

**SOUTH Geomatics Office**  
**Краткое руководство пользователя**

☎ 8(800)707-71-98

✉ zakaz@aspector.ru

🌐 aspector.ru

  
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

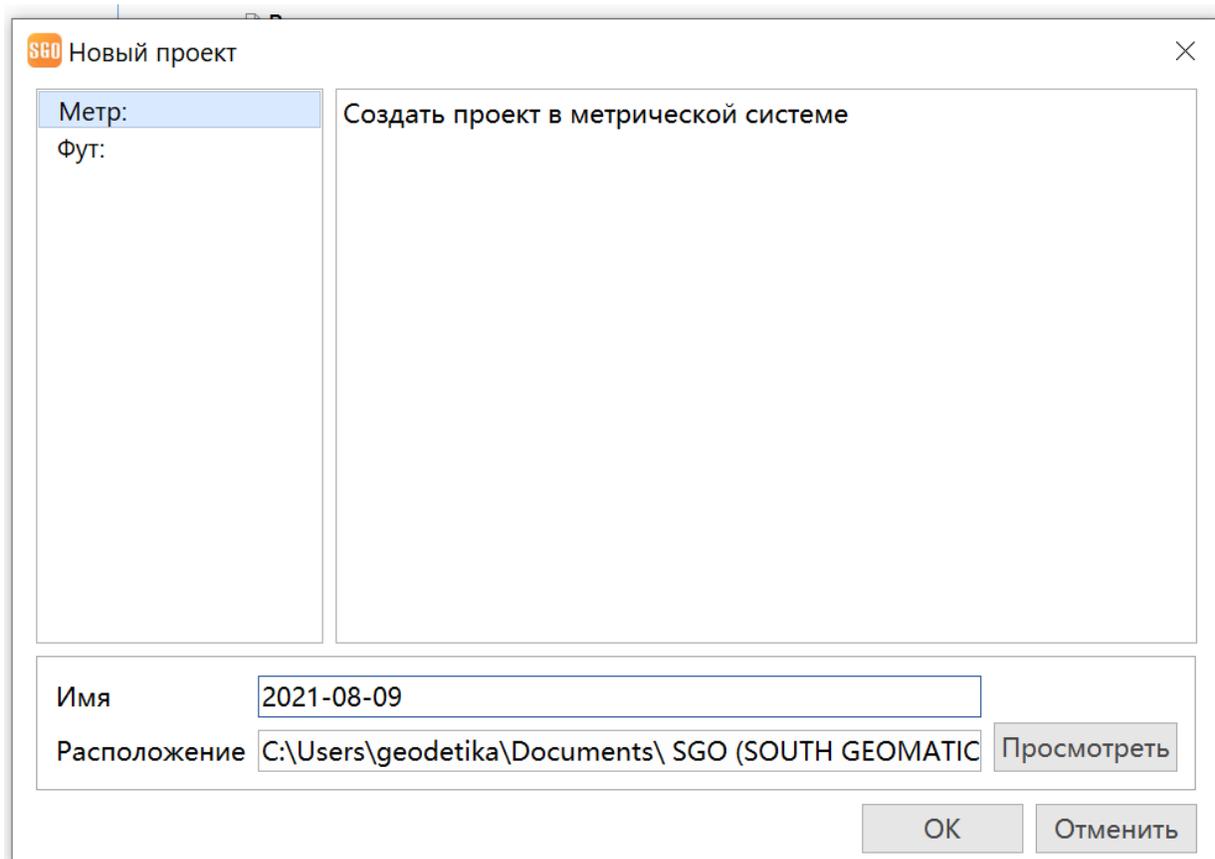
В этой кратком руководстве описаны процессы, необходимые для обработки данных статики и кинематики при помощи ПО SGO. Подробное описание всех функций вы найдете в полном руководстве.

