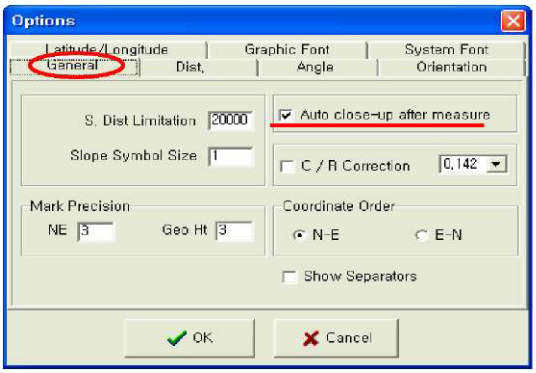

(2)-(e) Установка количества знаков после запятой



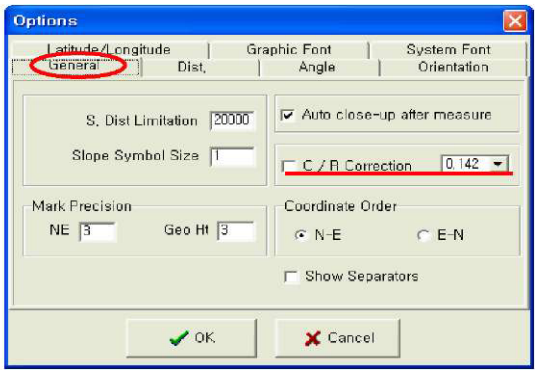

Запуск




(2)-(f) Автом.закрытие после измерения

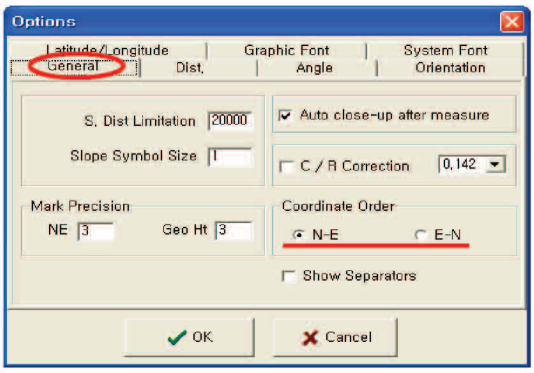



(2)-(g) Установка поправки

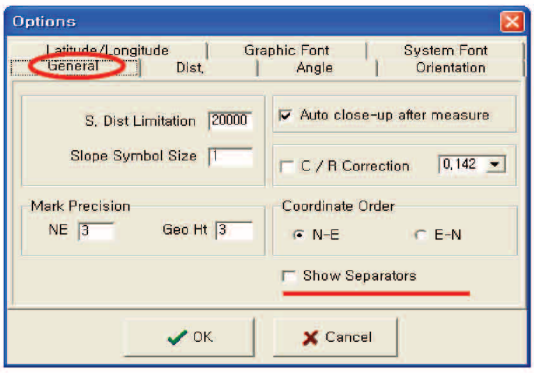



Поправка за кривизну земли и рефракцию

②-(h) Система координат

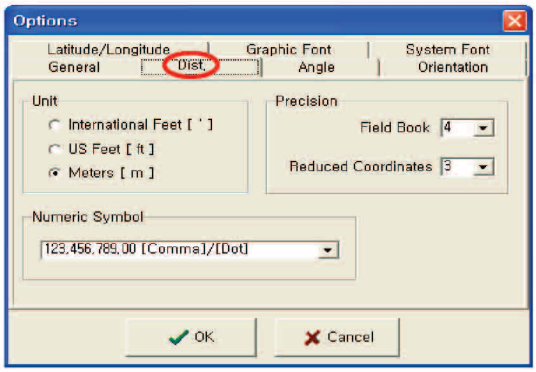



②-(i) Показать разделители

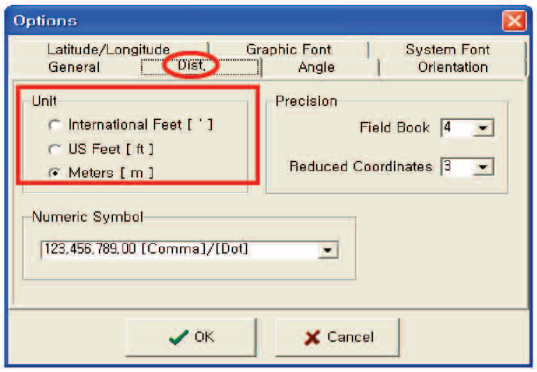



## ▶Задание основных параметров

③ Задание параметров для расстояния

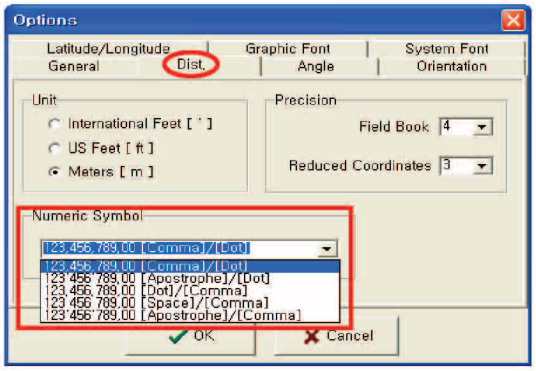



③-(a) Единицы измерения расстояний

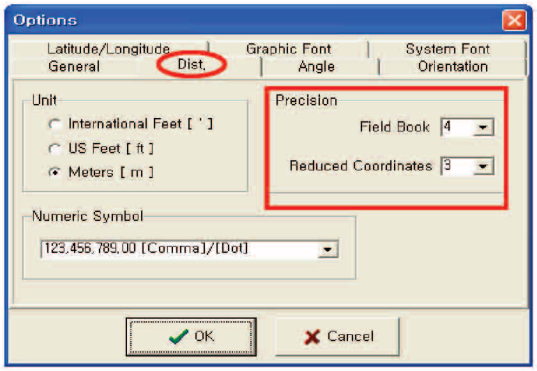



Единицы измерения задают для всех расстояний

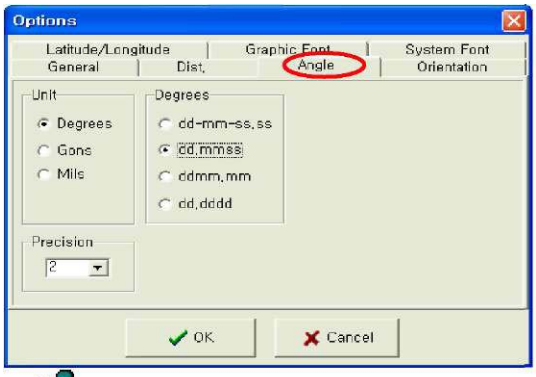
③-(b) Числовое значение



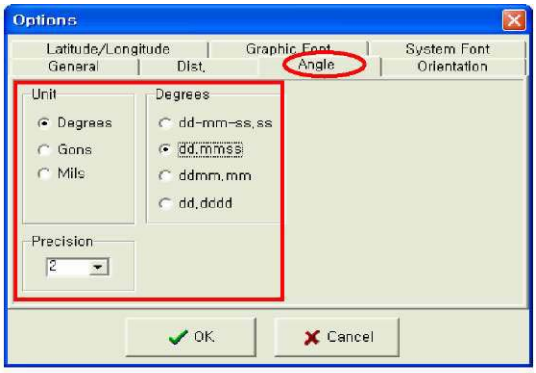

③-(c) Точность



(4) Задание единиц измерения углов и их формат



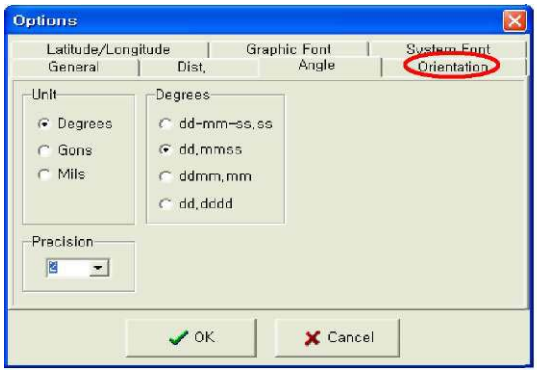

(4)-(a) Единицы измерения угла, задание количества знаков после запятой



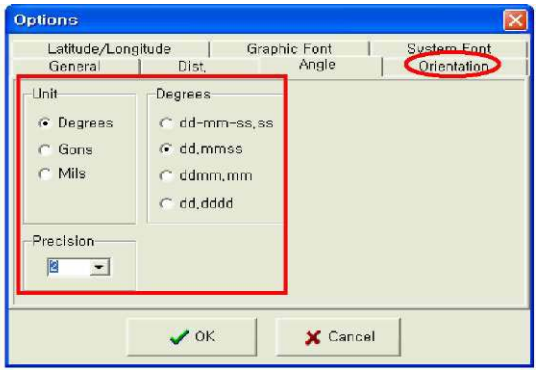

Примечание

Если установки единиц измерения угла изменены (Degrees/Gons/Mils) в ходе измерений, необходимо повторно нажать кнопку [Inst. Pt. settings] в таблице Base.

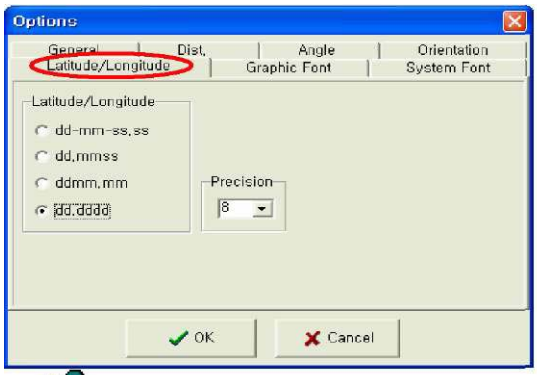
(5) Задание азимута



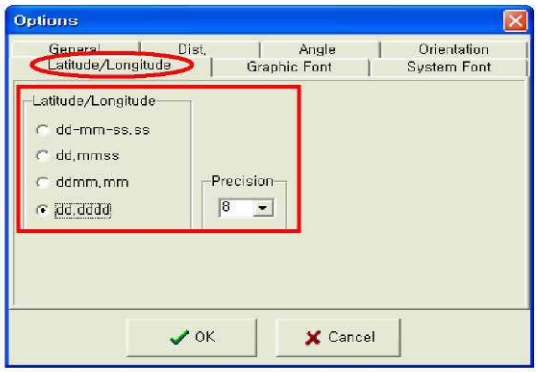

(5)-(a) Единицы измерения, количество знаков после запятой.




(6) Долгота/Широта для GPS



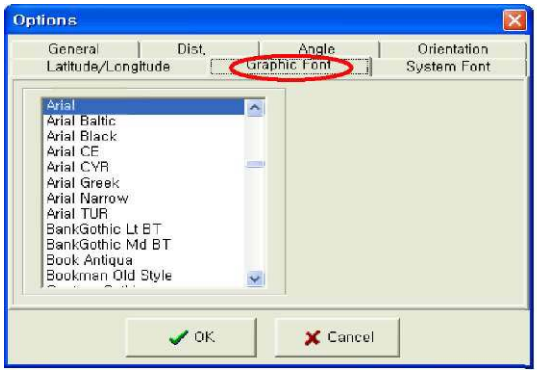

(6)-(a) Задание широты/долготы



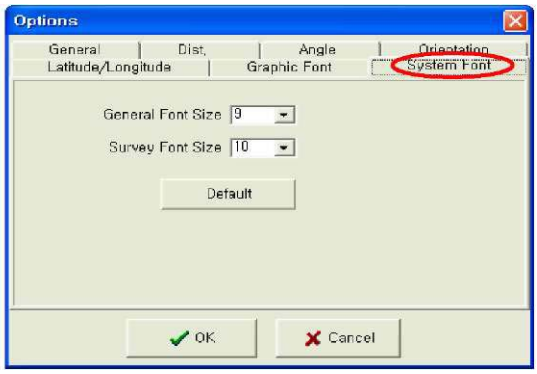

Note

Точность: Поле Precision указывает количество знаков после запятой.

Нажмите <Graphic Font>

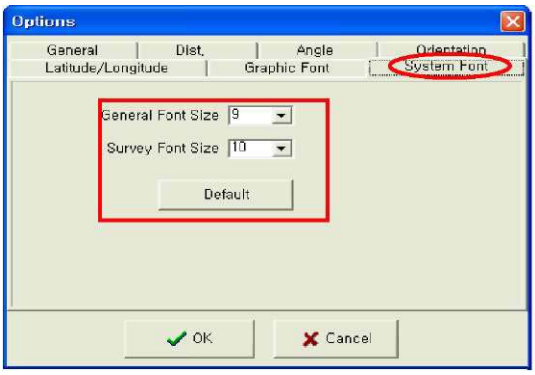


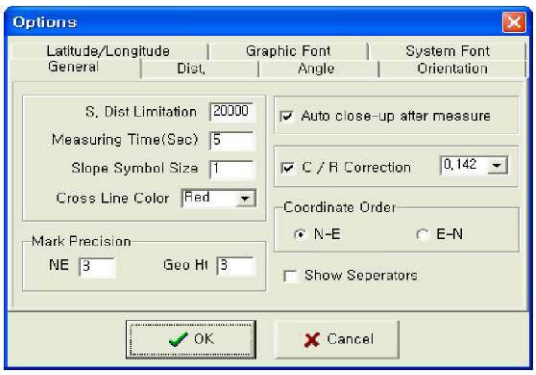

Нажмите <System Font>



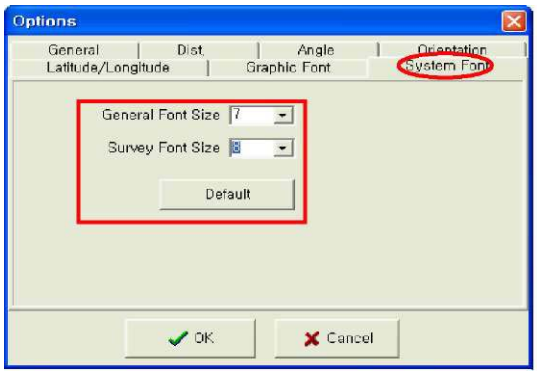

Примечание

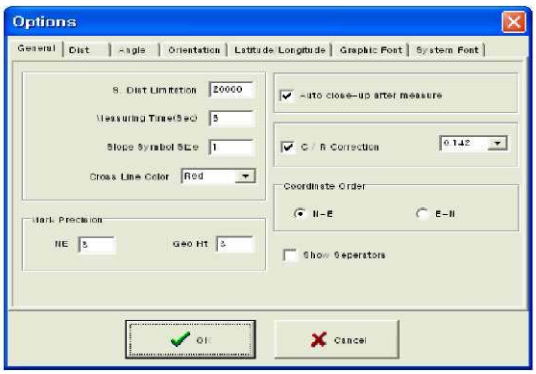
Размер шрифта <System Font Size> 9/10




Размер шрифта <System Font Size> 7 / 8



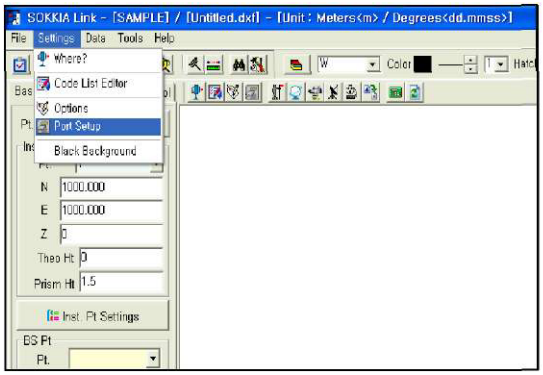
## 3-4) **Port Setup (Установка порта)**



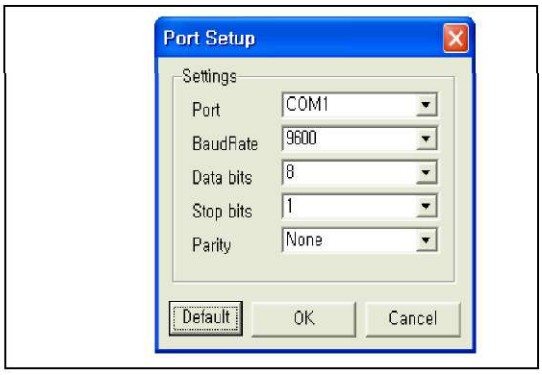
Установка порта и скорости передачи данных.

Запуск

(1) Нажмите **Port Setup**




(2) Установка параметров связи.






Примечание

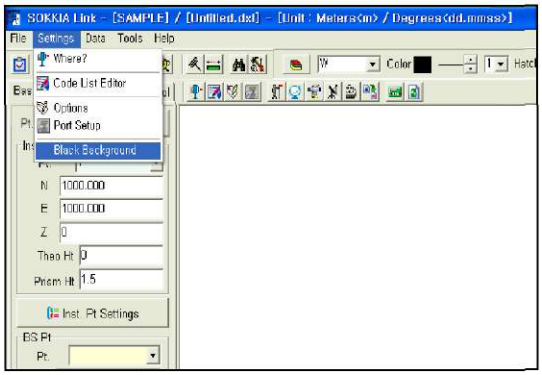
Необходимо также задать параметры связи в инструменте. Скорость передачи данных BaudRate - 9600.

## 3-5) Установка цвета фона

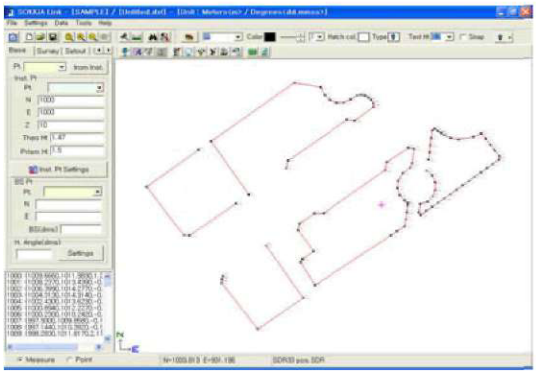
Можно выбрать черный или белый цвет фона.

Run

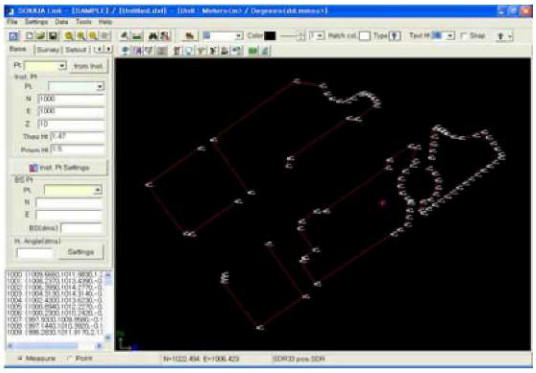
① Click **Black Background**




(2)-(a) Белый фон



(2)-(b) Черный фон



# 4. Данные

В данной главе представлены формулы и константы, используемые SOKKIA Link. В дополнение к этой информации также важно понять принципы, описанные в Applying SDR Search Rules, т.к. данные принципы могут влиять на вычисления координат.

**Типы данных**

SOKKIA Link может работать с двумя типами данных: данные, полученные тахеометром и GPS/RTK и цифровым нивелиром. Данные корректируются различными способами в зависимости от первоначального типа данных и вычислений, необходимых для преобразования данных в координаты.

**Данные, полученные электронным тахеометром**

Данные тахеометра можно представить несколькими способами, которые также относятся к этапам процесса обработки.

**OBS** Измерения горизонтального угла, вертикального угла и наклонного расстояния от инструмента до отражателя.

**MC** То же, что и OBS, но с учетом коллимационной ошибки, атмосферной поправки и поправки за кривизну земли и рефракции.

**RED** Горизонтальная и вертикальная компоненты от точки стояния инструмента до точки отражателя с поправками приведения к уровню моря и масштабным коэффициентом.

**POS** Координаты.

**Для данных GPS:**

**GOBS** Измерения азимута, вертикального угла и наклонного расстояния от базы до ровера.

**GRED** Вычисления горизонтального проложения и вертикального расстояния от базы до ровера.

**GPOS** Координаты ровера.

**POS** Координаты ровера с преобразованием, определенным из калибровки.

**Правила поиска**

При сокращении полевого журнала до списка координат, SOKKIA Link использует следующие правила.

**Правило 1: Наблюдения в POS режиме рассматриваются как запись POS.**

Для поиска любая запись GOBS, OBS, MC, GRED, RED или GPOS в режиме POS рассматривается как запись POS.

А запись POS – это обычно наблюдение (GOBS/OBS) в положении (POS). Однако, записи MC, RED, GROB и GPOS можно также сохранить в режиме POS. Эти четыре типа записей POS (GOBS/OBS в режиме POS, MC в режиме POS, GRED/RED в режиме POS и GPOS в режиме POS) равнозначны при предпочтении к записям POS (или STN) по правилам поиска координат.

**Правило 2: SOKKIA Link использует записи POS, GSTN, STN, GPOS и POS до использования записей GOBS/OBS, даже если запись GOBS/OBS сделана позднее.**

SOKKIA Link будет искать записи POS, GPOS, GSTN и STN, или записи POS, начиная с конца журнала наблюдений (с наиболее свежих записей) и переходя к более ранним записям. Первая запись POS, GSTN, GPOS или POS, найденная по имени точки, используется для определения координат этой точки.

Если SOKKIA Link находит запись POS, GSTN или STN, координаты сразу появляются на экране.

Если SOKKIA Link находит запись в режиме POS, это уменьшит запись до координат.

**Правило 3: Если нет подходящих записей POS, GSTN, STN или POS, SOKKIA Link будет использовать наиболее свежие записи GOBS, OBS, GPOS, MC, GRED или RED. Вид записей уже не важен.**

SOKKIA Link будет искать записи GOBS, OBS, GPOS, MC, GRED или RED, начиная с конца текущего файла работы и идя в обратном направлении в хронологическом порядке. Если SOKKIA Link находит запись GOBS, OBS, MC, GRED или RED при поиске по имени точки, которая еще не определена, будут появляться только координаты (см. Reviewing Record Types).

