



Инструкция по настройке GNSS-приемника Торсоп для работы в NTRIP RTK сети базовых станций EFT.

Рассмотрим настройку NTRIP RTK на примере приемника Topcon GB-500, контроллера Allegro CX и программного обеспечения TopSURV. В качестве GSM-модема в данном комплекте использовался мобильный телефон Nokia 6303i classic.



1. Соберите (соедините) комплект оборудования следующим образом

Подключите антенный кабель к приемнику и внешней антенне PG-AI

Подключите внешнее питание к приемнику (можно также использовать внутренние батареи, входящие в комплект) Подключите контроллер к приемнику с помощью кабеля в порт А приемника







Комплект собран.

2. Включите приемник и контроллер. Контроллер Allegro CX подключите к мобильному телефону посредством Bluetooth соединения. Для этого в настройках телефона необходимо включить Bluetooth.

В настройках контроллера зайдите в поиск устройств Bluetooth.



S My Computer Microsoft PTab WordPad Turn Transmitter OFF 2 2 Get Connected! My Bluetooth Device vanced Features **Bluetooth Device:** etooth ActiveSync 2-18 Bluetooth LAN Access C_MyDocs PCL Transfer via Bluetooth 🕨 ам [💦 Start About...



В настройках СОМ портов Менеджера устройств установите галочку напротив Bluetooth Phone. Выполните поиск мобильного телефона.







3. После добавления устройства (телефона). Запустите полевую программу TopSURV.









Создайте новый проект: зайдите в пункт меню Проект, выберите Создать, задайте имя проекта и нажмите Далее. Необходимо создать и настроить стиль съемки для GNSS RTK по Ntrip.

Создать	Готово Отмена	🚝 Стиль съемки	Готово Отмена
Image: Non-State Image: Non-State Имя EFT_Ntrip	am Files\TPS\TopSURV\:	Выберите конфигурацию г новую, Конфигурация GPS+	роекта или создайте
Создан		Имя Intrip	
Примечания	 ▲ ▼ 	Оptical Config Имя По умолч.>	
Текущая дата 6/24/	2015 5:23 AM	3	
	Обзор Далее >>		<< Назад Далее >>

Добавьте новую конфигурацию для GPS. Задайте имя для последующего выбора и сделайте следующие настройки:

🔗 Настрой	ка съемки	Готово Отмена	Receiver Make	Готово Отмена
Имя	EFT_NTRIP		🔲 Режим эмулятора	
Тип	Сеть RTK		Posep	
Поправки	Одна база			
🗌 Постобр	аботка			
		Лапер >>		

Выберите модель приемника из списка, установите тип антенны, задайте маску возвышения и высоту антенны, а также протокол NTRIP. В качестве устройства подключаемого к GSM модему выберите контроллер.

🔗 : Ровер	Готово Отмена	🔗 Настройка: Modem Connect 🛛 Г	отово Отмена
Модель приемник Торсоп Generi Маска возв. 13 град	c 🔽	Подключ, к модем <mark>Контроллер</mark>	
Протокол NTRIP Антенна PG-A1			
Выс. ант 2.000 м Вер Периферия << Н.	тика 🗸 🛄 азад (Далее >>)	<< Назад	Далее >>





Установите тип сети: Dialup. Порт подключения к GSM-модему (телефона): Bluetooth, нажмите Далее. В следующем окне настроек конфигурации задайте IP адрес и порт (137.117.89.42 – IP адрес; 2102-порт) для подключения к NTRIP-серверу сети базовых станций EFTGROUP. Альтернативный способ задания IP адреса: ntrip.eftgroup.ru. Нажмите Далее.

п сети	Dialup Networ	k Connection 🛛 🔽	IP Address	list	Удалить
орт подклю	чен к модему —	9600	1374117489	0.42:2102	
нетнос Нет	Остан		I IP Address	137.117.89.42:2	102
Даннь <u>Го</u>	V		Имя	Add new	Обновить

В следующем окне введите имя пользователя (Login) и пароль (Password) для доступа к NTRIP-серверу. Далее введите настройки доступа к сети internet для используемого провайдера/оператора связи, например:

Для MTC: точка доступа – internet.mts.ru, имя пользователя - mts, пароль – mts

Для Мегафон: точка доступа – internet, имя пользователя - gdata, пароль – gdata

Для Билайн: точка доступа – internet.beeline.ru, имя пользователя – beeline, пароль – beeline

Примечание: настройки уточняйте у своего оператора связи.

		- C	Провайдер	Другие
	***	î	Набор №	*99#
-			Имя польз	mts
Пароль	*****		Пароль	mts
		20	ПИН	
			APN	internet.mts.ru
				По умолч

Задайте параметры для съемки точек, разбивки и нажмите готово.

Тип решения 🛛 Только Фикс 💽	Допуск гор.пролож	0.050 м
втоприменение	Исходное направление	Напр.движения 💽
✓ К-во изм для осред в Точность (м) План 0.0150 Выс 0.0300	Тип решения	Только Фикс 💽
раектория Метод По гор. пр 🔽 Интерва. 25.00 м	Автоприменение К-во изм для осред	3
	🗌 🔲 Точность (м) План	0.0150 Выс 0.0300





Стиль съемки для GNSS RTK по NTRIP создан. Теперь стиль съемки RTK по NTRIP сохранен в контроллере и его можно выбирать для работы в других проектах.

