



Программное обеспечение  
StaticToRinex  
Руководство пользователя



**Отдел спутниковых  
навигационных систем**

**2018**

Программное обеспечение StaticToRinex (далее – ПО StaticToRinex) предназначено для преобразования сырых навигационных данных геодезической спутниковой аппаратуры производства АО «ПО «УОМЗ» в международный формат Rinex версий 2.10 и 3.02.

ПО StaticToRinex преобразовывает необработанные бинарные файлы с навигационными данными от плат ГНСС производства Trimble, Novatel и Hemisphere.

Перед использованием внимательно прочитайте данное руководство пользователя для эффективного использования ПО StaticToRinex.

## Оглавление

1. Запуск ПО StaticToRinex.....	4
2. Описание функций интерфейса.....	5
2.1 Каталог.....	5
2.2 Информация о файле.....	6
2.3 Редактирование высоты антенны.....	7
2.4 Версия Rinex.....	8
2.6 Интервал вывода данных.....	8
2.7 Вывод ионосферной коррекции.....	9
2.8 Высота до фазового центра антенны.....	9
2.9 Порядок экспорта.....	9
2.10 Частота.....	9
2.11 Выбрать все / Снять выделение.....	10
2.12 Поместить файл в тот же каталог.....	10
2.13 Экспорт.....	11
2.14 Выход.....	12
2.15 Контекстное меню.....	12
2.16 Описание выходных данных.....	13
3. Пример использования ПО StaticToRinex.....	14

## 1. Запуск ПО StaticToRinex

ПО StaticToRinex является готовым программным решением, не требующим установки на персональный компьютер (ПК). Запустите исполняющий файл StaticToRinex.exe для начала работы с ПО StaticToRinex. На экране ПК откроется основное окно интерфейса программы, показанное на рисунке 1.1.

