



CAN-CODER L2

Руководство пользователя
V2022-12-12 RUS

Содержание

- [Введение](#)
- [Поддерживаемые автомобили](#)
- [Техника безопасности](#)
- [Активация CAN-Coder L2](#)
- [Загрузка прошивки CAN-CODER L2 в интерфейс](#)
- [Начало работы с программой](#)
- [Вкладка Car Selector](#)
- [Вкладка ICU-Gateway](#)
- [Вкладка CLU-Based](#)
- [Функции и настройки вкладки CLU-Based](#)
- [EOL Variant Coding - группа элементов для вариантного кодирования EOL](#)
- [Важные замечания касательно вариантного кодирования EOL](#)
- [Запись VIN номера в панель приборов](#)
- [Пример 1. HYUNDAI Tucson NX4 \ Staria 2021г Запись вариантного кода панели приборов автомобиля через диагностический разъем OBD2](#)
- [Пример 2. Genesis G80 RG3 2020г Запись вариантного кода панели приборов автомобиля через диагностический разъем OBD2](#)
- [Пример 3. KIA Sorento MQ4 2021г Запись вариантного кода панели приборов автомобиля при подключении к панели приборов "на столе" по шине CAN-FD.](#)
- [Пример 4. Hyundai SantaFe TM 2021г Запись вариантного кода панели приборов автомобиля через диагностический разъем OBD2](#)
- [EEPROM - группа элементов для записи и чтения содержимого панелей приборов Continental.](#)
- [Пример 5. Genesis G80 RG3 2020г Запись EEPROM панели приборов на автомобиле через диагностический разъем OBD2](#)
- [Odometer calibration - группа элементов для калибровки значения пробега для панелей приборов Continental.](#)
- [Пример 6. Genesis G80 RG3 2020г Калибровка одометра на автомобиле через диагностический разъем OBD2](#)
- [Пример 7. KIA Sorento MQ4 2020г Калибровка одометра на автомобиле при подключении к панели приборов "на столе" по шине CAN-FD](#)
- [Пример 8. Hyundai Sonata DN8 \ KIA K5 DL3 2021г Калибровка одометра на автомобиле через диагностический разъем OBD2](#)
- [Пример 9. Hyundai Solaris\Kia Rio 2020г Калибровка одометра.](#)
- [Пример 10. Kia Rio 2021-2022г Convenience Калибровка одометра](#)
- [Пример 11. Kia Rio 2021-2022г SuperVision Калибровка одометра](#)
- [Пример 12. Hyundai Solaris 2013 Калибровка одометра](#)
- [Пример 13. Hyundai Tucson NX4 Калибровка одометра](#)
- [Пример 14. Hyundai Palisade LX2 MOBIS 2022. Калибровка одометра](#)
- [Пример 15. Hyundai Palisade LX2 Continental 2021. Калибровка одометра](#)
- [Пример 16. Hyundai SantaFe TM2 MOBIS 2022. Калибровка одометра](#)
- [Пример 17. KIA Mohave MOBIS 2022. Калибровка одометра](#)
- [Пример 18. KIA Sportage NQ5 Convenience 2022. Вариантное кодирование](#)
- [Service Intervals - группа элементов для программирования сервисных интервалов](#)
- [Service Functions - группа дополнительных функций](#)
- [Функции вкладки CLU-Additional](#)
- [Функции вкладки BCM](#)
- [Функции вкладки IPS](#)
- [Функции вкладки MFC](#)
- [Дополнительные возможности](#)

Содержание (продолжение)

- [Пример 19. KIA Soul EV Gen-1. Программирование языка панели приборов и единиц измерения.](#)
- [Пример 20. KIA Stinger СК 2018г. Активация GT меню и режима АКПП Sport+ через диагностический разъем OBD2](#)
- [Сообщения об ошибках](#)
- [Как обратиться в поддержку](#)
- [Заключительные положения](#)

ВНИМАНИЕ !

УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВЫ ПОЛУЧИЛИ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ФАЙЛ **UCERT.BIN** НА ЭЛЕКТРОННУЮ ПОЧТУ И СКОПИРОВАЛИ ЕГО В ПАПКУ С CAN-CODER-L2 !

Подробнее: [Глава 3](#)

Требования к ОС: WINDOWS 10\11 (Для более старых систем требуется MS .NET Framework не ниже 4.5.2)

ФУНКЦИЙ РУСИФИКАЦИИ НЕТ !

Imprint

CANHACKER.ru

The information and data given in this user manual can be changed without prior notice. No part of this manual may be reproduced in any form or by any means without the written permission of the publisher, regardless of which method or which instruments, electronic or mechanical, are used. All technical information, drafts, etc. are liable to law of copyright protection.

1. Введение

1.1 Здравствуйте, благодарим Вас за выбор оборудования и программного обеспечения CAN-Hacker.

В этом документе описан программный пакет CAN-CODER L2 который позволяет осуществлять вариантное кодирование панелей приборов и других блоков управления автомобилей KIA\HYUNDAI.

CAN-CODER будет отличным помощником в вопросах дооснащения автомобилей KIA\HYUNDAI.

CAN-CODER L2 позволяет:

- **Использовать процедуру защищенного входа в блок ICU.**

Это дает возможность работать с современными панелями приборов автомобилей KIA\HYUNDAI\Genesis через диагностический разъем OBD2, не демонтируя панель приборов и не подключаясь к проводке автомобиля.

- Использовать большее количество настроек при работе с панелями приборов.
- Использовать большее число процедур защищенного входа для операций программирования панелей приборов и других блоков управления.

1.2 В том случае если программный пакет CAN-CODER L2 приобретен отдельно от интерфейса, то требуется дополнительная платная активация при помощи ключа и сертификата пользователя. Получить ключ и сертификат Вы можете купив опцию CAN-CODER L2 в нашем магазине.

ВАЖНО:

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ АВТОСЕРВИСА

- Интерфейс используемый совместно с ПО CAN-CODER-L2 можно использовать только в закрытом состоянии. В частности, печатную плату не должно быть видно.
- ПО CAN-CODER L2 можно использовать только в соответствии с инструкциями веб-сайта canhacker.ru и этим руководством.
- ПО CAN-CODER L2 предназначено исключительно для использования квалифицированным персоналом. Поэтому с CAN-CODER L2 могут работать только те люди, которые осознают, что их работа может привести к серьезному материальному ущербу и к травмам. Пользователь должен быть специально обучен работе с интерфейсом, программным обеспечением, шинами передачи данных и автомобильными электрическими системами.

1.3 Поддерживаемые интерфейсы:

- CAN-Hacker CH-P FDL2
- CAN-Hacker CH-OBD-FD
- CAN-Hacker CH-P.M03 на базе МК ST32F407, прибор выпускается с августа 2021 года.

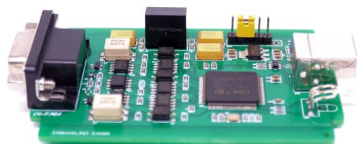
Внимание! Интерфейсы CAN-Hacker CH-P на базе МК STM32F105, выпущенные до августа 2021 года, не поддерживаются данным программным пакетом !



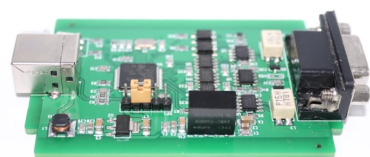
Интерфейс
CAN-Hacker **CH-P FDL2**



Интерфейс
CAN-Hacker **CH-OBD-FD**



Плата интерфейса CAN-Hacker **CH-P** модификации M03, который может работать с опцией CAN-CODER L2



Плата интерфейса CAN-Hacker **CH-P**. Эта модификация **не поддерживает** работу CAN-CODER L2

1.4 Поддерживаемые автомобили

- **ICU Certification** - требуется запускать сертифицированную сессию на вкладке ICU Gateway.
- **EOL** - возможность 16\32 битного вариантного кодирования панели приборов.
- **16/32-bit EOL?** - метод кодирования пока не определен, но кодирование возможно.
- **EEPROM** - возможность чтения и записи EEPROM панели приборов.
- **ODO** - возможность калибровки пробега. Функция зависит от производителя панели приборов и версии прошивки панели приборов.
- **FW** - указание зависимости от версии прошивки панели приборов.

Марка	Модель	Год	Производитель панели	Модификация панели	Доступные функции
GENESIS	G70 IK	2018...2019	Continental	Supervision	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
GENESIS	G70-II IK	2020-2022	?	Supervision	ICU Certification, 16-bit EOL
GENESIS	GV70 JK1	2021	Continental	Supervision	ICU Certification, 32-bit EOL, EEPROM, ODO
GENESIS	G80 DH	2016-2018	Continental	Supervision	16-bit EOL, EEPROM, ODO
GENESIS	G80 RG3	2021	Continental	All	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
GENESIS	GV80 JX1	2021	Continental	Supervision	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	Accent RB	2018...2021	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	i20 BC3	2021	Denso	Supervision	ICU Certification, 32-bit EOL
HYUNDAI	Ioniq 5	2022	Denso	All	ICU Certification, 32-bit EOL
HYUNDAI	Creta GS	2018...2021	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	Creta SU2	2021...2022	Visteon	All	ICU Certification, 32-bit EOL
HYUNDAI	Elantra CN7	2021	Denso	All	ICU Certification, 16-bit EOL
HYUNDAI	Kona	2021	Denso	Supervision	ICU Certification, 32-bit EOL
HYUNDAI	Palisade LX2	2021	Mobis	All	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	Palisade	2022	Continental	Supervision	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	Santa Fe TM	2019	Denso	Supervision	ICU Certification, 16-bit EOL
HYUNDAI	Santa Fe TM	2021	Denso	Convenience	ICU Certification, 16-bit EOL
HYUNDAI	Santa Fe TM	2021	Mobis	Supervision	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	Solaris HC\YC	2018...2022	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	Solaris RB	2011...2015	Continental	All	EEPROM, ODO (Use AddOn "Old CLU")
HYUNDAI	Sonata LF	2017	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	Sonata DN8	2020...2022	Continental	All	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO

