

КАК ОБРАБОТАТЬ СТАТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ В STC?

ГЕО▲ЕТИКА

г. Москва, ул. Дмитровское шоссе, д. 157 Тел. (495) 971-05-80, msk@geodetika.ru, support@geodetika.ru

Обработка статических данных в STC

Оглавление

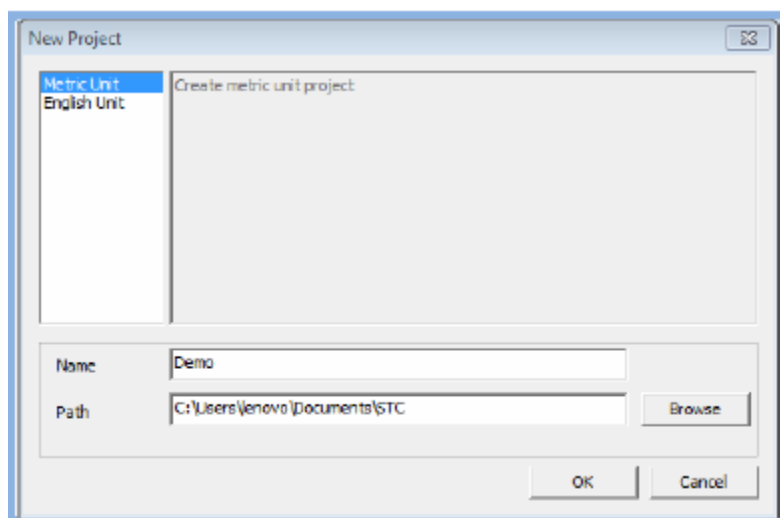
1. Создание нового проекта.....	3
2. Импорт “сырых” данных	6
3. Обработка базисных линий (векторов)	7
4. Уравнивание сети	11
5. Отчёт	12

Обработка статических данных в STC

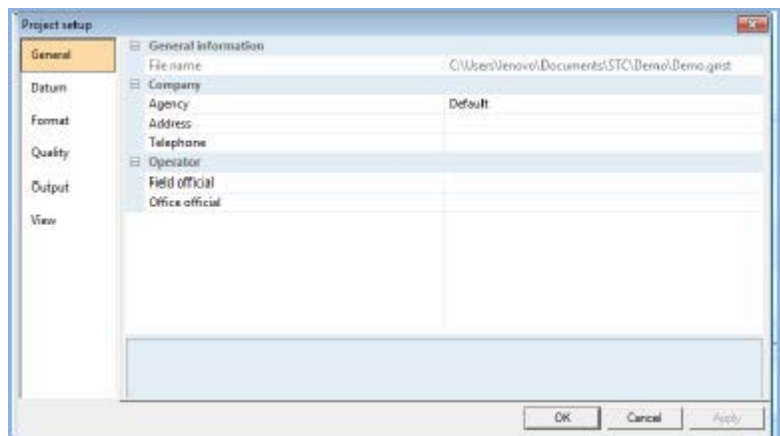
Программное обеспечение **SOUTHTotalControl (STC)** может обрабатывать статические данные в форматах **STH**, **RINEX**, **SP3** и т.д. понятными и простыми операциями, давая Вам возможность экспериментировать в работе. Ниже мы продемонстрируем процесс обработки статических измерений полученных в Катаре, чтобы показать, как работает STC.

1. Создание нового проекта

В главном меню STC выберите **File-New**(Файл-Новый). См. рисунок ниже.



Здесь вы можете задать имя проекта **Name** и путь к хранилищу **Path**, и выбрать метрические или английские единицы для Вашего проекта. Нажмите кнопку **OK**, чтобы войти в окно основных настроек проекта **ProjectSetup**. См. рисунок ниже.

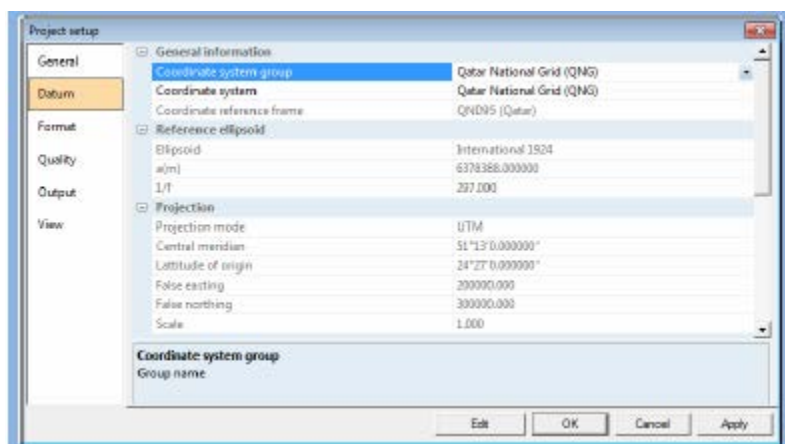


>**General** (Основные настройки проекта): Эта закладка позволяет вам ввести основную информацию о текущем проекте например, имя и адрес компании. Эти сведения могут

