

Компания : Novatel Inc.

Продукт : Серия приемников Flex-Pak

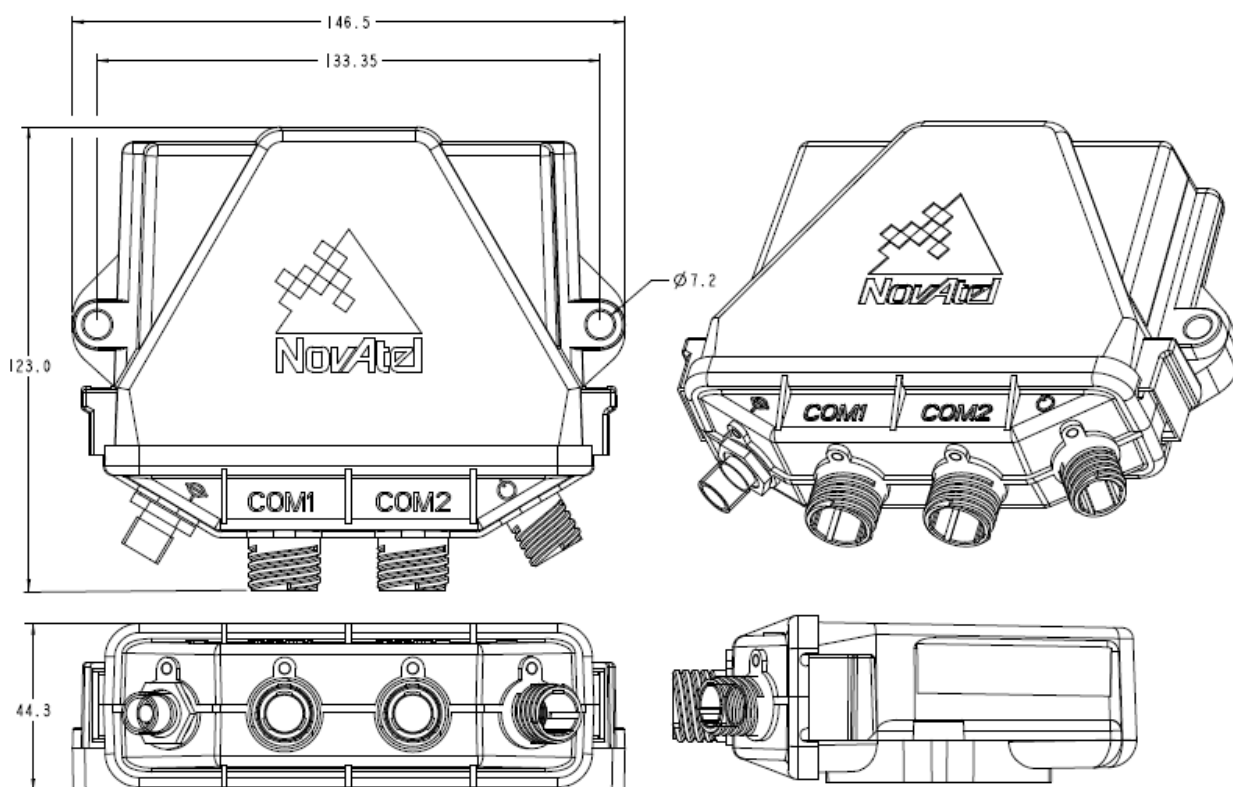
Тема : **Краткая инструкция к приемникам серии Flex-Pak**

Версия : 2 (февраль 2010)

FlexPak-V1, FlexPak-V1G and FlexPak-V2

Размеры приемника	45мм x 147мм x 123мм
Вес приемника	350 гр (максимально)
Система креплений	два отверстия для крепления 7мм диаметром 133 мм высотой