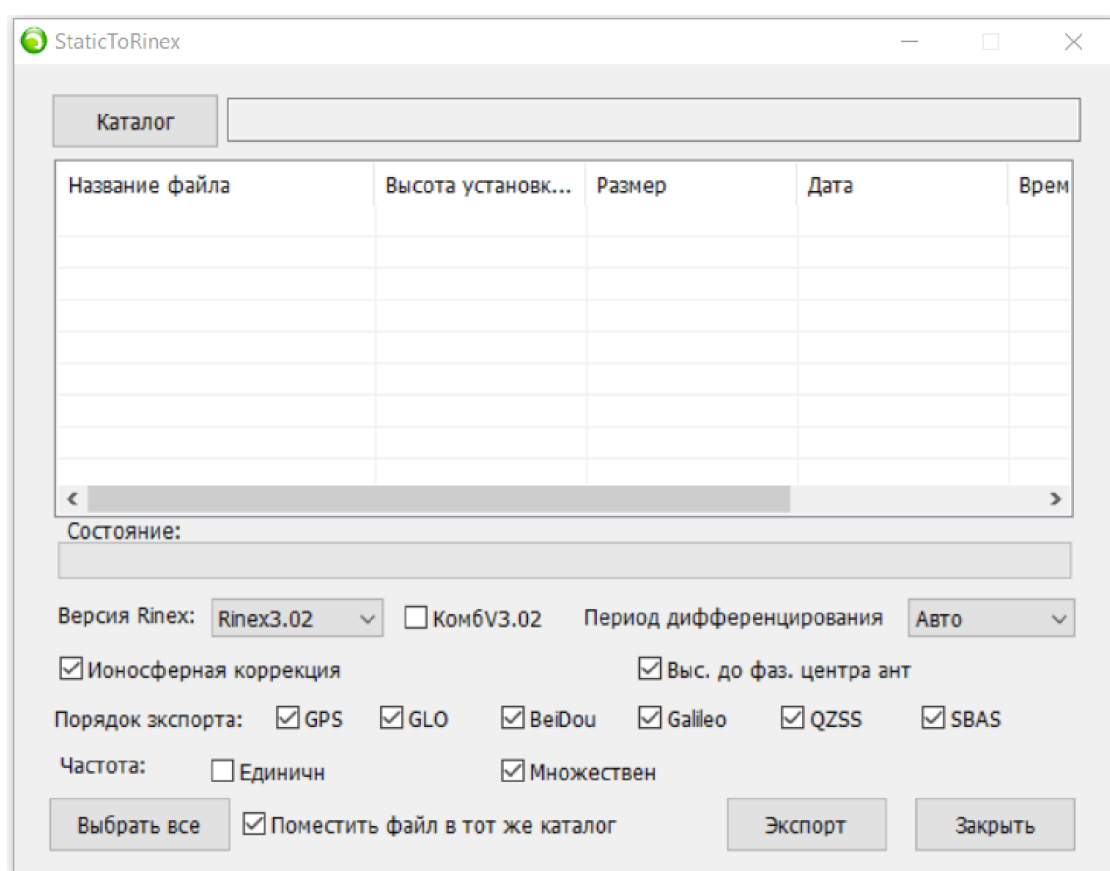


Рисунок 1.1 – Основное окно интерфейса

## 2. Описание функций интерфейса

### 2.1 Каталог

Нажмите на кнопку «Каталог», расположенную в левой верхней части окна интерфейса и выберите каталог с сохранёнными данными для преобразования («Сырые данные ГНСС» на рисунке 2.1). Далее нажмите кнопку «OK» и данные, которые могут быть преобразованы, отобразятся в окне ПО StaticToRinex, как показано на рисунке 2.2.

