РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

PrinCe

Спутниковый приемник PrinCe X20

www.prin.ru

ПРИН

Авторские права

2009-2011 CHC. ©2010-Shanghai HuaCe Navigation Technology Ltd. Все права защищены. CHC является торговой маркой Shanghai HuaCe Navigation Technology Limited . Все прочие товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев - пересмотр, август 2010 года.

Торговые марки

Все продукты и марки, упомянутые в настоящем документе, являются торговыми марками их соответствующих владельцев.

Уведомление о соответствии требованиям FCC

Данное оборудование проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса B, согласно части 15 и части 90 правил Федеральной комиссии по связи США. Эти ограничения разработаны для обеспечения разумных мер защиты от помех в жилых помещениях.

Эксплуатация допускается при соблюдении следующих двух условий:

(1) Данное устройство не должно создавать помех, и

(2) Данное устройство должно выдерживать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать сбои в работе

Где найти информацию

Данное руководство предназначено для ознакомления с основными возможностями X20. Вы можете найти дополнительную информацию в справочном руководстве, а также в видеороликах по техническому обучению X20.

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ 4
1.1 Техническая помощь....4
1.2 Ваши комментарии....4
1.3 Информация по технике безопасности....4
1.3.1 Предупреждения и предостережения....4
1.3.2 Правила и безопасность....4
1.3.3 Использование и уход 4
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 5
2.1 Технические характеристики....5
3. ОБЗОР ПРОДУКТА 6
3.1 Приёмник....6
3.2 Аккумуляторы и питание....8
3.2.1 Внешний источник питания 9
3.2.2 Внутренняя батарея....9
4. УСТАНОВКА СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ КОНТРОЛЛЕРОМ И ПРИЁМНИКОМ 11
4.1 Подключение с помощью кабеля для передачи данных 11
4.2 Подключение через Bluetooth® 11
ПРИЛОЖЕНИЕ А: Настройка приёмника для работы в режиме статических измерений...14

1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор приёмника PrinCe X20.

Настоящее Руководство по началу работы призвано помочь вам быстро ознакомиться с новым оборудованием. В данном руководстве представлена выборка из множества функций PrinCe X20.

1.1 Техническая помощь

Если у вас есть технические проблемы, и вы не можете найти необходимую информацию в документации по продукту, свяжитесь с вашим местным дилером. Кроме того, вы можете запросить техническую поддержку с помощью сайта (www.prin.ru) или службы технической поддержки PrinCe по электронной почте support@prin.ru.

1.2 Ваши комментарии

Ваше мнение о сопроводительной документации поможет нам улучшить продукты. Пожалуйста, отправьте свой комментарий на support@prin.ru.

1.3 Информация по технике безопасности

В этом руководстве описывается приёмник PrinCe X20. Перед использованием приёмника, пожалуйста, убедитесь, что вы прочитали и поняли данное руководство, а также требования безопасности.

1.3.1 Предупреждения и предостережения

Отсутствие конкретных символов не означает, что нет риска для безопасности.

Символы ВНИМАНИЕ или ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ предназначены для минимизации риска получения травмы и/или повреждения оборудования.

ВНИМАНИЕ оповещает о вероятной опасности причинения вам серьёзных травм и/или повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ оповещает о возможной опасности причинения вам серьёзных травм и/или повреждения оборудования.

1.3.2 Правила и безопасность

Приёмник поддерживает беспроводную технологию Bluetooth ®. Bluetooth® работает в нелицензируемых диапазонах.

1.3.3 Использование и уход

Приёмник может выдержать грубое обращение, что обычно происходит в полевых условиях. Тем не менее, приёмник является высокоточным электронным оборудованием, и к нему следует относиться с разумной осторожностью.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 Технические характеристики

• Измерения
• 12 каналов
GPS: L1C/A
SBAS

• Статические наблюдения с пост-обработкой

В плане ± 5 мм + 1 мм/км (СКО)

По высоте ± 10 мм + 2 мм/км (СКО)

Длина базовой линии ≤10 км

Аппаратные характеристики

- Размер (ВхШ) 65 x 180 мм
- Масса 0,8 кг (с внутренней батареей)

Электрические характеристики

- Потребляемая мощность 1,8 Вт
- Емкость Li-Ion аккумулятора 2200 мАч
- Время работы от встроенного аккумулятора: до 8 часов (Статика)
- Вход внешнего питания 9-18 В постоянного тока