Марка	Модель	Год	Производитель панели	Модификация панели	Доступные функции
HYUNDAI	Staria US4	2021	Denso	Supervision	ICU Certification, 32-bit EOL
HYUNDAI	Staria US4	2021	China	Convenience	ICU Certification, 32-bit EOL
HYUNDAI	Tucson TL	2016...2020	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
HYUNDAI	Tucson NX4	2021	Denso	All	ICU Certification, 32-bit EOL
KIA	Carnival KA4	2021	Denso	All	ICU Certification, 16-bit EOL\32-bit EOL
KIA	Ceed CD	2018...2020	Denso	All	ICU Certification, 16-bit EOL
KIA	Ceed JD	2012...2018	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	Cerato BD	2021	Denso	All	ICU Certification, 16-bit EOL
KIA	Mohave	2021	Mobis	Supervision	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	Optima\K5 JF4	2016...2019	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	K5 DL3	2020	Continental	All	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	K8 GL3	2022	Denso	All	ICU Certification, 32-bit EOL
KIA	Rio FB	2018...2022	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	Seltos SP2	2019...2021	Visteon	All	ICU Certification, 16-bit EOL
KIA	Sportage QL4	2016...2021	Continental	Convenience	16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	Sportage QL4	2016...2021	Yazaki	Supervision	16-bit EOL
KIA	Sportage NQ5	2022	Denso	Supervision	ICU Certification, 32-bit EOL
KIA	Sportage NQ5	2022	China	Convenience	ICU Certification, 32-bit EOL
KIA	Sportage SL3	2010...2015	Continental	Supervision	EEPROM, ODO (Use AddOn "Old CLU")
KIA	Sorento UM Prime	2016...2020	Continental	All	16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	Sorento UM USA	2016...2020	Denso	All	16-bit EOL
KIA	Sorento MQ4	2020	Continental	All	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	Soul EV 1Gen	2017	Continental		EEPROM, ODO
KIA	Soul SK3	2018...2020	Denso	All	ICU Certification, 16-bit EOL
KIA	X-Ceed	2020...2021	Mobis	All	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO
KIA	Stinger CK	2018...2021	Continental	All	ICU Certification, 16-bit EOL, EEPROM, ODO

1.4.1 НЕ поддерживаемые автомобили и автомобили при работе с которыми требуется особое внимание

Марка	Модель	Год	Производитель панели	Модификация панели	Комментарий
KIA	Niro DE	2021	DENSO	All	Недоступно вариантное кодирование, работа с одометром и памятью

1.5 Общее для всех моделей панелей приборов и автомобилей KIA\HYUNDAI:

- Как правило, все модели начиная с 2018г поддерживают вариантное кодирование EOL;
- Как правило, все панели производства VDO\Continental поддерживают чтение и запись EEPROM.
- Производитель панели приборов указан на задней крышке панели приборов.
- **Важно понимать**, что на самых новых моделях панелей приборов и других электронных блоков автопроизводитель может изменить алгоритмы программирования, и в этом случае программирование с помощью CAN-Coder L2 будет невозможно, до того момента пока новый алгоритм будет изучен.
- На автомобилях выпускающихся с 2020 г данные об общем пробеге могут храниться не только в панели приборов. Не используйте данный программный пакет для уменьшения реального пробега, это противозаконно.

1.6 Важные замечания перед началом работы

Во время работы с автомобилем интерфейс пробует установить связь в течении **15 секунд**. Во время установки связи или выполнения команды, светодиод, находящийся возле USB разъема интерфейса будет светиться зеленым цветом.

Пока горит зеленый светодиод - не нужно пытаться отправлять интерфейсу новые команды, они не будут выполнены!



2. ВАЖНО

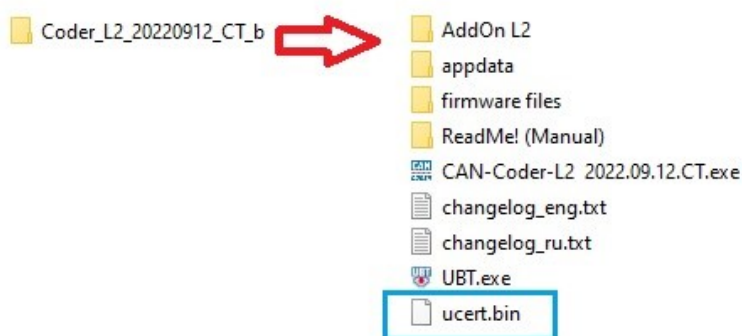
- Программный пакет CAN-CODER L2 (далее Программный пакет) можно использовать только в соответствии с инструкциями web-сайта canhacker.ru и этим руководством.
- Программный пакет предназначен исключительно для использования квалифицированным персоналом. Поэтому с интерфейсом могут работать только те люди, которые осознают, что их работа с данным программным пакетом может привести к серьезному материальному ущербу и к травмам. Поэтому пользователь должен быть специально обучен работе с интерфейсом, шинами передачи данных и автомобильными электрическими системами.
- Пользователь подтверждает, что владеет знаниями об устройстве автомобилей KIA/HYUNDAI на аппаратном и программном уровнях. Пользователь знает сетевую топологию автомобиля. Пользователь знает отличия панелей приборов и блоков управления произведенных различными поставщиками автомобильных компонентов (Continental, Denso, Yazaki и др.).
- Пользователь принимает условие, что именно он несет всю ответственность за все негативные последствия, которые могут быть вызваны фактом применения данного программного пакета для программирования или любого другого способа работы с электронными блоками управления автомобиля.
- Производитель программного пакета CAN-CODER L2 (далее: производитель) не несет никакой ответственности за возможные любые негативные последствия связанные с применением поставляемого программного пакета.
- Производитель не несет никакой ответственности за работу стороннего оборудования используемого совместно с CAN-CODER L2.
- Производитель не оказывает техническую поддержку по работе со сторонним оборудованием.
- Актуальная юридическая информация находится по ссылке <https://canhacker.ru/law/>

3. Активация CAN-Coder L2

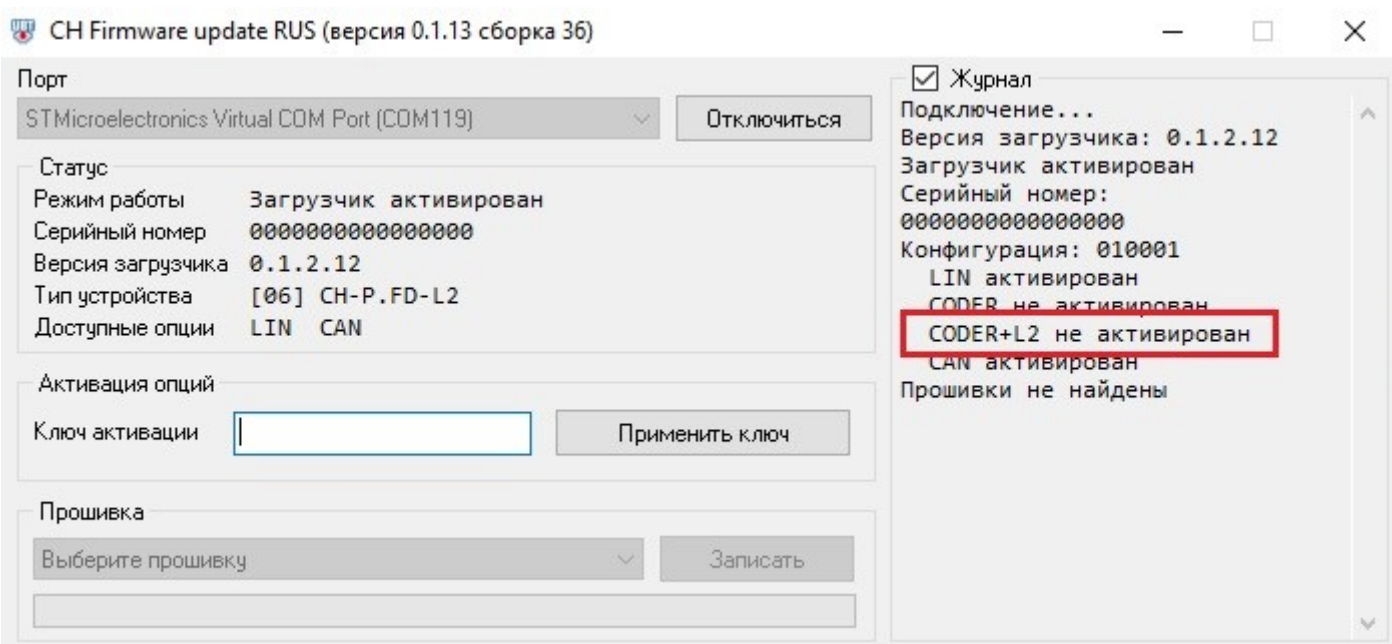
- Активация требуется только в том случае, если опция CAN-CODER L2 приобретена отдельно от интерфейса. Файл сертификата **ucert.bin** нужен в любом случае.
- Скачайте программный пакет CAN-CODER L2 и распакуйте архив.
- В папку с утилитой CAN-Coder L2 поместите отправленный Вам после покупки файл **ucert.bin**

ВАЖНО: Если Вы не получили файл **ucert.bin** напишите нам на info@spectratek.ru, обязательно указав серийный номер вашего интерфейса.

