**Руководство по обновлению ПО комбинаций приборов Ferrum с помощью K-Line адаптера (программатора) GF910 и утилиты NewFlasher.**

1. **Оборудование и программное обеспечение**

Для обновления ПО комбинации приборов необходимо следующее оборудование:

* K-Line адаптер GF910



* Кабель USB(A) – MiniUSB для подключения адаптера

 - ПК или ноутбук с операционной системой не ниже MS Windows 7

На сайте <https://ferrum.group> в разделе «Комбинации приборов» необходимо найти Вашу модель ЭКП, перейти на её страницу, где во вкладке «Скачать» доступно всё необходимое ПО:

 - утилита для обновления ПО NewFlasher x32 или x64 (в зависимости от разрядности установленной на Вашем ПК ОС Windows). Для работы утилиты должны быть установлены системные библиотеки Visual C++, доступные на сайте Microsoft.

 - драйвер для программатора GF910

 - архив с файлом прошивки последней версии для выбранной модели ЭКП

1. **Установка драйвера программатора GF910**

2.1 Распаковать скачанный архив с драйвером, запустить установочный файл CDM21224\_Setup.exe.

2.2 Подключить программатор с помощью кабеля USB(A) – MiniUSB в любой свободный USB-порт компьютера.

2.3 Войти в «Диспетчер устройств Windows», где в разделе «Порты COM и LPT» должен появиться USB Serial Port с определённым номером (СОМ х, где х – номер порта программатора в Вашей системе). Этот номер порта нужно будет указать в утилите NewFlasher.



1. **Подключение к ЭКП и запуск процесса обновления ПО.**

Для обновления ПО с помощью GF910 и ноутбука не требуется демонтировать ЭКП из автомобиля.

Для обновления ПО необходимо:

* 1. Подключить серый провод K-line вашей ЭКП к серому проводу программатора GF910.
	2. Подать на красный провод программатора GF910 питание «+12В», подключив его на 16 пин разъёма OBDII автомобиля. Чёрный провод программатора подключить на «массу» на 4 пин разъёма OBDII.



* 1. Запустить программу «NewFlasher» на Вашем ПК.
	2. Выбрать путь к распакованному из архива файлу прошивки ЭКП.
	3. Выбрать номер порта COM, под которым в Диспетчере устройств определился программатор.



* 1. Войти в режим обновления ПО на комбинации приборов через меню Настройки – Системные – Обновление ПО. После успешного перехода в данный режим на дисплее ЭКП появится заставка с надписью Boot и номером версии загрузчика.
	2. Нажать «Старт». Запустится процесс обновления ПО, о чём будет свидетельствовать движение бегунка на дисплее ЭКП. В зависимости от размера прошивки процесс длится 5-15 мин. Он сопровождается отображением прогресса в программе NewFlasher.
	3. После завершения прошивки ЭКП автоматически перезагрузится.