a



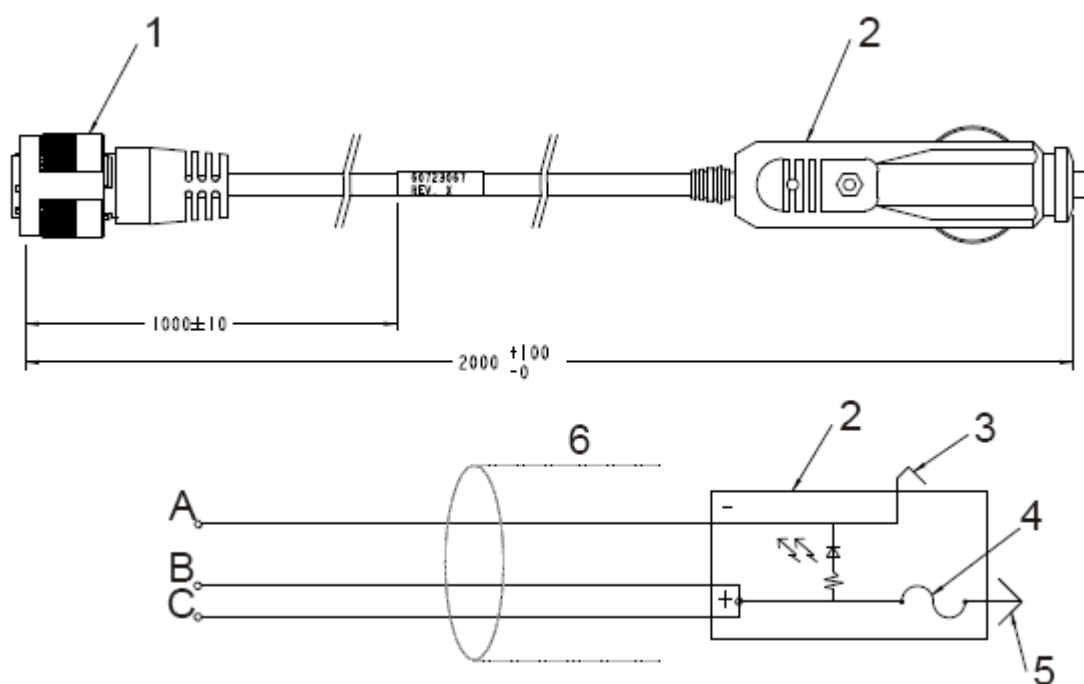
Разъемы		
Антенный	водонепроницаемый TNC female разъем, номинальный импеданс 50 Ω	
Питания	3-х пиновый водонепроницаемый Deutsch разъем, +6 до +18 В постоянного тока (Deutsch PN 59065-09-98PN) Энергопотребление: FlexPак-V2: 13 А менее чем за 80 мс; FlexPак-V1/V1G: 12 А менее чем за 80 мс	
COM1	13-х пиновый водонепроницаемый Deutsch разъем (Deutsch P/N 59065-11-35PF)	
COM2	13-х пиновый водонепроницаемый Deutsch разъем (Deutsch P/N 59065-11-35PF)	
Температуры	Работы	-40С до +85С
	Хранения	-45С до +85С
Влажность	95% (без конденсации)	
Влагозащищенность	IEC 60529 IPX7	

Кабели FlexPak

12 В кабель питания (серийный номер NovAtel 01017821)

Кабель с адаптером источника питания поставляемый вместе с приемником обеспечивает 12В постоянного тока при полевой работе.

На входе размещен стандартный 12В разъем. На выходе использован трех пиновый разъем типа Deutsch, который подсоединяется непосредственно к разъему питания на передней панели приемника FlexPak. Этот кабель соответствует стандартам RoHS.

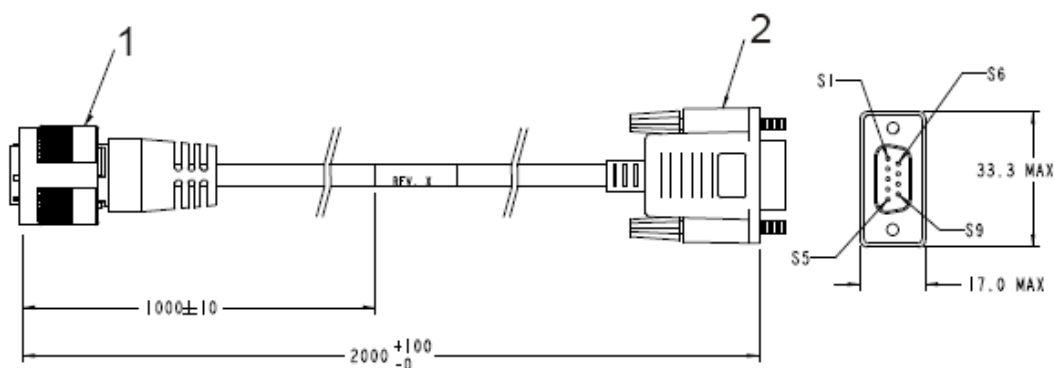


Значение	Описание	Значение	Описание
1	3-pin Deutsch разъем	A	Черный
2	12 В адаптер	B	Красный
3	Внешний	C	Белый
4	3 амперный плавкий предохранитель с задержкой срабатывания		
5	Центральный		
6	Экран		