## 1 Обработка данных статики

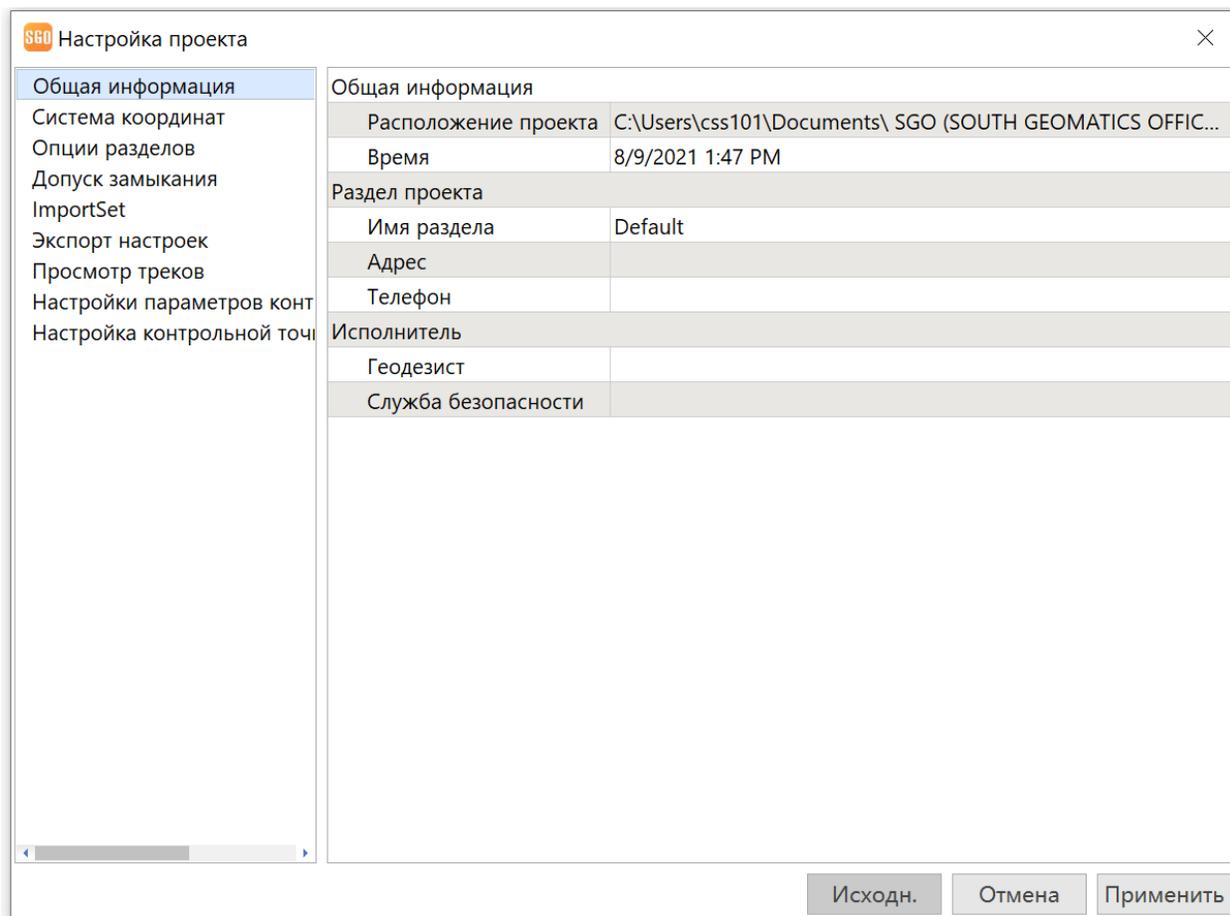
При помощи ПО SGO вы сможете обработать файлы форматов STN и Rinex. Ниже приведен пример обработки данных статики, изучив который вы сможете понять основной принцип работы в программе.