**Правило 4: Если таких записей не найдено, поиск не выполняется.**

Если SOKKIA Link не находит записи POS, GSTN, GPOS, STN, POS, OBS, GPOS, MC, GRED или RED, то в результатах поиска данные не появляются.

**Правило 5: Поиск координат многократный.**

Поиск координат точки может повлечь за собой поиск координат нескольких других точек. Данный процесс будет продолжаться до тех пор, пока не будет найдены координаты для некоторых точек (записи POS, GPOS, GSTN или STN, но не POS запись).

## 4-1) Тахеометр


SOKKIA Link может управлять процессом наблюдений. “Сырые” данные, полученные с помощью различного оборудования сохраняются, систематизируются, редактируются, редуцируются и анализируются. Данные можно ввести вручную, импортировать из файлов различных форматов или получить непосредственно с электронного тахеометра или с контроллера, например, SDR.

**Полевой журнал (Field Book)**

Полевые журналы могут хранить и систематизировать данные. Множество полевых журналов можно использовать для сортировки данных, применять специфические параметры редуцирования к отдельным съемочным работам и выгружать данные из полевых журналов по-отдельности или вместе.

**Reduced Coordinates**

Результаты процесса редуцирования представлены в Reduced Coordinates и могут быть сразу же экспортированы в различные форматы. Здесь же можно редактировать, удалять и вставлять данные.

**SOKKIA Link выполняет несколько коррекций при приведении “сырых” данных в координаты. Такие вычисления можно разделить на три основные категории:**

**Поправки инструментальные, за условия окр. среды и за условия работы** – Инструментальные поправки включают в себя поправки инструмента, наблюдения круг право/лево, коллимацию и константу призмы. Инструментальные поправки включают поправки за давление и температуру. Поправки за условия работы включают ориентацию, учет высоты инструмента и высоты цели.

**Геометрические поправки** – включают поправки за кривизну земли и рефракцию, уровень моря и проекцию.

**SOKKIA Link всегда применяет поправки в определенной последовательности. Вначале вводятся поправки инструментальные, за условия окр. среды и за условия работы, затем геометрические поправки. Эта последовательность показана на следующем рисунке.**

**OBS** SOKKIA Link допускает, чтобы константа призмы и поправка за атмосферные условия (PPM) была применена к наклонному расстоянию до того, как оно появится в полевом журнале. Наклонное расстояние может быть получено из инструмента или введено вручную с клавиатуры. Корректировка наклонного расстояния для записей OBS для константы призмы и PPM может быть выполнена с помощью установок полевого журнала Field Book.

**OBS** -> MC SOKKIA Link применяет 6 различных поправок при преобразовании записи OBS к MC. Порядок следующий: круг лево/право, высота инструмента и цели, коллимация, поправка за кривизну земли и рефракцию. При вводе вручную значений OBS MC SOKKIA Link будет применять эти поправки.

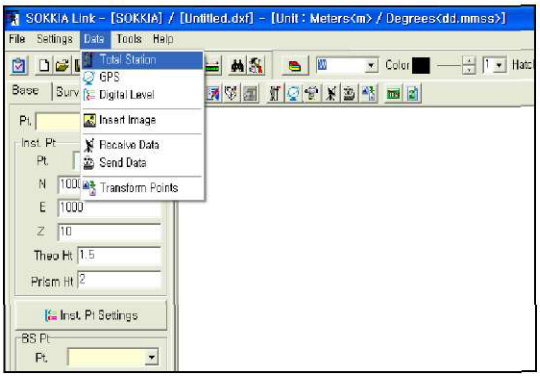
**OBS** -> MC **RED** SOKKIA Link вводит поправки за уровень моря, проекцию и масштабный коэффициент при преобразовании записи MC в запись RED.

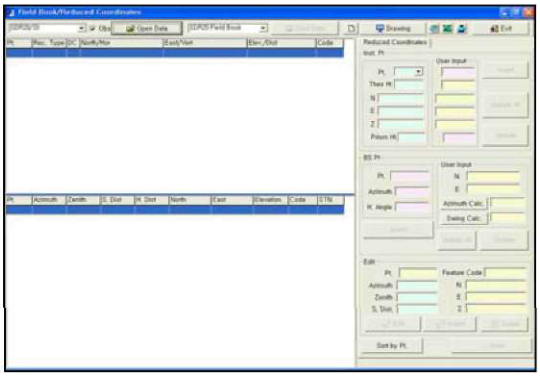
**RED** -> **POS** Последний шаг в определении координат (запись POS) – это вычисление координат.

## Запуск

① Click 

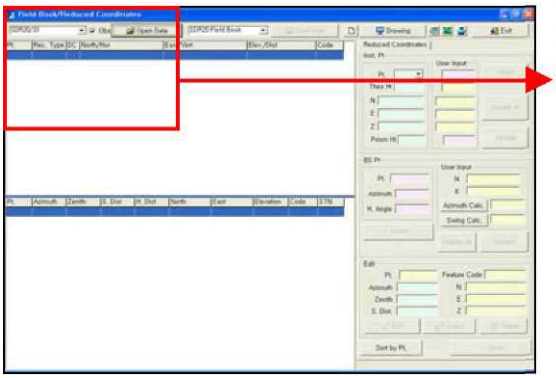

(2) Основной экран для тахеометра

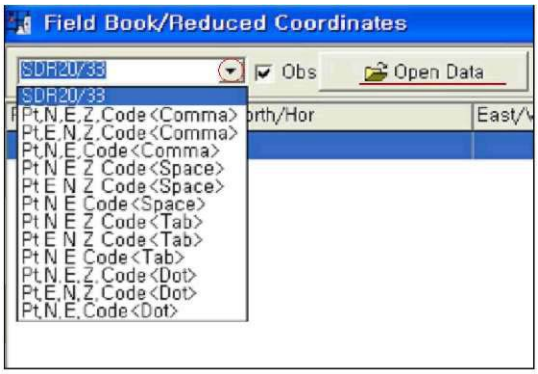


(2)-(a) Открыть данные

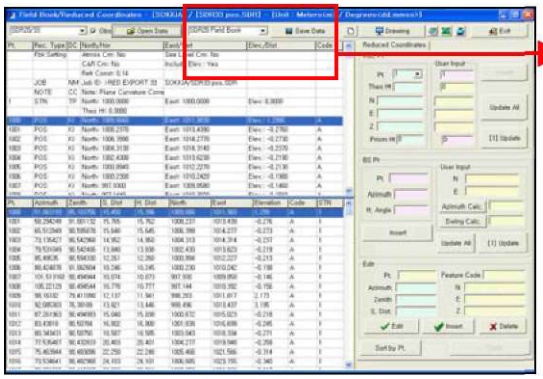
Выберите <Data type> , Нажмите <Open Data>

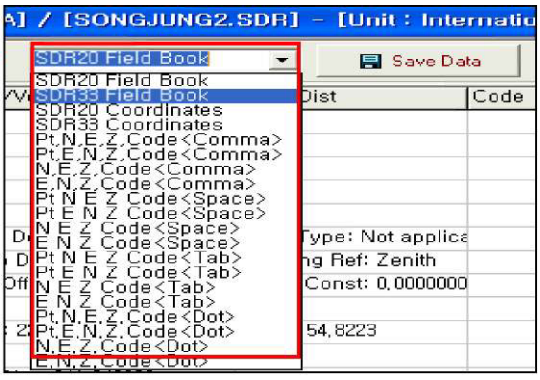




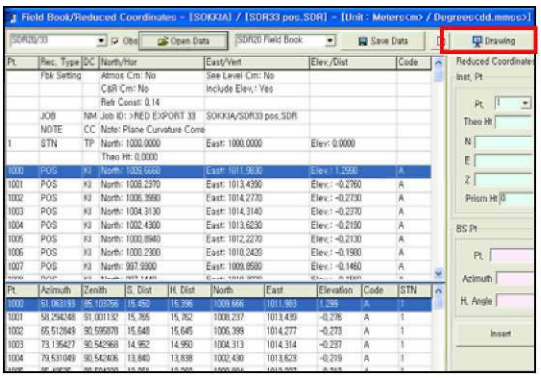

(2)-(b) Сохранение данных

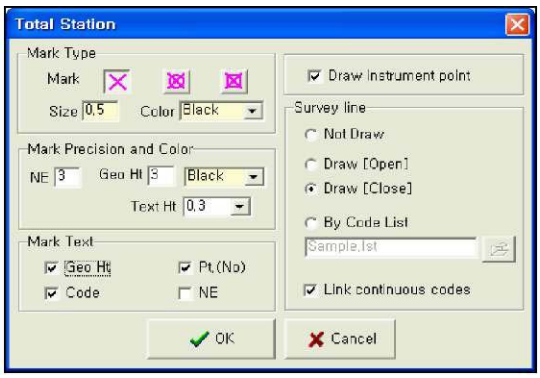
Выберите <Data type>, Нажмите <Save Data>



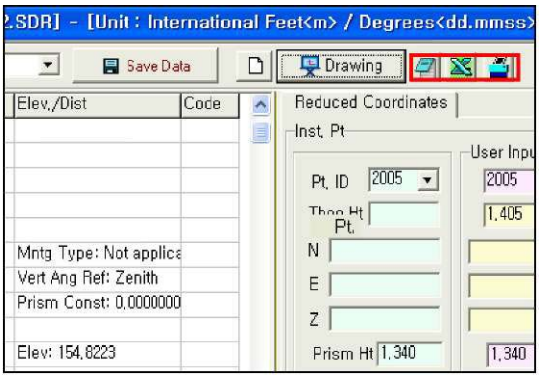


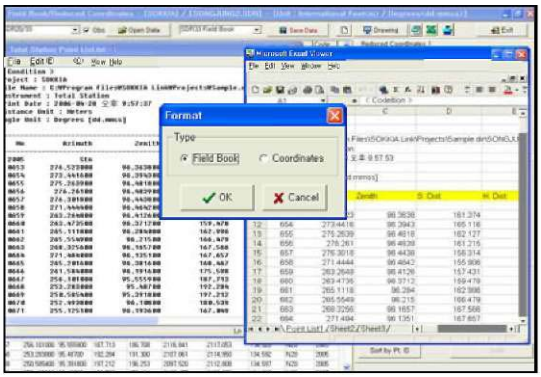
(2)-(c) Графический вид






(2)-(d) Экспорт данных в файлы форматов (Notepad , Excel).



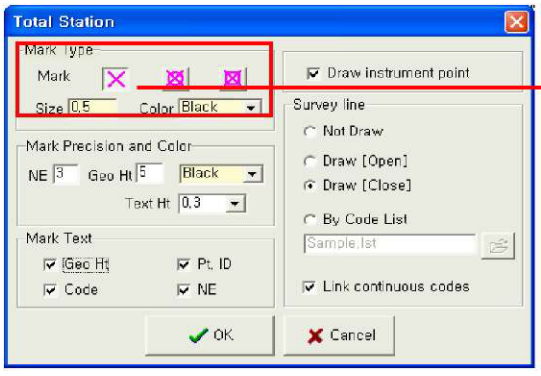



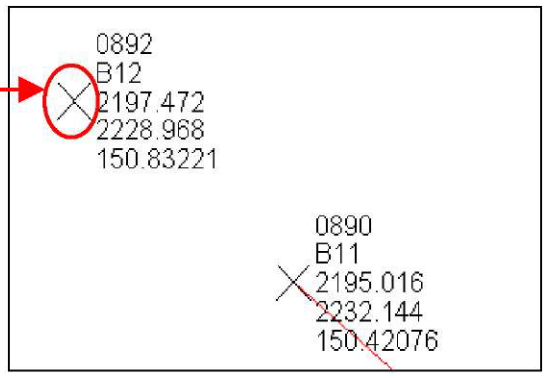
**Как задать полевой журнал (Field Book) или координаты (Coordinates)**

Нажмите правой клавишей мышки на кнопки вызова “Блокнот”, “Excel” или “печати”, после этого появляется окно, предлагающее выбор.

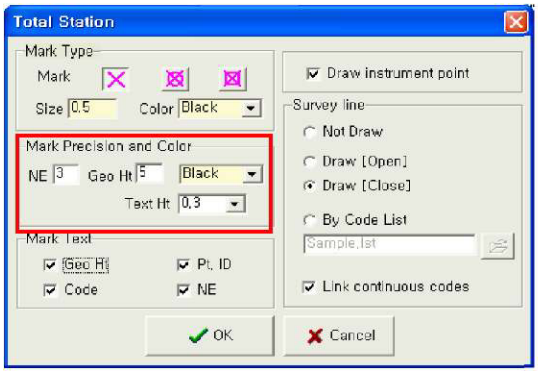
**► Параметр создания рисунка**

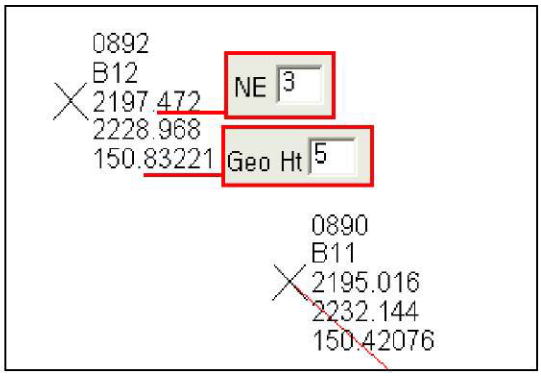
(1) Форма отметки, размер и цвет точки измерения



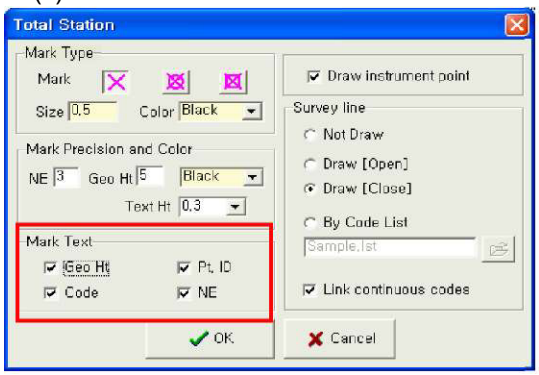



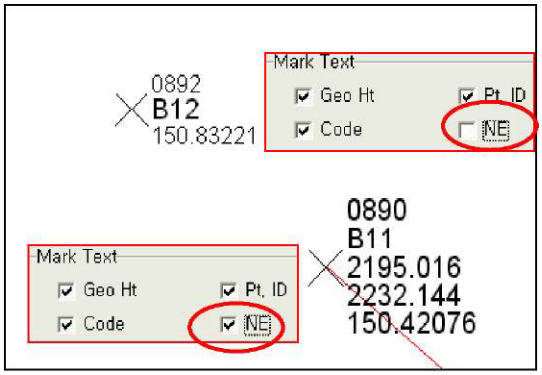
(2) Количество знаков после запятой и цвет



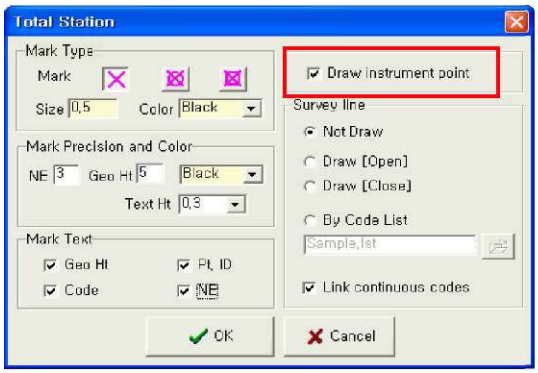




(3) Текст

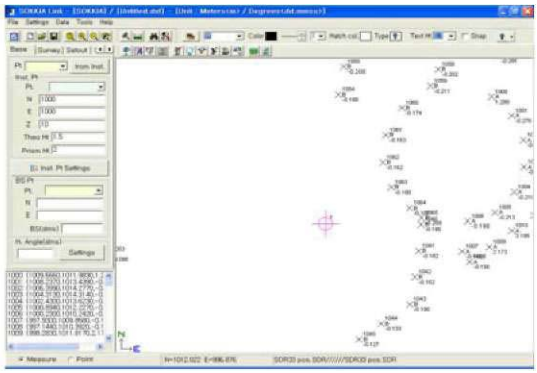


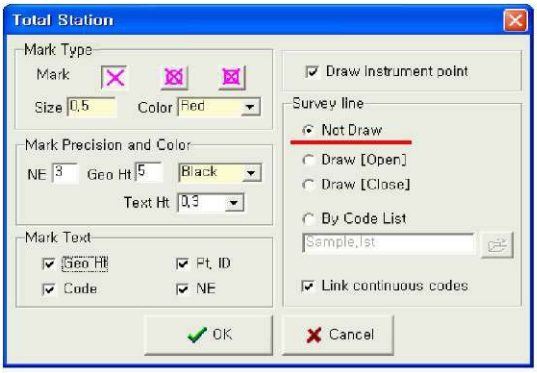

(4) Отображение точки стояния инструмента

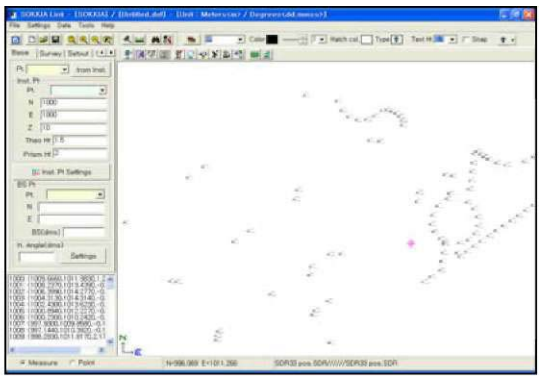



После настройки нажмите OK, и точки отобразятся.

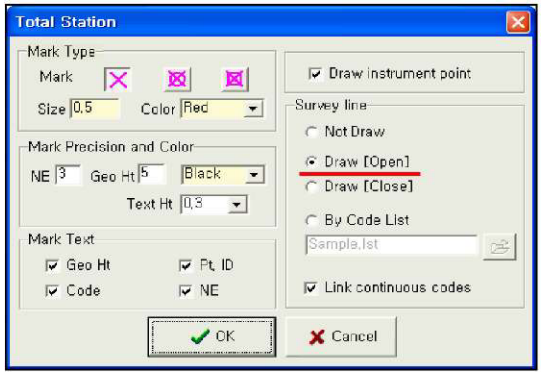


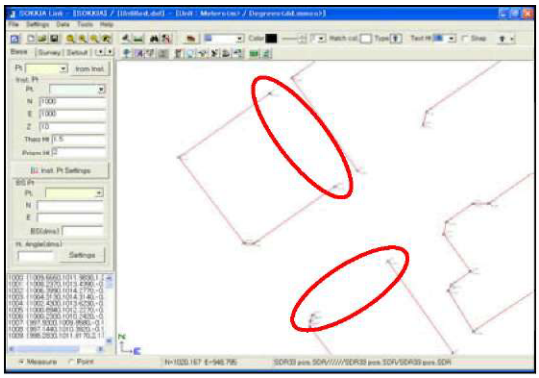
(5) В разделе Survey line выбирают <Not Draw>, чтобы точки автоматически не



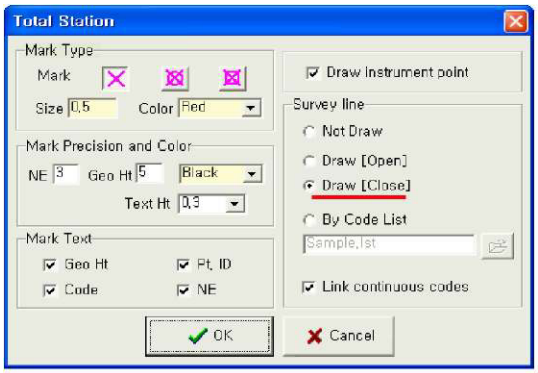



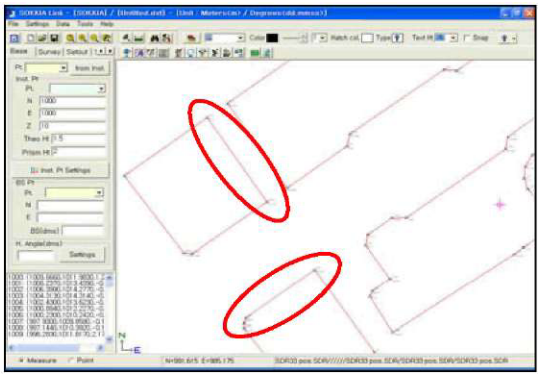
соединялись.



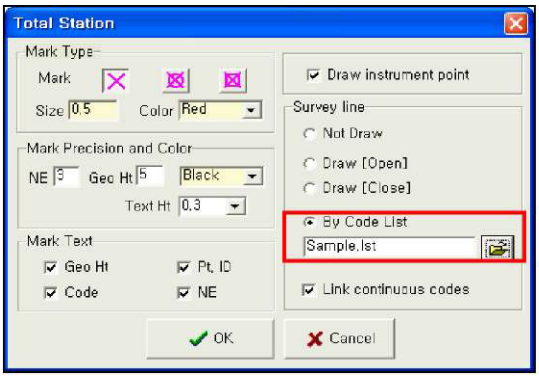
(6) В Survey line выбирают <Draw(Open)>, чтобы точки контура отрисовывались незамкнутыми линиями.