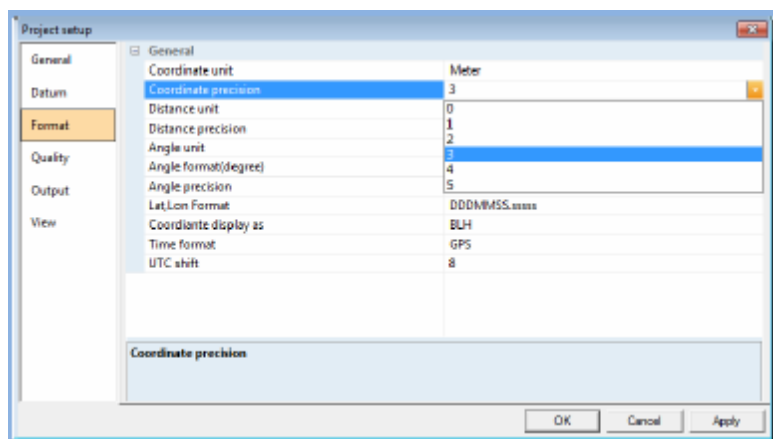
Обработка статических данных в STC

быть представлены в конечном отчете.

>**Datum** (Датум): Наиболее часто используемые системы координат появятся в окне, и вы сможете выбрать те, которые соответствуют вашему проекту. Вы также можете добавить некоторые новые системы координат, которых нет в этом списке, нажав кнопку Редактировать (**Edit**) (или нажав Управление Системами Координат **Tool-Coordinatesystemmanagement**). В появившемся окне можно ввести новое имя системы координат, указать модель геоида, и выбрать тип проекции из списка, потом введите всю запрашиваемую информацию такую как: условный **x**, условный **y** и пункты в разделе Проекция (**Projection**). Для проекта в Катаре, мы выбрали непосредственно проекцию **QatarNationalGrid (QNG)**. См. рисунок ниже.



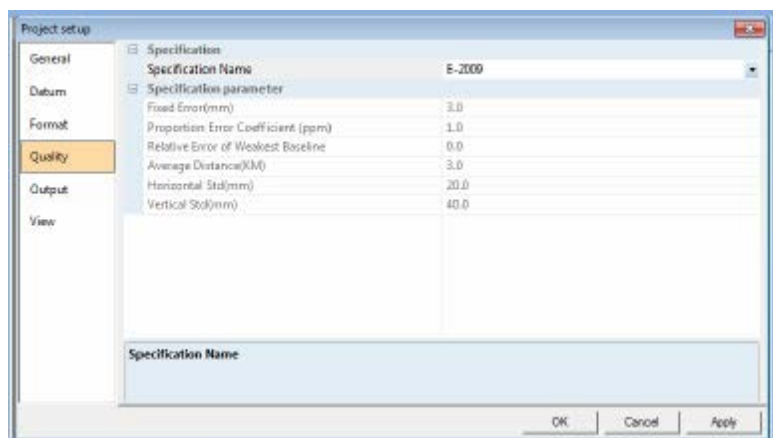
>**Format** (Формат): Здесь вы можете задать и ввести в текущий проект единицы измерения и точность координат, отображение расстояний и углов. Пункт Точность (**Precision**) позволяет задать десятичные цифры разряда числа. См. рисунок ниже.



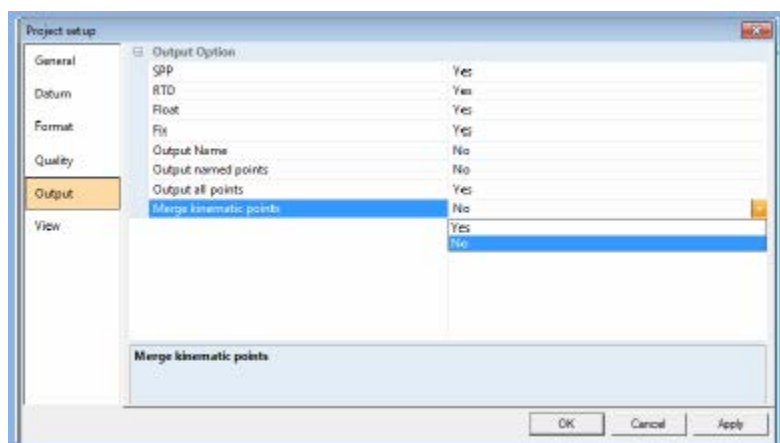
>**Quality** (Качество): Эта вкладка может помочь вам определить задать несколько стандартов (допусков) для обработки базовых линий, чтобы оценить качество данных

Обработка статических данных в STC

измерений и Вы можете выбрать один из них из списка Технические условия (**SpecificationName**) в качестве стандарта для текущего проекта. См. рисунок ниже.