### 1.1 Создание проекта

Для того чтобы создать новый проект, зайдите во вкладку Файл – Новый проект, либо нажмите на соответствующую иконку:



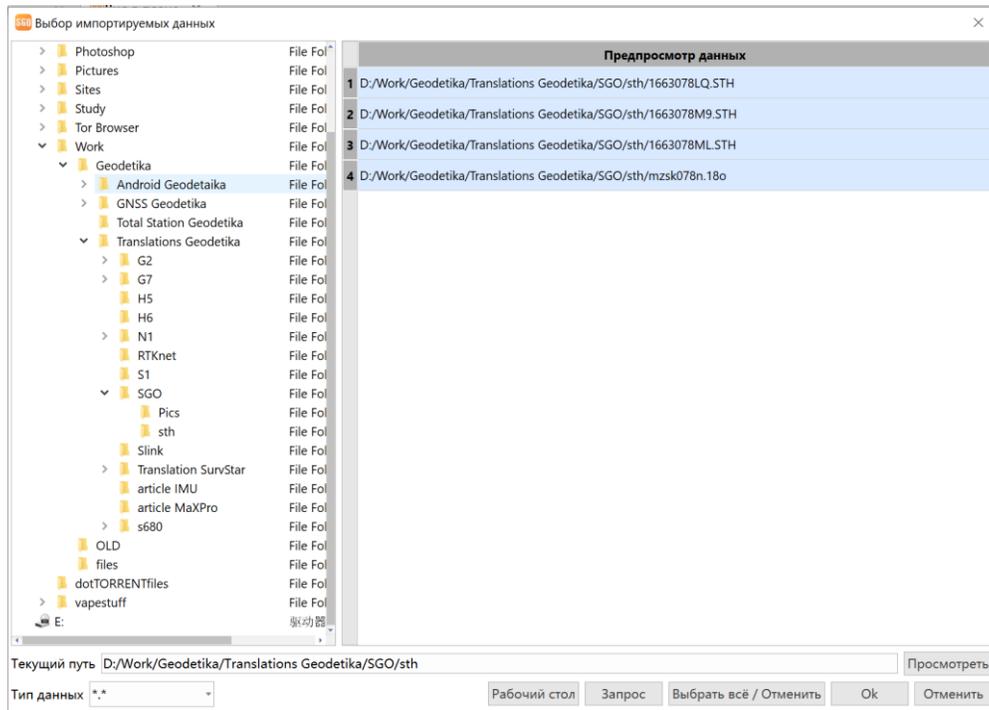
В окне можно ввести название проекта, выбрать его расположение и установить единицы измерения. Нажав кнопку ОК, откроется окно «Настройки проекта», в котором необходимо ввести параметры проекта, например, систему координат, формат отображения углов и координат и проч. Подробная информация о настройках проекта находится в главе 4, пункт 4.3.



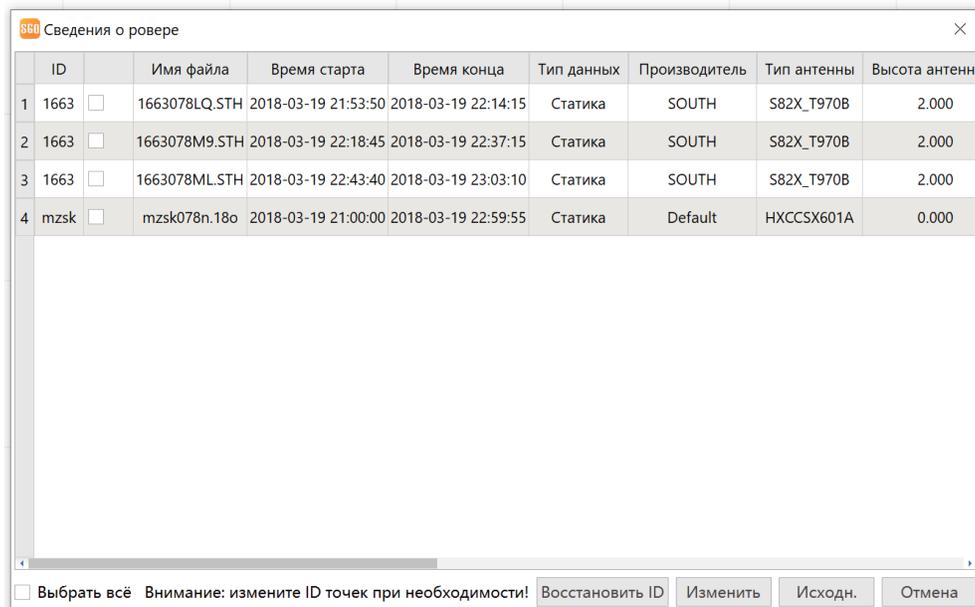
Для сохранения параметров нажмите «Применить», для создания проекта нажмите «Исходн.». После создания проекта, его настройки можно посмотреть или изменить, нажав на Общие операции – Настройки проекта.