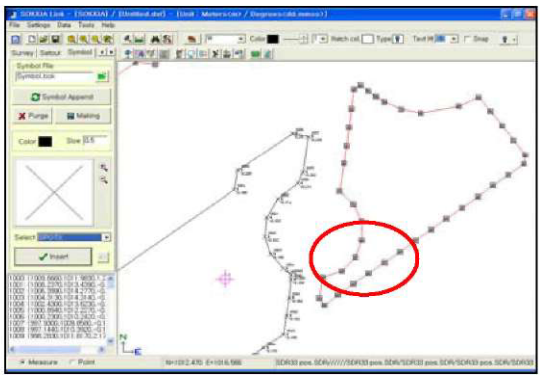


(7) В Survey line выбирают <Draw(Close)>, чтобы точки контура отрисовывались замкнутыми линиями

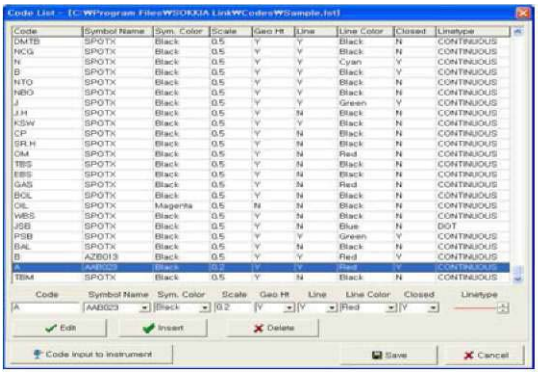
(8) В Survey line выбирают <By Code List>,
чтобы точки соединялись согласно списку кодов Применение списка кодов

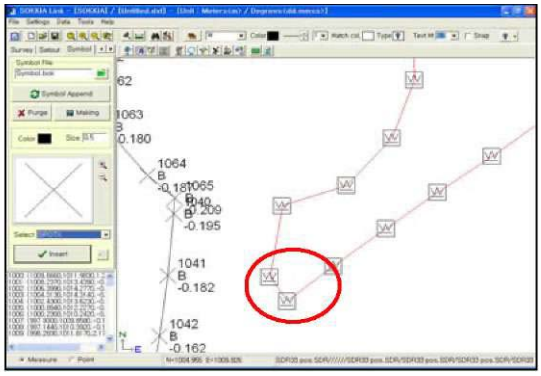


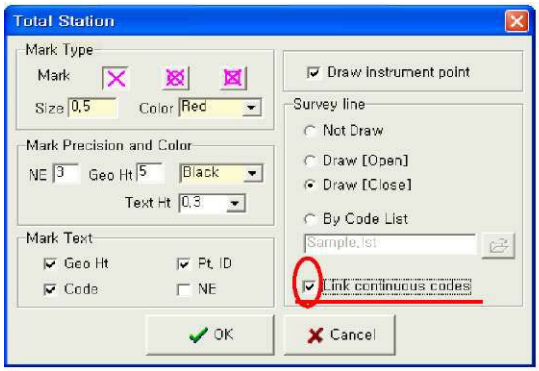
Примечание

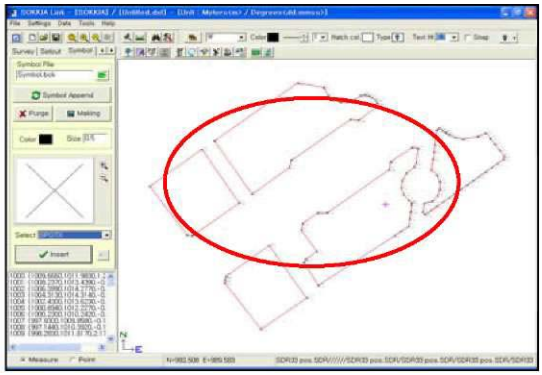
Список кодов (пример задания кодов)



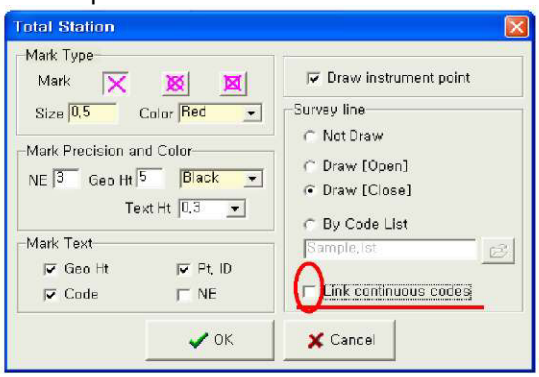


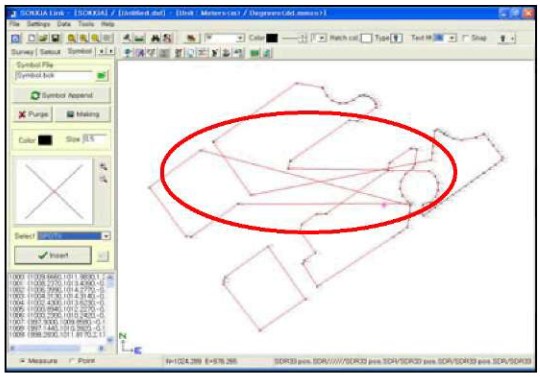

(9) Для проверки <Link continuous
codes>



(10) Если проверка не выполняется, то в <Link continuous codes> снять флажок.

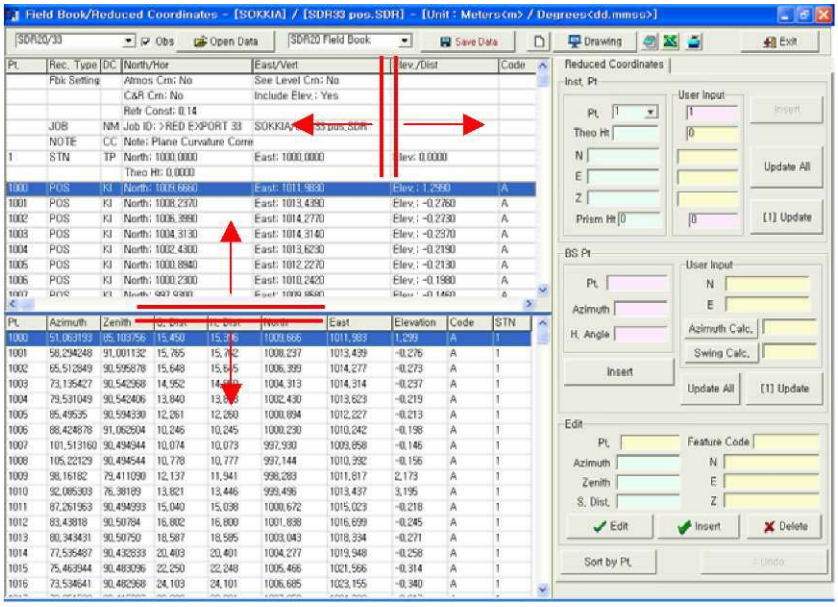


Примечание

Установка размера колонки для электронных тахеометров

Можно установить ширину каждой колонки такой, чтобы в ячейке был виден весь текст, или уменьшить ширину, чтобы на экране поместилось больше ячеек. Также возможно использовать для журнала наблюдений Field Book и раздельного контроля координат.

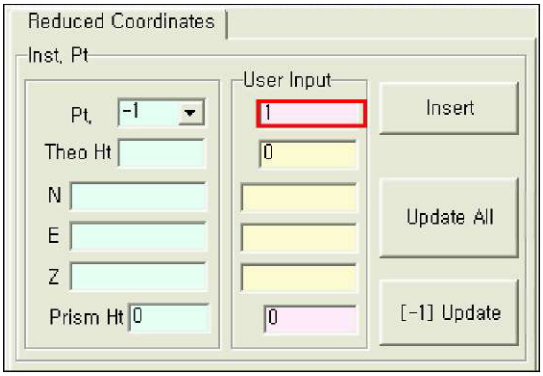



- Нажмите левую кнопку мыши и перетащите границу в направлении, в котором Вы хотите изменить размер.

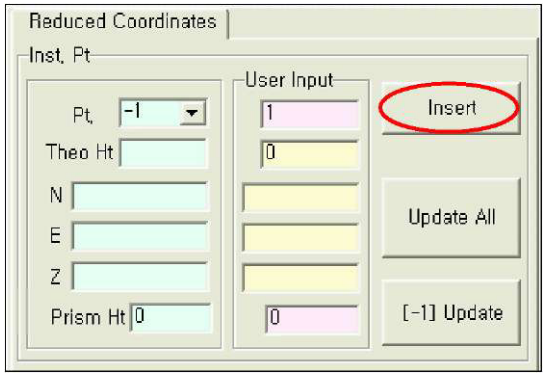
### (3) Вставка и обновление сведений о станции (Inst. Pt)

Если в файле SDR нет точки стояния инструмента, точка инструмента создается как '-1'. В этом случае она заменяется новой точкой стояния инструмента и вставляется в журнал наблюдений Field book.

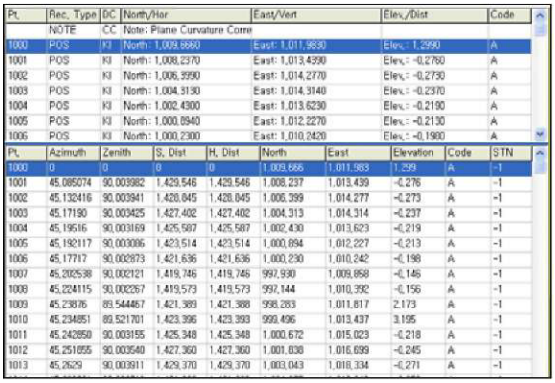
(3)-(1) Введите данные станции в "User Input"



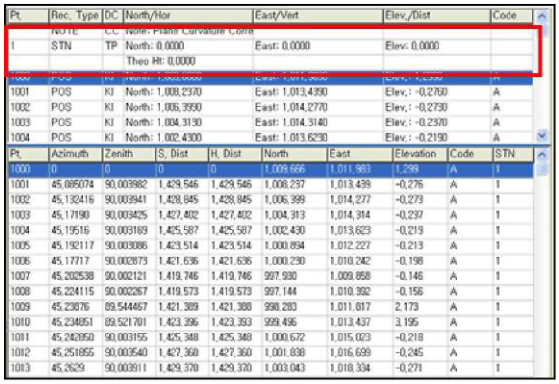

Нажмите <Insert>




До вставки

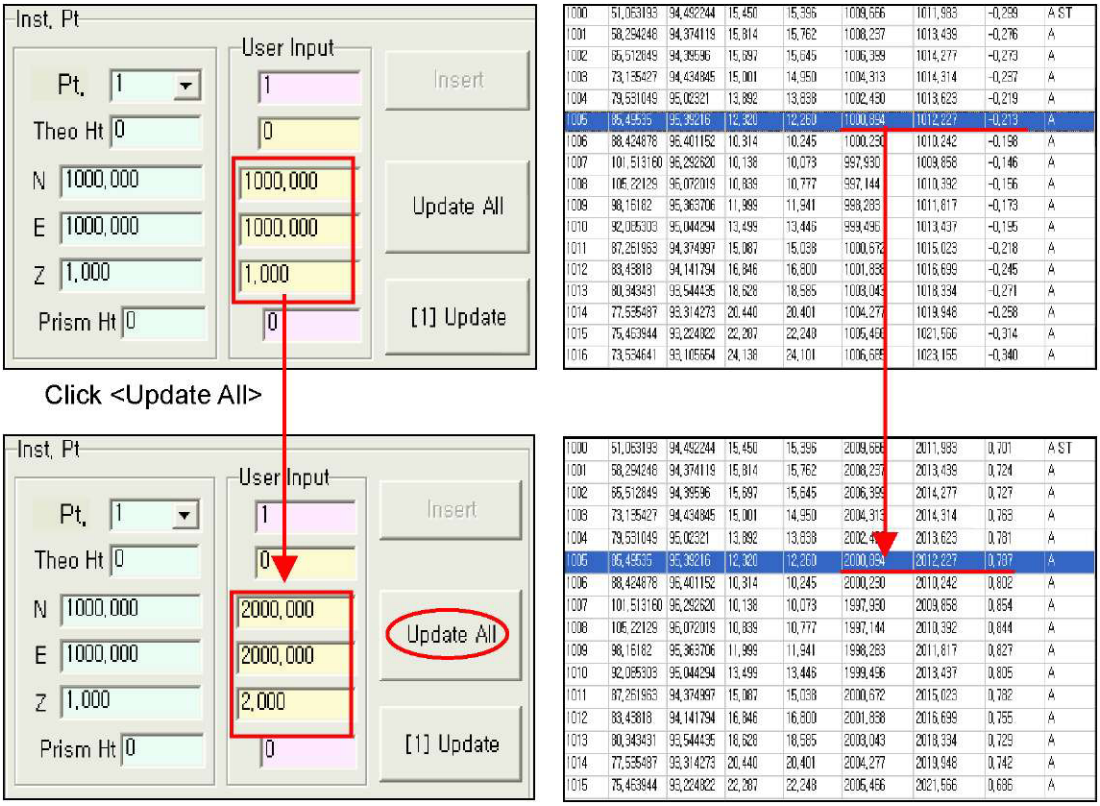


После вставки ( создается журнал наблюдений )



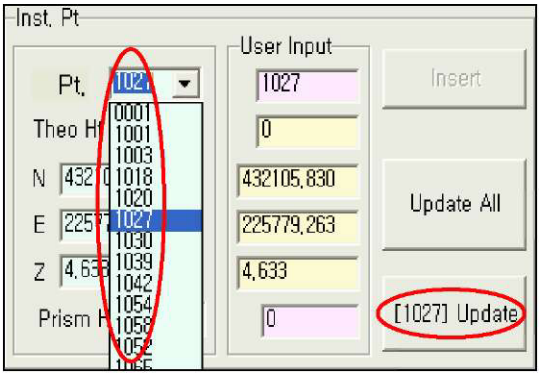
**(3)-(2) "Update All":**

С выбранной точки стояния инструмента изменяются точки стояния инструмента и измеряемые точки путем ввода данных пользователем. Theo Ht (высота инструмента) и Prism Ht (высота цели) не учитываются.




**Update**

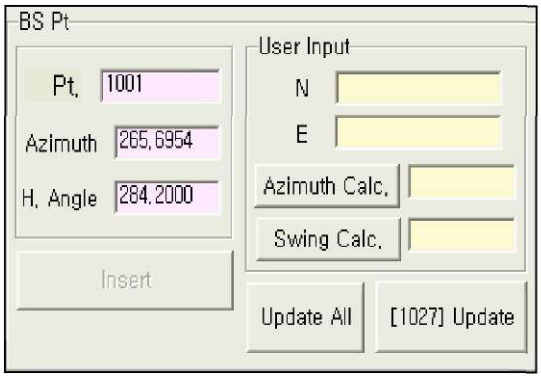
На выбранной точке стояния инструмента перемещаются точка стояния инструмента и измеряемые точки путем ввода пользователя. (учитывается с Theo Ht и Prism Ht)



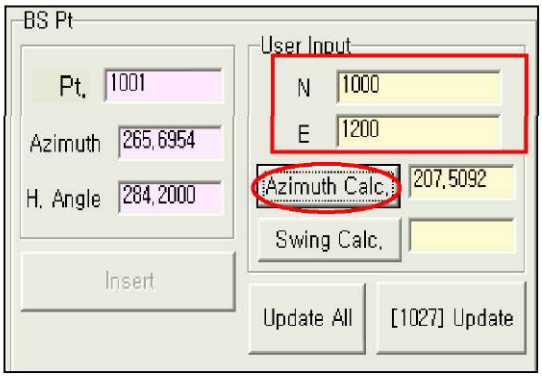
**(4)BS "Update All"**

Если точка ориентирования BS изменена, нажмите <Update All>, чтобы измеренные точки привести в соответствие с новым ориентирным направлением.

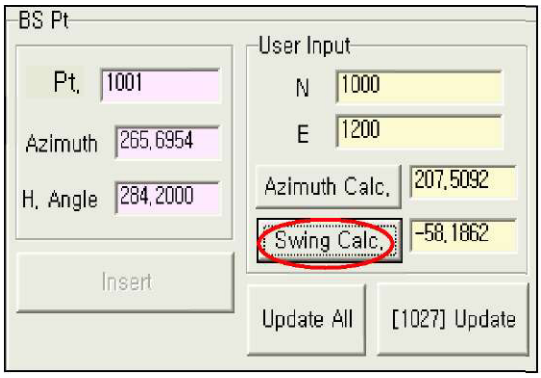
(4)-(1)BS<UpdateAll>



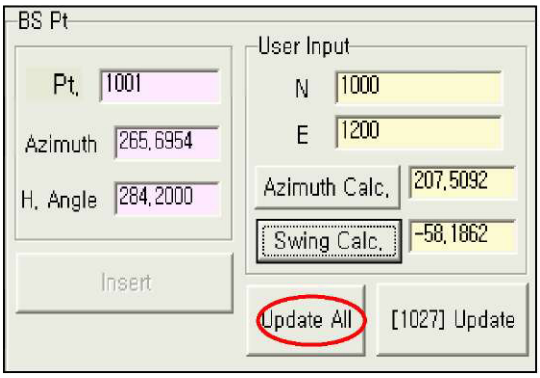

Введите "N,E", Нажмите <Azimuth Calc>




Нажмите <Swing Calc> (Угол поворота)




Нажмите <UpdateAll>




**Update**

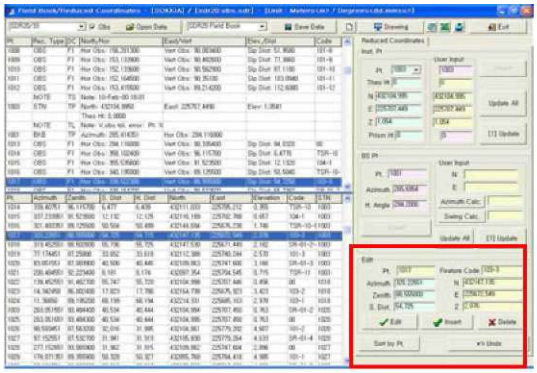
[1027] Отсчет на точку ориентирования изменен, таким образом зависимые измерения также развернуты.

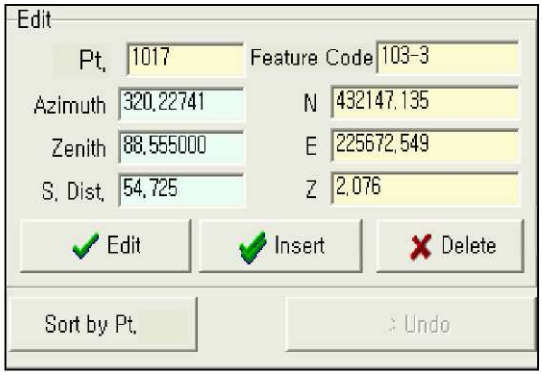
### (5) Edit/Insert/Delete

Вручную можно изменять только координаты.

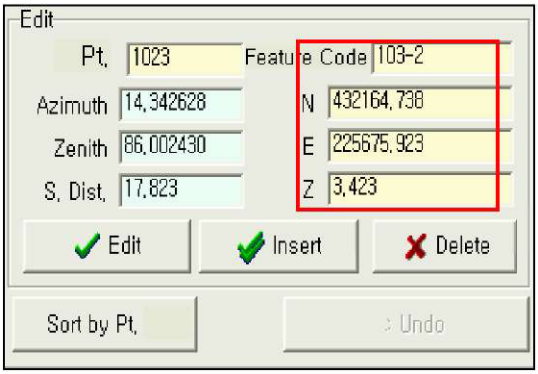
Если точка изменена в Reduced Coordinates, информация автоматически обновляется в журнале наблюдений Field Book.

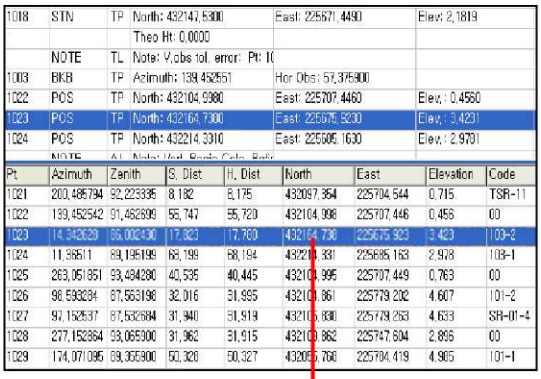
Запуск



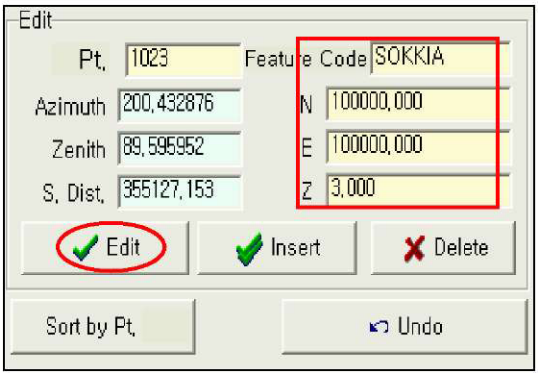


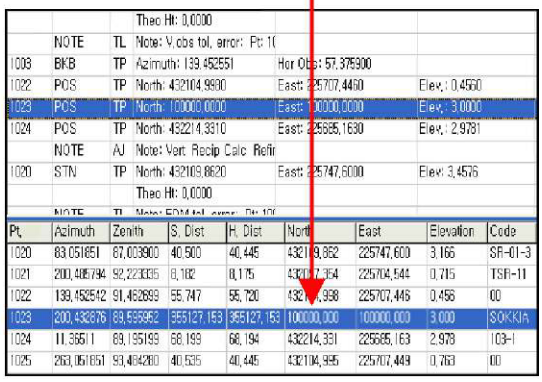

(5)-(1) Перед данными



⑤-⑵ After data Edit



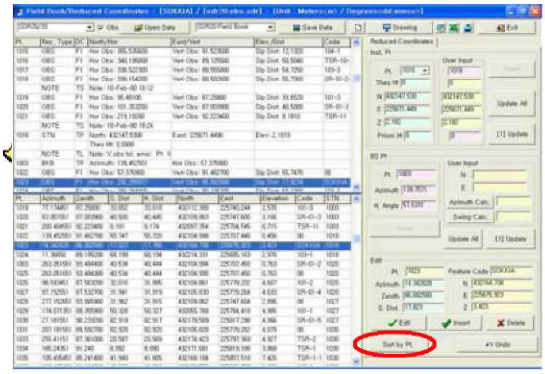
(5)-(2) после редактирования данных

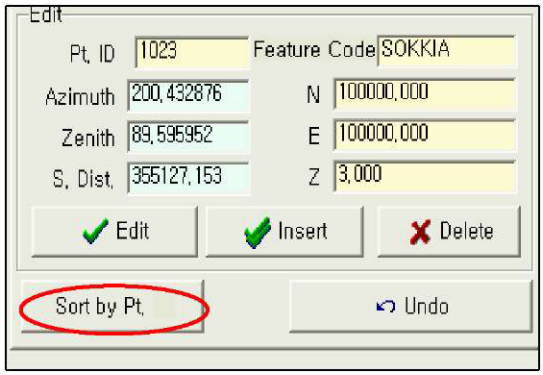
### (6) Сортировка точек

Точки сортируются по полю номера точек. Данная функция сортирует только вид Reduced Coordinate.