13-х пиновый кабель с Deutsch разъемом на нуль модем разъем (серийный номер 01017822)

Этот кабель, поставляемый вместе с приемником FlexPak обеспечивает простой способ соединения и организации данных между компьютером и приемником. Кабель оснащен 13ти пиновым разъемом на приемник, который можно подсоединить к COM1 или COM2. Для подключения к компьютеру на другом конце провода установлен 9ти пиновый разъем на последовательный (RS-232) коммуникационный порт. Этот кабель соответствует стандартам RoHS.



TO RECEIVER	SIGNAL	DB-9 FEMALE TO PC
S1	GPIO	N/C
S2	RXD1	S3
S3	CTS1	S7
S4	EVENT1	N/C
S5	GND	S5
S6	EVENT2	N/C
S7	RTS1	S8
S8	TXD1	S2
S9	POUT	S1, S6
S10	PPS	N/C
S11	USB D+	N/C
S12	USB D-	N/C
S13	ERROR	N/C

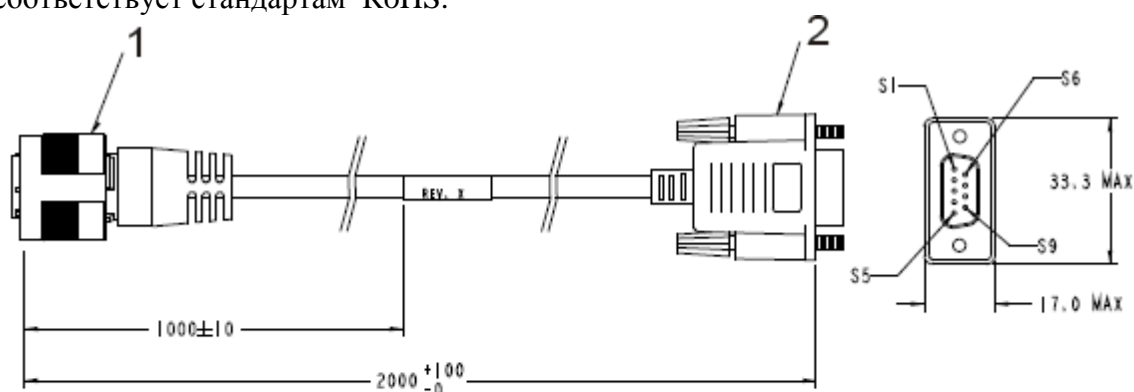
Разъем	Номер пина						
На DB9S (10)	2	3	8	7	4	5	1 и 6
На DB9S (11)	3	2	7	8	1 и 6	5	4

Значение	Описание
1	13 пиновый Deutsch разъем
2	DB9 (female) разъем



13-х пиновый кабель с Deutsch разъемом для последовательного прямого соединения (серийный номер 01017822)

Этот кабель поставляется вместе с приемником и может быть использован для подключения к радио передатчику для получения дифференциальных поправок. Кабель оснащен 13-ти пиновым разъемом для соединения с приемником и разъемом типа DB9 male на другом конце для соединения с дополнительным оборудованием пользователя. Кабель 2 метра длиной. Этот кабель соответствует стандартам RoHS.