## 1.2 Импорт сырых данных

Нажмите Импорт – Импорт файла наблюдений и выберите все статические файлы требующие обработки. SGO поддерживает файлы статики South – STN и файлы формата Rinex. Для импорта файлов в проект нажмите «ОК».



После того как ПО импортирует все файлы появится окно со сведениями о файле, а именно: период наблюдения, тип данных, тип антенны, высота антенны и проч. В этом окне можно изменить высоту антенны, если при записи файла она была указана некорректно.



Нажмите «Исходн.» для отображения данных на экране.

### 1.3 Обработка базовых линий

Перед началом обработки базовых линий необходимо настроить параметры обработки. Для этого зайдите в «Общие операции – Настройка обработки».

Расчет параметров: Настройка параметров данных статических наблюдений.

The screenshot shows a dialog box titled 'Настройка обработки векторов' (Vector Processing Settings) with a close button (X) in the top right corner. On the left side, there is a vertical menu with four items: 'Расчет параметров' (Parameter Calculation), 'Расчет качества' (Quality Calculation), 'Спутник' (Satellite), and 'Кинематический вектор' (Kinematic Vector). The 'Расчет параметров' item is selected and highlighted in blue. The main area of the dialog is a table with the following data:

Параметры	
Наименьшая эпоха в секции	30
Метод определения срыва цикла	Kalman
Угол отсечки	15
Интервал выборки	30
Коэф. фиксации	3.000
Включить GPS	<input checked="" type="checkbox"/> Да
Включить ГЛОНАСС	<input type="checkbox"/> Нет
Включить BDS	<input checked="" type="checkbox"/> Да
Тип решения	L1/B1
Оценивать влияние тропосферы или нет	<input type="checkbox"/> Нет

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: 'ОК' (OK) and 'Отменить' (Cancel).

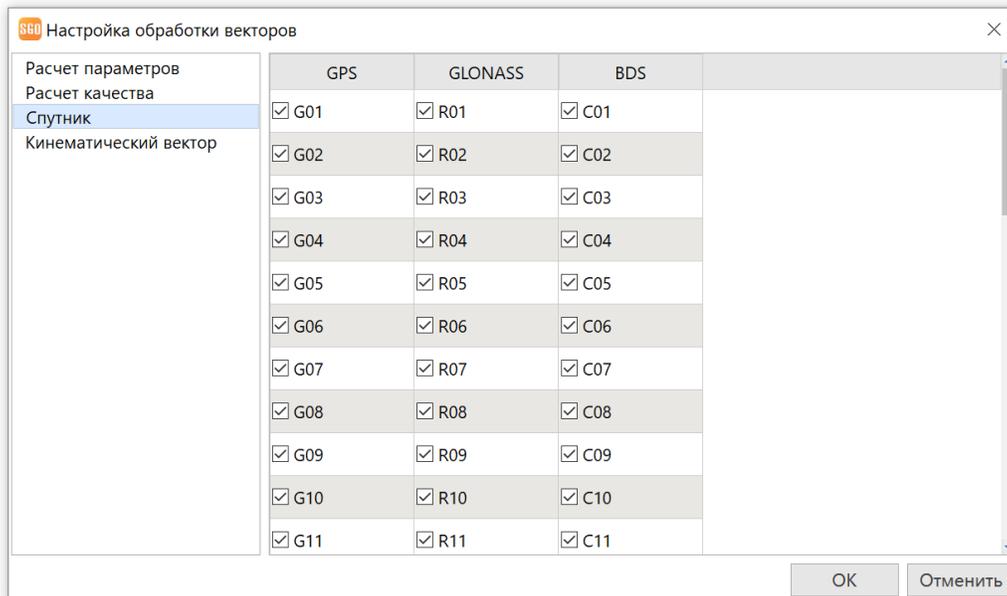
Расчет качества: Настройка допусков обработки статики. Чем меньше допуски, тем выше качество выходной продукции.