Запуск

Нажмите <Sort by Pt.>






Примечание

Основное правило редактирования колонок

Поля, имеющие желтый цвет: возможно редактирование

Поля, имеющие голубой цвет: редактирование невозможно

Поля, имеющие розовый цвет: возможно редактирование

## 4-2) GPS

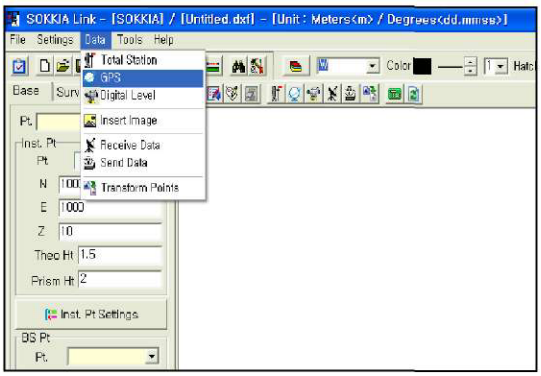
SOKKIA Link производить операции с данными съемки. SOKKIA Link может получать координаты, полученные в результате работы GPS в режиме RTK. “Сырые” данные, полученные с помощью различного оборудования можно систематизировать, редактировать и т.д. Данные можно вводить вручную, импортировать из файлов различных форматов или получить непосредственно с электронного тахеометра или с контроллера SDR.

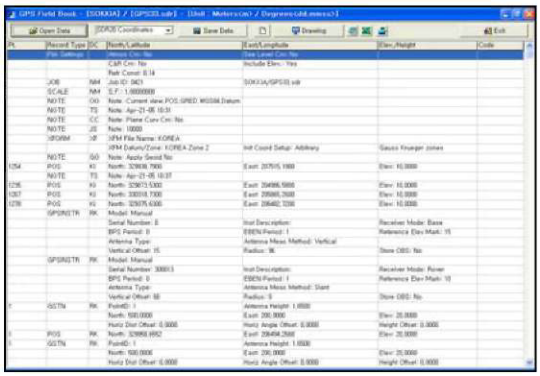
**Reduced Coordinates (Вычисленные координаты)**

Результаты процесса вычисления представлены в Reduced Coordinates и могут быть экспортированы в различные форматы. Reduced Coordinates и последующий вывод выполняют для отражения текущего, всех или комбинации полевых журналов. Здесь можно контролировать результаты и последующий вывод с помощью исключения отдельных точек. Вывод координат в систематизированном списке позволяет легко управлять экспортом координат.

Run

① Click GPS



Нажмите "Save", координаты сохранены

Примечание

Подробнее о специальной функции см. в “Электронный тахеометр”.

## 4-3) Цифровой нивелир

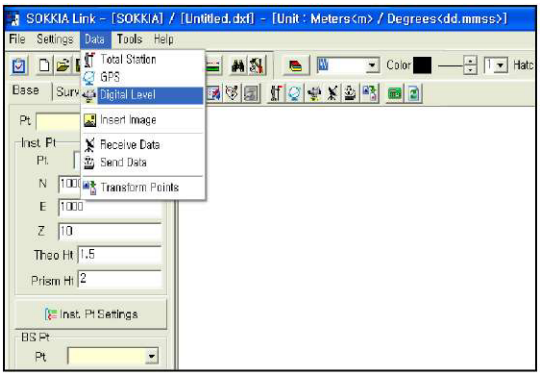
SOKKIA Link может проводить операции с данными, полученными из цифрового нивелира. “Сырые” данные, полученные с помощью различного оборудования можно систематизировать, редактировать и т.д. Данные можно вводить вручную, импортировать из файлов различных форматов или получить непосредственно с электронного тахеометра или с контроллера SDR.

**Reduced Coordinates(Вычисленные координаты)**

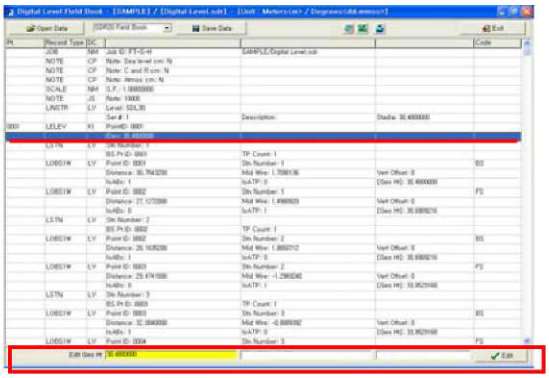
Результаты процесса вычисления представлены в Reduced Coordinates и могут быть экспортированы в различные форматы. Reduced Coordinates и последующий вывод выполняют для отражения текущего, всех или комбинации полевых журналов. Здесь можно контролировать результаты и последующий вывод с помощью исключения отдельных точек. Вывод координат в систематизированном списке позволяет легко управлять экспортом координат.

Запуск

(1) Нажмите Digital Level




Редактируйте



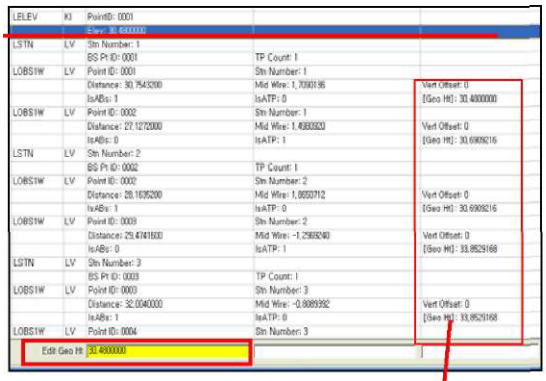
Примечание 1

Подробнее о функции, см. “Электронный тахеометр”.

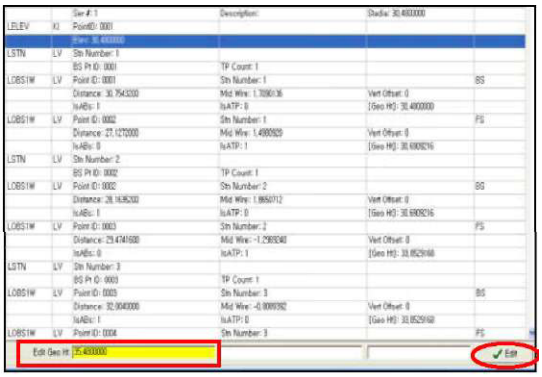
Примечание 2

Отредактируйте Level Elev
(Высоты из нивелирования).

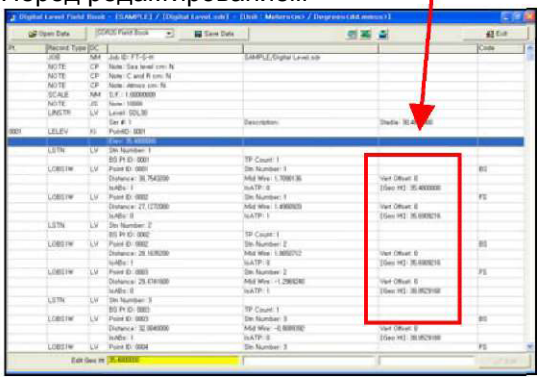
Выберите "Elev"



Отредактируйте "Edit Geo Ht"



Перед редактированием



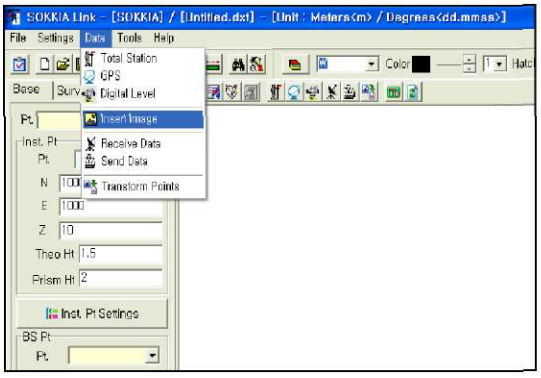
## 4-4) Вставка изображения



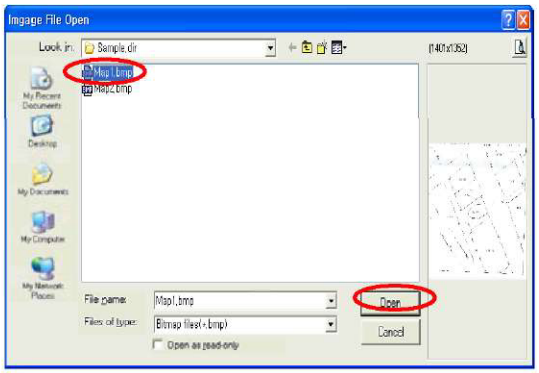
Вставка файла с изображением (кадастровая карта или ГИС файл).

Запуск

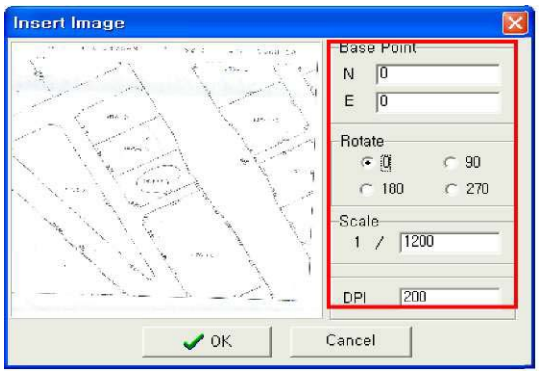
(1) Нажмите **Insert image**



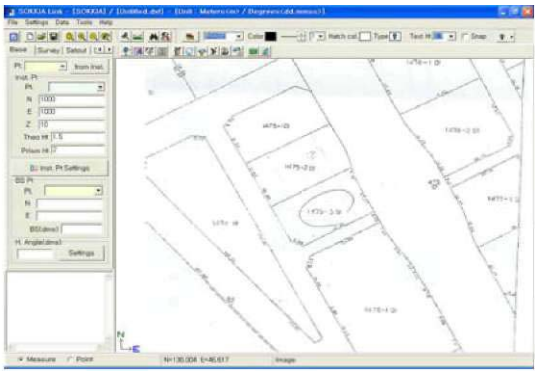

Нажмите на файл с изображением




Параметры изображения




"OK"



Base Point : Введите координаты базовой точки вставки "N ,E"

Rotate : Выберите угол поворота "0 , 90 , 180 ,270"

Scale : Введите масштаб изображения.

DPI : Введите значение DPI для сканера



Примечание

Возможна вставка изображения : только BMP формата

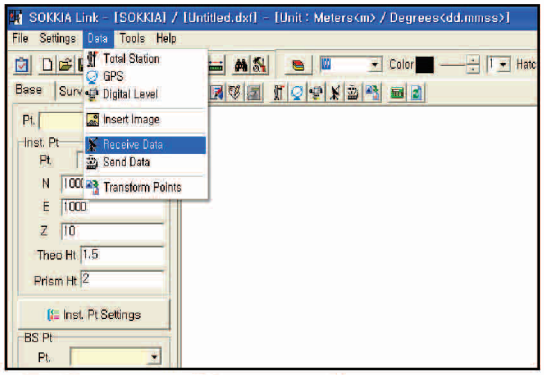
## 4-5) Receive Data ( Прием данных )

www.rusgeocom.ru

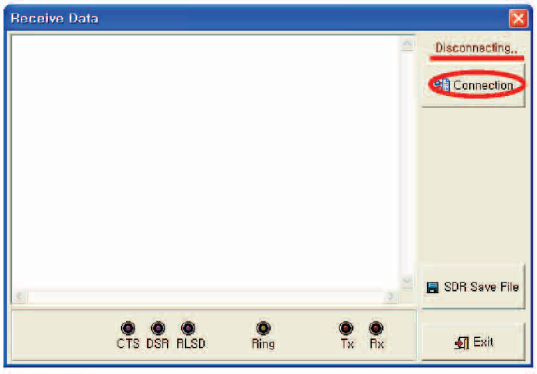
SOKKIA Link работает со всеми приборами Sokkia.

Запуск

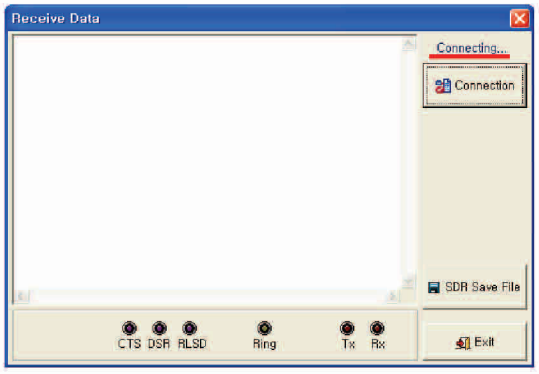
① Нажмите 

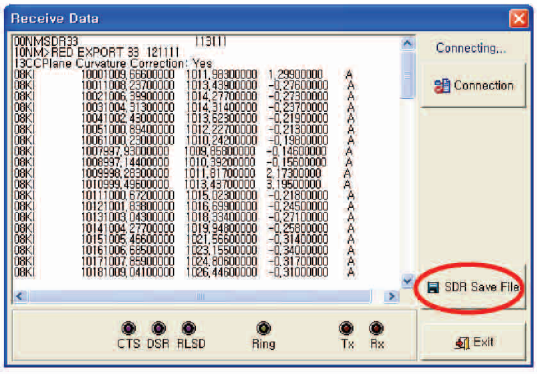

①-(1) Нажмите “Connection”



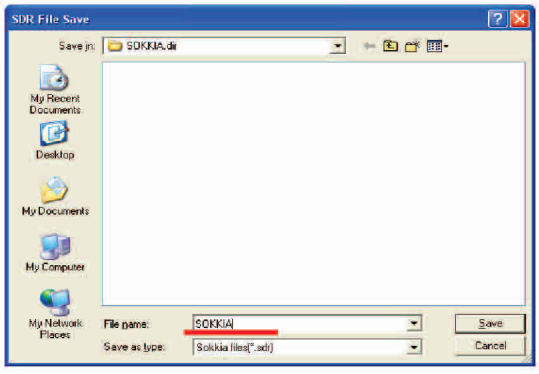

①-(2) Нажмите “Comms out” на приборе




①-(3) После подтверждения данных нажмите “save”




①-(4) Введите имя файла




Примечание

Перед отправкой задайте скорость передачи данных такую же, как на устройстве Sokkia

Скорость передачи данных для серий POWERSET, 220, 030R может быть только 1200.

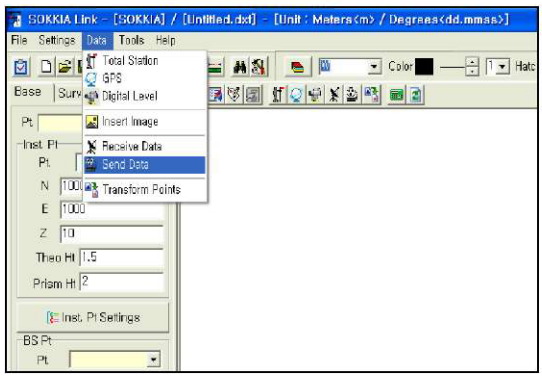
## 4-6) Send Data (Отправка данных)

SOKKIA Link может отсылать файлы на GPS приемник и электронный тахеометр.

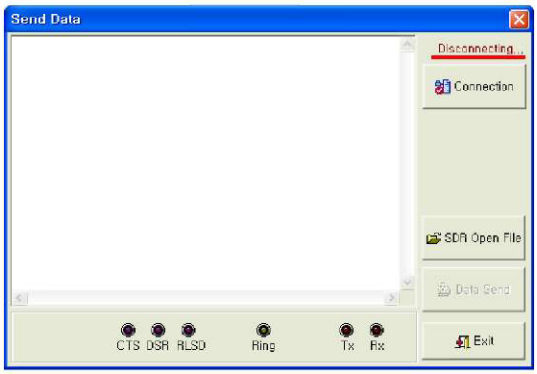
Запуск

(1) Нажмите

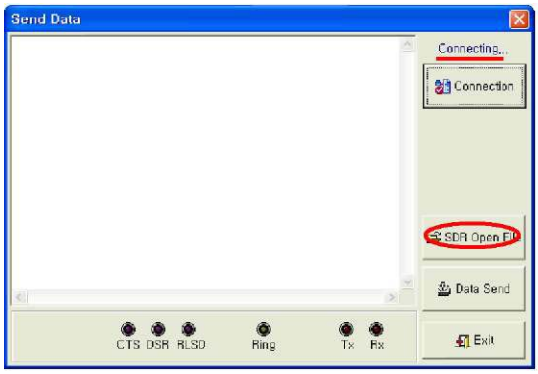
① Click 

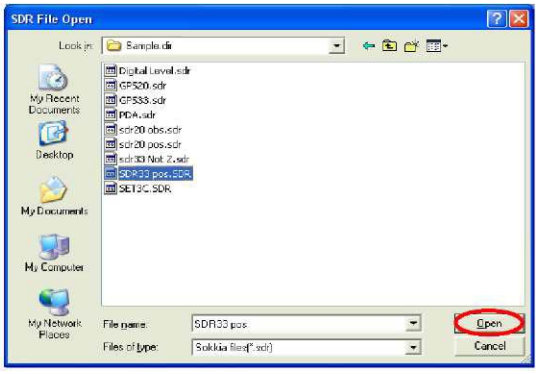

(1)-(1) Нажмите "Connection"



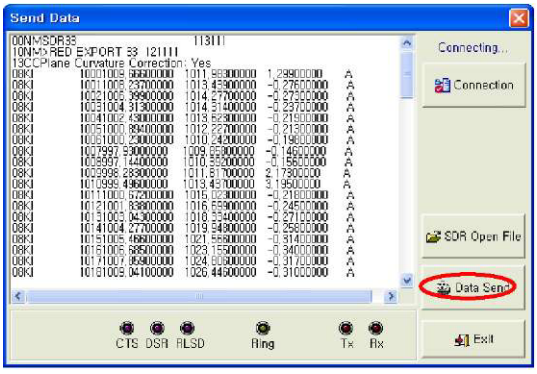

(1)-(2) Нажмите "SDR Open File"




(1)-(3) Open




(T)-(4) Нажмите "Data Send"




Примечание

До отправки необходимо задать Baud Rate (скорость передачи данных), такую же как и у устройства SOKKIA.

Скорость передачи данных для серий POWERSET, 220, 030R можно установить только 1200.

## 4-7) Transform Points (Преобразование координат)



При необходимости можно преобразовать координаты чертежа.

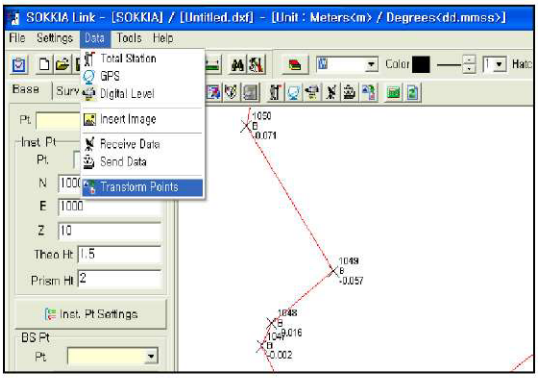
Если задана только одна точка, то возможно преобразование только переносом. Если - более двух точек, происходит перенос и поворот.