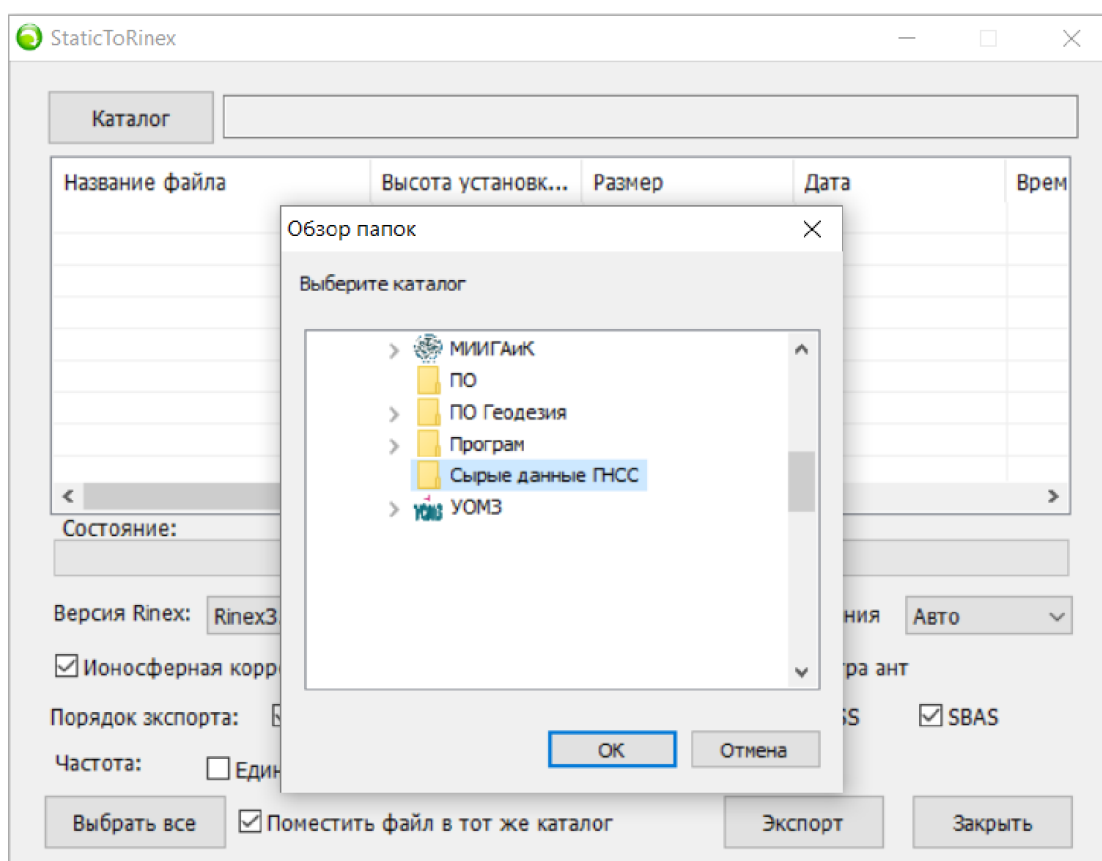


Рисунок 2.1 – Выбор каталога с сырыми данными

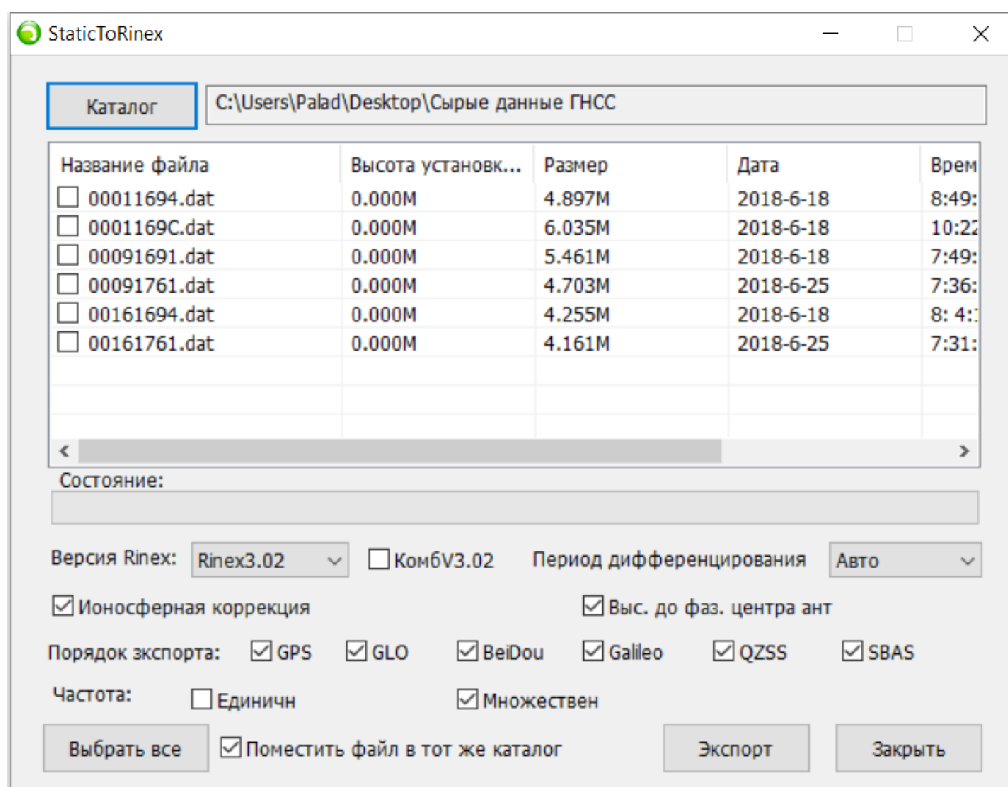


Рисунок 2.2 – Отображённые данные

## 2.2 Информация о файле

После того, как файлы навигационных данных были импортированы, можно просмотреть информацию о загруженных файлах (рисунок 2.3):

- название файла;
- высота установки антенны;
- размер файла;
- дата сбора данных;
- время запуска;
- время окончания процесса сбора данных.