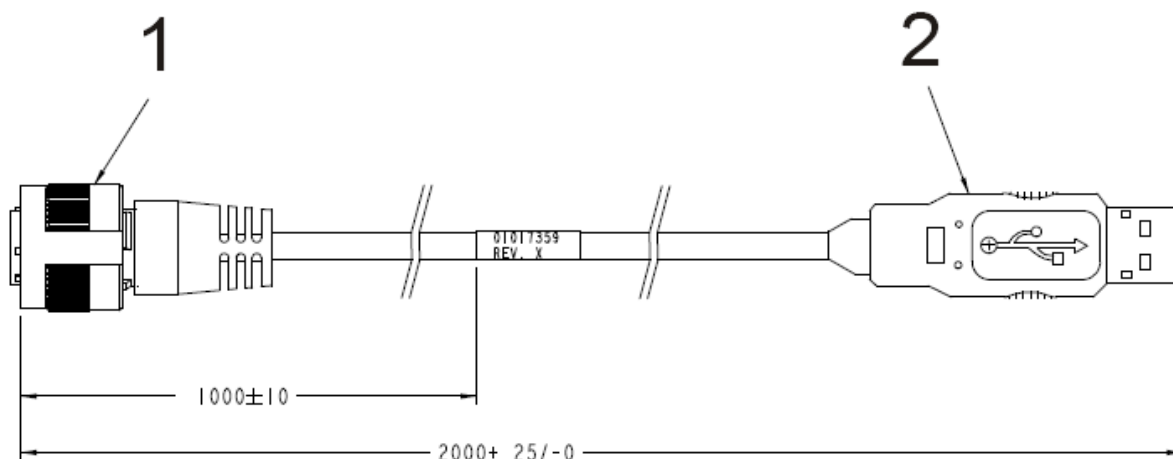
PINOUT ON RECEIVER END CONNECTOR		SIGNAL	DB-9 FEMALE TO PC
S1		GPIO	N/C
S2	PAIRED	RXDI	S2
S3		CTSI	S8
S4		EVENT1	N/C
S5		GND	S5
S6		EVENT2	N/C
S7	PAIRED	RTSI	S7
S8		TXDI	S3
S9	2 WIRES	POUT	S1
S9			S6
S10		PPS	N/C
S11	PAIRED	USB D+	N/C
S12		USB D-	N/C
S13		ERROR	N/C

Значение	Описание
1	13 пиновый Deutsch разъем
2	DB9M (male) разъем



USB последовательный кабель (серийный номер NovAtel 01017820)

Этот кабель поставляемый с приемником обеспечивает надежную коммуникацию с порта COM1 или COM2 приемника FlexPak и другого устройство с последовательным портом, например, компьютер. На одном конце провода установлен 13 пиновый Deutsch разъем, который подсоединяется напрямую к порту COM2 приемника. На другом конце провода установлен USB разъем.



WIRING			
DEUTSCH CONN. ON RECEIVER	SIGNAL	SERIES "A" USB PLUG	WIRE COLOR
PIN 5	GND	PIN 4	BLACK
PIN 11	USB D+	PIN 3	GREEN
PIN 12	USB D-	PIN 2	WHITE
INSULATE TO PREVENT SHORT			RED

Значение	Описание
1	Deutsch разъем
2	разъем USB



Работа с приемником FlexPak-V2

Комплектация

С приемником FlexPak-V3 поставляется:

- 1 кабель питания
- 1 USB последовательный кабель
- 1 DB-9 последовательный кабеля (нульмодем)
- 1 диск содержащий:
 - установочные файлы утилитных программ Novatel's PC Utilities;
 - инструкции пользователя, документация на продукцию;
 - комплект разработки программного обеспечения OEMV
- Краткое описание OEMV
- Карточка запроса бумажных копий *Руководств Пользователя* (в виде почтовой открытки)

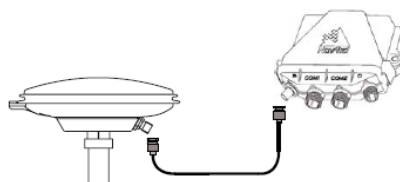
Дополнительное необходимое оборудование

- Персональный компьютер с ОС Windows и последовательным портом RS-232 (DB-9) или USB портом
- Качественная GPS антенна (например, антенна производства NovAtel ANT-532-C для бортовых или высокоскоростных приложений, GPS-702L для получения поправок или GPS-702GG для использования ГЛОНАСС производства NovAtel)
- Антенный (ВЧ) кабель с разъемом TNC (male) со стороны подключения приемника (например, модель C016 производства NovAtel).
- И один из следующих источников питания:
 - Стандартное (12В) гнездо автомобильного прикуривателя, или
 - Кабель питания с разъемом типа Deutsch 6 В постоянного тока, 750 мА

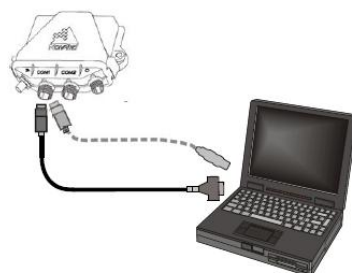
Подключение FlexPak-V2

Для подключения FlexPak-V2 выполните приведенные ниже шаги

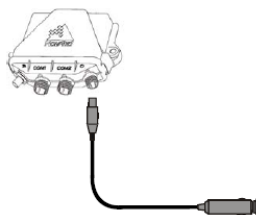
1. Установите антенну на надежной стабильной подставке на участке местности с открытым небом.
2. Используя ВЧ кабель подключите GPS антенну к порту GPS приемника, который находится на задней панели FlexPak-V2



3. Соедините USB порт или *COM1* приемника с последовательным портом компьютера, используя интерфейсный кабель. Если Вы используете USB соединение, то сначала установите драйвера с диска из комплекта.