Окружающая среда

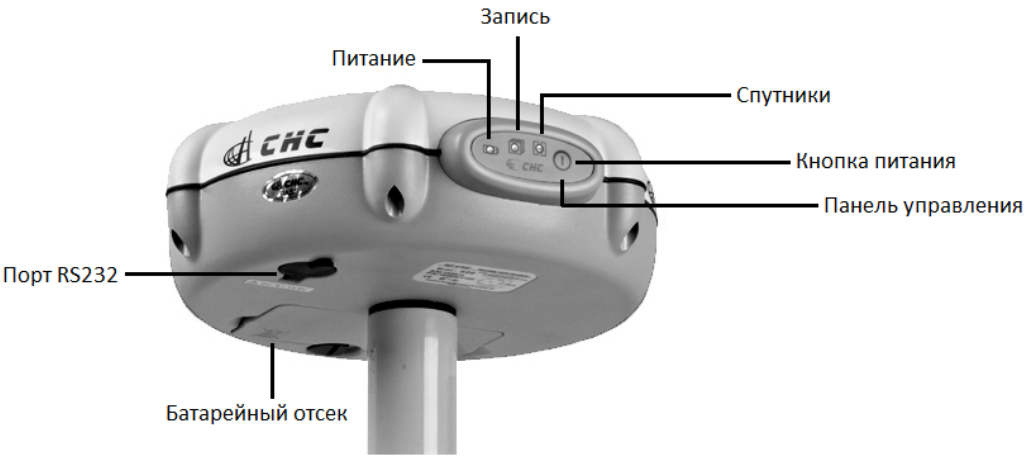
- Температура рабочая: от -30 °C до +60 °C
- Температура хранения: от -40 °C до +70 °C
- Влажность: 100%, с конденсацией
- Пыле- и влагозащищённсть: стандарт IP67
- защита от временного погружения в воду на глубину до 1 м
- Ударостойкость выдерживает падение с высоты 2 м на бетон

Управление

- Кнопки и дисплей : 1 кнопка/3 светодиода
- Ввод/вывод : RS232, USB, Bluetooth®

3. ОБЗОР ПРОДУКТА

3.1 Приёмник



[X20 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ]

Кнопка питания

Чтобы включить X20, нажмите и отпустите кнопку питания, пока индикатор питания (красный) не загорится. После включения приёмника остальные три светодиода мигнут вместе один раз.

Индикатор питания (КРАСНЫЙ)

Индикатор показывает, включён или выключен X20.

Когда батарея заряжена менее чем на 20%, индикатор питания будет мигать непрерывно, чтобы напомнить о необходимости замены батареи.

Статус Bluetooth®: если после включения приёмника индикатор питания (КРАСНЫЙ) быстро мигнёт три раза подряд, это означает, что Bluetooth® активирован.

Индикатор спутников (СИНИЙ)

Индикатор показывает количество спутников, которые отслеживаются приёмником. Например, если синий светодиод мигает пять раз подряд, то это означает, что приёмник отслеживает 5 спутников.

Индикатор записи (ЗЕЛЁНЫЙ)

Индикатор записи мигает в соответствии с интервалом записи статических данных.

[X20 порты]

❖ Последовательный порт RS232

Последовательный порт RS232 является 9-контактным 0-shell LEMO-разъёмом, который поддерживает соединение RS-232 или внешний вход питания.

❖ Bluetooth®

Bluetooth® представляет собой интегрированный порт, который позволяет приемнику X20 связываться с полевыми контроллерами, оснащёнными Bluetooth®.

❖ Адаптер

Адаптер 5/8" используется для установки приёмника на штатив.

❖ Аккумуляторный отсек

Пожалуйста, устанавливайте батарею в отсек правильно

ВНИМАНИЕ:

- Не храните батареи в приёмнике, если он не используется.
- Не заряжайте и не используйте батарею, если она повреждена или протекает.
- Не допускайте повреждения аккумуляторной литий-ионной батареи. Повреждение батареи может привести к взрыву или пожару, а также может привести к травмам и/или повреждению имущества.

- Не подвергайте батарею воздействию огня, высокой температуры и прямых солнечных лучей.
- Не погружайте батарею в воду.
- В жаркую погоду не используйте и не храните аккумулятор в салоне автомобиля.
- Не бросайте и не прокалывайте аккумуляторы.
- Не вскрывайте батарею и не замыкайте её контакты.

3.2 Аккумуляторы и питание

ВНИМАНИЕ Заряжайте и используйте аккумуляторную литий-ионную батарею только в строгом соответствии с инструкциями. Зарядка и использование батареи с неразрешённым оборудованием может вызвать взрыв или пожар, а также может привести к травмам и/или повреждению оборудования.