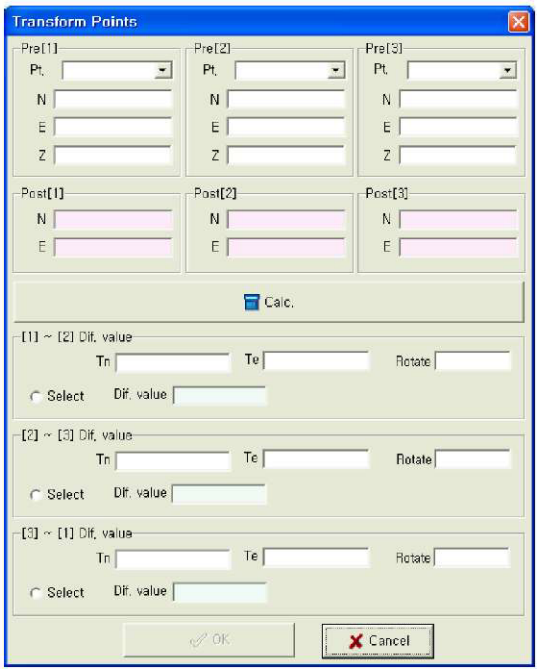
**Трансформирование чертежа**

1. Выберите "Transform Points" из меню Data.
2. Выберите точку <Pt.> или введите координаты N,E,Z в <Pre>.
3. Введите координаты N,E,Z в <Post> для преобразования.
4. Нажмите <Calc.>
5. Выберите наименьшее значение Diff.
6. Нажмите <OK>

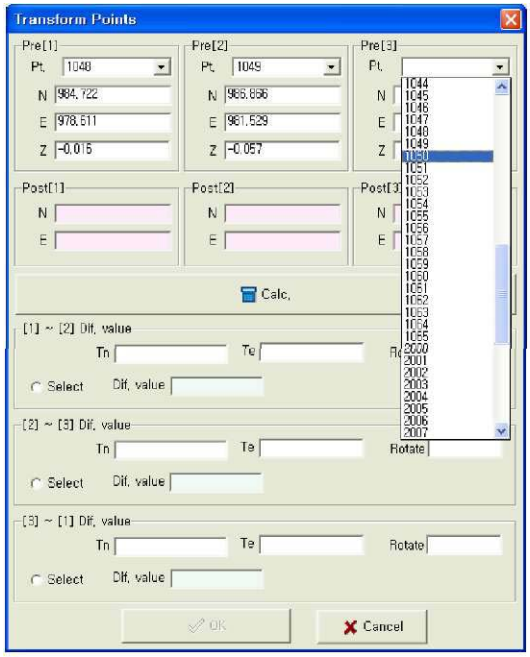
Запуск: (1) Нажмите -

① Click 

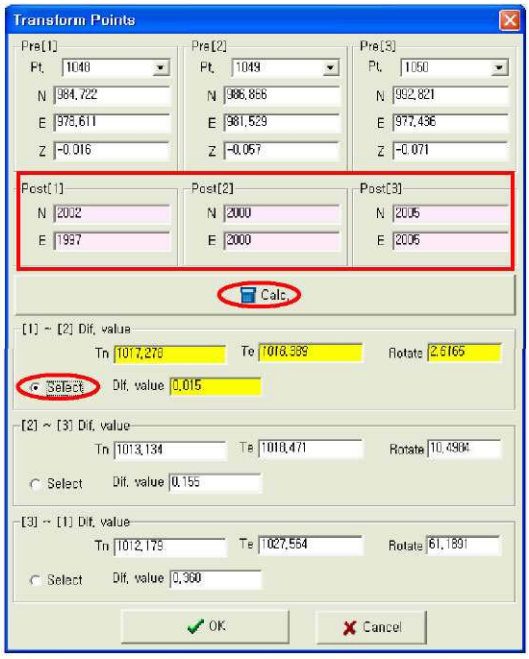



Задание координат до трансформирования

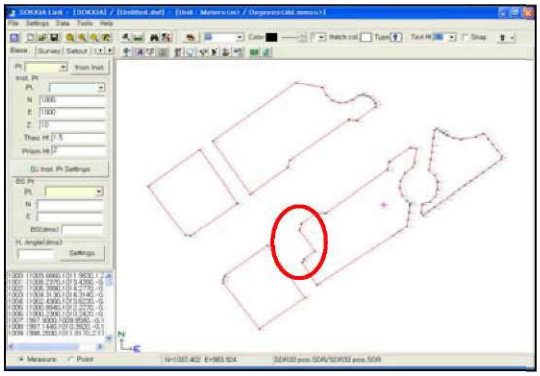


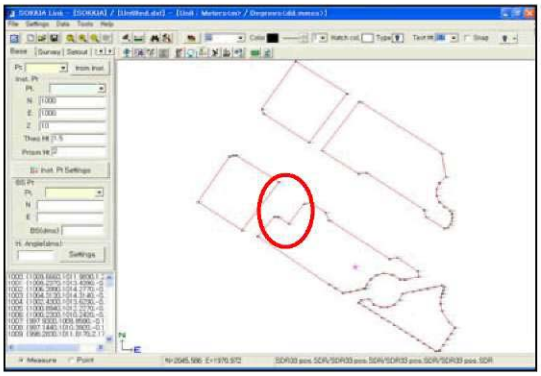

Задание координат точек в другой системе координат




Note

Примечание: Данные экран является примером для разворота направления



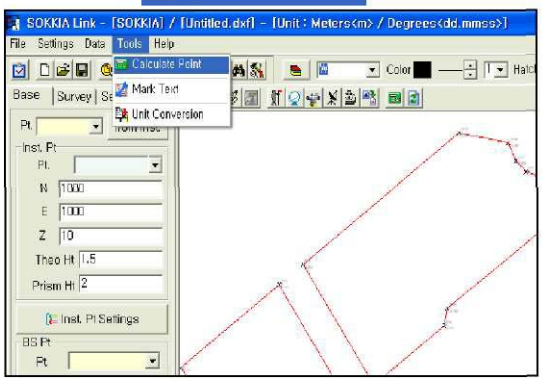


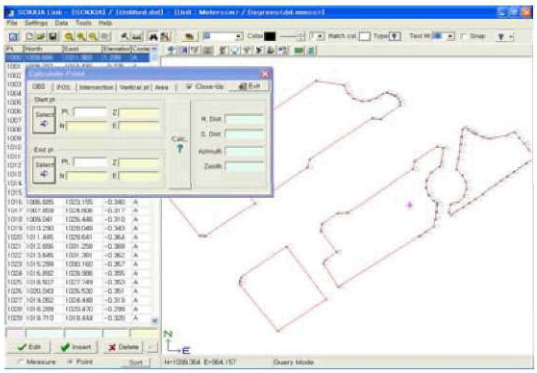
# 5. Функциональные возможности

## 5-1) Calculate Point (Вычисление точек)

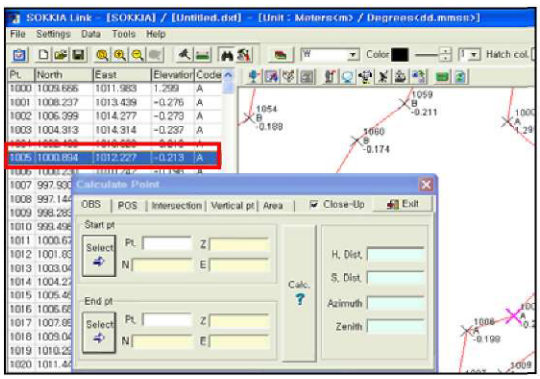
Запуск

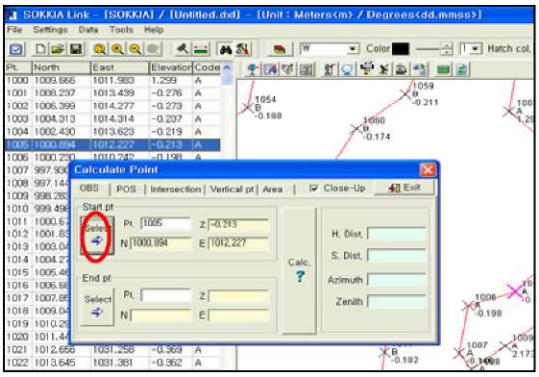
(1) Нажмите Calculate Point



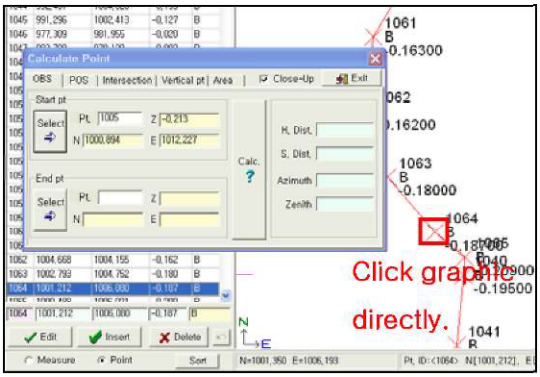



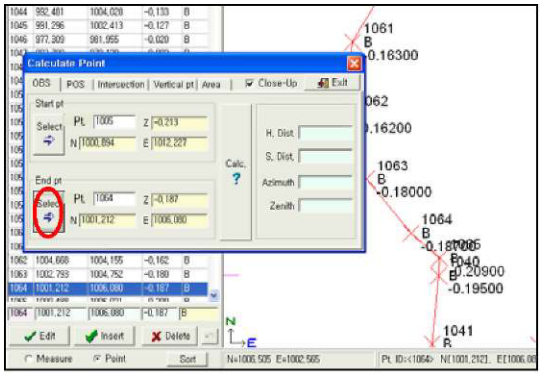
Способ 1 : выбор списка точек




Способ 2 : выбор графической точки



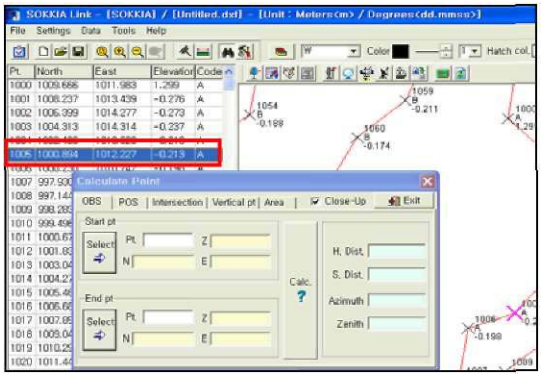



## 2) POS (координаты) -> OBS (угол)

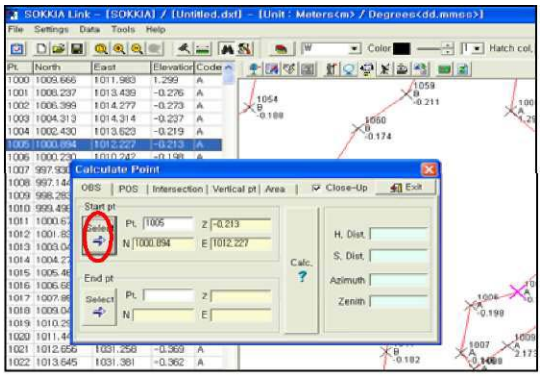
По координатам рассчитываются расстояния и углы.

Запуск

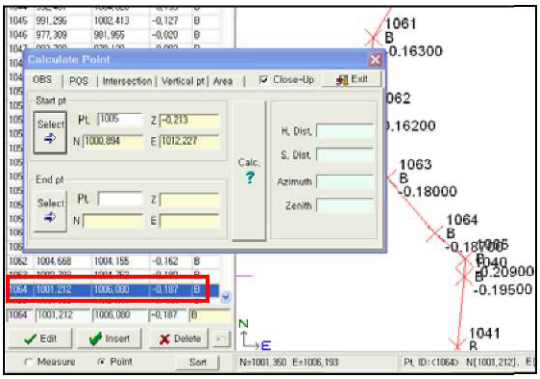
(1) Нажмите таблицу <OBS>



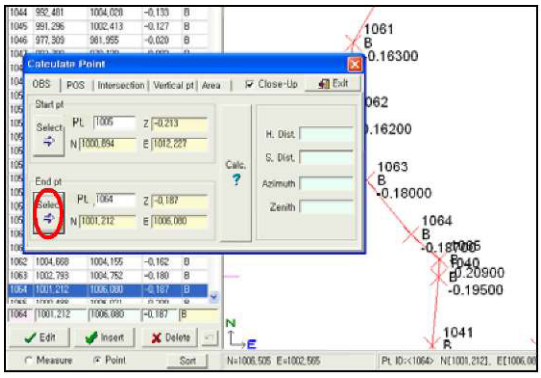
(2)-(1) Нажмите "Point 1". Нажмите <Select>



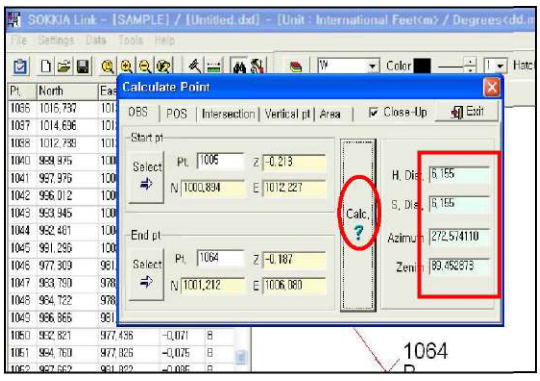
(2)-(2) Нажмите "Point 2"



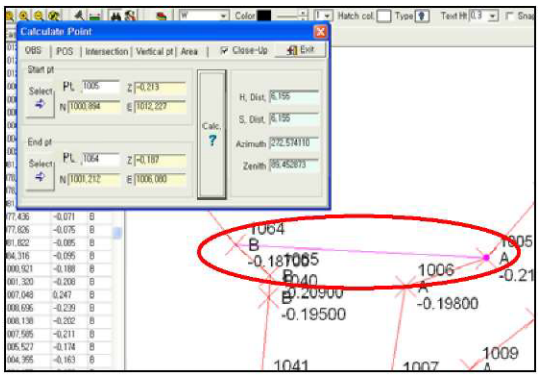
Нажмите <Select> для конечной точки



(2)-(3) Нажмите <Calc>



Результат: "H.Dist, S.Dist, Azimuth, Zenith" (проложение, наклонное расстояние, дирекционный угол, вертикальный угол)

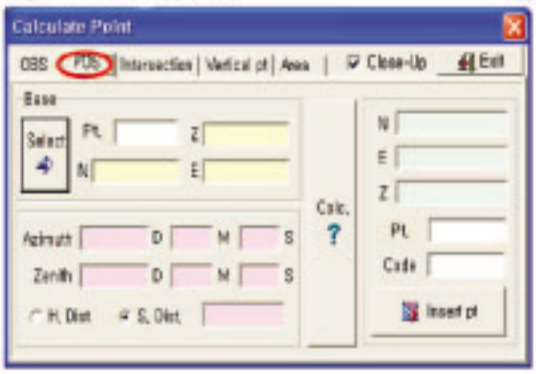


## ③ OBS ( угол ) → POS (координаты)

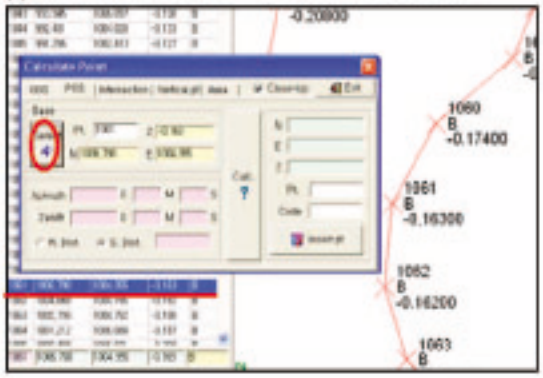
www.rusgeocom.ru

По наблюдениям можно вычислить координаты.

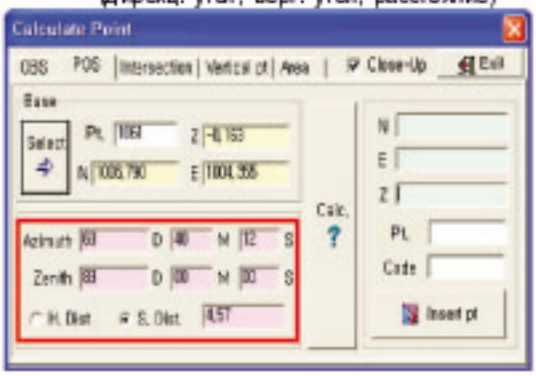
③ Нажмите <POS>



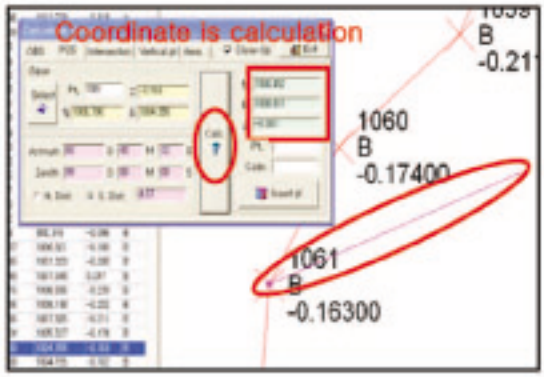

③-(1) Нажмите 'Point 1" Нажмите <Select>



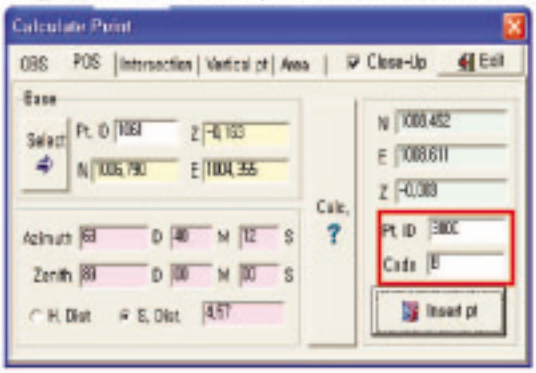

③-(2) Введите "Azimuth , Zenith, Dist"
(Дирекц. угол, верт. угол, расстояние)



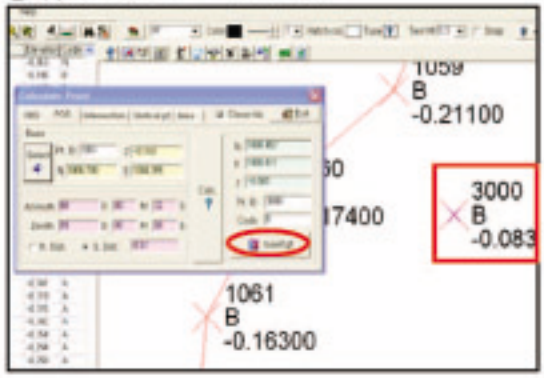

③-(3) Нажмите <Calc> (Вычислить)




③-(4) Введите номер точки и код для точки



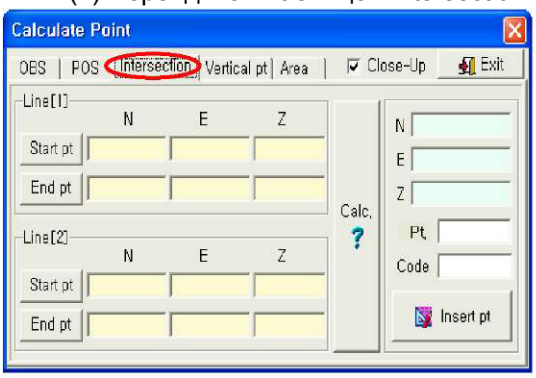

③-(5) Нажмите <Insert pt>



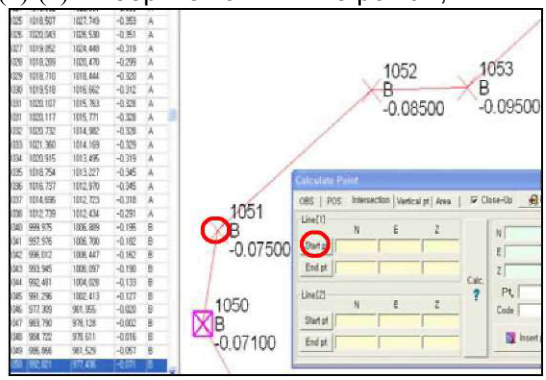
### (4) Intersection (Пересечение)

Выполняется вычисление пересечения (Intersection) двух линий, заданных 4-мя точками. Результат – координаты точки пересечения.

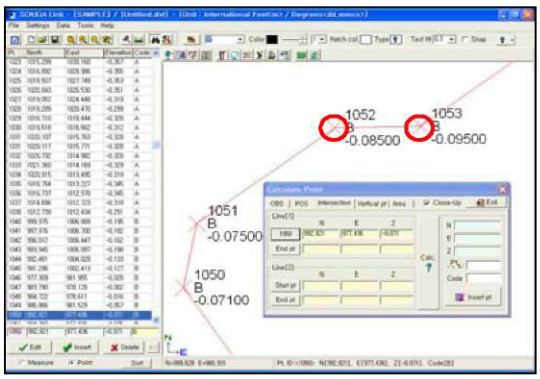
(4) Перейдите к таблице <Intersection>



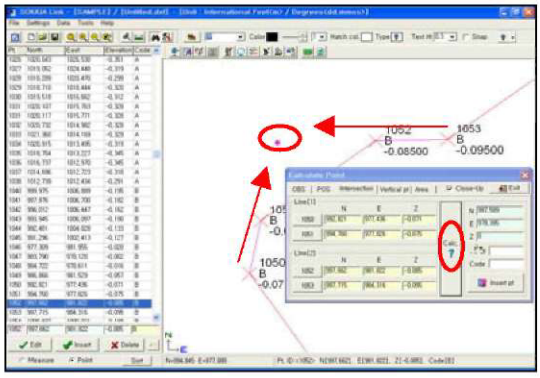

(4)-(1) Выберите точки "Line point1 ,2"




(4)-(2) Выберите точки "Line point3,4




(4)-(3) Нажмите <Calc> (Вычислить)



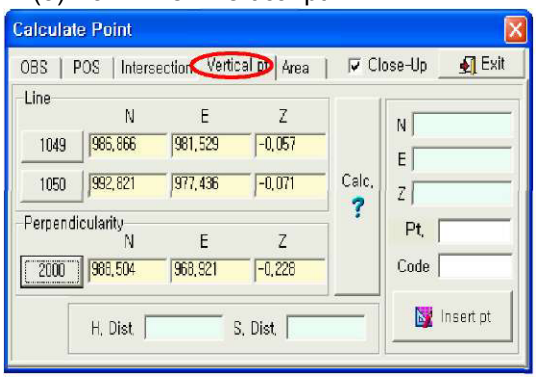

Note

Примечание: Если Вы чертите точку пересечения, введите Pt. и Code, затем нажмите <Insert pt>.

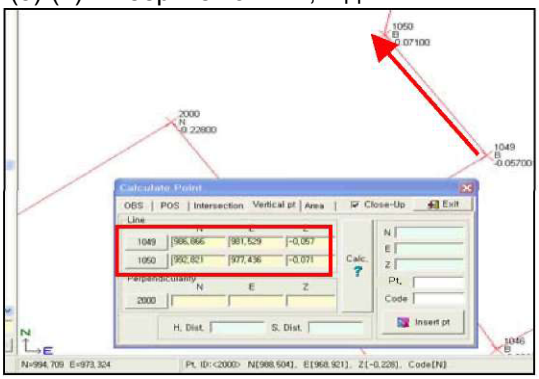
### (5) Vertical pt

Вычисляется кратчайшее расстояние от первой точки до линии, соединяющей вторую и третью точки.