4. Подключите кабель питания к порту *PWR*, совмещая красные метки на разъемах кабеля и приемника.



5. Вставьте адаптер в гнездо прикуривателя или подключите другой источник питания. Лампочка будет гореть красным светом, когда приемник включен и правильно подсоединен к питанию.

Установка утилитных программ

После подключения FlexPak-V2 к компьютеру, антенны и источника питания установите на компьютере GPS-утилиты компании NovAtel.

1. Включите компьютер.
2. Вставьте компакт-диск в CD-ROM привод компьютера.
3. Инсталлируйте утилиты следуя инструкциям мастера установки утилит *NovAtel GPS PC Utilities*.

Если процедура инсталляции утилит не была автоматически запущена после установки компакт-диска, то выберите *Выполнить* из меню *Пуск* и нажав кнопку *Обзор...* найдите и запустите *Setup.exe* с Вашего компакт-диска



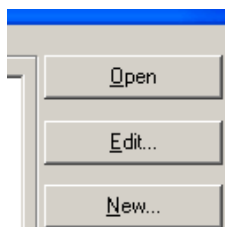
Установка соединения





Для открытия COM порта для соединения с компьютером выполните следующее:

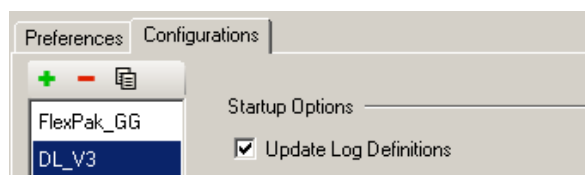
1. Запустите CDU из меню «Пуск» из папки определенной при установке. По умолчанию, программа будет находиться *Пуск | Программы | NovAtel OEMV | NovAtel CDU*.
2. Выберите *Open* из меню *Device*



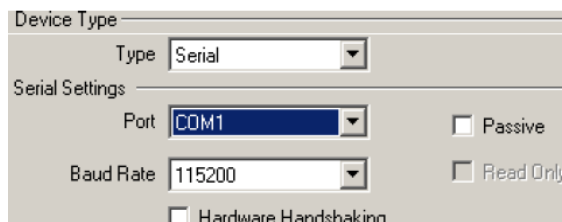
3. Нажмите кнопку *New* в появившемся окне. Откроется диалоговое окно конфигураций



4. Используйте кнопку  для того чтобы добавить новую конфигурацию. Для удаления конфигурации выберите ее из списка и нажмите кнопку . Чтобы создать копию, используйте кнопку . Вы можете выбрать  любое название из списка и переименовать его.



5. Выберите Serial в строке Type и выберите, через какой порт будет подключаться Ваш приемник к компьютеру в списке Port.



6. В списке Baud Rate (скорость передачи) выберите 115200
7. Не отмечайте использование аппаратного подтверждения в пункте Hardware Handshaking.
8. Нажмите Ok для сохранения параметров подключения.
9. Выберите Вашу конфигурацию из списка доступных конфигураций.
10. Нажмите Open, для открытия соединения с FlexPak-V2



Во время соединения CDU с приемником будет отображаться статусное окно.

Использование CDU

CDU обеспечивает доступ к ключевой информации о приемнике и его местоположении. Информация отображаемая в окнах доступна через меню *View*. Например, выберите *Position Window* из меню *View* для того чтобы отобразить позиционное решение приемника. Для отображения детальной информации по отслеживаемым спутникам ГНСС, а также по геостационарным спутникам (SBAS), выберите *Tracking Status Window (GPS или GLONASS)* из меню *View*. Для более детальной информации по CDU выберите *Help* из главного меню.



Определение правильности положения

Когда приемник рассчитал местоположение, статус решения в окошке *Status Solution* будет указывать на то, что решение получено – *Computed*.



Ввод команд

Командный интерфейс ProPak-V3 предлагает полноценный набор команд для управления приемником. Команды могут задаваться с помощью консоли программы **CDU**, которое открывается из пункта меню **View**. Команды вводятся в текстовом формате.



При введении команд важно помнить:

1. Команды могут быть введены в 3 форматах (в скобках указан пример ввода команды):
 - a. ASCII (log bestposa)
 - b. Укороченный формат ASCII (log bestpos)
 - c. Бинарный формат (log bestposb)

Укороченный ASCII формат хорошо подходит для работы с приемником, если Вам необходимо записывать данные, лучше использовать ASCII и Бинарный форматы.