Для предотвращения травм и повреждений:

- Не заряжайте и не используйте батарею, если она повреждена или протекает.
- Заряжайте литий-ионную батарею только в устройствах, которые рекомендованы производителем и предназначены для её зарядки. Обязательно следуйте всем инструкциям, прилагаемым к зарядному устройству.
- Прекратите зарядку батареи, если она перегрелась или вы почувствовали запах гари.
- Используйте батарею только в оборудовании, рекомендованном производителем, для которого указано применение данной батареи.
- Используйте батарею только по прямому назначению и в соответствии с инструкциями по продукту.

ВНИМАНИЕ Не повреждайте аккумуляторную литий-ионную батарею. Повреждение батареи может привести к взрыву или пожару, а также может привести к травмам и/или повреждению имущества.

Для предотвращения травм и повреждений:

- Не используйте и не заряжайте батарею, если она повреждена. Признаки повреждения включают в себя обесцвечивание, деформацию и утечку электролита батареи, но не ограничиваются ими.
- Не подвергайте батарею воздействию огня, высокой температуры и прямых солнечных лучей.
- Не погружайте батарею в воду.
- В жаркую погоду не используйте и не храните аккумулятор в салоне автомобиля.
- Не бросайте и не прокалывайте аккумуляторы.
- Не вскрывайте батарею и не замыкайте её контакты.

ВНИМАНИЕ Избегайте контакта с аккумуляторной литий-ионной батареей если она протекает. Внутри батареи находится едкий электролит, и контакт с ним может привести к травмам и/или повреждению имущества.

Для предотвращения травм и повреждений:

- Если батарея протекает, избегайте с жидкостью батареи.
- Если жидкость из батареи попала в глаза, немедленно промойте глаза чистой водой и обратитесь к врачу. Пожалуйста, не трите глаза!
- При попадании на кожу или одежду, немедленно воспользуйтесь чистой водой, чтобы смыть жидкость из батареи.

3.2.1 Внешний источник питания

Существуют два метода обеспечения внешнего питания к приёмника X20: при помощи ПК кабеля + адаптера питания или ПК кабеля + внешнего силового кабеля (опция) + аккумулятора автомобиля.

В офисе, адаптер питания подключается к сети переменного тока 100-240В, выходной порт адаптера питания соединяется с портом питания приёмника при помощи ПК кабеля, как показано на рис. 3.3.1-1.

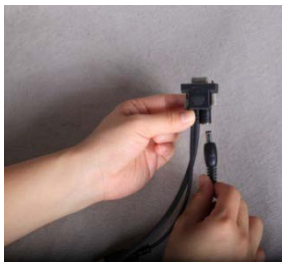


Рис. 3.1.1-1

В поле, внешний силовой кабель подключается к автомобильному аккумулятору, выходной порт внешнего силового кабеля соединяется с портом питания приёмника при помощи ПК кабеля, как показано на рис. 3.3.1-2.

Рис. 3.1.1-2

3.2.2 Внутренняя батарея

С приёмником поставляется один перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор.

●Рекомендации для ежедневного использования батарей

- Аккумуляторная литий-ионная батарея поставляется частично заряженной. Следующие рекомендации обеспечивают оптимальную производительность и продлевают срок службы аккумуляторов:
- Полностью зарядите все новые батареи перед использованием.
- Не допускайте разряда батарей ниже 5В.
- Оставьте батареи на постоянной подзарядке, когда они не используются. Батареи могут оставаться на подзарядке на неопределенный срок без повреждения приёмника или батареи.
- Не оставляйте батареи в приёмнике или внешнем зарядном устройстве, пока питание не подаётся.
- Если необходимо хранить батареи, то полностью зарядите их перед хранением, а затем подзаряжайте их не реже одного раза в три месяца.

●Зарядка аккумулятора

Полная зарядка каждой батареи займет около трёх часов с помощью зарядного устройства.

- Подключите адаптер питания к зарядному устройству.

- Красный светодиод в середине указывает на то, что зарядное устройство включено.
- Если батарея установлена правильно, то зелёный/жёлтый светодиод начнет мигать.
- Зелёный/жёлтый светодиод указывает на состояние зарядки. Когда он мигает, это означает, что батарея заряжается, а скорость мигания означает прогресс зарядки, другими словами, когда батарея полностью заряжена, зелёный/жёлтый светодиод будет гореть постоянно и не мигать.

●Уведомления по утилизации аккумуляторов

Разрядите литий-ионный аккумулятор, прежде чем утилизировать его. При утилизации аккумулятора убедитесь, что делаете это бережно по отношению к окружающей среде. Придерживайтесь местных и национальных правил, касающихся утилизации и переработки батарей.