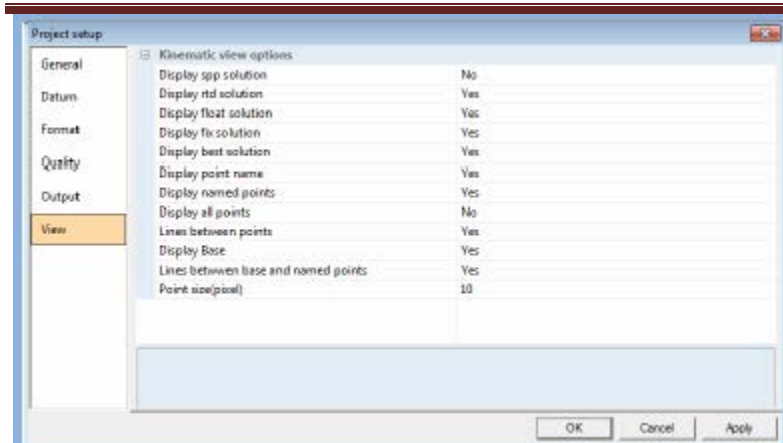


>**Output** (Вывод данных): Используется для задания пунктов, которые будут отражены в окончательном отчёте по обработке. Когда Вы указываете на Да (**Yes**), то этот пункт будет показан в отчёте а если Нет(**No**), то исключаете его из отчёта. См. рисунок ниже.



>**View** (Просмотр): Аналогично вкладке Вывод (**Output**), Вы можете здесь использовать Да (**Yes**) или Нет (**No**) для того, что бы управлять отображением некоторых элементов в списке, которые нужны для обработки Кинематики (**Kinematicprocessing**). См. рисунок ниже.

Обработка статических данных в STC

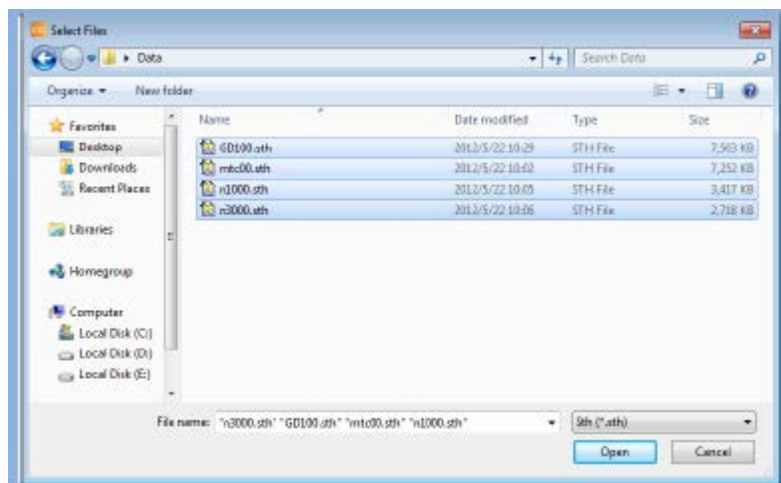


Нажмите Применить (**Apply**) для подтверждения настроек, далее нажмите **ОК**, чтобы выйти.

Во время обработки вы можете нажать Проект-Настройки проекта (**Project—Projectsetup**), чтобы просмотреть и изменить настройки, разобранные выше.

2. Импорт “сырых” данных

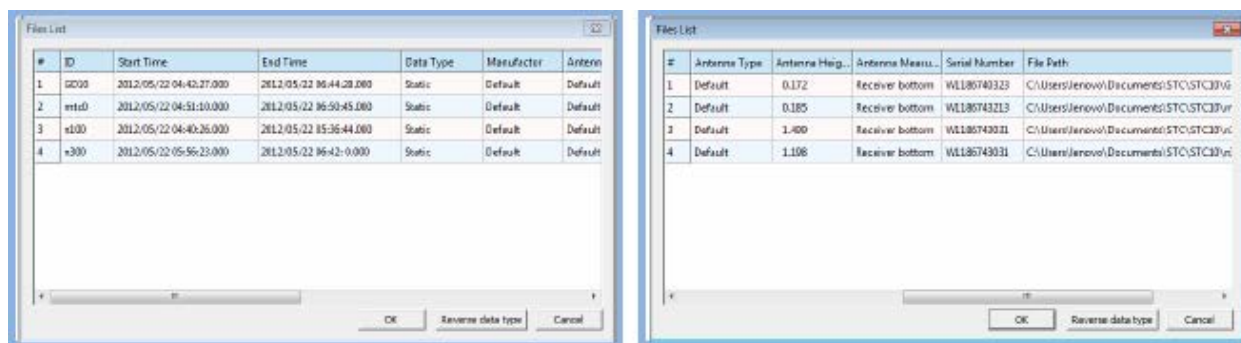
Выберите Проект-Загрузка “сырых” данных (**Project—Loadrawdata**), чтобы импортировать все статические файлы, которые вы хотите обработать. STC поддерживает импорт STH-файлов, загруженных непосредственно из GPS-приемника SOUTH или в часто используемый формат RINEX. Нажмите кнопку Открыть (**Open**), чтобы начать импорт. См. рисунок ниже.



