

Инструкция по установке программного обеспечения
«GSPN2 SW»

1. Требования к программному обеспечению

Для прошивки встроенного процессора прибора ГСПН-2 на ПК должны быть установлены следующие компоненты:

1.1. Программное обеспечение

ПО / Компонент	Версия/Источник
Code Composer Studio (CCS)	Версия 12.x или совместимая с F2810
CCS Device Support Package	C2000 MCU Family support
C2000Ware	Последняя версия с поддержкой F2810
UniFlash (альтернатива CCS)	Версия 8.x или выше

1.2. Драйверы

Драйвер	Назначение
XDS100 / XDS200 / XDS510 USB драйвер	Для JTAG-отладчика (в зависимости от используемого адаптера)
FTDI драйвер (при использовании FTDI-USB адаптера)	Для виртуального COM-порта

2. Оборудование

- **Отладочный интерфейс:**
 - XDS100v2/XDS200 USB JTAG Debug Probe (рекомендуется)

- Либо совместимый JTAG отладчик
- **Соединительный кабель:** USB — JTAG (или UART, если используется загрузчик)

3. Подготовка проекта

1. Скомпилировать прошивку в среде **Code Composer Studio** либо подготовить **.out** или **.hex** файл для загрузки.
2. Проверить корректность настроек target configuration (*.ccxml файл) — должен быть выбран процессор **TMS320F2810**.
3. Убедиться, что питание на устройстве включено, и JTAG цепь подключена.

4. Порядок прошивки с помощью CCS

1. Запустить **Code Composer Studio**.
2. Подключить USB JTAG-отладчик.
3. Открыть *Target Configuration*:
 - Убедиться, что выбран **TMS320F2810**.
 - Выполнить *Test Connection*.
4. Загрузить проект или выбрать *.out файл.
5. Перейти в меню:
 - **Run → Load → Load Program**
 - Указать путь к файлу прошивки.

6. Нажать *Load*.
7. После завершения загрузки — выполнить **Reset** и запуск процессора.

5. Порядок прошивки с помощью UniFlash

1. Запустить **UniFlash**.
2. Выбрать целевое устройство **TMS320F2810**.
3. Выбрать JTAG отладчик (XDS100, XDS200 и т.п.).
4. Указать файл прошивки (.out или .hex).
5. Нажать **Program**.
6. Дождаться завершения процесса.

6. Дополнительные замечания

- Если при прошивке через JTAG возникают ошибки:
 - Проверить целостность кабеля.
 - Проверить уровень питания ядра 1.8 В и периферии 3.3 В.
 - Проверить конфигурацию BOOTMODE.
- При использовании встроенного загрузчика (SCI boot / UART boot):
 - Возможно использование сторонних инструментов (например, TI Serial Flash Programmer).
 - Устройство должно быть сконфигурировано в режим SCI boot (BOOTMODE pins).