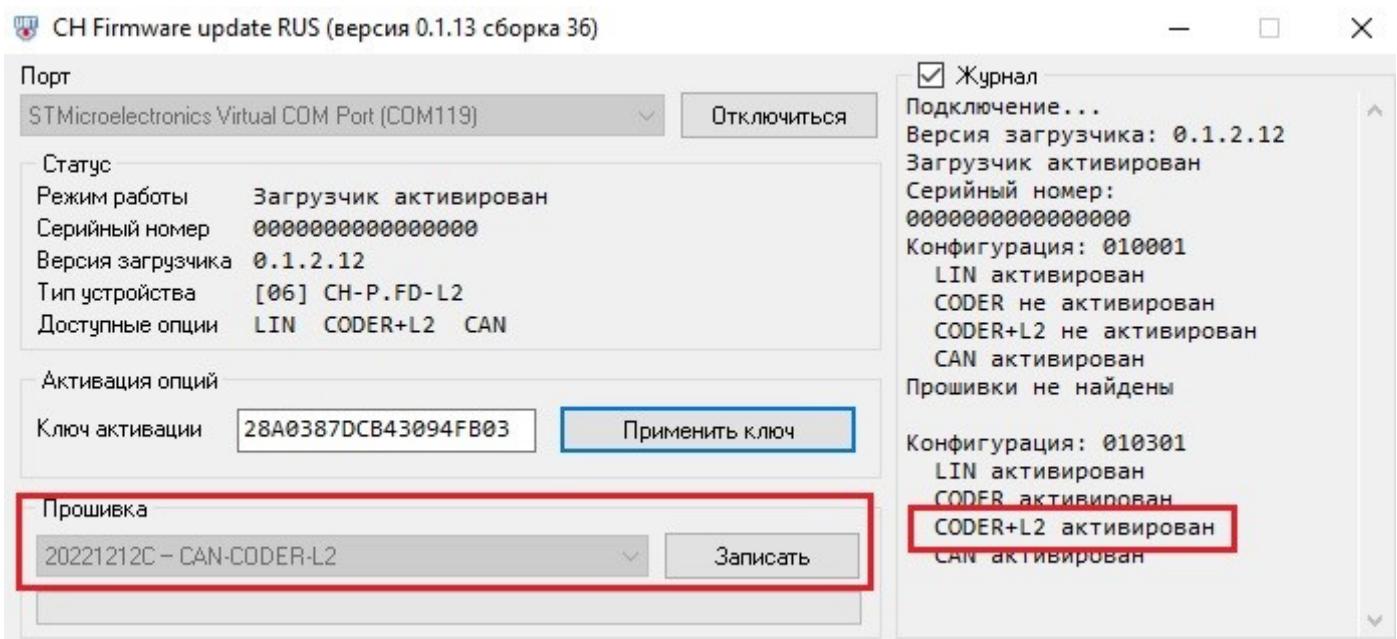
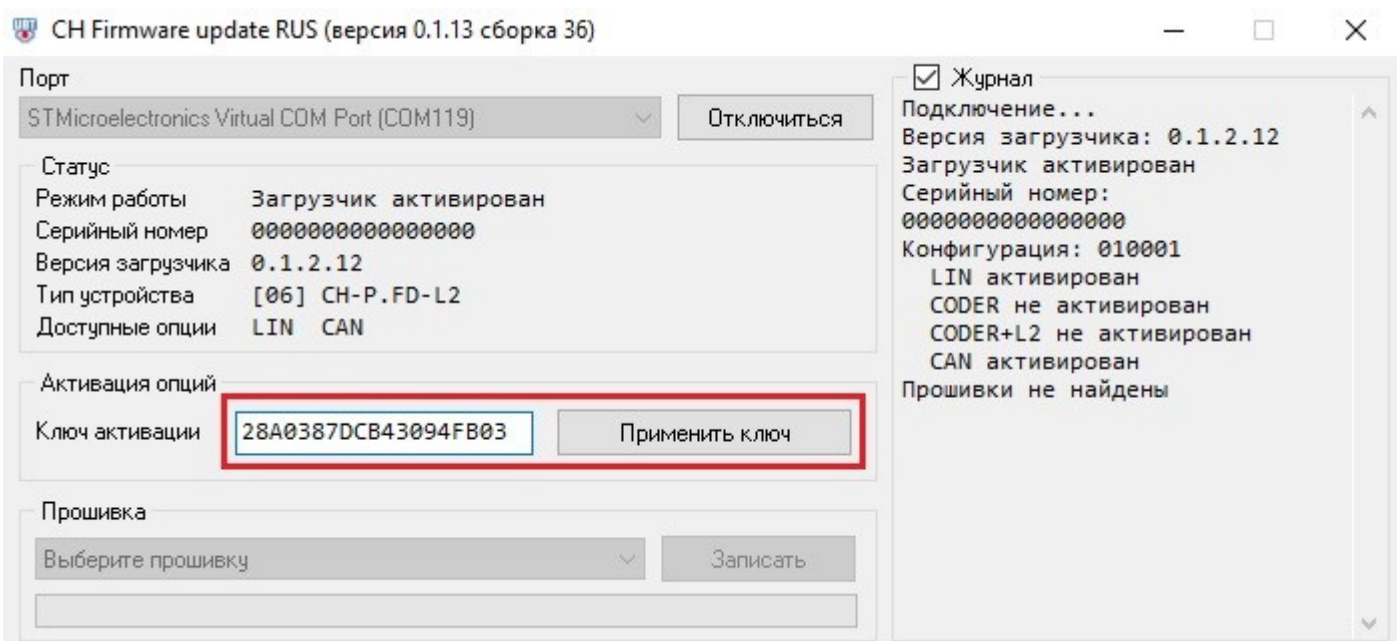
ВАЖНО: При обновлении программы не забывайте копировать **ucert.bin** в папку с обновленной версией CAN-CODER L2 и обязательно обновлять прошивку интерфейса (см. ниже)!



- Подключите ваш интерфейс к компьютеру;
- Запустите утилиту **UBT**;
- Выберите порт и нажмите **Подключиться**;
- Убедитесь, что опция CAN-CODER L2 **не** активирована.

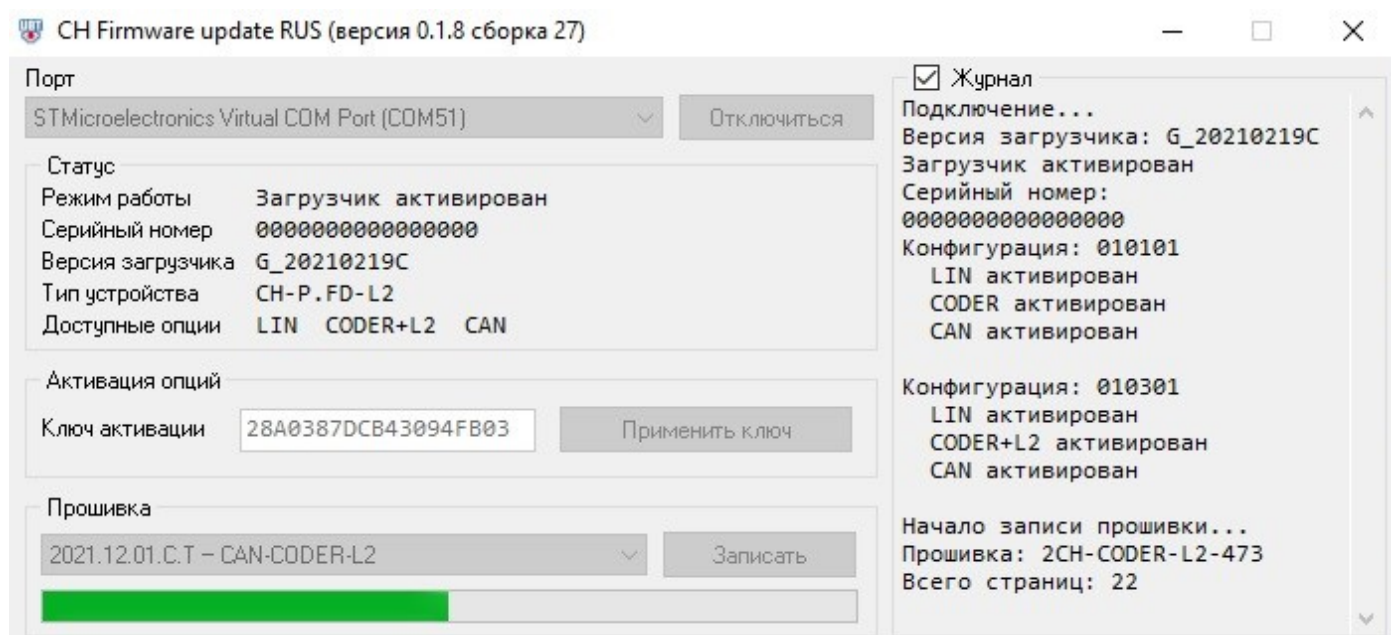
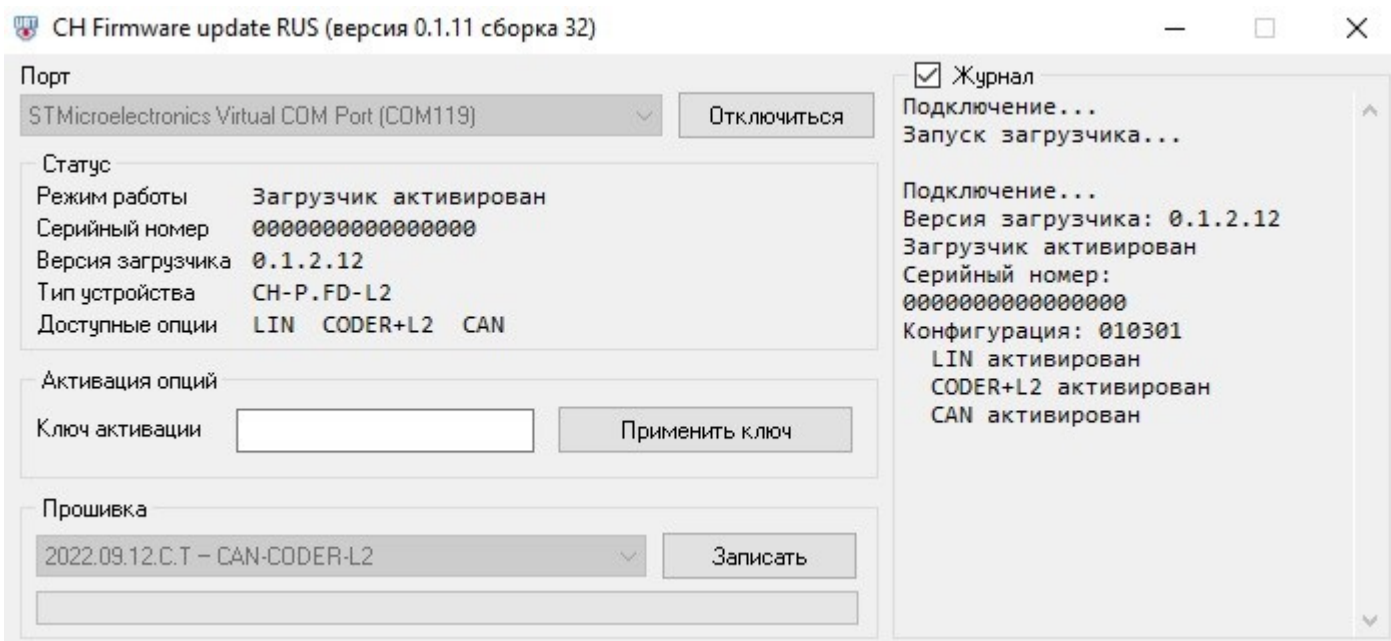