Название файла	Высота установки антен	Размер	Дата	Время старта	Время останов
<input type="checkbox"/> 00011694.dat	0.000M	4.897M	2018-6-18	8:49:24	9:48: 2
<input type="checkbox"/> 0001169C.dat	4.000M	6.035M	2018-6-18	10:22:15	11:58:58
<input type="checkbox"/> 00091691.dat	1.245M	5.461M	2018-6-18	7:49:21	8:55: 1
<input type="checkbox"/> 00091761.dat	1.850M	4.703M	2018-6-25	7:36:51	8:33:17
<input type="checkbox"/> 00161694.dat	0.000M	4.255M	2018-6-18	8: 4:15	8:54:53
<input type="checkbox"/> 00161761.dat	0.000M	4.161M	2018-6-25	7:31:57	8:33:32

Рисунок 2.3. – Информация об импортированных файлах

## 2.3 Редактирование высоты антенны

Дважды нажав на любой файл, откроется диалоговое окно «Установка высоты», как показано на рисунке 2.4. В данном окне вы можете ввести имя точки, изменить высоту антенны и выбрать вид измерения высоты антенны используя поле «Режим антенны». Доступно четыре вида измерения высоты антенны:

- «Альтиметрия»;
- «До низа антенны»;
- «До фазового центра антенны»;
- «Наклонная высота».

Рисунок 2.4 – Окно «Установка высоты»

## 2.4 Версия Rinex

В поле «Версия Rinex» отображено пять доступных видов формата RINEX: Rinex 2.10, Rinex 3.02, Leica 3.02, STONEX 2.10 и STONEX 3.02 (рисунок 2.5). Вы можете выбрать любой формат вывода данных в соответствии с вашими требованиями.

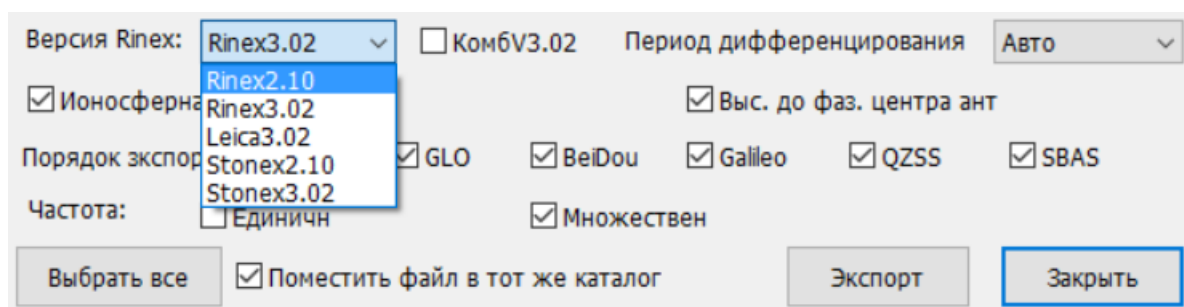


Рисунок 2.5 – Выбор формата выходного файла

## 2.5 Комбинированный файл

Параметр «КомбV3.02» используется при создании комбинированных файлов RINEX с форматом «\*.gnx».

## 2.6 Интервал вывода данных

При выводе данных необходимо настроить период дифференцирования (интервал вывода) в соответствии с требованиями через выпадающий список, как показано на рисунке 2.6.

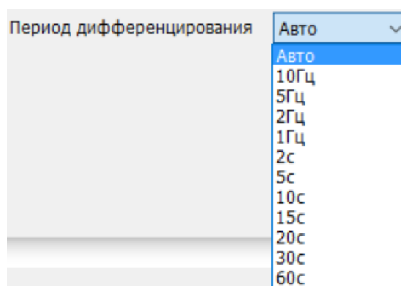


Рисунок 2.6 – Выбор периода дифференцирования



## 2.7 Вывод ионосферной коррекции

Параметр «Ионосферная коррекция» используется для учёта ошибки за ионосферу Земли, которая выводится через заголовок файла эфемерид GPS. При преобразовании данных рекомендуется включать данный параметр.

## 2.8 Высота до фазового центра антенны

Параметр «Высота до фазового центра антенны» используется, чтобы высота антенны в заголовке файла рассчитывалась от верхней части антенны до её фазового центра. В обратном случае, высота антенны в заголовке файла будет рассчитана от верхней части антенны до нижней точки. При преобразовании данных рекомендуется включать данный параметр.

## 2.9 Порядок экспорта

Поле «Порядок экспорта» используется для выбора используемых при обработке глобальных спутниковых группировок (рисунок 2.7).