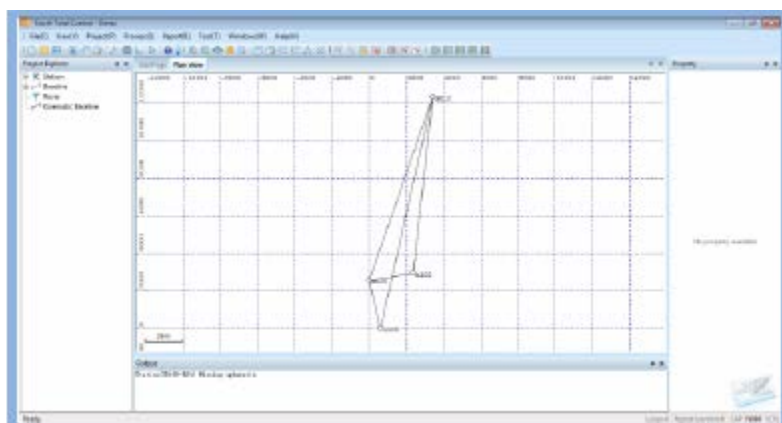
После того как STC получит все импортированные файлы, появится окно, в котором будут показаны Периоды наблюдений (сессии) **Observation period**, Тип данных (**Data Type**), Производитель (**Manufacturer**), Тип антенны (**Antenna Type**),

Обработка статических данных в STC

Высота антенны (**Antenna Height**), Серийный номер приемника (**Serial Number**) и путь к месту хранения файлов измерений. Важно отметить, что вы можете изменить высоту антенны в этом окне для выполненных Вами работ, если вы не указали их правильное значение при работе в поле. См. рисунок ниже.



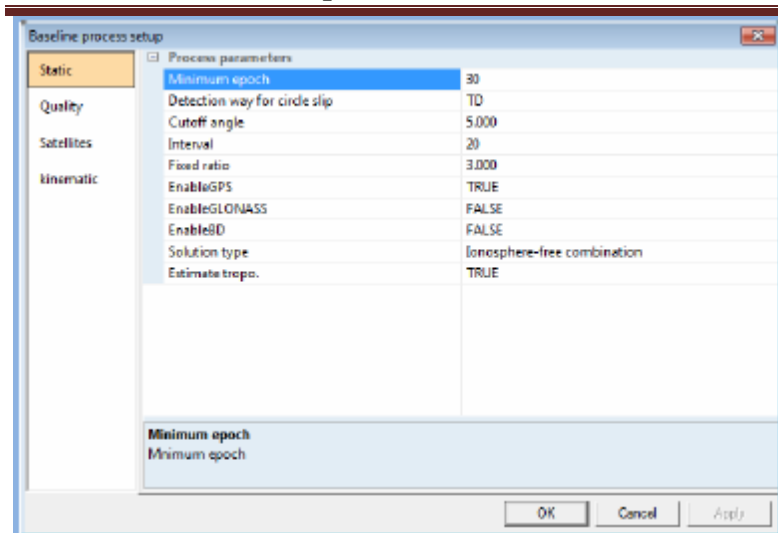
Нажмите на **OK** и появится схема сети в режиме “статика”. См. рисунок ниже.



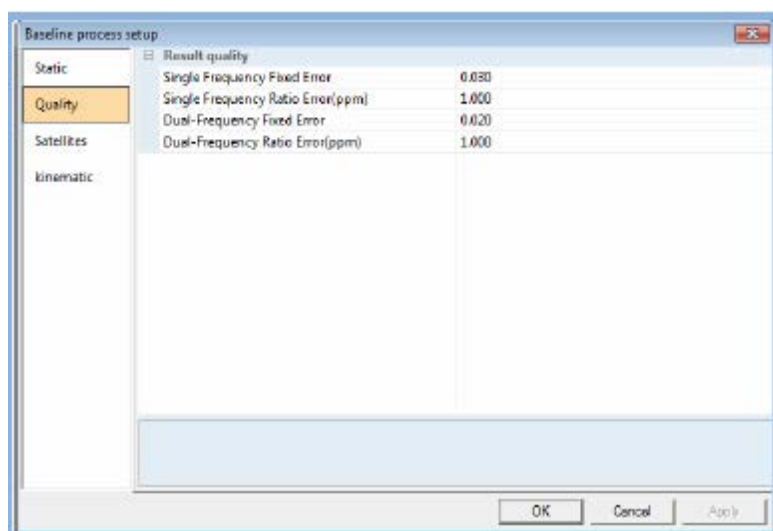
3. Обработка базисных линий (векторов)

Перед обработкой векторов, Вы должны установить параметры их обработки, в соответствии запланированными ранее техническими условиями для статического проекта. Выберите **Обработка-Настройка** обработки векторов (**Process—Baselineprocesssetup**). **>Static** (Статика), чтобы настроить параметры для данных статических измерений. См. рисунок ниже.