2. Для отправки команды на приемник необходимо нажать Enter.
3. Команды не чувствительны к регистру.

Вместе с кратким руководством пользователя в комплект документации к приемнику входит список используемых команд в формате ASCII и укороченного ASCII.

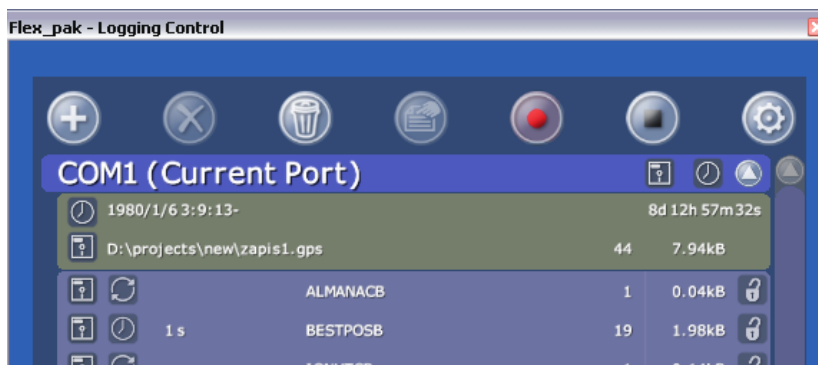
Запись данных

Было разработано широкое количество протоколов для записи данных, которые получает приемник и последующей обработки этих данных. Эти протоколы могут выдаваться на любой порт приемника, и могут автоматически обновляться при изменении информации содержащейся в протоколе или дозаписывать новую информацию через определенные промежутки времени. Полный список протоколов перечислен в инструкции пользователя OEMV Family Quick Reference Guide.

Для записи протоколов необходимо использовать команду `log`. Например, для выдачи координат рассчитанных по псевдодальностям на COM 2 каждые 30 секунд надо ввести следующую команду:

```
Log com2 psrpos ontime 30
```

Протоколы могут быть в 3 форматах: ASCII, укороченный формат ASCII, бинарный. Настроить запись протоколов можно также через интерфейс программы **CDU**. Для этого выберете Logging Control Window в меню Tools. В появившемся окошке можно выбрать протокол, порт в который выдавать протокол. Можно также настроить на запись протоколов на компьютер в файл.



Определение координат в режиме RTK

Для повышения точности координат подвижной станции используют дифференциальные поправки транслируемые с базовой станции. В большинстве случаев необходимо настраивать канал приема-передачи данных между базовым и подвижным приемником. После установке базового и подвижного приемников Вы можете настроить их на RTCA, RTCM, RTCMV3, CMR+ или CMR поправки. Например, для того чтобы настроить на RTCM поправки необходимо ввести следующие команды:

base

```
interfacemode com2 none rtcm off  
fix position 55.79428666 37.39234537 140.3051
```

```
log com2 rtcm3 ontime 10
log com2 rtcm22 ontime 10 1
log com2 rtcm1819 ontime 1
log com2 rtcm1 ontime 5
```

rover

```
interfacemode com2 rtcm none off
```

Разработанные специально для работы в RTK режиме приемники FlexPak-V2 RT-2 и RT-20 используют передовую технологию Advanced RTK. При этом наилучшая точность будет достигаться при использовании приемников NovAtel как в качестве базового, так и в качестве подвижного. Тем не менее, FlexPak-V2 будет полностью совместим с любыми другими приемниками, при настройке на RTCM.

Пост обработка данных

Пост обработка - это обработка данных собранных приемником за весь период сессии. Данные собранные приемниками на базе плат OEMV полностью совместимы с программным обеспечением Waypoint Products Group.

Крепление

Комплект креплений поставляемый вместе с приемником позволит Вам жестко закрепить приемник на поверхности. Необходимо учитывать, что данные крепление не предназначены для использования в динамичных или подверженных вибрациям средах.

*Если у Вас возникли какие-либо вопросы или необходимы комментарии,
то просим обращаться в службу технической поддержки*

ООО «ГНСС плюс»

по следующим контактными линиям:

ООО "ГНСС плюс"

123458, Россия, Москва

ул. Твардовского, дом 8, стр. 1

тел. : 8 (495) 780-92-74

e-mail : info@GNSSplus.ru

web : www.GNSSplus.ru