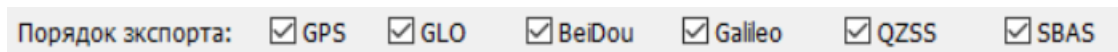


Рисунок 2.7 – Выбор порядка экспорта

## 2.10 Частота

Поле «Частота» (рисунок 2.8) используется для выбора между выводом одночастотных измерений (выбранные спутниковые группировки по первой частоте) или для многочастотного вывода (выбранные спутниковые группировки по всем используемым частотам). Ознакомиться с принимаемыми частотами аппаратуры вы можете в руководстве по эксплуатации по каждому типу.

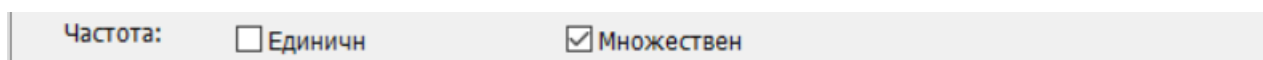


Рисунок 2.8 – Выбор выводимой частоты

## 2.11 Выбрать все / Снять выделение

При нажатии кнопки «Выбрать все» (рисунок 2.9), все загруженные в StaticToRinex файлы будут выбраны. При нажатии кнопки «Снять выделение» (рисунок 2.10), со всех выбранных файлов выделение будет снято.

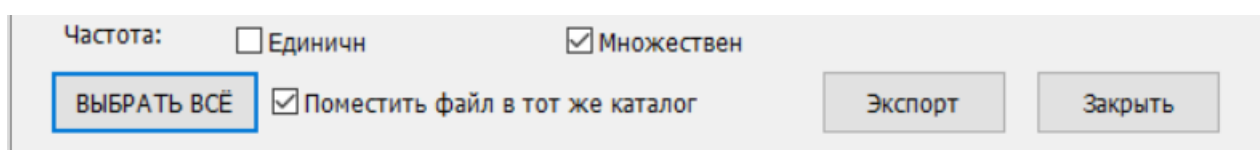


Рисунок 2.9. – Кнопка «Выбрать всё»

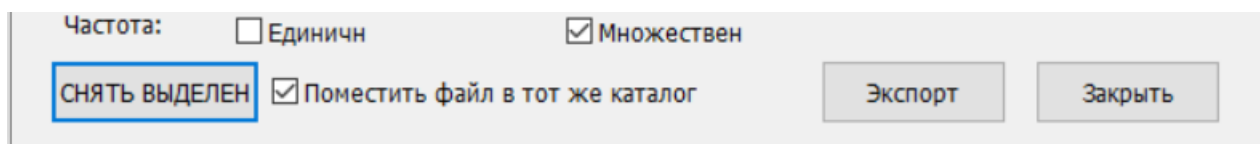


Рисунок 2.10. – Кнопка «Выбрать всё»

## 2.12 Поместить файл в тот же каталог

При выборе параметра «Поместить файл в тот же каталог» выходные файлы будут сохраняться в одном каталоге с исходными (рисунок 2.11).

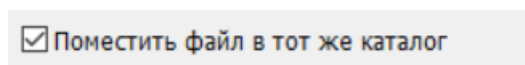


Рисунок 2.11 – Выбор параметра

Иначе, при нажатии кнопки «Экспорт», необходимо будет указать путь для выходных файлов (рисунок 2.12).