- В поле **Ключ активации** введите ваш ключ активации, полученный после покупки опции;
- Нажмите **Применить ключ**;
- После активации опции CAN-CODER L2 станет доступна запись соответствующей прошивки;
- Загрузите прошивку CAN-CODER L2 по описанию на следующей странице.



3.1 Загрузка прошивки CAN-CODER L2

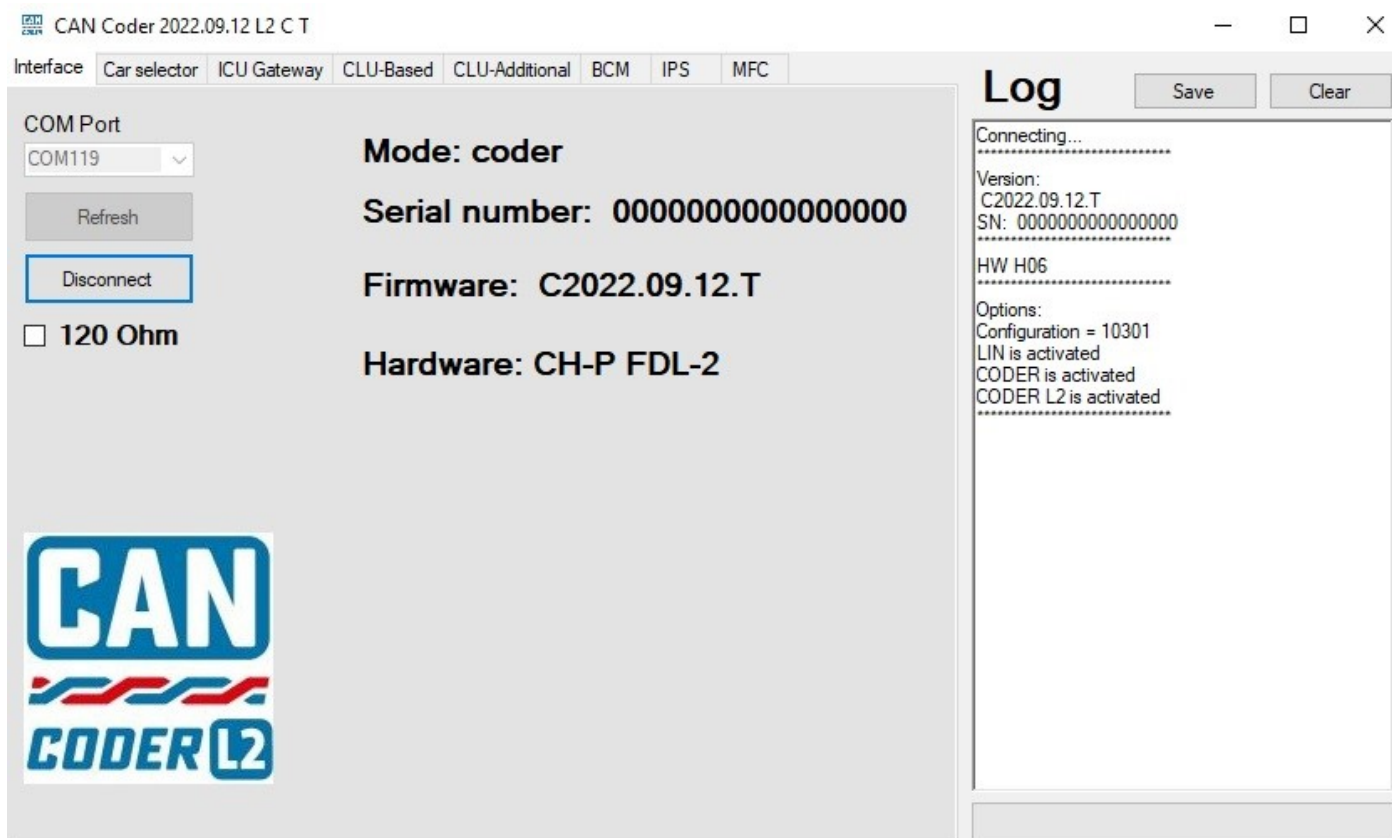
- **ВАЖНО:** Загружать прошивку необходимо после выхода каждого обновления!
- Нажмите **Подключится**;
- Нажмите **Записать**;
- Дождитесь окончания процесса загрузки.
- Нажмите **Отключиться**.



4. Работа с программой CAN-CODER L2

- Запустите утилиту CAN-CODER L2;
- Выберите порт и нажмите **Connect** (после соединения изменится на **Disconnect**);
- Опция CAN-CODER L2 должна быть в списке активированных опций.

Если Вы подключаетесь к панели приборов или блоку управления “на столе” - обязательно установите флаг **120 Ohm** (Только для CH-P\FDL2).



Форма программы имеет вкладки:

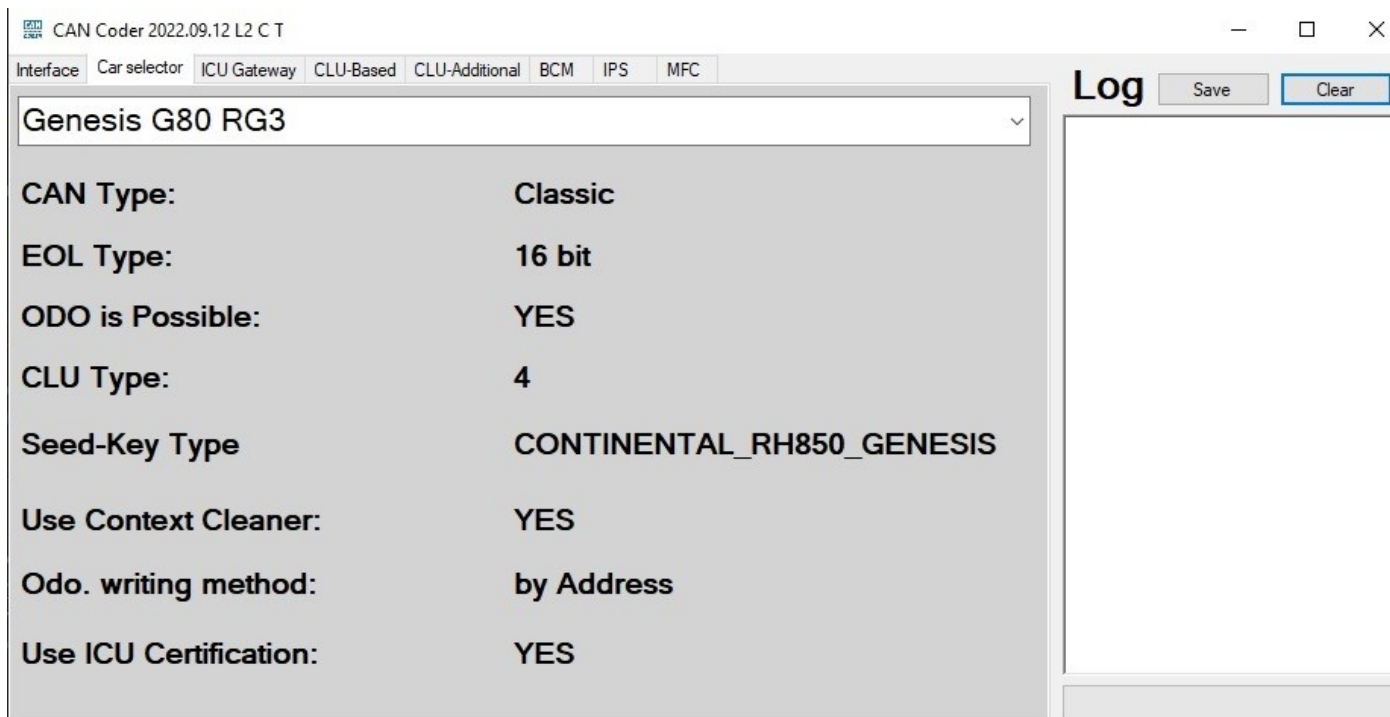
- **Interface** - Соединение программы с интерфейсом. Данные интерфейса;
- **ICU Gateway** - Запуск процедуры сертификации в блоке ICU;
- **CLU-Based** - Основные функции для работы с панелями приборов;
- **CLU-Additional** - Дополнительные функции для работы с панелями приборов;
- **BCM** - Конфигурирование блоков BCM (если автомобиль им оборудован);
- **IPS** - Конфигурирование блока IPS (Функции комфорта. Только для автомобилей с ICU)
- **MFC** - Конфигурирование камер LKAS (<2019).