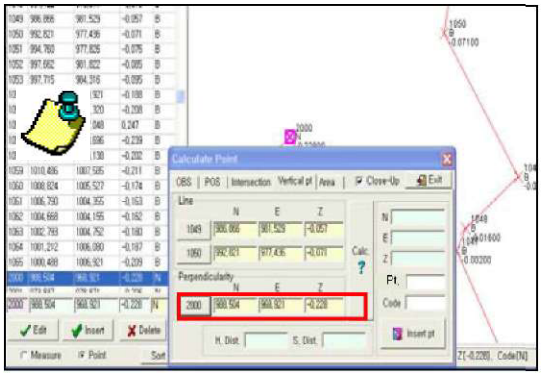
(5) Нажмите <Vertical pt>



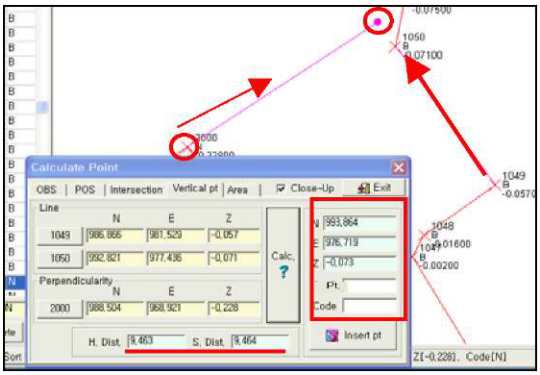

(5)-(1) Выберите точки 1, 2 для линии



(5)-(2) Нажмите <Point> для перпендикулярности



(5)-(3) Нажмите <Calc>

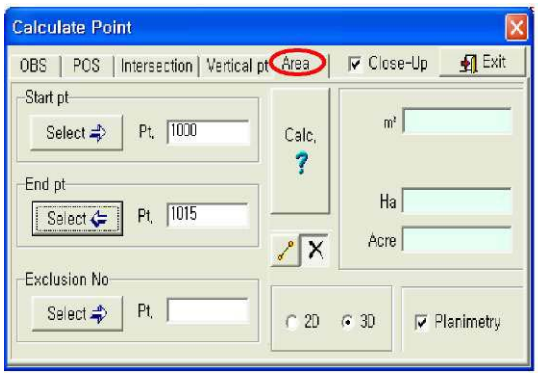


Примечание: Если требуется отобразить результат (точку), введите ее номер в поле Pt и Code, затем нажмите <Insert pt>.

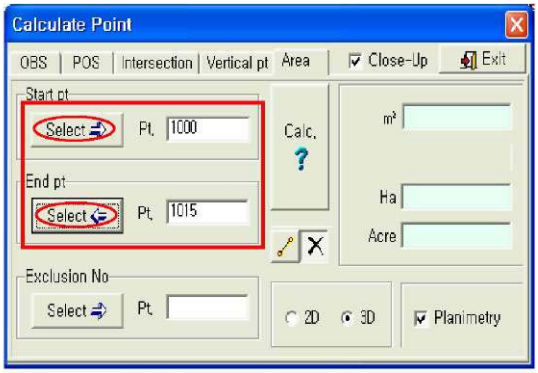
## (6) Area (Площадь)

Вычисляется площадь полигона, определенная точками (от "Start pt" до "End pt").

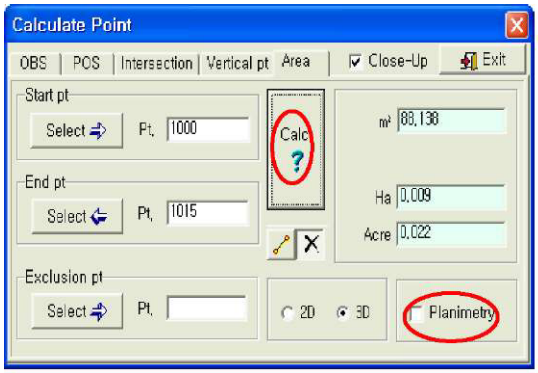
(6) Нажмите <Area>



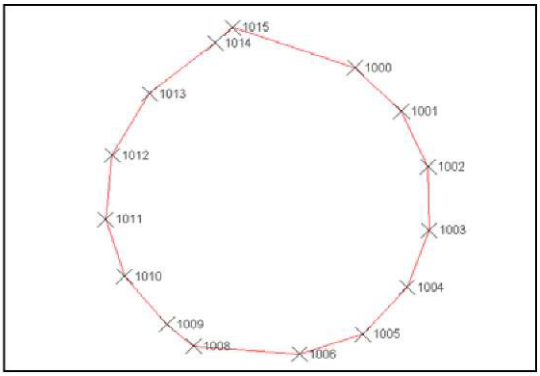

(6)-(1) Нажмите <Start Pt>, <End pt>



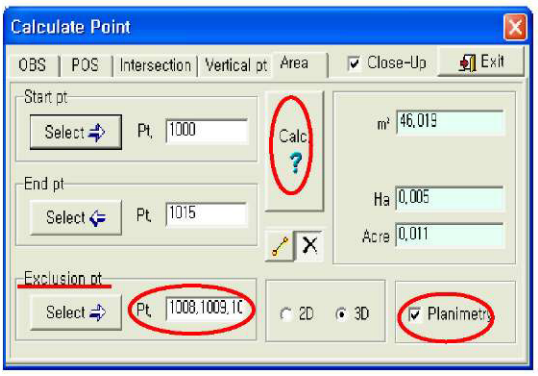

(6)-(2) Нажмите <Calc>

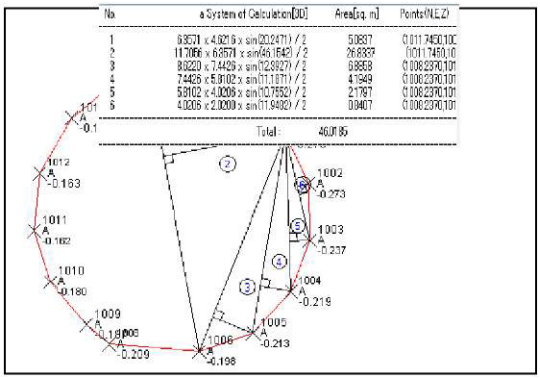



От точки Pt.1000 ~ до точки Pt.1015




(6)-(3) Перевычисление после исключения некоторых точек




Исключаются точки No : Pt.1008,1009,1010,1011,



Выбрав полилинию на чертеже, вычисляют площадь полигона.

Полученный объект – это замкнутый полигон или полигон, определенный отрезками.

# 6. Real time Measurement (Измерение в режиме реального времени)

Sokkia Link выполняет измерения в реальном времени. Данная глава поясняет эту функцию. При измерении в реальном времени необходимо использовать компьютер (ноутбук, КПК). Вы можете выполнить измерение, вынос в натуру в реальном времени.

## 6-1) Таблица Base


Установка точки STN (станции) и угла на ориентирную точку BS.

**Процедура**

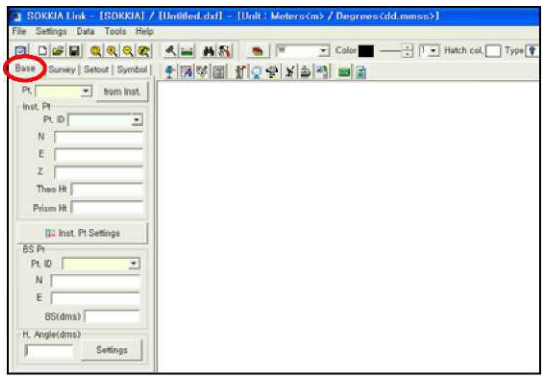
1. Введите точку стояния инструмента (Pt,N,E,Z) или выберите станцию из выпадающего меню "Pt."
2. Введите высоту инструмента и призмы "Theo Ht, Prism Ht"
3. Нажмите <Inst. Pt Settings> для установки точки стояния инструмента.
4. Введите ориентирную точку BS (Pt.,N,E) или выберите "Pt."
5. Подтвердите горизонтальный угол H. angle(dms).
6. Нажмите <Settings> для установки гориз. угла (гмс
7. )



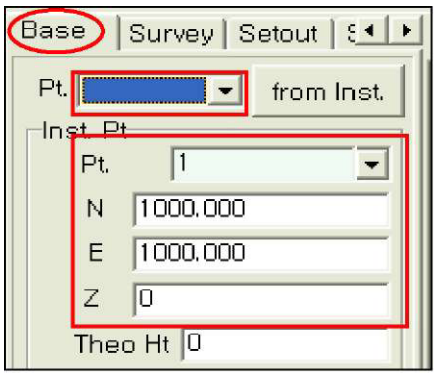
Запуск

(1) Нажмите

Base

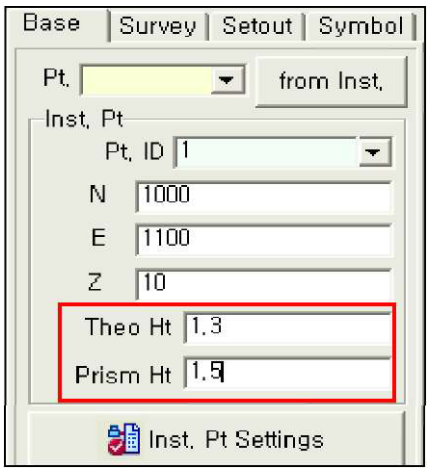


(1)-(1) Введите точку стояния инструмента или выберите точку "Pt"

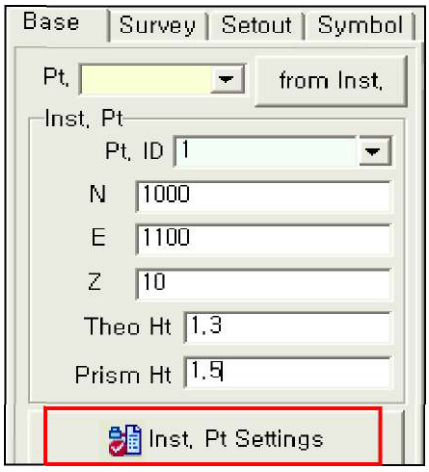



<from Inst.>: Координаты станции считываются из инструмента

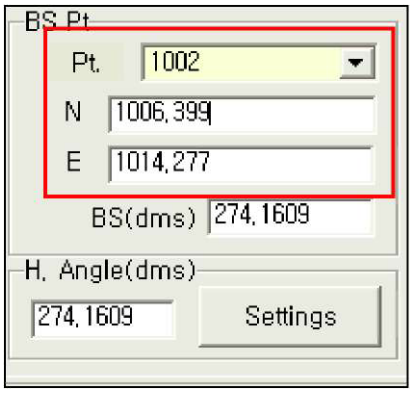
(1)-(2) Введите "Theo Ht, Prism Ht" (высоту инструмента, высоту отражателя)



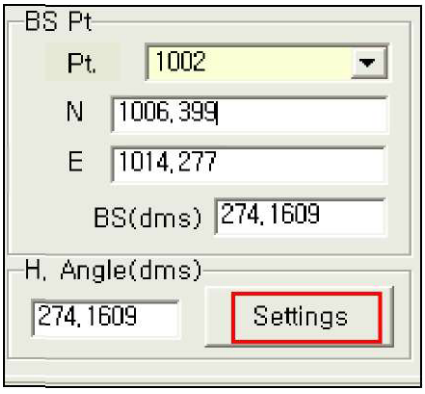

(1)-(3) Нажмите <Inst. Pt Settings>




(1)-(4) Введите координаты ориентирной точки BS




(1)-(5) Нажмите <Settings>




Введите координаты ориентирной точки BS (Pt.,N,E) или выберите точку "Pt."

Ограничение функции [from Inst.]

Данная функция не работает в режиме 2-Way (серия POWERSET, серия 220, и серия 030R).

Примечание

Значение скорости передачи данных в приборах серии POWERSET, серии 220, серии 030R может быть только 1200.

## 6-2) Таблица Survey (Съемка)

Данная функция выполняет измерения в реальном времени.

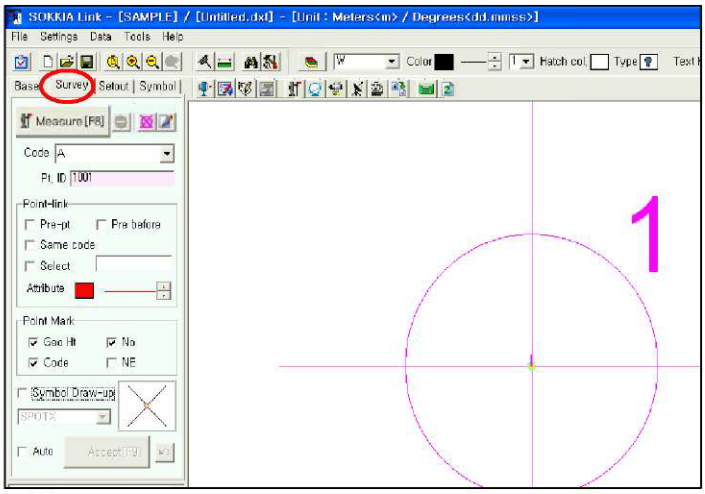
**Измерения**

Работает после задания точки станции STN и угла на ориентирную точку BS.

1. Выберите Code
2. Введите "Pt." --номер точки
3. Выберите "Point-link"
4. Выберите "Point-Mark"
5. Нажмите кнопку <Measure[F8]> или на клавиатуре "F8"
6. Проверьте установки и выбранные значения
7. Нажмите кнопку <Accept[F9]> или на клавиатуре "F9"

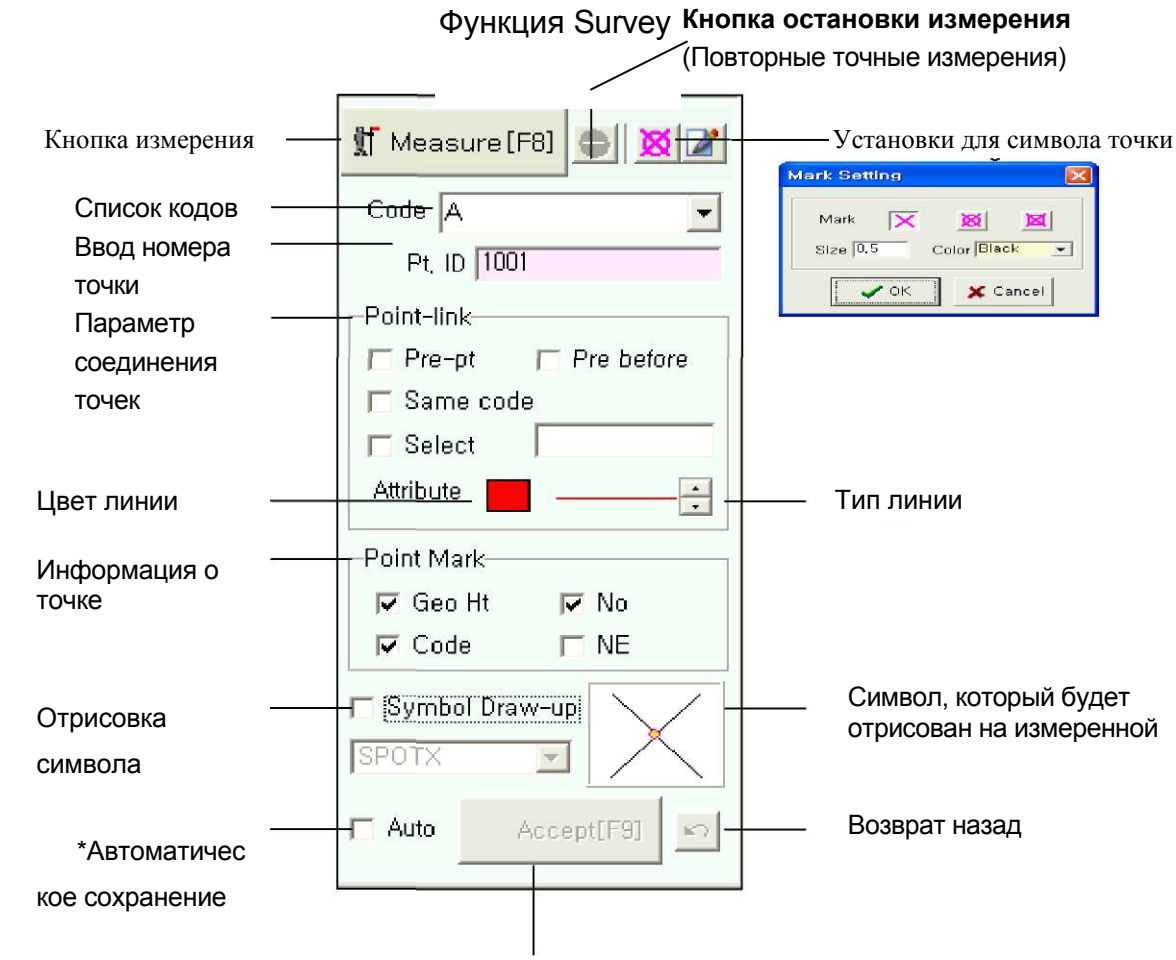
Запуск

(I) Нажмите Survey




Примечание

Если Вы меняете единицы измерения угла в процессе измерения (Degrees/Gons/Mils), необходимо снова нажать кнопку [Inst. Pt. settings] во вкладке Base.

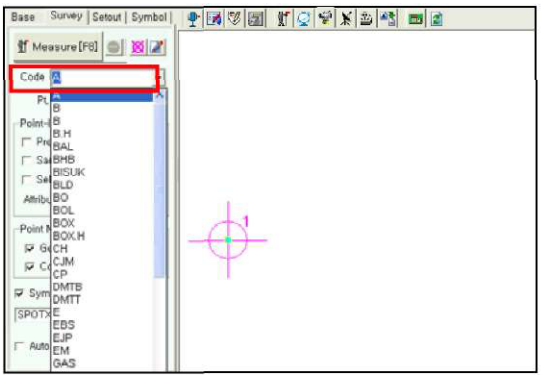



Функция "Auto" ( * Автоматическое сохранение)

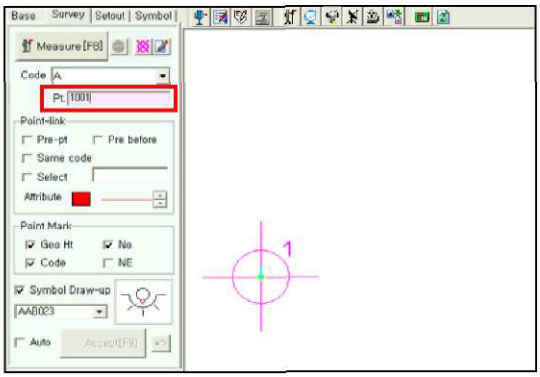
Следующие операции выполняют с помощью функции Auto.

1. Если в электронном тахеометре включен режим единичного измерения расстояния Данные автоматически сохраняются и добавляются в список точек. Автоматически задается последовательная нумерация точек.
2. Если в электронном тахеометре включен режим повторных измерений или слежения.
   Данные сохраняются каждый раз, когда получены от прибора.
   Данные сохраняются постоянно до тех пор, пока не будет нажата кнопка остановки измерений.
   Автоматически задается последовательная нумерация точек.
   Данная функция может записывать координаты траектории движущейся цели и выполнять сканирование цели.