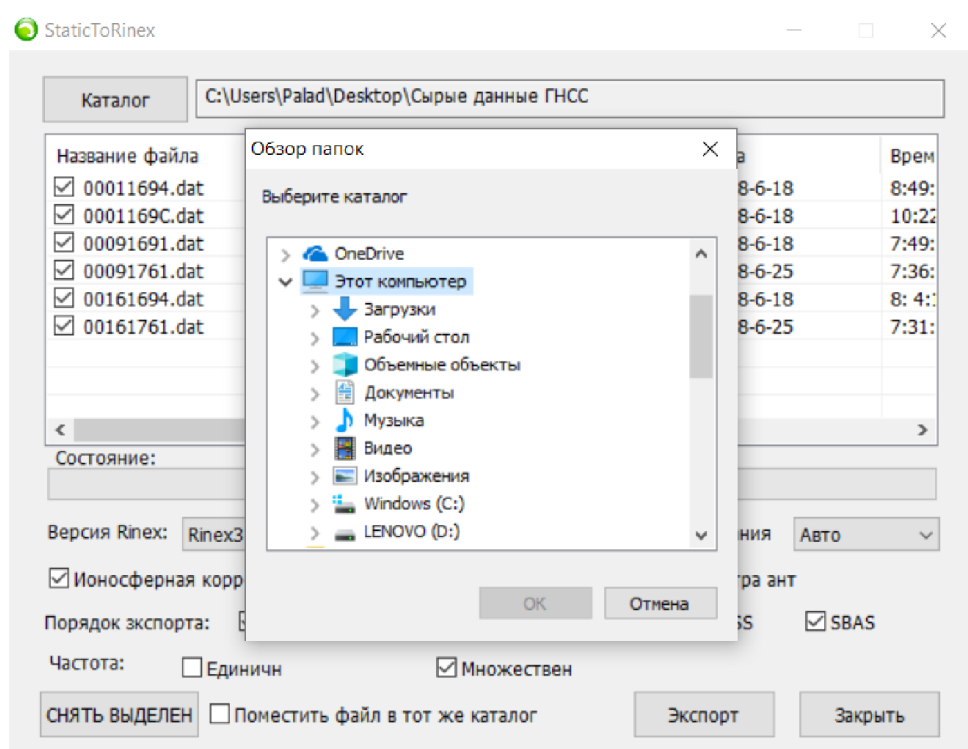


Рисунок 2.12 – Экспорт файла в выбираемый каталог

## 2.13 Экспорт

После настройки указанных выше параметров, нажмите кнопку «Экспорт», для обработки данных в соответствии с выбранными настройками.

При экспорте данных, «Строка состояния» ПО StaticToRinex будет отображать состояние экспортируемых данных (рисунок 2.13)

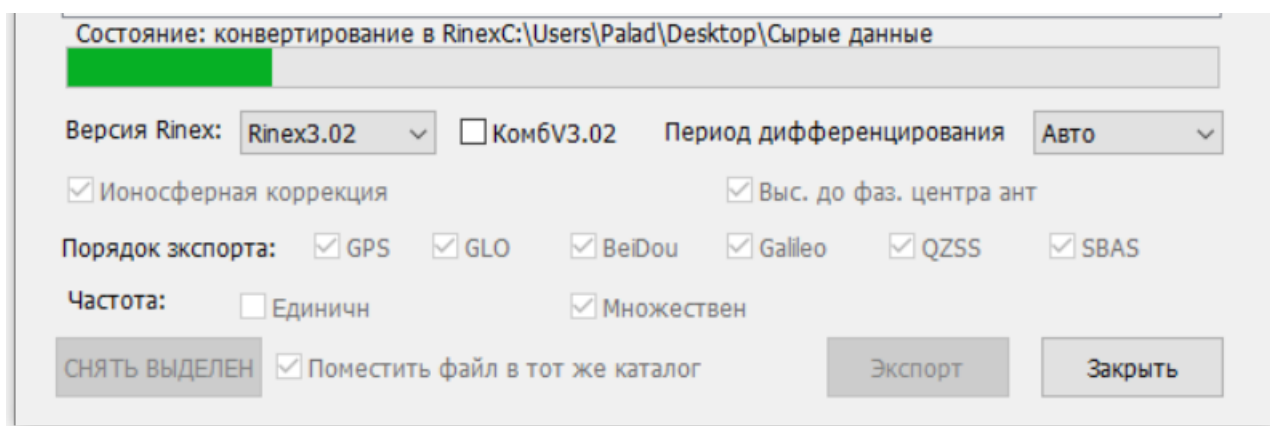


Рисунок 2.13. – Строка состояния

## 2.14 Выход

После того, как преобразование данных будет завершено, нажмите кнопку «Выход» для закрытия ПО StaticToRinex.