Обработка статических данных в STC

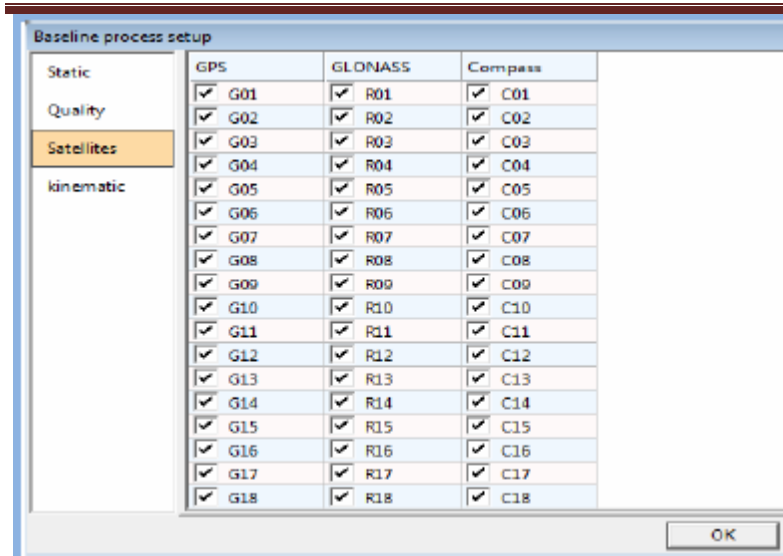


>**Quality** (Качество): Позволяет задать допуски для обработки статических измерений. Чем меньшие значения ошибок Вы зададите в списке, тем выше точность вычислений Вы получите в текущем проекте. См. рисунок ниже.



>**Satellites** (Спутники): Позволяет выбрать какие спутники будут участвовать в обработке статических измерений, поддерживаются спутники созвездий GPS, GLONASS и Compass (Bei-Dou). См. рисунок ниже.

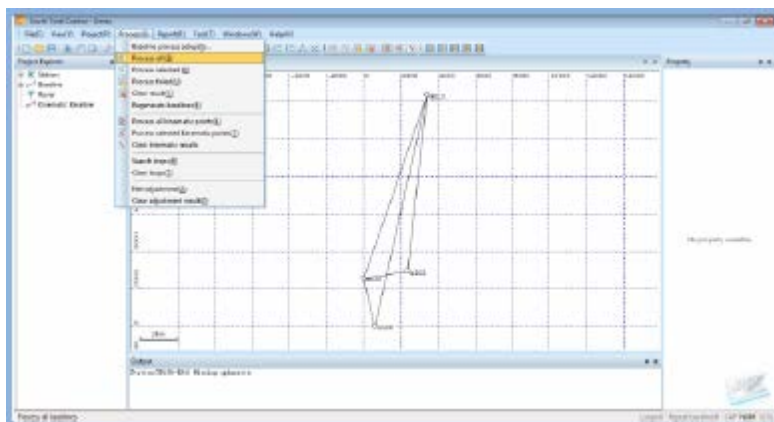
Обработка статических данных в STC



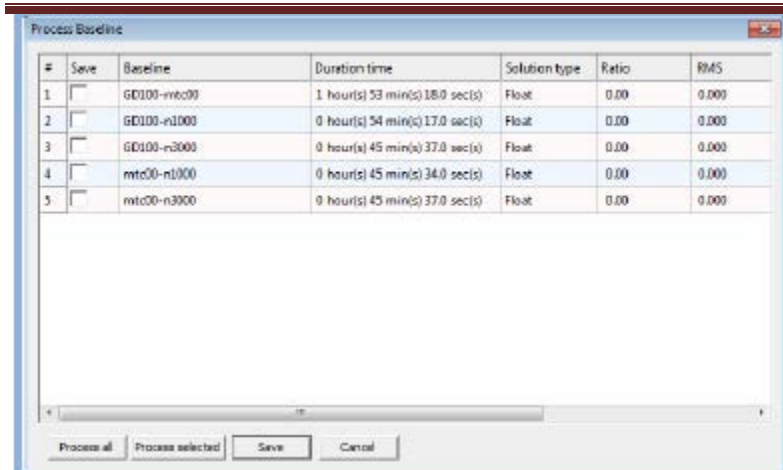
>**Kinematic** (Кинематика): Используется для настройки обработки кинематической съёмки.

Нажмите **OK**, чтобы завершить настройку.

Нажмите Обработать-Обработать Всё (**Process**→**Processall**) и STC начнёт процесс обработки всех векторов в проекте. См. рисунок ниже.

