



Февраль 2021 г.

## ГНСС-ПРИЕМНИК ФАЗА2 Примечания к выпуску МПО Версии 4.21

### ВВЕДЕНИЕ

В этом документе описывается МПО для ГНСС-приемника ФАЗА2 версии 4.21. Версия МПО является минорным выпуском с новыми возможностями, улучшениями и исправленными ошибками.

### ПРОЦЕДУРА ОБНОВЛЕНИЯ МПО

Продолжительность процедуры обновления МПО приемника, может превышать 5 минут. При завершении процедуры обновления, приемник издаст звуковой сигнал. Не выключайте приемник во время обновления МПО!

Во время обновления, если экран не включен, будут отображаться шаги обновления с 1 до 5. Между шагами 4 и 5, экран и индикатор питания погаснут, примерно на 1 минуту.

Ниже описаны 3 способа обновления МПО приемника:

#### **Используются USB накопитель и лицевая панель:**

1. Скопируйте файл faza2\_upgrade\_v4.21.tar на USB накопитель
2. Вставьте USB накопитель в приемник
3. Кнопкой Право, перейдите на экран **Расширенные настройки**, затем, кнопкой Вниз, перейдите на экран **Обновить МПО?**
4. Нажмите кнопку **ОК** для подтверждения обновления МПО
5. Подождите завершения обновления МПО приемника. Не выключайте приемник во время обновления МПО!

#### **Используется веб-интерфейс приемника:**

1. Скопируйте файл faza2\_upgrade\_v4.21.tar на ваш компьютер
2. Откройте Веб сервер приемника
3. Перейдите на страницу **Конфигурация** и выберите **Обновление МПО**
4. Выберите файл faza2\_upgrade\_v4.21.tar на вашем компьютере
5. Нажмите **Загрузить**
6. Подождите завершения обновления МПО приемника. Не выключайте приемник во время обновления МПО!

#### **Используется SP Loader:**

1. Скопируйте файл faza2\_upgrade\_v4.21.tar на ваш компьютер
2. Подключитесь к приемнику по USB
3. Запустите ПО SP Loader, выберите соответствующий USB кабелю COM порт и нажмите кнопку **Upgrade**



Февраль 2021 г.

4. Выберите файл `faza2_upgrade_v4.21.tar`
5. Нажмите кнопку **Update** и дождитесь завершения обновления МПО приемника. Не выключайте приемник во время обновления МПО!

## СПИСОК МПО И ИХ ВЕРСИИ

General version number: V4.21 – 01/25/2021

OS: 4.1.15 #1268

U-Boot: 0.18

PVT: SP85V57

DSP: SC85V57

SL: SS87V11

WEB Service: SW87V06

HTML Pages: SH87V07

PMU: 1.7

GSM: 3.001

XDL: V2.10

RINEX converter: 2.11

МПО 4.21 приемника ФАЗА2 совместимо с:

- Survey Pro: 6.5
- СПУТНИК: 2.7
- RINEX Converter: 5.0.8
- Survey Office: 5.30
- USB Serial Emulation: 1.1
- Spectra Precision Loader: 9.8.0
- Spectra Precision File Manager: 1.8.3

## УЛУЧШЕНИЯ (ОТ ВЕРСИИ 4.20)

1. **Радио**: серийный номер встроенного радиомодема, вызывается командой `$PASHQ,VERSION`.
2. **RTX**: спутник RTXSA заменен спутником RTXLA (спутник используется в Южной Америке).

## ИЗВЕСТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

1. **Обновление МПО**: не рекомендуется обновлять МПО с помощью SP Loader с помощью последовательного кабеля. Рекомендуется использовать SD-карту или USB-кабель.
2. **Внешний радиомодем**: когда внешний радиомодем подключен к ФАЗА2, настройки передатчика отображаются на дисплее ФАЗА2. Если вы измените настройки радио непосредственно на радио, то настройки, отображаемые ФАЗА2, больше не являются правильными.
3. **SBAS**: диапазон SBAS был отключен для обработки базовых линий из-за обнаруженной несовместимости с приемниками сторонних производителей.
4. **QZSS**: данные QZSS L2 не используются в RTK вереве.