## 2.15 Контекстное меню

Щелкните правой кнопкой «мыши» на верхней панели StaticToRinex, чтобы открыть контекстное меню со следующими опциями: «Переместить», «Свернуть», «Заккрыть» и «О Программе» (рисунок 2.14).

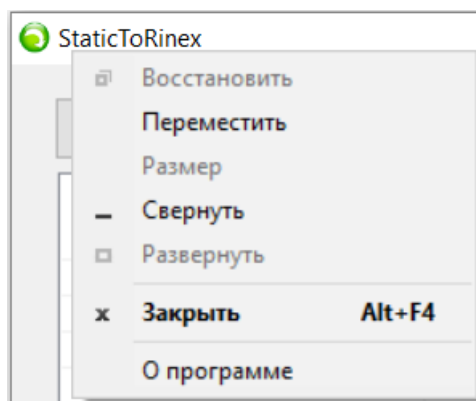


Рисунок 2.14 – Строка состояния

- «Переместить». Щелкните левой кнопкой «мыши», для перемещения главного окна программы.
- «Свернуть». Щелкните левой кнопкой «мыши» для сворачивания программы.
- «Заккрыть». Щелкните левой кнопкой «мыши» для закрытия программы.
- «О Программе». Щелкните левой кнопкой «мыши» для открытия окна «О StaticToRinex», где отображены: версия ПО, авторские права и дата сборки (рисунок 2.15).

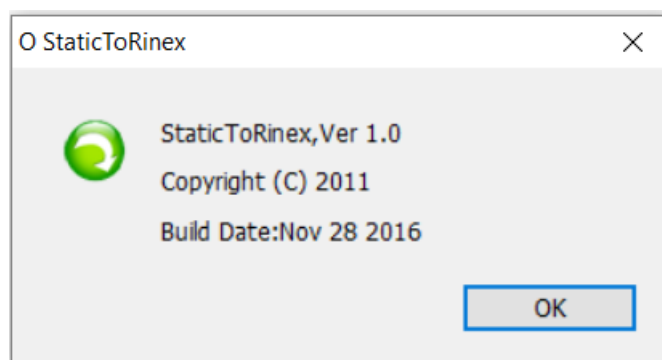


Рисунок 2.15. – Окно «O StaticToRinex»

## 2.16 Описание выходных данных

На рисунке 2.16 приведены файл исходных данных и выходные файлы.

Примеры исходных и выходных файлов:

- (\*.dat) – исходный файл;
- (\*.№O) – файл наблюдений;
- (\*.№N) – файл эфемерид GPS;
- (\*.№G) – файл эфемерид ГЛОНАСС;
- (\*.№C) – файл эфемерид BeiDou,

где № - номер года, когда производилась запись файла.






	00091691.18C	29.08.2018 11:34	Файл "18C"	7 КБ
	00091691.18G	29.08.2018 11:34	Файл "18G"	13 КБ
	00091691.18N	29.08.2018 11:34	Файл "18N"	11 КБ
	00091691.18O	29.08.2018 11:34	Файл "18O"	9 573 КБ
	00091691.dat	29.08.2018 11:34	Файл "DAT"	5 593 КБ

Рисунок 2.16. – Исходный и выходные файлы

### 3. Пример использования ПО StaticToRinex

3.1 Нажмите кнопку «Каталог», затем выберите каталог файловой системы с исходными файлами и нажмите кнопку «ОК».

3.2 Выберите файл для преобразования (рисунок 3.1).