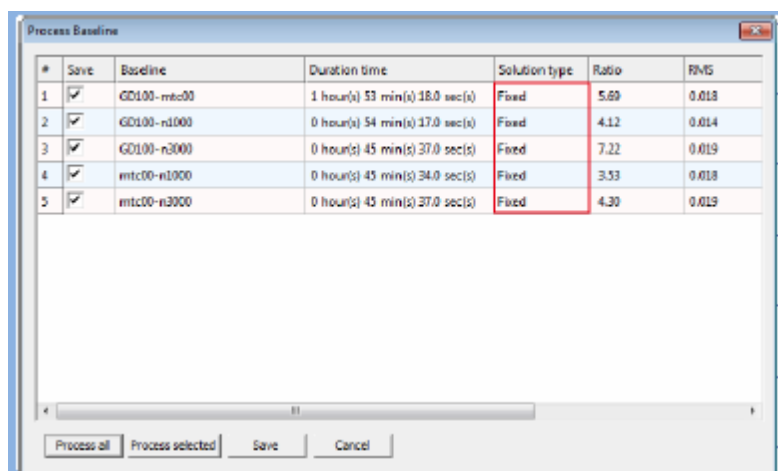


Обработка статических данных в STC



#	Save	Baseline	Duration time	Solution type	Ratio	RMS
1	<input type="checkbox"/>	GD100-mtc00	1 hour(s) 53 min(s) 18.0 sec(s)	Float	0.00	0.000
2	<input type="checkbox"/>	GD100-n1000	0 hour(s) 54 min(s) 17.0 sec(s)	Float	0.00	0.000
3	<input type="checkbox"/>	GD100-n3000	0 hour(s) 45 min(s) 37.0 sec(s)	Float	0.00	0.000
4	<input type="checkbox"/>	mtc00-n1000	0 hour(s) 45 min(s) 34.0 sec(s)	Float	0.00	0.000
5	<input type="checkbox"/>	mtc00-n3000	0 hour(s) 45 min(s) 37.0 sec(s)	Float	0.00	0.000

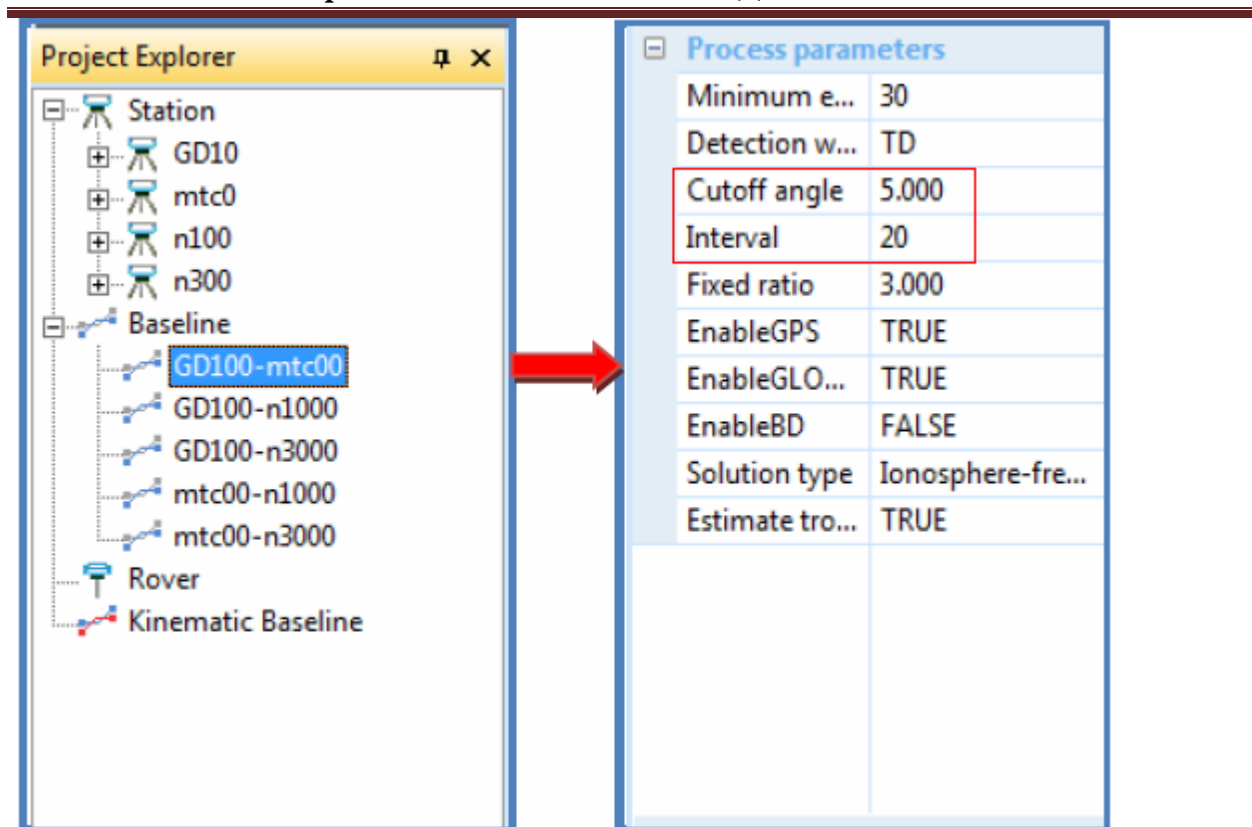
Если тип решения (**Solutiotype**) после обработки будет фиксированный (**fixed**), то это означает, что все вектора пригодны для дальнейшего уравнивания. Фиксированные вектора будут показаны на схеме съёмки фиолетовым цветом. См. рисунок ниже.