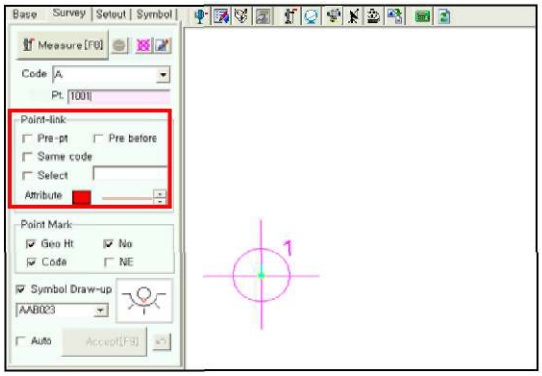
(1)-(1) Выберите код



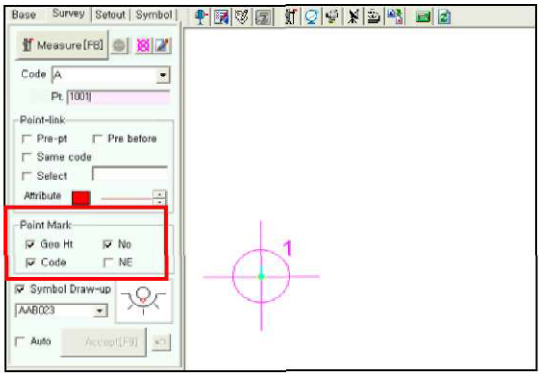

(1)-(2) Введите номер начальной точки "Pt"



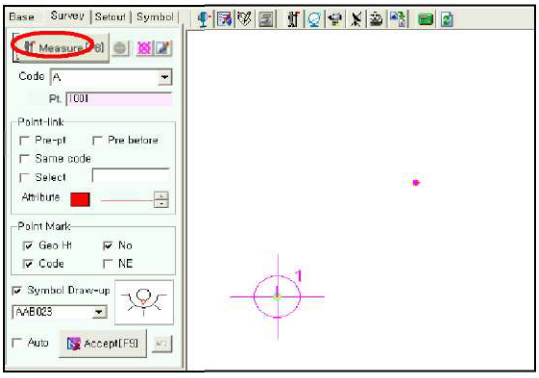

(1)-(3) Выберите "Point-link"



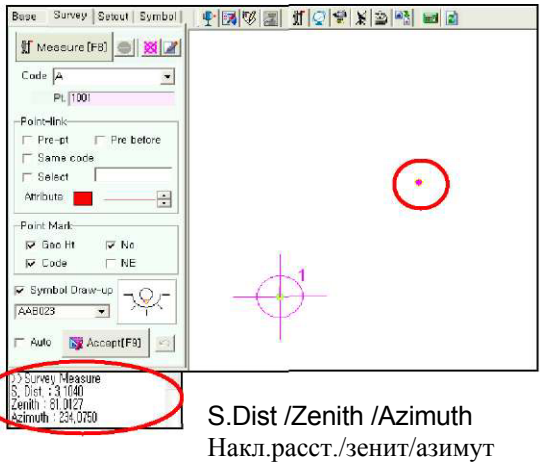

(1)-(4) Выберите "Point-Mark"




(1)-(5) Нажмите " Measure[F8]

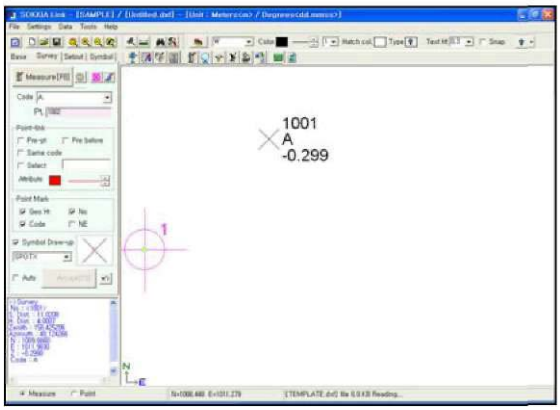



(1)-(6) Подтвердите условие




S.Dist /Zenith /Azimuth
Накл.расст./зенит/азимут

(1)-(7) Нажмите <Accept[F9]> или на клавиатуре <F9>

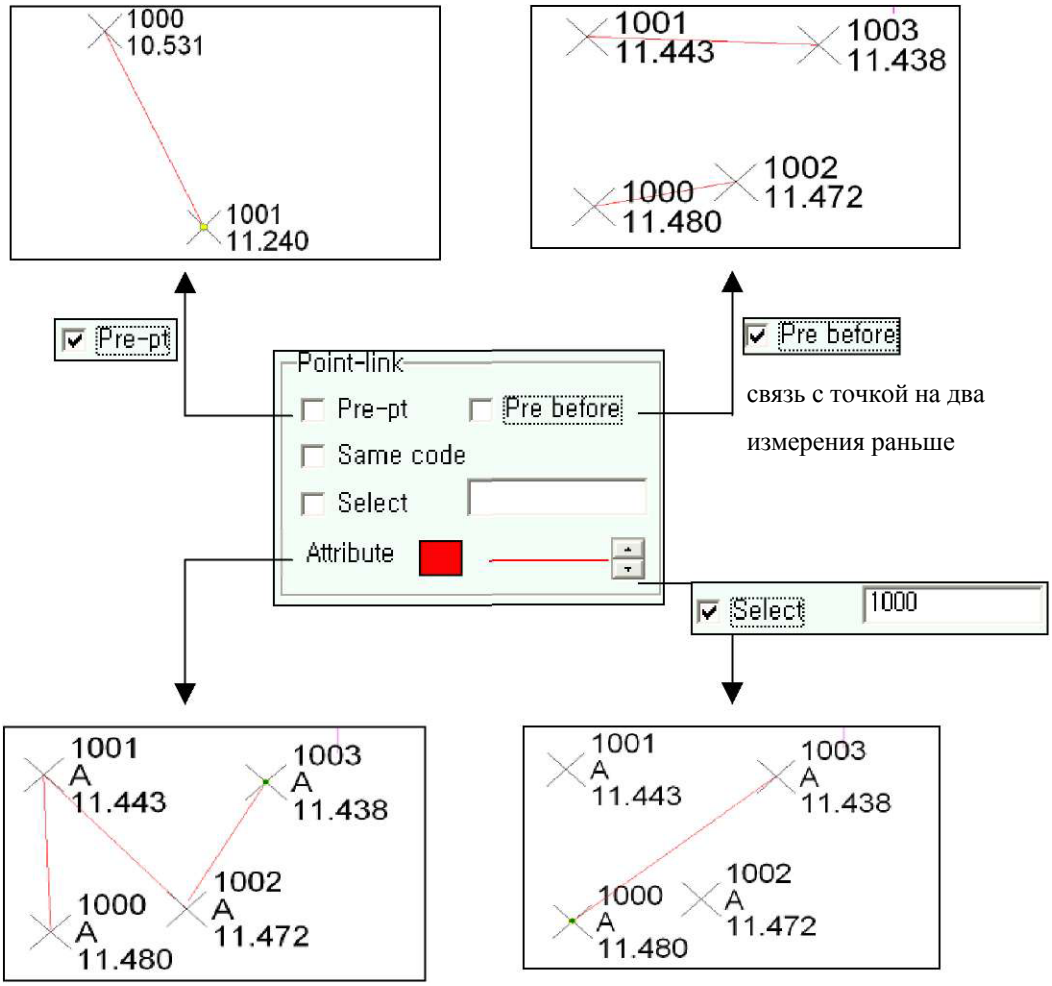



Примечание

- Кнопка остановки измерния (повторные точные измерения)




**► Параметр Point-link**



## 6-3) Таблица Setout (Вынос точек)

**Вынос в натуру**

Возможно после задания точки станции STN и угла на ориентирную точку BS.

1. Выберите точку "Pt." или значения N-E или выберите точку на графическом экране
2. Нажмите <Calc>
3. Точно наведитесь на цель.
4. Нажмите кнопку <Measure[F8]> или на клавиатуре [F8]
5. Подтвердите D.Angle / H.Dist

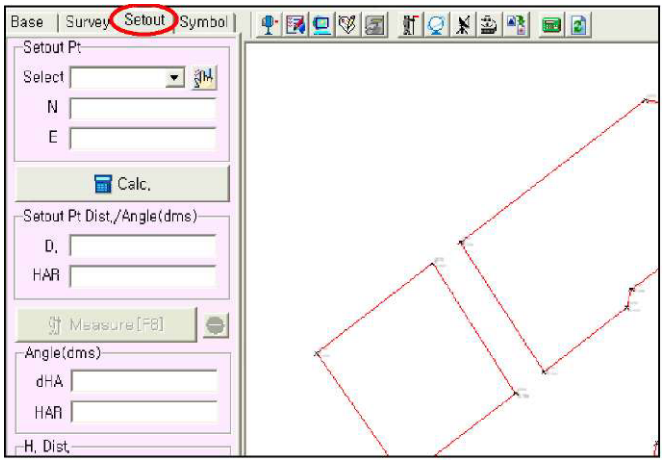
**Чтобы отрисовать точку**

6. Введите точку Pt.
7. Нажмите <Accept[F9]> или на клавиатуре "F9"

Запуск

(I) Нажмите таблицу

Setout



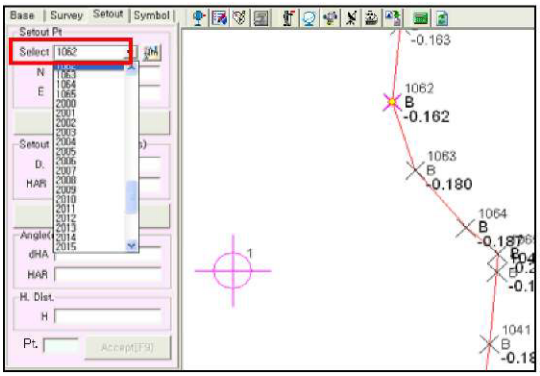

Примечание

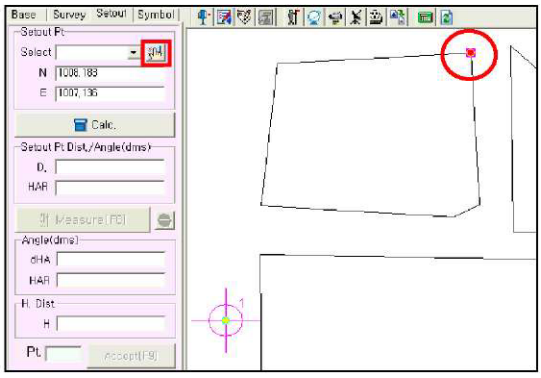
Кнопка остановки измерния

(повторные точные измерения)

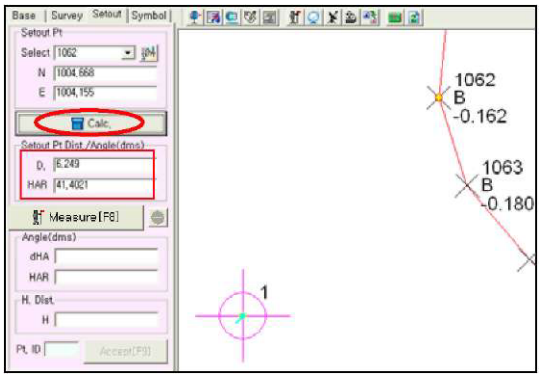


(1)-(1) Выберите точку "Pt." или тип N-E или выберите точку на графическом экране



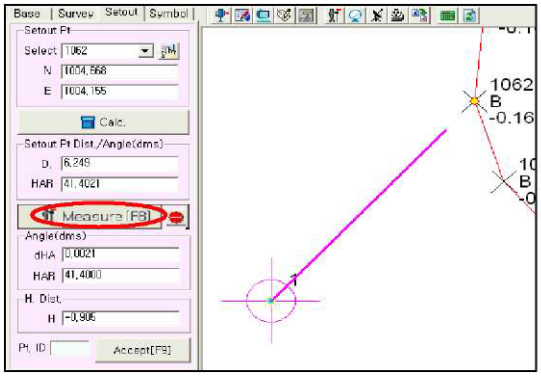




(1)-(2) Нажмите <Calc>

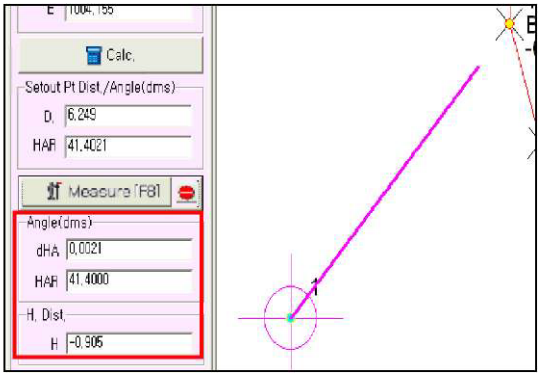



(1)-(3) Точно наведитесь на цель.

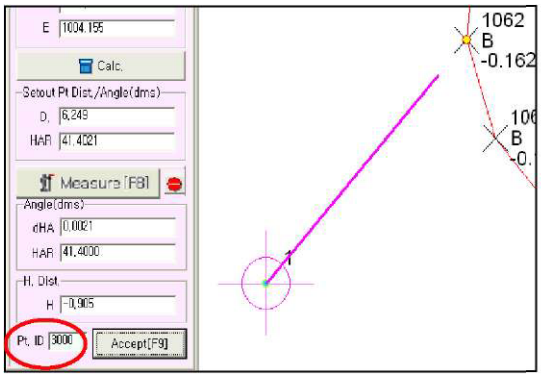
(1)-(4) Нажмите кнопку <Measure[F8]>



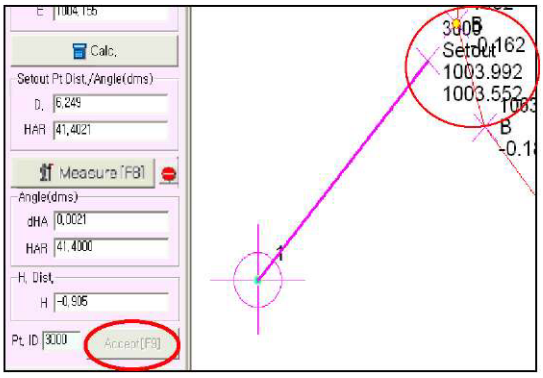

(1)-(5) Подтвердите D.Angle / H.Dist



(1)-(6) Введите точку "Pt."




(1)-(7) Нажмите <Accept[F9]>



## 6-4) Таблица Symbol (Символы)



Помещает символ (также как блок в AutoCAD) в текущий четреж.

**Вставка символа**

1. Выберите название символа
2. Нажмите <Insert>
3. Нажмите правой кнопкой в том месте на графическом экране, куда необходима вставка

**Как создать символ в AutoCAD**

1. Сделайте блоки в AutoCAD.
2. Сохраните в формате DXF. (если возможно, то первые версии предпочтительней - AutoCAD Release 2000, 14, 12 и т.д.)
   См. образец в папке DOC/SYM

**Как создать символьный файл**

1. Откройте DXF из Open DXF file в меню File.
2. Нажмите <Making> для сохранения файла BOK.
   Файл формата BOK - символьный файл для SOKKIA Link

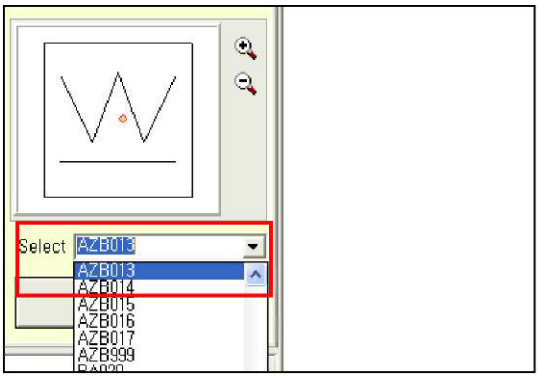
**Как загрузить символьный файл**

1. Нажмите <Open Symbol File>
2. Выберите символьный файл, который необходимо загрузить в окне Open Project
3. Нажмите <Symbol Append>

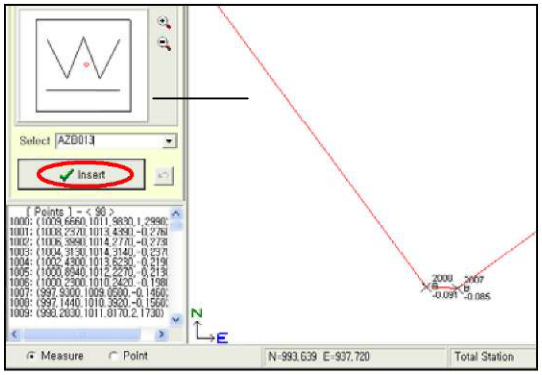
Загрузка

### ► Как вставить символ

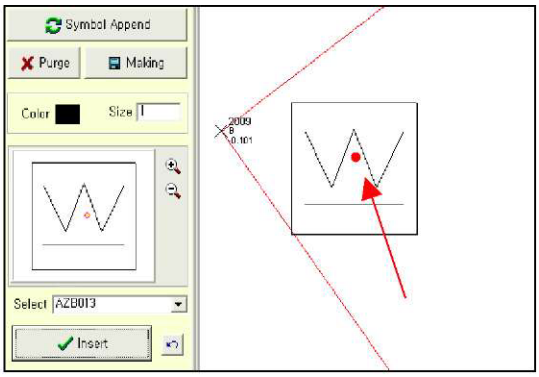
1. Выберите название символа




2. Нажмите “Insert”

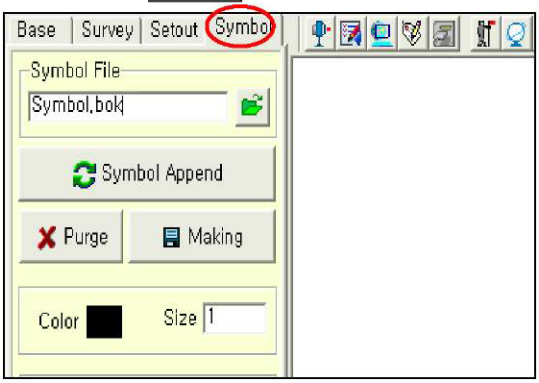



3. Нажмите правой кнопкой в том месте на графическом экране, куда необходима вставка



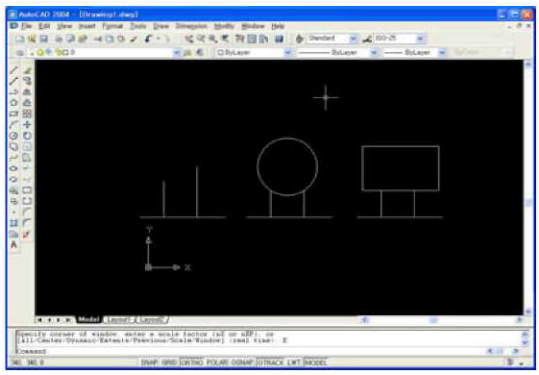

### ► Как создать символ в AutoCAD

1. Нажмите _____



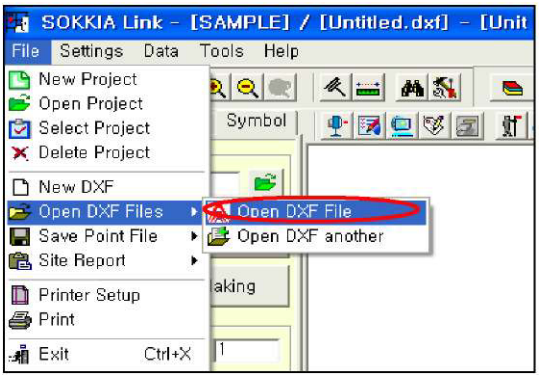

таблицу Syrnbol

2. Сделайте блоки в AutoCAD.

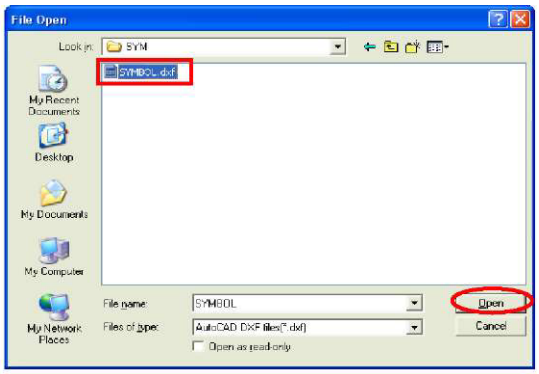


## ► Как сделать символьный файл

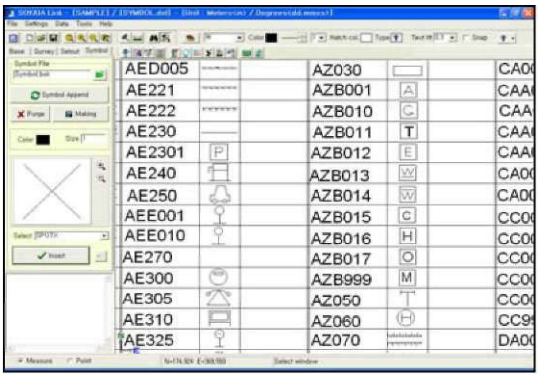
1. Откройте файл dxf




2. Откройте "Symbol.dxf"




3. Блок (Символ)

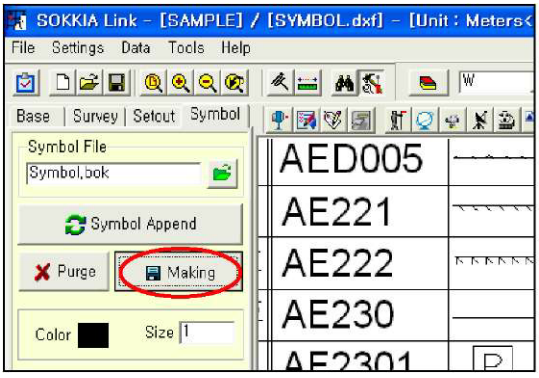




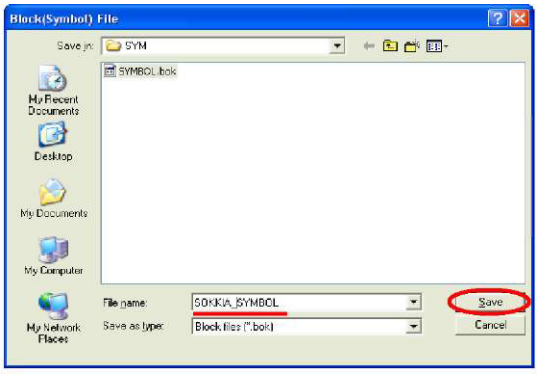

Можно подтвердить символы, загруженные данной функцией.



4. Нажмите <Making>

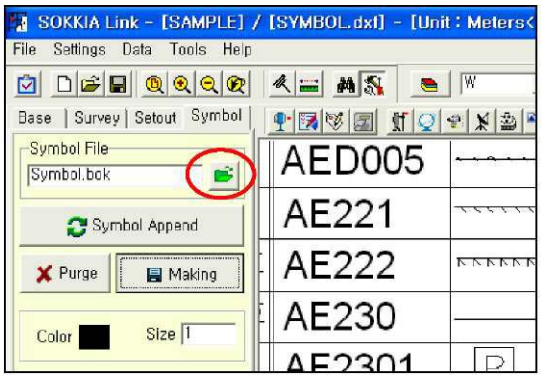



5. Введите имя символьного файла.