The screenshot shows the same dialog box 'Настройка обработки векторов' with the close button (X) in the top right corner. In the left menu, 'Расчет качества' (Quality Calculation) is now selected and highlighted in blue. The main area of the dialog is a table with the following data:

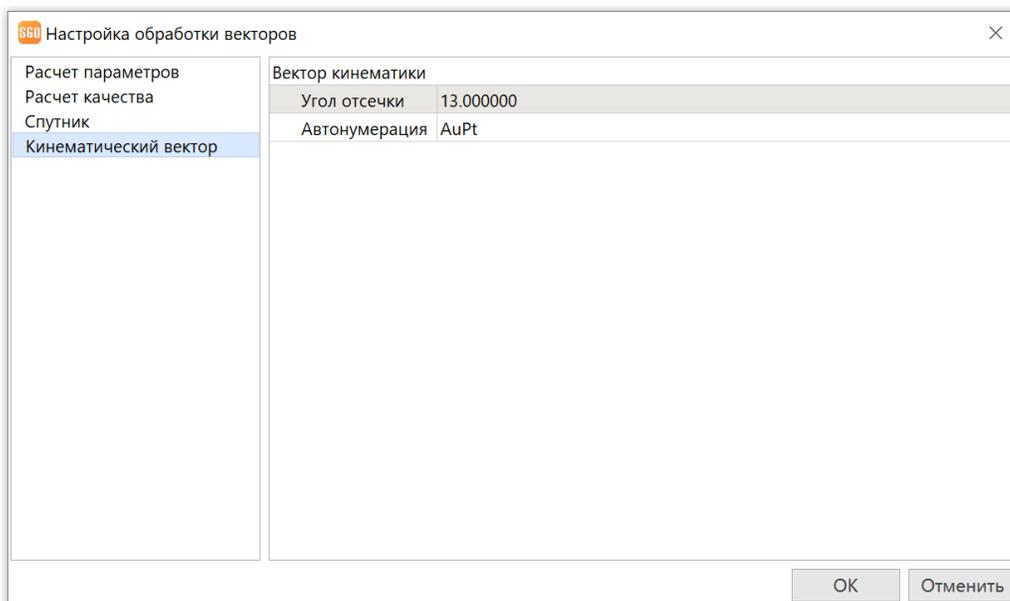
Точность расчетов	
Одночастотная фиксация ошибки	0.030000
Ошибка одночастотного решения(ppm)	1.000000
Двухчастотная фиксация ошибки	0.020000
Ошибка двухчастотного решения(ppm)	1.000000

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: 'ОК' (OK) and 'Отменить' (Cancel).

Спутник: Выбор спутников, которые будут участвовать в обработке данных. Поддерживаются спутники GPS, GLONASS и Compass.



Кинематический вектор: Настройка обработки кинематики.



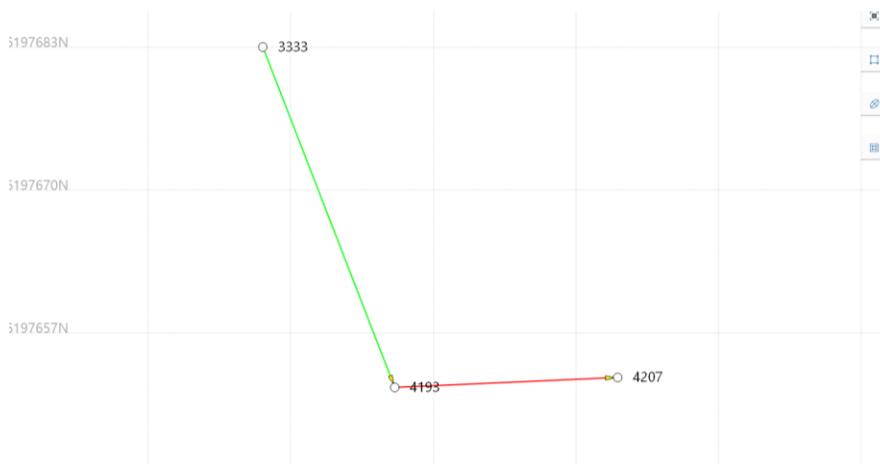
Нажмите ОК для завершения настроек параметров обработки. После чего нажмите на «Обработка векторов - Обработка». SGO обработает базовые линии в проекте.