Нажмите Далее и задайте настройки для рабочего проекта.

🚝 Система коорд	инат Готово	Отмена	🟉 Ед.изм		Готово Отмена
Проекция SKI	942-Zone_7 : 36E to 🔽]]	Расстояние	м	J
Use <u>G</u> rid/Ground		- 300	Угол	ГМС	-
игд (SK4)	2 💌]		197	175-36
Модель геоида 🤇 <Не	et> 💽	1			
	<< Назад Да	ілее >>		<< H	азад Далее >>
Показ	Готово	Отмена	Сигналы		Готово Отмена
Тип коорд.	Плоские		Main Kонтролл	ер GPS+ Опти	4]
Порядок коорд.	Ордината, Абсцисса, Эл	1. Bł 🔫	🔽 Питание		
Исходный азимут	Север	-	1 <u></u>		
Показ напр. как	Азимут	-	🖌 Проблема	памяти	
Показ оси линии ка	Пикет	-	🔽 Прием Поп	INABOK	
Все пикеты	100.000 n	n	1.000		
			Fix-Float		
	<< Назад Да	ілее >>		<< }	Назад

Нажмите готово для создания рабочего проекта.

4. Для начала работ перейдите в пункт Съемка. Выберите Топосъемка. Нажмите значок Торсоп 륟 и выберите из выпадающего списка пункт настройка модема.

EFT_Ntrip	💽 🏵 🗎 🚳	🤗 Топосъемка	Настройки	Закрыть
Топосъемка	обмер рул	Состояние Настройка антенны ровера Настройка модема Перезап RTK	та (Смещен Н	ия V & & &
		Примеч. Правка точек Обратная задача Режим PTL Настр. сетки	Вертика	л 💌
Топос	ъемка	Справка		Пуск





В появившемся окне настроек нажмите кнопку Соединение. На экране появится запрос подключения к телефону, с которым мы в начале установили связь по Bluetooth. Нажмите Select для установки соединения с контроллером.

Тип	Модем
Модем подключен к	Контроллер 💌
/irtual Radio Port	B
Адрес базы	137.117.89.42:2102 💌
Тчк доступа	💌 🔄 Stream Info
Heina	одключено

Device Name		Select
Nokia 6303i classi	c	Eind
•	F	Cancel
hoose the desired d	evice and tap Select.	
f the desired device i ne that may be in ra	s not shown, tap Find to nge.	search for

На экране телефона появится сообщение о подключении контроллера Allegro CX. Нажмите Подтв. для подтверждения подключения. Введите любой код (например: 1111) на телефоне для установки связки с контроллером. На экране контроллера подтвердите введенный на телефоне код (1111) и нажмите Reply.



На экране телефона появится запрос на подтверждение подключения. Нажмите Да. На экране контроллера

появится сообщение о том, что установлено интернет соединение.







Нажмите Закрыть. В окне настроек модема выберите из списка станцию к который хотите выполнить подключение. Название станций (точек подключения) устанавливается на сервере. Каждая точка соответствует определённому типу поправок. Если список станций отображается не полностью нажмите кнопку Обновить. После выбора станции нажмите Закрыть. После успешного подключения к выбранной станции NTRIP-сервера на экране контроллера появится соответствующее сообщение. Нажмите Закрыть.

ип	MRMSx;MRMSx;C MRSH;MRSH;RTC	-		- ment
одем подкли	MRSHx;MRSHx;CI	1	p	T
irtual Radio Pi	MSKV:MSKV;RTC MSKVP;MSKVP;0			
дрес базы	MSKX;MSKX;CMR NGNK;NGNK;RTC	-	.42:2102	
чк доступа	MSKV;MSKV;RTC		Stream I	nfo
	Остановл			
				24.6
Обновил	ALC: NO DE CONTRACTOR	Coel		

•	Cepsep Ntrip '137.117.89.42:2102' Toyka gocryna 'MSKV' Формат поправок RTCM3 GGA is not required

В окне топосъемки вы увидите 100% шкалу приема поправок и статус решения фиксированное (Fixed). Что свидетельствует об успешном подключении ровера к базовой станции и приеме поправок. Нажмите значок

горание из выпадающего списка пункт Состояние. Здесь вы можете посмотреть общую статистику. Можно приступать к съемке или разбивке в режиме RTK.



Состоян		1000	Hac	тройки	Закрыть
Координаты	Система	Графи	11514	Спутн	
S. 14 S.	14	UT	C	13:22	:48
rGrid: SK1942	-Zone_7 :	36E to.	Фик (м)	C	
Север	61895	505.17	19		
Восток	41359	7.369			
Эл. выс	206.4	34			
V PDOP :	з.о н (0.026	VC	.031	M
Баз. расст	1.986		M		

Состаяние	Настройки 3	экрыть
Координаты Система Гра	афики Спутн	
🕂 Тип координат	ФИКС	
🖉 Общие спутн	14	
С Сброс спутников	13	
Прием Поправок	100 %	
RTK-Age(sec)	0	3
🖞 Память приемника	4095.8 KB	
Питание приемника	0%	
🖁 Память контроллера	336728.0 KB	1. 2
🖁 Питание контроллера	94 %	1
	Imexanues.	4