4. УСТАНОВКА СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ КОНТРОЛЛЕРОМ И ПРИЁМНИКОМ

Вы можете подключить приёмник к контроллеру при помощи кабеля для передачи данных или Bluetooth. Программное обеспечение CHC RTK может быть установлено на контроллер с операционной системой Windows CE® и Windows® Mobile System Controller. Здесь, в качестве примера, показано как установить соединение с приёмником в системе Windows® Mobile.

4.1 Подключение с помощью кабеля для передачи данных

Включите контроллер и приемник GNSS, с которыми вы хотите работать. Подключите контроллер к приемнику с помощью ПК кабеля, соединение может быть установлено автоматически, порт по умолчанию COM1.

Совет: В разъёме LEMO существует замок, когда вы держитесь за кабель, пожалуйста, будьте осторожны. Держитесь за металлическую, а не пластиковую часть LEMO.

4.2 Подключение через Bluetooth®

- Включите контроллер и приёмник GNSS, с которыми вы хотите работать.
- Включите Bluetooth® подключение на контроллере.
- Проверьте состояние Bluetooth® на стартовом экране. Включите Bluetooth на экране, нажав кнопку Bluetooth® (Рис. 4.2-1). Нажмите **Done** и вернитесь к начальному экрану.

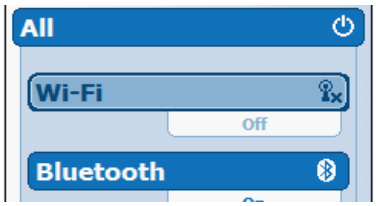


Рис. 4.2-1

- Настройка запуска Bluetooth®
  Нажмите **Start** ->**Settings** ->**Connections**->**Bluetooth®**. Нажмите на иконку Bluetooth ®. Откроется окно Параметры Bluetooth®, которая находится на вкладке **Device** (Рис. 4.2-2).

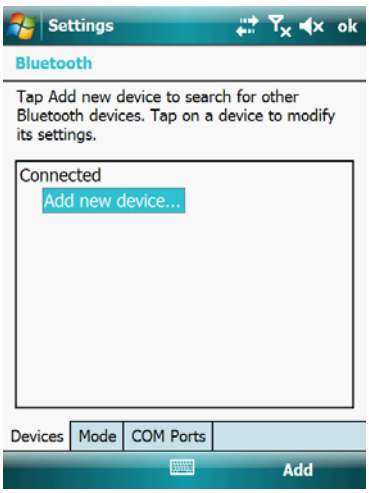


Рис. 4.2-2

- Добавить новое устройство в список

  Нажмите на **Devices**->**Add New device**, КПК начнёт поиск устройств Bluetooth® поблизости. Для каждого устройства, обнаруженного контроллером, Bluetooth® имя отображается в окне поиска (например, GNSS-910298). Если необходимо можно использовать кнопку **Refresh** для возобновления поиска.

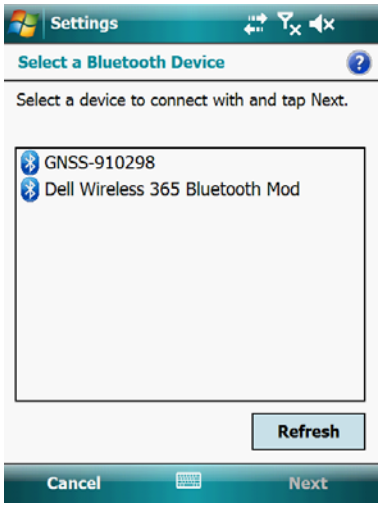


Рис. 4.2-3

Выберите имя Bluetooth®, соответствующий приемнику, к которому вы хотите подключиться, затем нажмите **Next**, введите ключ доступа "1234" или "0000", **Next**->**Done**.

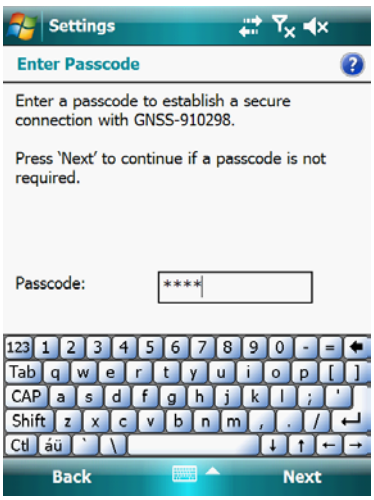


Рис. 4.2-4

- Установка связи Bluetooth

Откройте вкладку **COM Ports**, выберите **New Outgoing Port**. Выделите имя устройства, а затем нажмите **Next**.