Другие элементы формы:

- **Log** - журнал совершенных операций;
- **Кнопка Save** - Сохранить лог в текстовый файл;
- **Кнопка Clear** - Отчистить лог.

4.1 Вкладка Car Selector

На этой вкладке Вы можете выбрать автомобиль с которым планируется работа. После выбора нужной модели из списка все параметры на вкладке **CLU-Based** будут сконфигурированы автоматически.



Параметры отображаемые на вкладке:

- **CAN Type** - Тип CAN шины;
- **EOL Type** - Разрядность вариантного кода EOL;
- **ODO is Possible** - Возможность калибровки показаний одометра;
- **Seed-Key Type** - Метод защищенного входа в панель приборов;
- **Use Context Cleaner** - Требуется ли очистка оперативной памяти панели перед калибровкой показаний одометра;
- **Odo. Writing method** - Способ записи показаний одометра;
- **Use ICU Certification** - Требуется ли запуск сертифицированной сессии на вкладке [ICU Gateway](#). Если значение параметра YES - нужно запускать процедуру сертификации на вкладке ICU Gateway.

4.2 Вкладка ICU Gateway

Для программирования панелей приборов и блоков управления на автомобилях оборудованных модулем межсетевоего интерфейса ICU через разъем OBD2 необходимо запустить сертифицированную диагностическую сессию. Это делается на вкладке **ICU Gateway**.

Для запуска сертифицированной сессии:

- Нажмите кнопку **Start Certification**;
- Дождитесь окончания процесса загрузки сертификата и его обработки;
- После успешной сертификации **Certified session status** примет значение **STARTED**;
После этого можно переходить к программированию необходимого узла.

The image displays three sequential screenshots of the CAN-CODER L2 software interface, specifically the 'ICU Gateway' tab. Each window shows the 'Certified session status' and a 'Log' window.

Top Screenshot: The 'Certified session status' is 'STOPPED'. An orange arrow points to the 'Start Certification' button. The 'Log' window shows the initial connection attempt with the following text:


```

    Connecting...
    -----
    Version:
    C2021.12.01.T
    SN: 0000000000000000
    -----
    HW H06
    -----
    Options:
    Configuration = 10301
    LIN is activated
    CODER is activated
    
```

Middle Screenshot: The 'Certified session status' remains 'STOPPED'. The 'Start Certification' button is now highlighted in blue. The 'Log' window shows additional information:

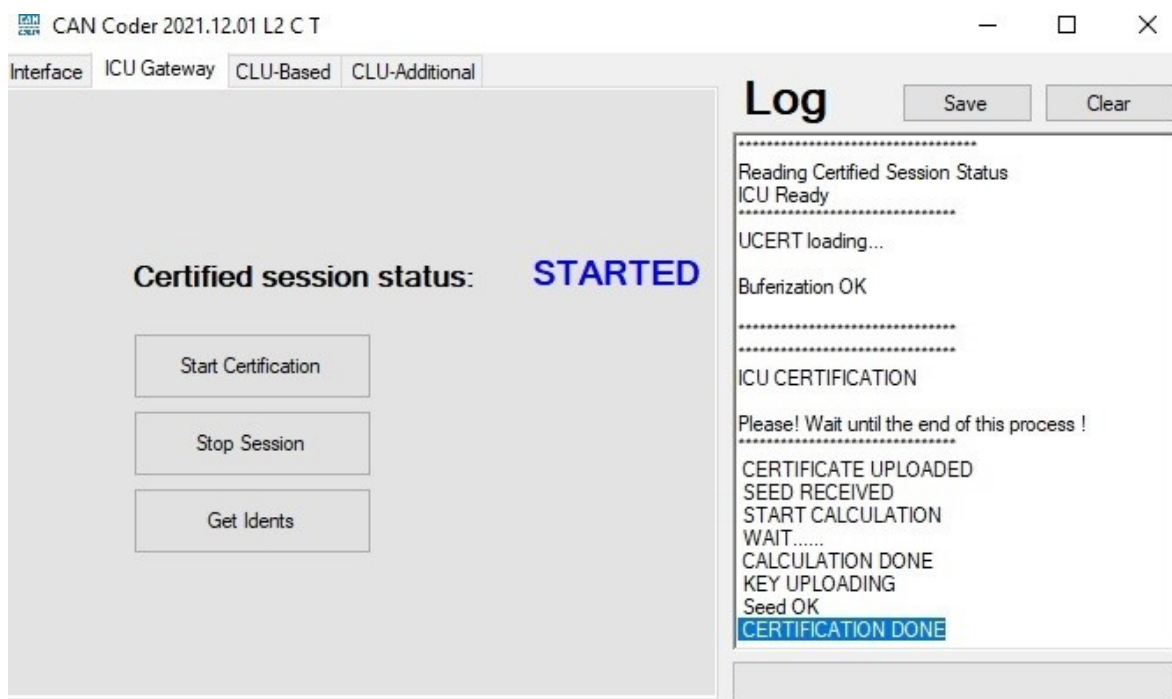

```

    Connecting...
    -----
    Version:
    C2021.12.01.T
    SN: 0000000000000000
    -----
    HW H06
    -----
    Options:
    Configuration = 10301
    LIN is activated
    CODER is activated
    CODER L2 is activated
    -----
    120 Ohm Terminator - ON
    -----
    Reading Certified Session Status
    ICU Ready
    -----
    UCERT loading...
    
```

Bottom Screenshot: The 'Certified session status' has changed to 'STARTED', which is highlighted with a red box. The 'Log' window shows the completion of the certification process:


```

    Reading Certified Session Status
    ICU Ready
    -----
    UCERT loading...
    Buferization OK
    -----
    ICU CERTIFICATION
    Please! Wait until the end of this process !
    -----
    CERTIFICATE UPLOADED
    SEED RECEIVED
    START CALCULATION
    WAIT.....
    CALCULATION DONE
    KEY UPLOADING
    Seed OK
    CERTIFICATION DONE
    
```



Назначение остальных кнопок

- **Stop Session** - завершение сертифицированной сессии.

Функция **Stop Session** необходима в том случае, если есть необходимость в перезапуске сертифицированной сессии.

Возможные ошибки в работе

- **ECU not responding\ECU Wrong Response** - Нет физической связи с модулем ICU. Убедитесь в том, что автомобиль оборудован модулем ICU. Проверьте кабель OBD2.
- **UCERT file not found** - Не найден файл сертификата **ucert.bin**. Убедитесь в том, что этот файл помещен в папку с программой CAN-CODER L2. [Подробнее..](#)

4.3 Вкладка CLU-Based

Программирование панелей приборов

The screenshot displays the 'CAN Coder 2022.06.28 L2 T' software interface with the 'CLU-Based' tab selected. The interface is divided into several functional areas:

- CAN Bus Type:** A dropdown menu set to 'Classic CAN'.
- CLU Type:** A dropdown menu set to 'Common 27 01' and a checkbox for 'Context cleaner'.
- EEPROM:** 'Read EEPROM' and 'Write EEPROM' buttons, with a checkbox for 'From Interface RAM only'.
- Odometer Calibration:** 'Odo. writing method' dropdown set to 'Continental by Address', 'Current Odo' field with 'Get ODO' button, and 'Set ODO' button.
- EOL Variant Coding:** A grid of checkboxes for various vehicle features (SCC, EPB, ActiveHood\CUBIS, MDPS, ESC+ABS, TPMS, LDWS\LKAS, ECS, ABS\ESC, A\BAG, PSB, AFLS, 4WD, TCU(AT), EVP, SOS (eCall), Trip. info\Cruise, Hybrid?, Mi\km, Diesel\Gasoline, FCW\AEB, ?-24, ?-25, ?-26, ?-28, ?-29, ?-31 (Illumination)). Includes 'Language*' dropdown (KOR), 'EOL type' dropdown (16 bit), 'Get EOL', 'Set EOL', and 'Set 16\32 bit EOL' buttons.
- Service Intervals:** 'Service distance' (999999) and 'Service period' (99) fields, with 'Service: Dealer', 'Service interval reset', and 'Service: Client' buttons.
- Service Functions:** 'Get Idents', 'Get DTC's', 'Clear DTC's', 'Lamp test', and 'RESET' buttons, along with a 'Reset type' dropdown (Soft 03).
- Log:** A window on the right showing connection status, version (C2022.06.28.T), SN, HW H14, and options (Configuration = 10301, LIN is activated, CODER is activated, CODER L2 is activated).

На вкладке **CLU-Based** расположены компоненты для выполнения основных поддерживаемых операций для программирования панелей приборов.

Функции доступные на вкладке:

- Чтение и запись вариантного кода EOL;
- Чтение и запись EEPROM;
- Чтение и запись показаний одометра;
- Запись VIN номера;
- Установка сервисных интервалов и их режимов;
- Чтение идентификаторов панели приборов;
- Чтение кодов и стирание DTC.

ВАЖНО: Справа, в окне **Log**, производится фиксация всех осуществляемых операций и тех настроек, с которыми они были выполнены. Обязательно читайте идентификаторы панелей приборов с которыми работаете и сохраняйте логи - это позволит Вам, в случае проблем, передать необходимые данные в техническую поддержку для быстрого решения вопроса.

- **Get Idents** - кнопка чтения идентификаторов панели приборов.
- **Save** - кнопка сохранения лога.

ВАЖНО: Не все функции поддерживаются для панелей приборов конкретного производителя.

Производителя панели приборов Вы можете увидеть [в таблице поддерживаемых автомобилей](#) по названию модели автомобиля.