Если после обработки тип решения «Фикс. точка», значит обработка прошла успешно. На окне «Вид в плане» Удовлетворительные базовые линии отображаются зеленым цветом.

	Вектор	Синхронизация времени	Тип решения	Коэф. фиксации	RMS(m)	HRMS(m)	VRMS(m)	Длина вектора(m)
1	<input type="checkbox"/> 0001292FQ-1810292F3	0 hour(s)30 min(s)48.0 sec(s)	Фикс. точка	23.152	0.009	0.005	0.008	7371.577
2	<input type="checkbox"/> 0001292GE-1810292F3	0 hour(s)31 min(s)1.0 sec(s)	Фикс. точка	17.420	0.009	0.005	0.008	7485.707
3	<input type="checkbox"/> 0001292HB-1810292F3	0 hour(s)31 min(s)2.0 sec(s)	Фикс. точка	23.996	0.011	0.006	0.009	4908.904
4	<input type="checkbox"/> 0001292HS-1810292F3	0 hour(s)31 min(s)59.0 sec(s)	Фикс. точка	62.570	0.006	0.003	0.004	4827.623

Выбрать все    Примечание: вектор нельзя обработать из-за ошибки ключа защиты    Обработка    Дополнительно \*    Закрыть окно  
 Обработка вектора выполнена!

В случае если линия плав или хуже, необходимо заново отредактировать параметры базовых линий, и попробовать обработать базовые линии снова. Иногда этот процесс необходимо повторить несколько раз.

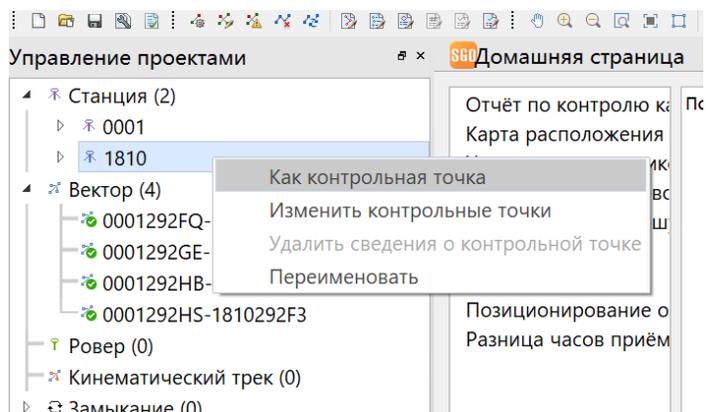


Обработать неудовлетворительные базовые линии можно так же нажав кнопку «Обработка не удалась».