Выберите COM-порт для подключения Bluetooth® к приёмнику GNSS. Выберите **COM8** или **COM9**, затем отмените **Secure Connection**, нажмите **Finish**. Нажмите кнопку **OK** в верхнем правом углу, чтобы выйти из настройки Bluetooth®.

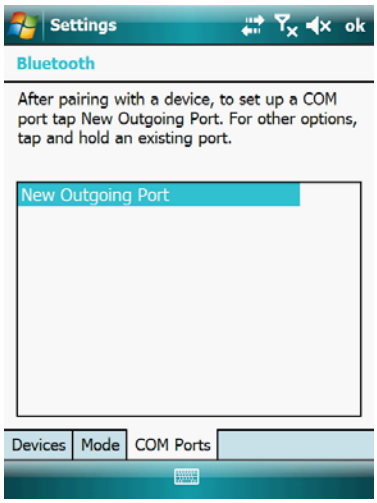


Рис. 4.2-5

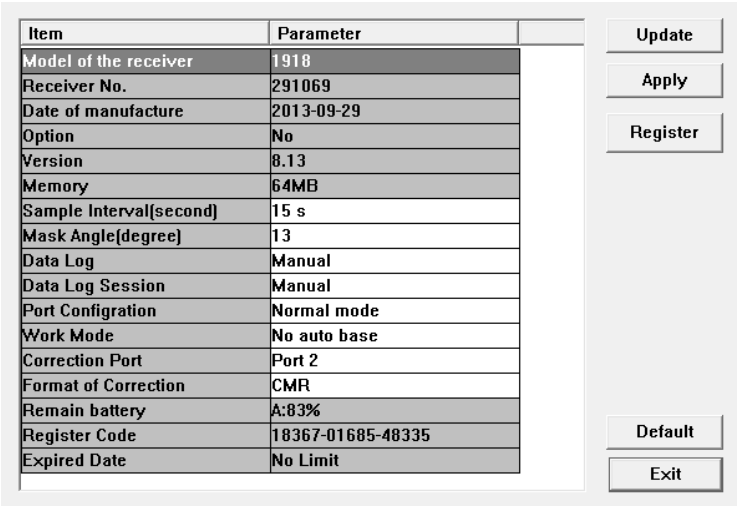
⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если вы хотите подключить новый приемник к контроллеру, используя тот же COM порт, то необходимо удалить Bluetooth® соединение с устройством GNSS, которое использует нужный COM порт. Сначала откройте вкладку **COM Ports,** нажмите на имя устройства длительное время, выберите «Удалить» во всплывающем меню.

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Настройка приёмника для работы в режиме статических измерений

Существует несколько способов настройки приёмника для работы в режиме статических измерений:

А. Используйте порт RS232 и программное обеспечение HcLoader в офисе

- Подключите приёмник к компьютеру при помощи кабеля RS232.
- Запустите программу HcLoader и нажмите на значок Link чтобы подключить приёмник к компьютеру.
- Нажмите на значок Setup для установки интервала записи (рекомендуется 15 сек.) и маски по углу возвышения (рекомендуется 13°), выберите режим записи данных (Data Log), как Auto, затем нажмите кнопку Apply, чтобы сделать текущие настройки активными, нажмите кнопку Exit.



Item	Parameter
Model of the receiver	1918
Receiver No.	291069
Date of manufacture	2013-09-29
Option	No
Version	8.13
Memory	64MB
Sample Interval(second)	15 s
Mask Angle(degree)	13
Data Log	Manual
Data Log Session	Manual
Port Configration	Normal mode
Work Mode	No auto base
Correction Port	Port 2
Format of Correction	CMR
Remain battery	A:83%
Register Code	18367-01685-48335
Expired Date	No Limit

Update
Apply
Register
Default
Exit

- Перезапустите приёмник.

Б. Используйте контроллер и программное обеспечение HCGPSSet в поле

- Подключите приёмник к контроллеру при помощи кабеля RS232 или соединения Bluetooth ®.
- Запустите HCGPSSet на контроллере, выберите правильный COM-порт или выберите соединение Bluetooth.
- Нажмите кнопку Open, для установки интервала записи (рекомендуется 15 сек.) и маски по углу возвышения (рекомендуется 13°) выберите режим записи данных (Data Log), как Auto, затем нажмите кнопку Apply, чтобы сделать текущие настройки активными, нажмите кнопку Exit.
- Перезапустите приёмник.