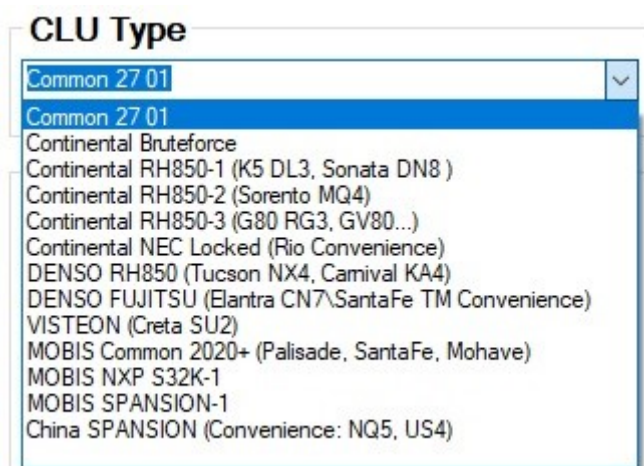
- **Continental** - EOL, EEPROM, Одометр, Сервисные интервалы, VIN.
- **Denso** на базе МК Fujitsu - EOL, Сервисные интервалы, VIN.
- **Denso (DNKR)** на базе МК RH850 - EOL, Одометр для панелей с текущими показаниями одометра 0км, Сервисные интервалы, VIN.
- **Visteon** - EOL, Сервисные интервалы, VIN.
- **Mobis** - EOL, EEPROM, Одометр, Сервисные интервалы, VIN.
- **Yazaki** - EOL, Сервисные интервалы.
- **Панели китайского производства с маркировкой KIA (China)** - EOL, Сервисные интервалы, VIN.

4.3.1 Функции и настройки вкладки CLU-Based



- **Classic CAN** - Выбирается в том случае когда работа ведется через диагностический разъем OBD2. Либо при работе «На столе» с теми панелями приборов которые связываются с автомобилем при помощи классической шины CAN.
- **CAN-FD** - Выбирается в том случае когда работа ведется «На столе» с теми панелями приборов которые связываются с автомобилем при помощи шины CAN-FD (Например KIA Sorento MQ4).

ВАЖНО: При работе “На столе” обязательно включайте терминатор 120 Ом между линиями CAN-High и CAN-Low.



CLU Type - Выбор производителя панели приборов и алгоритма работы для выполнения операций программирования.

В выпадающем списке **CLU Type** в доступных для выбора вариантах указаны: производитель панели приборов, серия\производитель процессора и в скобках некоторые модели автомобилей где устанавливается выбираемая панель приборов.

Подробно все варианты описаны далее.

Типы алгоритмов

- **Common 27 01** - общий алгоритм для панелей выпускаемых с 2016 по 2020г. Доступные функции зависят от производителя панели. Для Continental\VDO: Кодирование EOL, запись EEPROM (кроме области пробега), калибровка пробега ([при использовании Context Cleaner](#)), запись VIN номера. Для остальных производителей доступно только кодирование EOL.
- **Continental Bruteforce** - общий алгоритм для панелей производства Continental\VDO с 2016 по 2020г. Функции: запись EEPROM, калибровка пробега (Панели <2020 г. в.).
- **Continental RH850-1 (K5 DL3, Sonata DN8)**. - кодирование EOL, калибровка пробега, запись VIN.
- **Continental RH850-2 (Sorento MQ4)** - кодирование EOL, калибровка пробега, запись VIN.
- **Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80..)** - кодирование EOL, калибровка пробега, запись EEPROM, запись VIN номера.
- **Continental NEC Locked (Rio Convenience)** - KIA Rio4 с сегментным дисплеем и с заблокированной записью области пробега. Функция - калибровка пробега.
- **DENSO RH850 (Tucson NX4\Carnival KA4)** - панели приборов Denso выпускаемых с 2020 года на базе процессоров Renesas RH850 (R7Fxxxx). Применяется на автомобилях Carnival KA4, Ceed CD 2022, Tucson NX4, i20 BC3, Staria US4 Supervision. Функции: кодирование EOL, запись VIN, калибровка одометра (если текущий пробег 0км).
- **DENSO FUJITSU (Elantra CN7\SantaFe TM Convenience)** - Функции: кодирование EOL, запись VIN номера.
- **VISTEON (Creta SU2)** - Функции: кодирование EOL, запись VIN номера.
- **MOBIS Common** - Функции: Вариантное кодирование, калибровка одометра.
- **MOBIS NXP S32K** - Функции: кодирование EOL, запись VIN номера, калибровка одометра.
- **MOBIS SPANSION** - Функции: кодирование EOL, запись VIN номера, калибровка одометра.
- **China SPANSION (Convenience: NQ5, US4)** - Функции: кодирование EOL, запись VIN номера на панелях приборов типа Convenience автомобилей KIA Sportage NQ5, Hyundai Staria US4.

ВАЖНО: В случае неверного выбора настроек для работы с панелью приборов функции программирования выполняться не будут. В некоторых случаях после двух попыток программирования с неверными настройками потребуются выключение зажигания ввиду того, что функции программирования в этом случае временно блокируются.

4.3.2 EOL Variant Coding - группа элементов для вариантного кодирования EOL.

EOL Variant Coding

<input type="checkbox"/> SCC	<input type="checkbox"/> ABS\ESC	<input type="checkbox"/> Trip.info\Cruise	Language*	EOL type
<input type="checkbox"/> EPB	<input type="checkbox"/> A\BAG	<input type="checkbox"/> Hybrid ?	KOR	32 bit
<input type="checkbox"/> AciveHood\CUBIS	<input type="checkbox"/> PSB	<input type="checkbox"/> Mi\km		<input type="button" value="Get EOL"/>
<input type="checkbox"/> MDPS	<input type="checkbox"/> AFLS	<input type="checkbox"/> Diesel\Gasoline		<input type="button" value="Set EOL"/>
<input type="checkbox"/> ESC+ABS	<input type="checkbox"/> 4WD	<input type="checkbox"/> FCW\AEB		
<input type="checkbox"/> TPMS	<input type="checkbox"/> TCU(AT)	<input type="checkbox"/> ?-24	<input type="checkbox"/> ?-28	
<input type="checkbox"/> LDWS\LKAS	<input type="checkbox"/> EVP	<input type="checkbox"/> ?-25	<input type="checkbox"/> ?-29	
<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> SOS (eCall)	<input type="checkbox"/> ?-26	<input type="checkbox"/> ?-31 (Illumination)	

CLU>2020

000000000000000000

EOL type

EOL Type - Выбор типа вариантного кода.

- **16 bit** - Для панелей приборов Continental, Denso (Fujitsu), Mobis, Yazaki, и других < 2020г.
- **32 bit** - Для панелей приборов: DENSO (DNKR) 2020+, Visteon 2021+.

Кнопки для работы с вариантным кодом EOL

- **Get EOL** - чтение текущего вариантного кода панели приборов;
- **Set EOL** - запись вариантного кода заданного установленными флагами;
- **Set 16\32 bit EOL** - запись вариантного кода заданного цифровым значением в HEX формате в поле над данной кнопкой.

ВАЖНО: Набор опций для 16 битного и 32 битного вариантных кодов различный. Для 32 битного кода опций доступно больше. Если Вы выбрали 32 битный код для панели приборов которая его не поддерживает, то будут записаны только первые два байта кода (16 бит, опции с SCC по SOS (eCall)).

4.3.3 Опции определенные в вариантном коде EOL

- Для 16 битного EOL доступны опции отмеченные бежевым цветом.
- Для 32 битного EOL доступны опции отмеченные бежевым и синим цветом .

SCC	Smart Cruise на базе радара
EPB	Electronic Parking Brake
Active Hood\CUBIS	Может отличаться для панелей разных годов выпуска и версий прошивок. Active Hood - Активный капот. CUBIS - штатная телематическая система
MDPS	Электроусилитель руля
ESC+ABS	ABS с функцией ESC
TPMS	Контроль давления в шинах
LDWS\LKAS	Система удержания в полосе на базе камеры MFC
ECS	Система управляемой подвески
ABS\ESC	ABS без функции ESC
A\BAG	Air bag
PSB	Преднатяжители ремней безопасности
AFLS	Адаптивный головной свет
4WD	Полный привод
TCU (AT)	Автоматическая коробка передач
EVP	Система рециркуляции выхлопных газов
SOS (eCall)	Система аварийного вызова (ГЛОНАСС)
Trip info\Cruise	Зависит от версии прошивки панели приборов. Тип меню бортового компьютера.
Hybrid ?	Зависит от версии прошивки панели приборов. На отдельных моделях активирует режим гибридного автомобиля.
Mi\Km	Единицы измерения
Diesel\Gasoline	Тип топлива и шкалы тахометра
FCW\AEB	Система предотвращения столкновения
Illumination	Автоматическая подсветка панели приборов
Language	Язык меню панели приборов. В большинстве случаев язык меню привязан к языку головного устройства. Поэтому программирование этого параметра имеет смысл только в случае перепрограммирования головного устройства.
?	Опции отмеченные знаком вопроса не определены.

4.3.4 Важные замечания касательно вариантного кодирования EOL.

Замечание –1

Некоторые панели приборов DENSO (с 2021 г. в.) при чтении вариантного кода EOL в 32-битном режиме возвращают 16 битное значение.

Например: 1C44AAAA, в этом случае вариантный код это 1C44, а AAAA - незначащие элементы.

При этом, фактически, панель закодирована 32-битным кодом на производстве, поэтому, если Вы запишите прочитанное значение в том формате в котором оно пришло - вторая половина вариантного кода будет записана как AAAA, что может не соответствовать конфигурации автомобиля. В этом случае Вам потребуется самостоятельно подобрать нужную конфигурацию, установив те флаги вариантного кодирования, которые доступны при выборе EOL Type 32 bit.

Такое поведение есть следствие ошибки в программном обеспечении панели приборов.

Ошибка проявлялась на панелях приборов Supervision автомобилей HYUNDAI i20 2021г., и на KIA Carnival 2021 г. в.

Замечание –2

ВАЖНО: Язык панели приборов как правило привязан к языку мультимедиа системы ! Поэтому если мультимедиа система не перепрограммирована на тот регион который имеет панель приборов, то язык панели приборов не изменится при кодировании. Конфигурируйте мультимедиа систему через ее инженерное меню, либо обновляйте ее программное обеспечение.