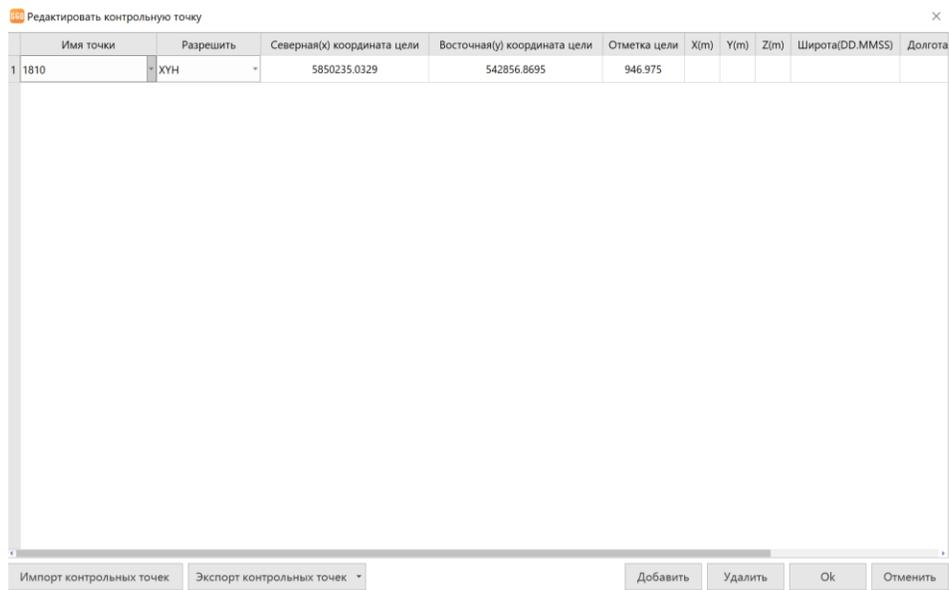
## 1.4 Уравнивание сети

Перед уравниванием сети необходимо добавить 2 или более контрольные точки и их координаты в ПО SGO.

Выберите точку в окне «Управление проектом» и задайте ее как контрольную.



Нажмите ПКМ по названию станции и выберите «Изменить контрольные точки». Введите координаты контрольной точки.



Нажмите уравнивание сети. Программа SGO пересчитает сеть с известными координатами контрольных точек.

## 2 Обработка данных кинематики

В ПО SGO так же имеется возможность обработки данных статических измерений. В этом разделе будет описан процесс обработки таких данных.

Обработка кинематики делится на два типа: обработка одночастотный данных и обработка двухчастотных данных.

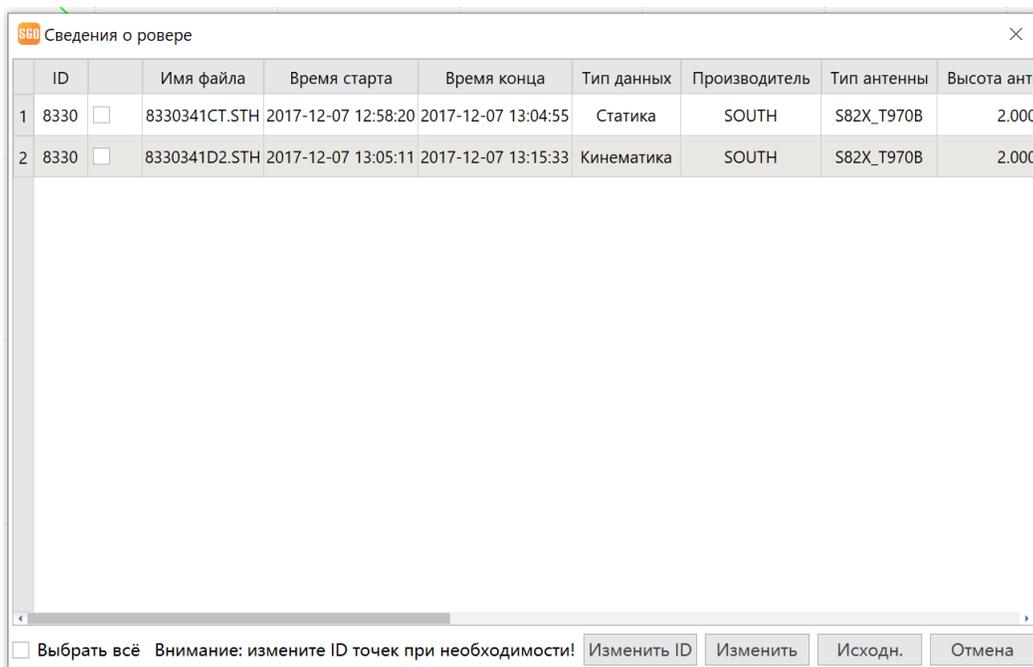
### 2.1 Обработка одночастотных данных

#### Создайте новый проект

Запустите ПО SGO и создайте новый проект, как описано выше.

#### Загрузите сырые данные

Нажмите клавишу «Импорт файлов наблюдения», выберите папку с данными базы и кинематики, загрузите их в проект. Укажите имя точек и высоту прибора.