#	Save	Baseline	Duration time	Solution type	Ratio	RMS
1	<input checked="" type="checkbox"/>	GD100-mtc00	1 hour(s) 53 min(s) 18.0 sec(s)	Fixed	5.69	0.018
2	<input checked="" type="checkbox"/>	GD100-n1000	0 hour(s) 54 min(s) 17.0 sec(s)	Fixed	4.12	0.014
3	<input checked="" type="checkbox"/>	GD100-n3000	0 hour(s) 45 min(s) 37.0 sec(s)	Fixed	7.22	0.019
4	<input checked="" type="checkbox"/>	mtc00-n1000	0 hour(s) 45 min(s) 34.0 sec(s)	Fixed	3.33	0.018
5	<input checked="" type="checkbox"/>	mtc00-n3000	0 hour(s) 45 min(s) 37.0 sec(s)	Fixed	4.30	0.019

Иначе, если некоторые вектора не стали фиксированными, то мы можем выбрать их из списка в группе с левой стороны и попробовать обработать с другими значениями угла отсечки, интервалом записи и получить фиксированное решение. См. рисунок ниже.

Обработка статических данных в STC

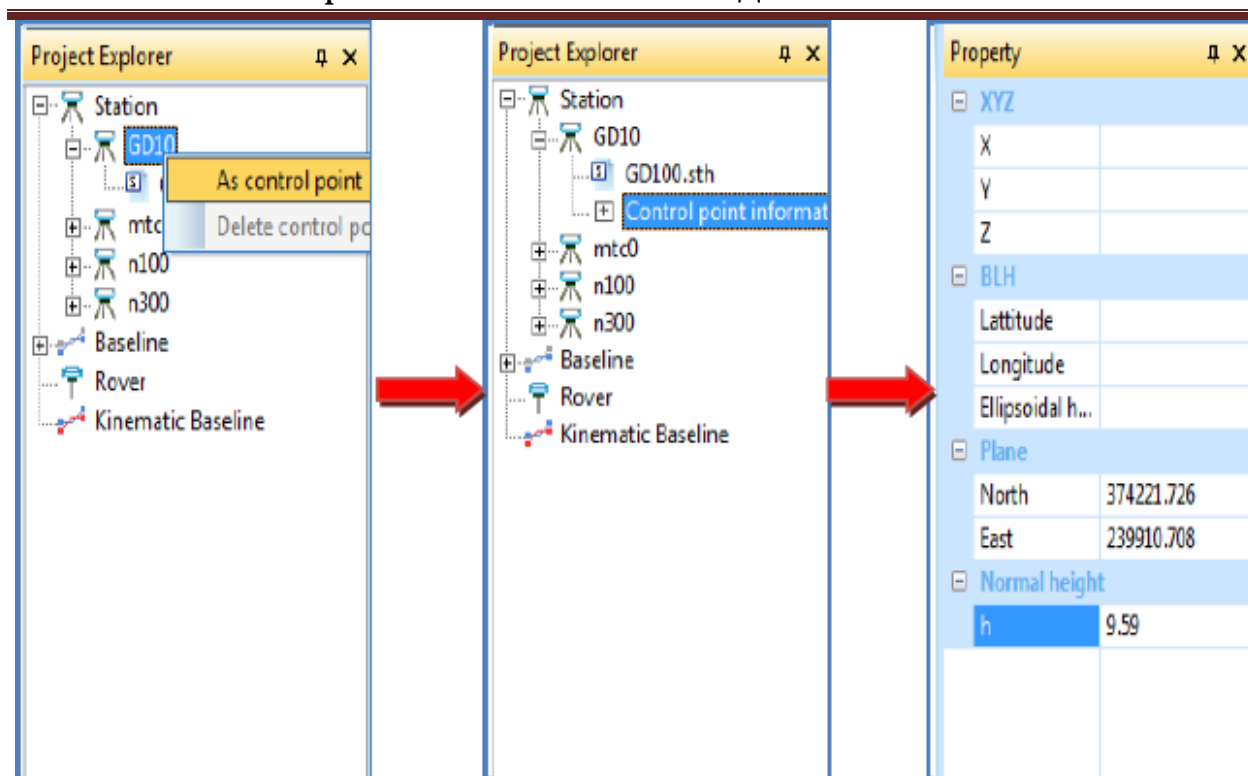


4. Уравнивание сети

Перед настройкой параметров сети нужно задать два или более пункта в качестве исходных (твёрдых) пунктов и ввести их координаты (**BLH**, **XYZ** или **xyh**) в STC.