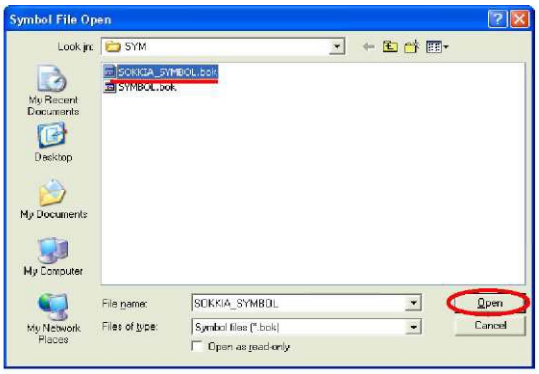


### ► Как загрузить символьный файл

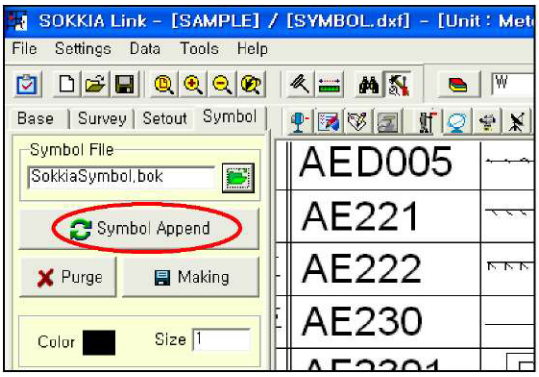
1. Нажмите <Open Symbol File>




2. Найдите символьный файл, который хотите загрузить



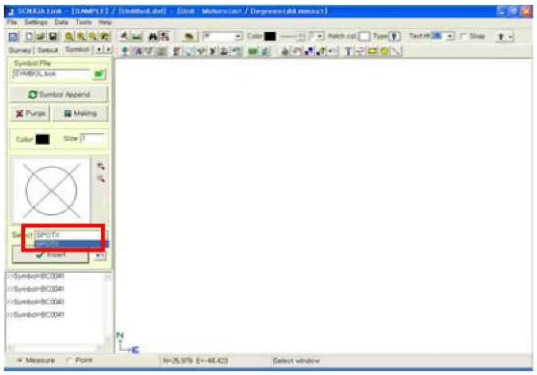

3. Нажмите <Symbol Append>



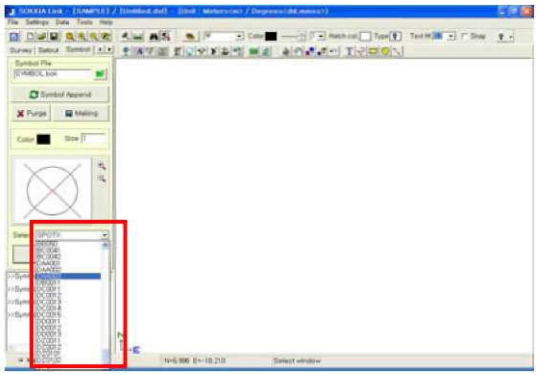



Файл формата BOK - символьный файл для SOKKIA Link.

До добавления (загрузки) символа

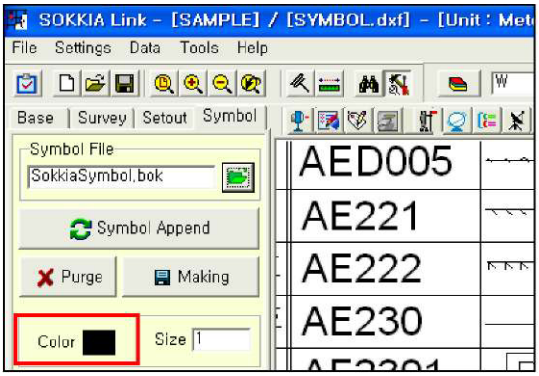


После добавления (загрузки) символа



Если проект выбран, библиотека символов автоматически загружается из файла BOK в символьный файл.

4. Цвет символа

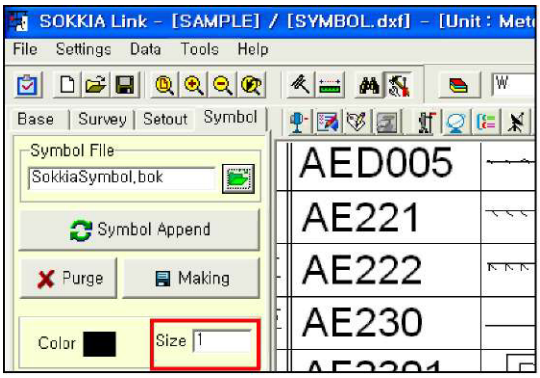



**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Если используется символ с новым именем, создается новый слой.

Символы, имеющие одинаковые имена, имеют одинаковый цвет.

4. Размер символа



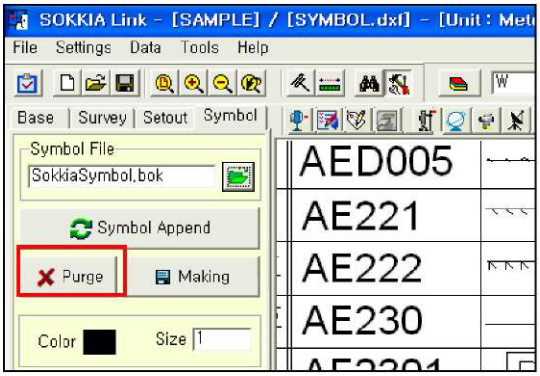

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Концепция размера Size такая же как и в AutoCAD.

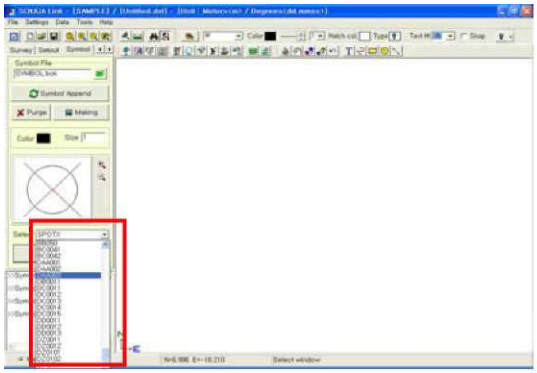
При создании с помощью CAD, размер блока равен 1.

Этот размер является масштабом блока.

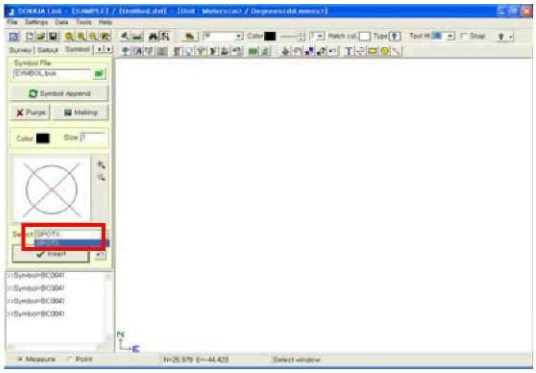
5. Удаление



До удаления символа



После удаления символа



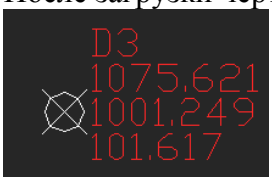
Остается только отметка точки.

## Преобразование блоков в точки.

www.rusgeocom.ru

При экспорте из «SOKKIALink» в «AutoCAD» точки приходят в виде блоков (набора связанных между собой линий). Их можно заменить примитивом «точка» с помощью использования макроса.

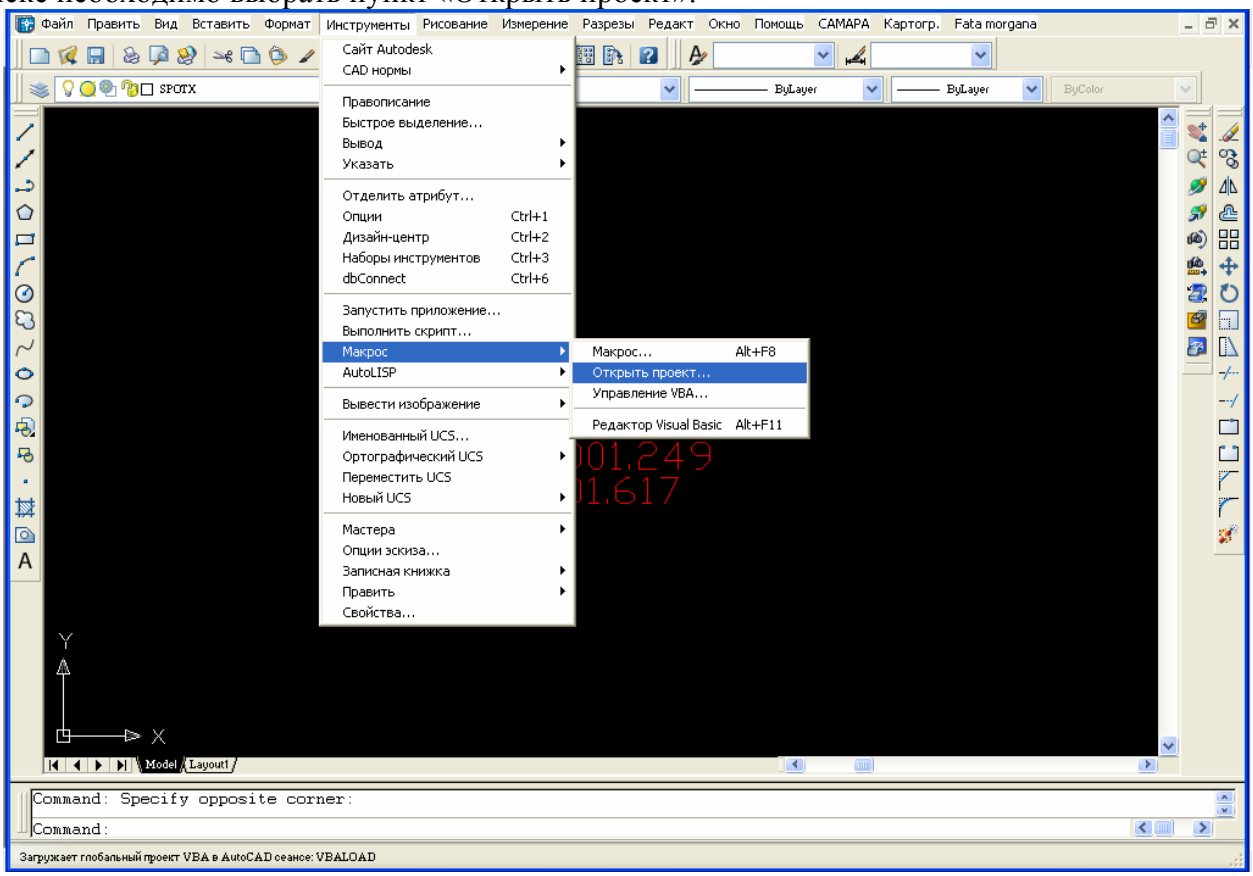
После загрузки чертежа в AutoCAD точки будут выглядеть следующим образом:



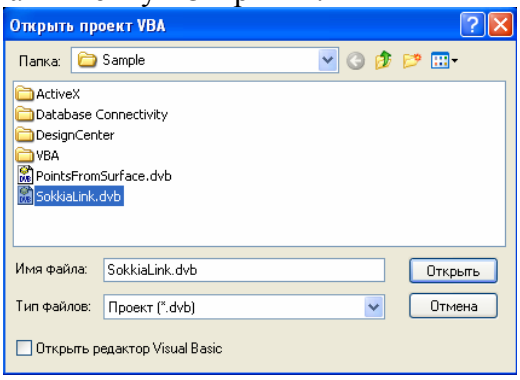

В данном случае точка представлена блоком, состоящим из двух скрещивающихся линий и круга.

Все блоки точек расположены в слое под названием «SPOTX».

Для замены блоков на точки необходимо подгрузить и запустить макрос. Для этого необходимо зайти в меню «инструменты» и выбрать подменю «Макрос». В появившемся списке необходимо выбрать пункт «Открыть проект».

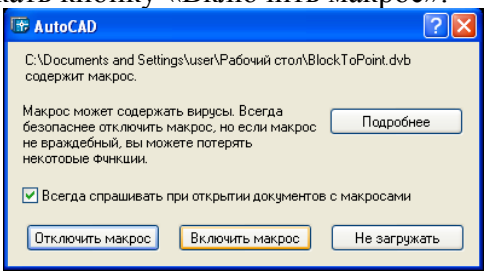



Появится окно открытия проекта VBA. С помощью этого окна необходимо найти каталог, в котором находится файл «SokkiaLink.dvb» и выбрать его. После этого нужно нажать кнопку «Открыть».

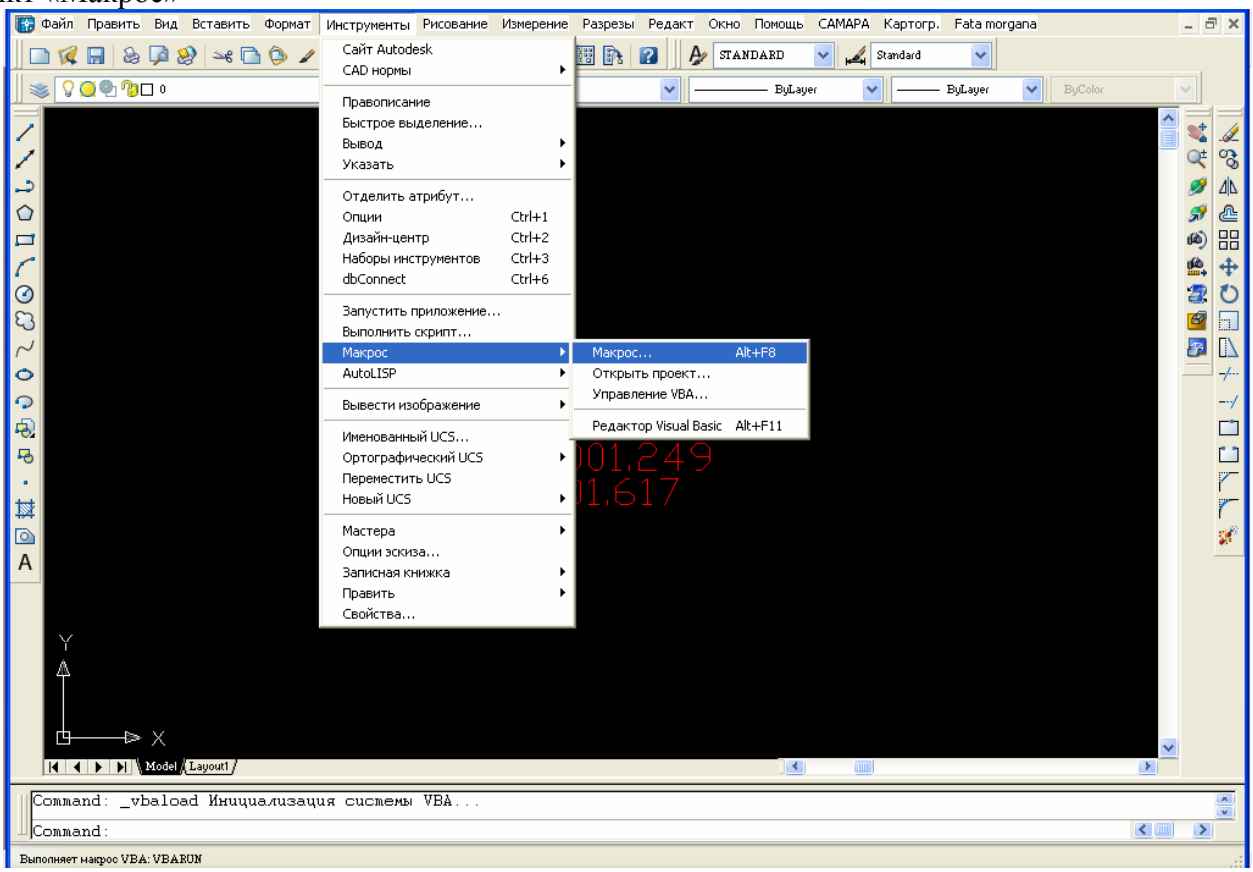


Может появиться окно с предложением включить или отключить макрос. Необходимо нажать кнопку «Включить макрос».

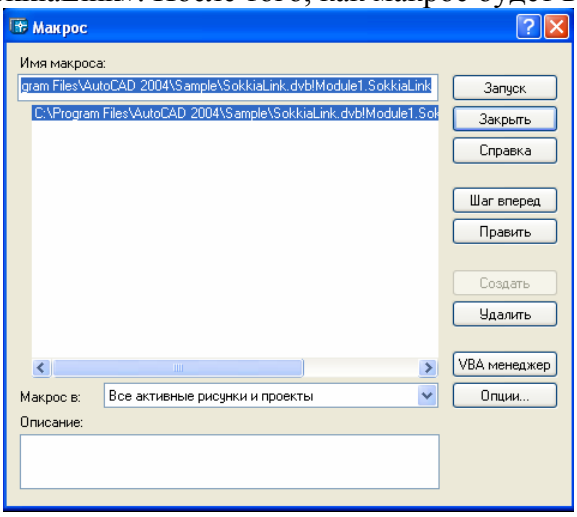
www.rusgeocom.ru




Затем снова необходимо зайти в подменю «Макрос» меню «Инструменты» и выбрать пункт «Макрос»



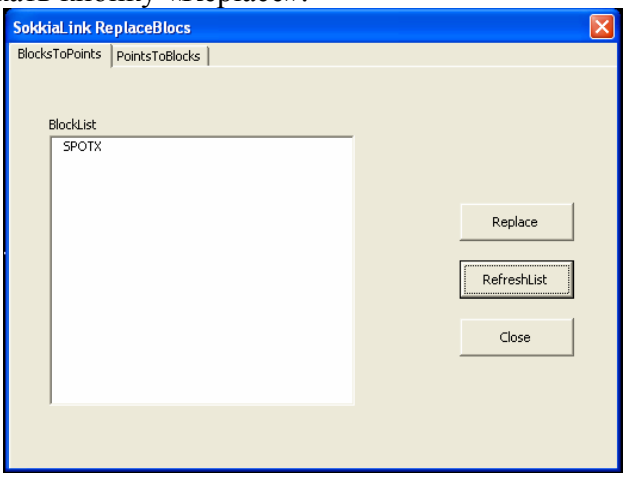

После этого появится окно «Макрос». Из списка необходимо выбрать макрос «SokkiaLink». После того, как макрос будет выбран, необходимо нажать кнопку «Запуск».



- Появится окно макроса. Оно имеет две закладки: «BlocksToPoints» и «PointsToBlocks». Для замены блоков на точки необходимо перейти в закладку «BlocksToPoints».

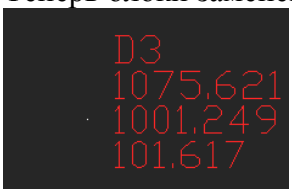
www.rusgeocom.ru

Если список блоков («BlockList») пуст, то необходимо нажать кнопку «RefreshList». Из списка необходимо выбрать название блоков для замены (в нашем случае – «SPOTX») и нажать кнопку «Replace».




Для закрытия окна необходимо нажать кнопку «Close».

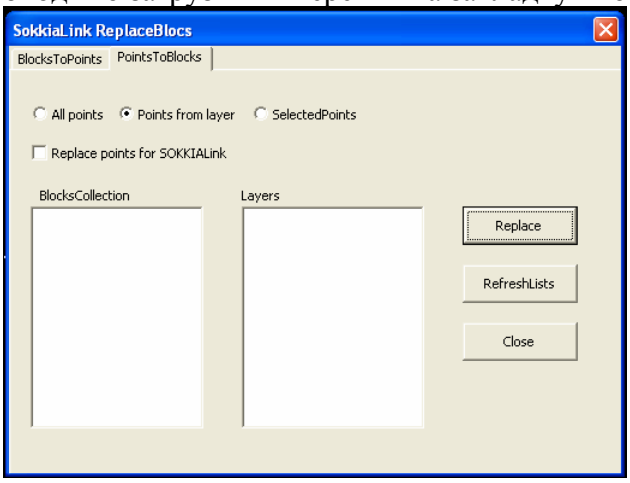
Теперь блоки заменены примитивом «AutoCAD» «Точка».



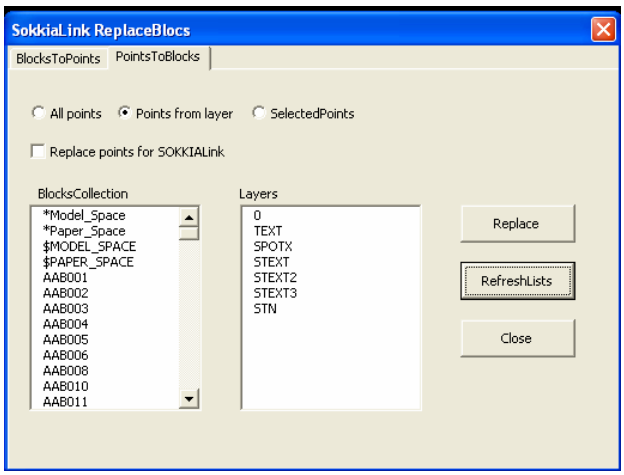

**Преобразование точек в блоки.**

Для передачи координат точек из «SOKKIALink» в тахеометр необходимо, чтобы точки в dxf - файле были представлены блоками «SPOTX». Это возможно сделать путем загрузки точек из текстового файла непосредственно в «SOKKIALink» или путем замены точек на блок SPOTX в AutoCAD.

Для замены точек на блоки в AutoCAD можно использовать макрос «SokkiaLink». Его необходимо загрузить и перейти на закладку «PointsToBlocks».

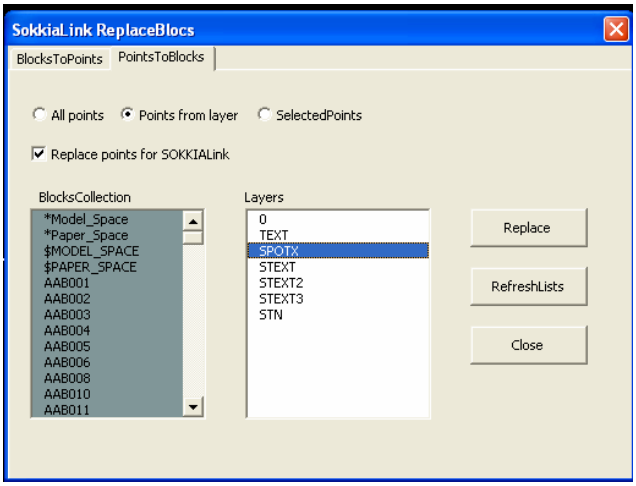



Если списки блоков («BlocksCollection») и слоёв («Layers») пусты, то необходимо нажать кнопку «RefreshLists».




Данный макрос позволяет заменять точки блоками любого типа из тех, которые содержатся в чертеже или в библиотеке символов. В списке блоков всегда будут присутствовать два блока - *Model_Space и *Paper_Space – их использовать нельзя.

Для замены точек при экспорте через «SOKKIALink» достаточно выделить бокс «Replace points for SOKKIALink» и выбрать точки рамкой выделения (переключатель «Selected Points»), по слою (переключатель «Points from layer») или все (переключатель «All points»). Если включен переключатель замены точек в слое, то необходимо выбрать слой из списка.




После проведения необходимых настроек достаточно нажать кнопку «Replace».