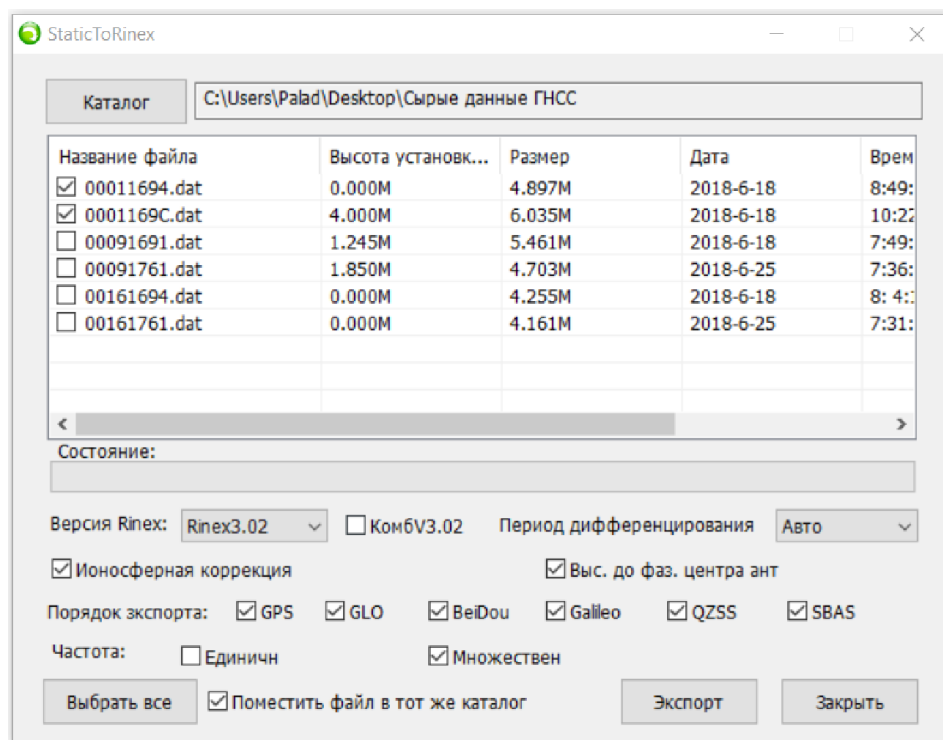


Рисунок 3.1

3.3 Выберите версию Rinex и период дифференцирования.

3.4 При необходимости выберите дополнительные параметры, порядок экспорта и частоту (рисунок 3.2).

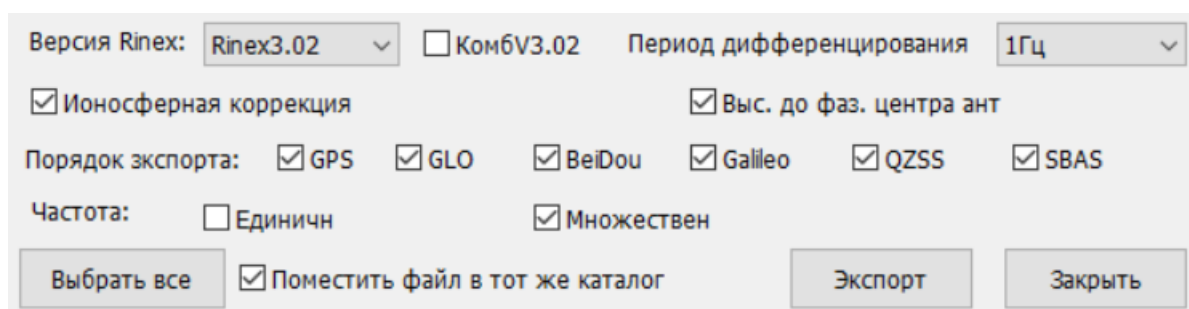


Рисунок 3.2

**3.5** Перед экспортом данных, вы можете отметить опцию «Поместить файл в тот же каталог», либо нажать на кнопку «Экспорт», а затем выбрать путь для выходных файлов. После настройки всех параметров нажмите кнопку «Экспорт» и ПО StaticToRinex осуществит обработку данных в соответствии с вашими настройками. После завершения процесса экспорта вы можете просмотреть обработанные данные в выбранном каталоге дискового пространства.

**АО «ПО «Уральский оптико-механический завод им. Э.С.Яламова»**

**Россия, 620100, Екатеринбург, ул. Восточная 336**

**Тел.: +7 (343) 229-82-29, +7 (343) 229-82-01**

**Отдел спутниковых навигационных систем**

**Тел.: +7 (909) 629-27-77, +7 (903) 678-90-47**

**Email: [kancelyaria@uomz.com](mailto:kancelyaria@uomz.com)**