Функция установки языка меню панели приборов протестирована на автомобиле HYUNDAI Tucson NX4 2021г. На других моделях автомобилей возможно несоответствие языка выбранного в выпадающем списке **Language** и фактическому языку на панели приборов автомобиля.

EOL Variant Coding

SCC ABS\ESC
 EPB A\BAG
 ActiveHood\CUBIS PSB
 MDPS AFLS
 ESC+ABS 4WD
 TPMS TCU(AT)
 LDWS\LKAS EVP
 ECS SOS (eCall)

Cruise **Language**
 Hybrid KOR ▾
 Mi\km
 Diesel\Gasoline
 FCW\AEB
 ?-24 ?-28
 ?-25 ?-29
 ?-26 ?-31

EOL type
32 bit ▾

Get EOL

Set EOL

00000000

Set 16\32 bit EOL

CLU>2020
00000000000000000000

CLU VIN Write

4.3.5 Запись VIN номера в панель приборов

Данная функция поддерживается не всеми панелями приборов.

CLU>2020

КМНН3416ВLА0хххх5

CLU VIN Write

- Для автомобилей оборудованных модулем ICU для записи VIN через диагностический разъем OBD2 обязательно запустите сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**.
- Установить **CLU type** в соответствии с типом панели приборов;
- В поле над кнопкой CLU VIN Write ввести VIN номер;
- Нажать **CLU VIN Write**.

Чтение текущего VIN номера панели приборов происходит по нажатию кнопки **Get Idents** в блоке **Service Functions**.

Пример 1. Запись вариантного кода панели приборов автомобилях:

- **HYUNDAI Tucson NX4**
- **Staria 2021г Supervision**

с отключением системы TPMS через диагностический разъем OBD2

Так же актуально для: KIA Carnival KA4, KIA K8, KIA Sportage NQ5 Supervision, Hyundai Kona 2021+

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **DENSO RH850 (Tucson NX4, Carnival KA4)**;
- EOL type: **32 bit**.

Действия:

- Запустить сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**;
- Установить конфигурацию;
- Нажать **Get EOL**;
- Снять\Установить флаг напротив необходимой опции;
- Нажать **Set EOL**.

The screenshot displays the CAN-CODER L2 software interface. The main window is titled 'CAN Coder 2022.06.28 L2 T' and has several tabs: 'Interface', 'ICU Gateway', 'CLU-Based', 'CLU-Additional', 'BCM', 'IPS', and 'MFC'. The 'ICU Gateway' tab is active.

Key configuration sections include:

- CAN Bus Type:** Set to 'Classic CAN'.
- CLU Type:** Set to 'DENSO RH850 (Tucson NX4, Carnival KA4)'.
- EOL Variant Coding:** A grid of checkboxes for various vehicle systems. 'TPMS' is checked, and a red arrow points to it. Other checked options include 'ABS/ESC', 'A/BAG', 'MDPS', '4WD', and 'TCU(AT)'. 'Language*' is set to 'RUS'.
- EOL type:** Set to '32 bit'.
- EEPROM:** Includes 'Read EEPROM' and 'Write EEPROM' buttons.
- Service Intervals:** Includes 'Service distance' (999999) and 'Service period' (99).
- Service Functions:** Includes 'Get DTC's', 'Clear DTC's', 'Lamp test', and 'RESET' buttons.

On the right side, there is a 'Log' window with 'Save' and 'Clear' buttons. The log shows the following sequence of events:

```

Get EOL
-----
CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 32 bit
CLU Type: DENSO RH850 (Tucson NX4, Carnival KA4)

Wait...
EOL: 54CC0800 TPMS ON
-----

EOL writing
-----
CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 32 bit
CLU Type: DENSO RH850 (Tucson NX4, Carnival KA4)

Wait...
Entered value: 50CC0800
Function is done
-----
Get EOL
-----
CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 32 bit
CLU Type: DENSO RH850 (Tucson NX4, Carnival KA4)

Wait...
EOL: 50CC0800 TPMS OFF
-----

```

Проверка производилась на автомобиле с панелью приборов Tucson NX4: **94013-N9010**, Staria: **94013-CG020**

Пример 2. Запись вариантного кода панели приборов автомобиля **Genesis G80 RG3 2020г** через диагностический разъем OBD2

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **2020 Genesis G80 RG3 Supervision**;
- EOL type: **16 bit**.

Действия:

- Запустить сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**;
- Установить конфигурацию;
- Нажать **Get EOL**;
- Снять\Установить флаг напротив необходимой опции;
- Нажать **Set EOL**.

The screenshot displays the CAN-CODER L2 software interface. Key elements include:

- CAN Bus Type:** Set to "Classic CAN".
- CLU Type:** Set to "Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80...)"
- EOL Variant Coding:** A grid of checkboxes for various vehicle systems. The "TPMS" checkbox is checked and highlighted with a red arrow.
- EOL type:** Set to "16 bit".
- Log Window:** Shows the sequence of operations: "Get EOL", "CAN Type: Classic CAN", "EOL Type: 16 bit", "CLU Type: Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80...)", "Wait... EOL: FF68 **TPMS ON**", "EOL writing", "CAN Type: Classic CAN", "EOL Type: 16 bit", "CLU Type: Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80...)", "Wait... Entered value: FB680000", "-> 0267120000000000", "-> 036E006000000000", "Function is done", "Get EOL", "CAN Type: Classic CAN", "EOL Type: 16 bit", "CLU Type: Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80...)", "Wait... EOL: FB68 **TPMS OFF**".

Проверка производилась на панели приборов **94013-T1130** и модуле ICU **91950-T1191**

Пример 3. Запись вариантного кода панели приборов автомобиля **KIA Sorento MQ4 2021г** с отключением системы TPMS при подключении к панели приборов “на столе” по шине CAN-FD.

Только для интерфейсов CAN-Hacker CH-P FDL2, CH-OBD-FD

Конфигурация:

- Подключение: Прямое к панели приборов по шине CAN-FD (сегмент E-CAN);
- CAN Bus Type: [CAN-FD](#);
- CLU type: [Continental RH850-2 \(Sorento MQ4\)](#);
- EOL type: [16 bit](#).

Действия:

- Установить конфигурацию;
- Нажать [Get EOL](#);
- Снять\Установить флаг напротив необходимой опции;
- Нажать [Set EOL](#).

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface. The 'Interface' tab is selected, and the 'CLU-Additional' sub-tab is active. The 'CAN Bus Type' is set to 'CAN-FD'. The 'CLU Type' is set to 'Common mode'. The 'SK type' is set to '2020 Continental Sorento MQ4'. In the 'EOL Variant Coding' section, the 'TPMS' checkbox is checked. The 'EOL type' is set to '16 bit'. The 'Log' window shows the results of the EOL operation: 'Get EOL EOL: 5C40 TPMS ON' and 'Set EOL EOL: 5840 TPMS OFF'.

При работе через диагностический разъем OBD2 необходимо:

- Запустить сертифицированную сессию на вкладке [ICU Gateway](#)
- CAN Bus Type: [Classic CAN](#)

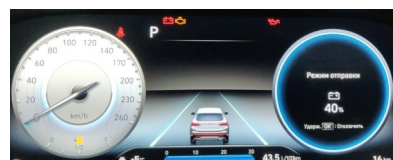
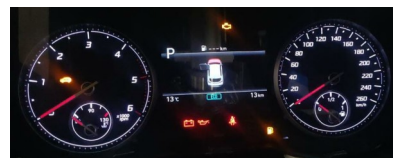
Проверка производилась на панели приборов: **94003-P2060, 94013P2070, 94013-P4220**

Пример 4. Запись вариантного кода панели приборов автомобиля **Hyundai SantaFe TM 2021г** через диагностический разъем OBD2

Важно:

Автомобили Hyundai SantaFe TM 2021-2022 г. в. Имеют два типа панелей приборов разных производителей.

- Convenience - с маленьким дисплеем. Производство Denso.
CLU Type:
DENSO FUJITSU (Elantra CN7\SantaFe TM Convenience).
- Supervision - Большая LCD панель. Производство Mobis.
CLU Type: Common 27 01 \ MOBIS Common 2020+.



Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **В соответствии с типом панели приборов**;
- EOL type: **16 bit**.

Действия:

- Запустить сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**;
- Установить конфигурацию;
- Нажать **Get EOL**;
- Снять\Установить флаг напротив необходимой опции;
- Нажать **Set EOL**.

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов:

- 94053S1440 - Convenience,
- 94063S1400 - Supervision.

4.3.5 **EEPROM** - группа элементов для записи и чтения содержимого панелей приборов Continental.

ВНИМАНИЕ ! Обязательно выполняйте чтение EEPROM перед любыми операциями программирования панелей приборов VDO\Continental, MOBIS!

ВАЖНО: На панелях приборов Continental выпущенных с середины 2021 года не все области EEPROM доступны для записи. Область в которой хранится пробег для записи не доступна. Для калибровки одометра используйте соответствующую функцию.

EEPROM

From Interface RAM only

- **Read EEPROM** - чтение дампа EEPROM в файл
- **Write EEPROM** - запись дампа EEPROM из файла

Параметры:

- **From interface RAM Only** - запись из буфера интерфейса. Удобно использовать в случае возникновения ошибок записи. В этом случае записываемый файл повторно не буферизируется.

- Функции чтения\записи EEPROM поддерживаются ТОЛЬКО для панелей производства VDO\Continental и MOBIS 2021+ !
- Для записи EEPROM установите **CLU type** в соответствие с типом панели приборов.
- Для автомобилей оборудованных модулем ICU, для записи EEPROM через диагностический разъем OBD2, обязательно запустите сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**.

Процесс записи EEPROM устроен так:

1. Выбранный на компьютере файл загружается в память интерфейса
2. Интерфейс проводит процедуру входа в панель приборов с выбранным алгоритмом **CLU Type**.
3. Дамп EEPROM переносится из памяти интерфейса в панель приборов.

