



Декабрь 2020 г.

ГНСС-ПРИЕМНИК S-MAX GEO Примечания к выпуску МПО Версии 4.20

ВВЕДЕНИЕ

В этом документе описывается МПО для ГНСС-приемника S-Max GEO версии 4.20. Версия МПО является важным выпуском с новыми возможностями 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!

1. Скопируйте файл smaxgeo_upgrade_v4.20.tar на ваш компьютер
2. Вставьте полностью заряженную батарею в приемник
3. Включите приемник
4. Подключитесь к приемнику по USB
5. Запустите ПО SP Loader, выберите соответствующий USB кабелю COM порт и нажмите кнопку Upgrade
6. Выберите файл smaxgeo_upgrade_v4.20.tar
7. Нажмите кнопку Update и дождитесь завершения обновления МПО приемника. Не выключайте приемник во время обновления МПО!

СПИСОК МПО И ИХ ВЕРСИИ

General version number: V4.20 – 11/24/2020

OS: 3.0.101#355

PVT: NP85V56

DSP: NC85V56

SL: NS87V08

XDL: V02.04.0003

МПО 4.20 приемника S-Max GEO совместимо с:

- Survey Pro: 6.5
- Trimble Access: 2017.21
- СПУТНИК: 2.3.0
- Survey Mobile: 2.3.0
- Mobile Mapper Field: 5.0
- TSPK: 3.7.15
- RINEX Converter: 5.0.8
- Survey Office: 5.30



Декабрь 2020 г.

- Trimble Business Center: 5.30
- USB Serial Emulation: 1.1
- Spectra Precision Loader: 9.8.0
- RNG Loader: 8.10.0
- Spectra Precision File Manager: 1.8.3

УЛУЧШЕНИЯ (ОТ ВЕРСИИ 3.87)

1. **L-Band:** улучшен прием данных L-Band.
2. **RTX:** улучшено качество CenterPoint RTX (RTX Fast и Std).
3. **RTX:** теперь поддерживается спутник RTX для Мексики.
4. **Beta bomb:** команды \$PASHS,PRT и \$PASHQ,PRT теперь применимы при beta bomb.
5. **DCOL:** теперь поддерживается GSOFF 16 (Настоящее время).
6. **Bluetooth:** устаревший режим сопряжения теперь не поддерживается. Т.о., команда \$PASHS,BTH,PIN устарела.
7. **Радио:** теперь поддерживается беспроводной режим настройки. радиомодемов XDL и ADL. Для поддержки режима, введены команды \$PASHS,RD2,PAR, \$PASHQ,RD2,PAR и \$PASHQ,RD2,WMT.
8. **NMEA:** теперь поддерживается команда \$PASHR,RRE (это клон уже поддерживаемой команды \$GPRRE). Команды \$PASHQ,RREL и \$PASHS,RREL используются для вывода \$PASHR,RRE.
9. **CMR/CMR+/CMRx:** позиция в передаваемых CMR/CMR+/CMRx сообщениях, теперь относится к фазовому центру (до этого, позиция относилась к опорной точке антенны).
10. **DCOL:** теперь поддерживается подтип 0x0A 51-й COMMCTRL команды. Он останавливает все выходы на порт.
11. **Антенна:** теперь антенный фильтр для L1 переключаемый между широкой полосой пропускания (1525-1610 МГц) и узкой (1555-1610 МГц). До этого была установлена всегда широкая полоса. С версии 4.20, по-умолчанию, она будет узкой и автоматически переключаться на широкую при необходимости приема сигналов спутников L-диапазона с частотой ниже 1555 МГц.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ (ОТ ВЕРСИИ 3.87)

1. Новых возможностей в этой версии МПО нет.

РЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ (ОТ ВЕРСИИ 3.87)

1. **QZSS:** спутники QZSS, передаваемые в сообщениях CMRx, теперь используются при съемке RTK.
2. **GALILEO:** ранее не использовавшиеся спутники GALILEO с ID более 30, теперь используются при расчете RTK позиции.
3. **CMR+:** когда сообщения прокрутки позиции CMR не принимаются с последовательными индексами (мы видели, что некоторые базы посылают сначала четные индексы, а затем нечетные индексы), то приемник не вычисляет позицию RTK. Этот вид сообщений CMR теперь правильно обрабатывается и вычисляется позиция RTK.
4. **G-файл:** при использовании Trimble Access для записи G-файла на базе и импорта этого G-файла в Trimble Business Center или Survey Office, может случиться так, что имя базовой станции утеряно и что G-файл



Декабрь 2020 г.

определяется, как кинематический файл, а не статический файл. Эта проблема теперь решена в прошивке приемника, и для нее требуется Survey Office/TBC версии 5.30 или более поздней.

5. **DCOL GSOF 33:** для спутников GALILEO в поле Слежение, не было разделения на частоты отслеживаемые частоты E1 и E5a. Теперь, эта проблема устранена.
6. **GSOF 38:** теперь эпоха ITRF заполняется корректно текущей при FRAME FLAG 0x01.
7. **PVT:** в вычислении скорости наблюдалось смещение. Теперь, эта проблема решена.
8. **TA:** периодически, в Trimble Access, появлялось сообщение «Память приемника заполнена», не позволяющее начать съемку, хотя по факту, это не так. Теперь, эта проблема решена.
9. **CMRx:** после настройки в Trimble Access приемника на передачу поправки CMRx, на ровере при получении поправки, появлялось сообщение «Координаты базы изменились». Теперь, эта проблема решена.

ИЗВЕСТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

1. **Bluetooth:** приемник может принимать 2 соединения Bluetooth от полевых контроллеров. Если ваше полевое программное обеспечение не работает должным образом, убедитесь, что нет другого подключенного к приемнику полевого контроллера.
2. **USB:** при подключении USB-накопителя к приемнику, может случиться так, что USB-устройство не будет обнаружено. В этом случае вам нужно отключить и подключить его снова. Приемник подает звуковой сигнал при правильном обнаружении USB-устройства.

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. **Обновление МПО:** Не рекомендуется обновлять МПО по последовательному (COM) кабелю. Наиболее предпочтительное подключение по USB-кабелю.
3. **Ионосферная активность:** сегодня мы находимся на пике ионосферной активности, которая может повлиять/ухудшить работу приемника.
4. **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.



Декабрь 2020 г.

5. **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.
6. **6 GNSS:** в то время как S-Max GEO 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
7. **6 GNSS:** в то время как S-Max GEO может отслеживать и использовать наблюдаемые из всех 6 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 S-Max GEO генерирующей дифференциальные поправки в форматах, или АТОМ или RTCM-3.2 (MCM)
 - Использование сторонних сервисов, поддерживающих RTCM-3.2 (MSM) генерацию данных
 - Использование базовой станции S-Max GEO или базовых станций / сервисов Trimble, генерирующих данные в формате CMRx
8. **NTRIP:** при работе с сервисом Ntrip пользователю рекомендуется выбрать точку подключения VRS, а в следующую очередь, уже MAC или FKP. В общем, с большим разнообразием различных точек подключения, всегда старайтесь выбирать точки GNSS.
9. **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.