В нашем демо-проекте мы задали пункты **GD10**, **n100**, **n300** как исходные. Нажмите правой кнопкой мыши на каждую такую точку и установите её как исходную (**control point**). См. рисунок ниже.

Обработка статических данных в STC



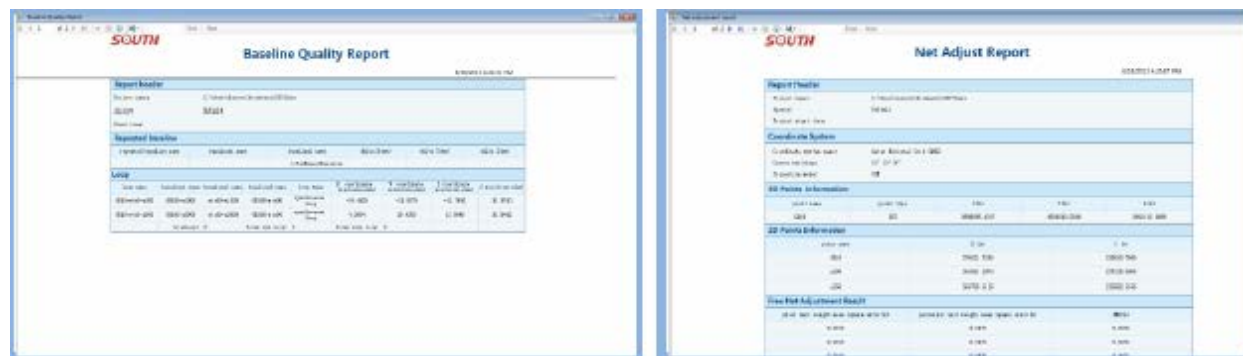
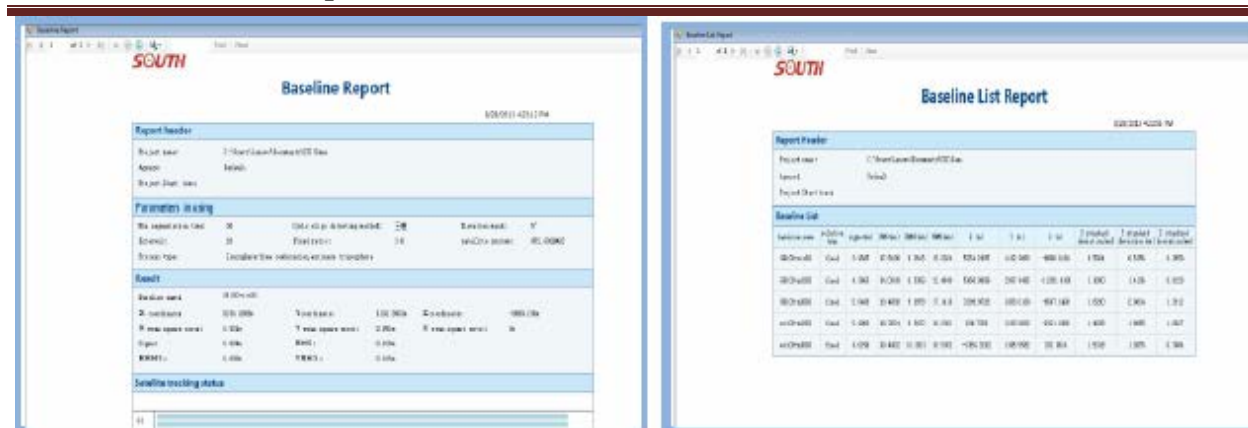
Теперь вкладка Информация об исходной точке (**Controlpointinformation**) появится в меню указанной исходной точки, щёлкнув по нему, вы сможете ввести Геодезические координаты (**BLH**), Пространственные координаты (**XYZ**) и местные координаты на плоскости (**xyH**). Контрольные исходные пункты будут отображаться в квадратной иконке на схеме сети.

Нажмите Обработка-Уравнивание сети (**Process—Net (Network) adjustment**) и STC уравнивает всю сеть с исходными координатами контрольных пунктов.

5. Отчёт

В меню Отчёт (**Report**) Вы увидите для различных задач Отчёт по векторам (**Baselinereport**), Список векторов (**Baselinelist**), Отчёт по качеству векторов (**Qualitycheckreport**), Отчёт по уравниванию сети (**Netadjustreport**) и Пользовательский отчёт. См. рисунок ниже.

Обработка статических данных в STC



В каждом отчёте Вы можете нажать кнопку в строке верхнего меню, чтобы экспортировать эти отчёты в документы **Word** или **Excel**. См. рисунок ниже.