Февраль 2021 г.

5. **QZSS**: несущая QZSS L2 генерируется с неверной поляризацией в данных RTCM и RINEX.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

1. **Бета-версия**: официальная версия содержит 2 номера (например: 1.2). Если приемник содержит версию с 3 цифрами (например: 1.2.5), это означает, что это бета-версия, и эта бета-версия может использоваться только через 90 дней после даты выпуска. Через 90 дней приемник не будет отвечать ни на одну команду, и единственное, что нужно сделать, это обновить приемник с официальной версией.
2. **Ионосферная активность**: сегодня мы находимся на пике ионосферной активности, которая может повлиять/ухудшить работу приемника. Пользователь должен понимать, что часто сторонний поставщик справочных данных несет равную ответственность за снижение производительности из-за генерации гораздо меньшего количества корректирующих данных по сравнению с тихими условиями ионосферы. Пользователю рекомендуется также связаться с поставщиком сетевых данных в случае проблем RTK.
3. **Базовые вопросы**: пользователи должны понимать, что часто сторонние поставщики справочных данных в равной степени ответственны за снижение производительности из-за генерации гораздо меньшего количества корректирующих данных по сравнению с тихими условиями ионосферы. Пользователям рекомендуется обратиться к своему поставщику сетевых данных в случае возникновения проблем RTK.
4. **Журнал ATL**: мы рекомендуем конечному пользователю в случае проблем с производительностью приемника записывать atl.log и поделиться им с технической поддержкой. Без ATL файла, возможность помочь конечному пользователю будет намного сложнее.
5. **7 GNSS**: в то время как ФАЗА2 может работать с различными подмножествами GNSS (например, только GLO, только BDS, GLO+BDS), пользователь должен понимать, что исключение любой доступной системы GNSS может привести к снижению производительности позиционирования.
6. **7 GNSS**: в то время как SP90m может отслеживать и использовать наблюдаемые из всех 7 GNSS, для дифференциальной (RTK rover) операции это может быть возможно только в том случае, если база предоставляет соответствующие дифференциальные корректирующие данные. Сегодня с протоколами RTCM-3.1 эти дифференциальные корректировочные данные могут быть доступны только для L1/L2 GPS и ГЛОНАСС, поэтому ФАЗА2 не может воспользоваться другими сигналами. Может только в следующих 3 случаях позволяют эффективного использования РТК всех отслеживания сигналов:
  - Использование собственной базы ФАЗА2 генерирующей дифференциальные поправки в форматах, или АТОМ или RTCM-3.2 (MCM)
  - Использование сторонних сервисов, поддерживающих RTCM-3.2 (MSM) генерацию данных



Февраль 2021 г.

- Использование базовых станций или сервисов Trimble, генерирующих данные в формате CMRx

Рекомендуется использовать ATOM или RTCM3.2, когда это возможно.

7. **NTRIP**: при работе с сервисом Ntrip пользователю рекомендуется выбрать точку подключения VRS, а в следующую очередь, уже MAC или FKP (сегодня MAC и FKP поддерживают только GPS+ГЛОНАСС, в то время как VRS может генерировать обычно данные для до 6 созвездий, исключая IRNSS). В общем, с большим разнообразием различных точек подключения, всегда старайтесь выбирать точки GNSS.
8. **RINEX**: при преобразовании исходных данных приемника в RINEX желательно генерировать данные RINEX - 3.02 (последняя выпущенная версия), поскольку устаревший RINEX-2.11 не поддерживает многие GNSS-сигналы.
9. **Драйвер USB**: при первом подключении ФАЗА2 к компьютеру с помощью кабеля USB, рекомендуется иметь доступ к интернету на вашем компьютере для автоматической установки драйвера. Драйвер также доступен на веб-сайте Руснавгеосеть.
10. **USB-накопитель**: для работы с ФАЗА2, USB-накопитель или жесткий диск USB, должны быть отформатированы в FAT32. NTFS не поддерживается.
11. **Жесткий диск USB**: в ФАЗА2 это порт USB2.0. Если вы используете жесткий диск USB3.0 совместимый USB2.0 и жесткий диск питается от приемника, возможно, что ему будет недостаточно мощности для стабильной работы.