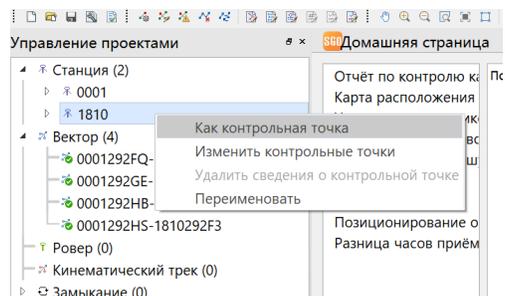
The screenshot shows a window titled "Сведения о ровере" (Station Information) with a table of data. The table has columns for ID, file name, start time, end time, data type, manufacturer, antenna type, and antenna height. Two rows of data are visible, representing static and kinematic observations.

ID	Имя файла	Время старта	Время конца	Тип данных	Производитель	Тип антенны	Высота ант
1 8330	8330341CT.STN	2017-12-07 12:58:20	2017-12-07 13:04:55	Статика	SOUTH	S82X_T970B	2.000
2 8330	8330341D2.STN	2017-12-07 13:05:11	2017-12-07 13:15:33	Кинематика	SOUTH	S82X_T970B	2.000

At the bottom of the window, there are several buttons: "Выбрать всё" (Select all), "Внимание: измените ID точек при необходимости!" (Warning: change point IDs if necessary!), "Изменить ID" (Change ID), "Изменить" (Change), "Исходн." (Original), and "Отмена" (Cancel).

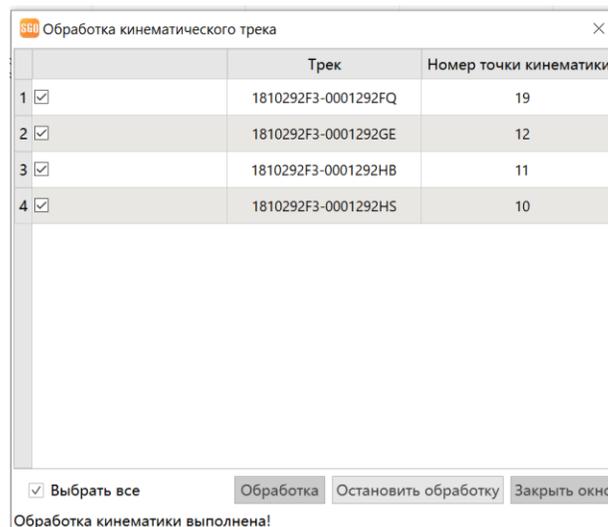
## Введите координаты контрольной точки

После загрузки данных необходимо установить базу как контрольную точку. Для этого нажмите ПКМ по названию станции и выберите «Как контрольная точка». Нажмите ПКМ по названию станции и выберите «Изменить контрольные точки». Введите координаты контрольной точки.



## Обработайте данные

Зайдите в «Съемка» и нажмите «Обработка кинематики». Откроется окно «Обработка кинематического трека». Нажмите «Обработка» для начала обработки.



После завершения обработки нажмите «Заккрыть окно».

В окне «Вид в плане» Все точки кинематики соединятся с базовой линией. Если линии красные, то качество решения - DGPS.

## **2.2 Обработка двухчастотных данных**

Отличие обработки одночастотных от двухчастотных данных заключается в необходимости ID точки в файл двухчастотных данных при помощи файла PPK или RW5.

Создайте проект и загрузите сырые данные как написано выше.

### **Загрузка файла PPK или RW5**

После загрузки сырых данных, зайдите в «Импорт» и выберите импорт соответствующего файла.

Выберите соответствующий файл STN. Для подтверждения нажмите ОК.

### **Обработка данных**

Установите базу как контрольную точку, как написано выше. Затем нажмите «Обработка кинематики». После обработки базовые линии появятся между базой и точками кинематики.

Если базовая линия Красная – решение DGPS.

Если базовая линия Зеленая – решение Плавающее.

Если базовая линия Синяя – решение Фиксированное.

### **Отчет обработки данных**

После обработки данных можно посмотреть отчет обработки кинематики в «Съемка – Отчет о кинематике».