При установке флага **From interface RAM Only** - шаг загрузки файла в память интерфейса будет пропущен и в панель приборов начнет загружаться содержимое памяти интерфейса. Это нужно для того, чтобы экономить время в случае возникновения ошибок записи - не нужно будет каждый раз загружать дампы в интерфейс.

ВАЖНО: Использовать функцию **From interface RAM Only** возможно только тогда, когда Вы не выполняли других операций кроме **Write EEPROM** ! В противном случае память интерфейса может быть пуста!

Пример 5. Запись EEPROM панели приборов на автомобиле **Genesis G80 RG3 2020г** через диагностический разъем OBD2

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- SK type: **Continental Bruteforce** или **Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80...)**;

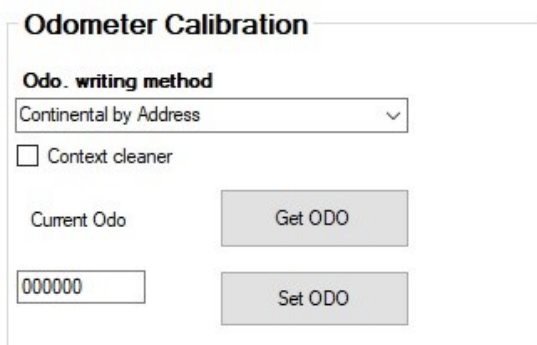
Действия:

- На вкладке **ICU Gateway** запустить сертифицированную сессию;
- Установить конфигурацию;
- Нажать кнопку **Write EEPROM** и выбрать файл для записи;
- Дождаться окончания процесса.

The screenshot displays the CAN-CODER L2 software interface. The top menu bar includes 'Interface', 'ICU Gateway', 'CLU-Based', 'CLU-Additional', 'BCM', 'IPS', and 'MFC'. The 'CAN Bus Type' dropdown is set to 'Classic CAN'. The 'CLU Type' dropdown is set to 'Continental Bruteforce'. In the 'EEPROM' section, the 'Write EEPROM' button is highlighted with a red arrow. The 'EOL Variant Coding' section contains various checkboxes for vehicle features. The 'Service Intervals' section shows 'Service distance' set to 999999 and 'Service period' set to 99. The 'Service Functions' section includes buttons for 'Get Idents', 'Get DTC's', 'Clear DTC's', 'Lamp test', and 'RESET'. The 'Log' panel on the right shows the following sequence of events: 'CERTIFICATE UPLOADED', 'SEED RECEIVED', 'START CALCULATION', 'WAIT.....', 'CALCULATION DONE', 'KEY UPLOADING', 'Seed OK', 'CERTIFICATION DONE', 'CAN Type: Classic CAN', 'EOL Type: 16 bit', 'CLU Type: Continental Bruteforce', 'Wait.....', 'File bufferization', 'File: g80_eepr_2', 'Bufferization OK', 'EEPROM Writing', and a series of 'Try' attempts (Try 0 to Try 7) ending with 'EEPROM Writing OK'.

Проверка производилась на панели приборов **94013-T1130** и модуле ICU **91950-T1191**

4.3.6 **Odometer calibration** - группа элементов для установки значения одометра для панелей приборов Continental.



- **Get ODO** - чтение текущего значения пробега
- **Set ODO** - запись нового значения пробега

Параметры:

- **Odo. Writing method** - тип диагностической команды через которую производится запись. Рекомендуется **Continental 0x3D by Address**
- **Context cleaner** - предварительный обход блокировок записи пробега для панелей >2021 г. в.

- Функции калибровки одометра поддерживаются **ТОЛЬКО** для панелей производства **VDO\Continental и MOBIS !**
- При работе с панелями приборов Continental выпущенными до 2020 года, установите **CLU type** в **Continental Bruteforce**. (Solaris >2018, Tucson TL, Sportage QL, Stinger CK, Optima JF, RIO 2018-2021)
- Для автомобилей: >2021 выбирайте CLU Type в соответствии с типом панели приборов. Для панелей Continental - обязательно установить флаг **Context Cleaner** (подробнее на следующей странице).
- При работе с автомобилями оборудованными модулем ICU, для калибровки одометра через диагностический разъем OBD2 обязательно запустите сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**.
- Использование функции установки показаний одометра разрешено только для случаев, когда требуется замена панели приборов! Применение данной функции для умышленного занижения значения пробега может быть противозаконно в вашей стране! Пользователь несет всю ответственность за использование данной функции!
- **ВАЖНО:** Автомобили выпускаемые с 2020 г могут хранить данные об общем пробеге не только в панели приборов, и в случае несоответствия данных записанных в панель приборов и данных хранящихся в других электронных модулях, данные о пробеге могут синхронизироваться по наибольшему значению в системе. На сегодняшний день подтверждения этому факту нет, но пользователь должен этот факт осознавать и быть к нему готовым.

4.3.6.1 На что обратить внимание при работе с установленным флагом Context Cleaner:

Odometer Calibration

Odo. writing method
 Continental by Address

Context cleaner (2021+)

Current Odo: 123456

Get ODO

Set ODO

Log Save Clear

```

.....
Reading Certified Session Status
ICU Ready
.....
UCERT loading...
Buferization OK
.....
ICU CERTIFICATION
Please! Wait until the end of this process !
.....
CERTIFICATE UPLOADED
SEED RECEIVED
START CALCULATION
WAIT.....
CALCULATION DONE
KEY UPLOADING
Seed OK
CERTIFICATION DONE
.....
Start Cleaner
Start time: 15:28:19
.....

```

Progress bar: [Green bar]

```

Seed OK
CERTIFICATION DONE
.....
Start Cleaner
Start time: 15:28:19
End time: 15:28:38
Cleaner OK
.....
Write Odometer data
Entered value: 123456

CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 16 bit
CLU Type: Continental RH850-1 (K5 DL3,
Sonata DN8 )

Wait...
Seed code: 02
Odo code: 03
.....
Function is done

```

При установке флага **Context Cleaner** запускается фоновый процесс работы с оперативной памятью панели приборов. В логе слева обязательно должно отображаться:

- Сообщение - **Start Cleaner**
- Время начала работы - **Start time**
- Запустится зеленая строка состояния.

После завершения работы процесса отобразится:

- Время окончания - **End Time**
- Сообщение - **Cleaner OK**

После записи значения одометра в логе должно появиться сообщение: **Function Done**.

ВАЖНО:

В случае если данный процесс не запускается убедитесь в том, что на вашем ПК отключены антивирусные программы, либо сообщите в техническую поддержку, обязательно указав вашу версию Windows и приложив скриншоты CAN-CODER L2.

В случае появления сообщений об ошибках:

- -Переподключите USB кабель интерфейса
- -Выключите/Включите зажигание
- -Перезапустите сертифицированную сессию

Пример 6. Калибровка пробега на автомобиле **Genesis G80 RG3 2021г** через диагностический разъем OBD2.

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80...)**;
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.
- Установить флаг **Context cleaner** !

Действия:

- На вкладке **ICU Gateway** запустить сертифицированную сессию;
- Установить конфигурацию ;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot displays the CAN-CODER L2 software interface. The 'Interface' tab is set to 'ICU Gateway'. The configuration is as follows:

- CAN Bus Type:** Classic CAN
- CLU Type:** Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80...)
- EEPROM:** Read EEPROM and Write EEPROM buttons are visible.
- Odometer Calibration:**
 - Odo. writing method: Continental by Address
 - Context cleaner
 - Current ODO: 123456
 - Target ODO: 1
 - Set ODO** button is highlighted with a red arrow.
- EOL Variant Coding:** Includes checkboxes for SCC, EPB, ActiveHood\CUBIS, MDPS, ESC+ABS, TPMS, LDWS\LKAS, ECS, ABS\ESC, A\BAG, PSB, AFLS, 4WD, TCU(AT), EVF, SOS (eCall), Trip. info\Cruise, Hybrid?, Mi\km, Diesel\Gasoline, FCW\AEB, and various 7-bit codes.
- Service Intervals:** Service distance: 999999, Service period: 99. Buttons for Service: Dealer, Service interval reset, and Service: Client.
- Service Functions:** Get Idents, Get DTC's, Clear DTC's, Lamp test, and RESET.
- EOL type:** 16 bit. Buttons for Get EOL, Set EOL, and Set 16\32 bit EOL.
- Log:** Shows 'Read Odometer data' with CAN Type: Classic CAN, EOL Type: 16 bit, CLU Type: Continental RH850-3 (G80 RG3, GV80...). It also shows 'Write Odometer data' with Entered value: 1.

Проверка производилась на панели приборов **94013-T1130** и модуле ICU **91950-T1191**

Пример 7. Калибровка пробега на автомобиле **KIA Sorento MQ4 2020г** при подключении к панели приборов “на столе” по шине CAN-FD.

Только для интерфейсов CAN-Hacker CH-P FDL2

Конфигурация:

- Подключение: “На столе”;
- CAN Bus Type: **CAN-FD**;
- CLU type: **Continental RH850-2 (Sorento MQ4)**;
- Odo. Writing method: **Continental by Address**;
- Установить флаг **Context cleaner** !

Действия:

- Установить конфигурацию ;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface. The 'CAN Bus Type' is set to 'CAN-FD'. The 'CLU Type' is set to 'Continental RH850-2 (Sorento MQ4)'. In the 'Odometer Calibration' section, the 'Odo. writing method' is set to 'Continental by Address' and the 'Context cleaner' checkbox is checked. The 'Set ODO' button is highlighted with a red arrow. The 'Service Intervals' and 'Service Functions' sections are also visible. On the right, the 'Log' window shows the results of the Odo. writing process, including the read value (123456) and the entered value (1).

При работе через диагностический разъем необходимо:

- Запустить сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**
- CAN Bus Type: **Classic CAN**

Проверка производилась на панелях приборов: **94003-P2060, 94013-P2070, 94013-P4010**

Пример 8. Калибровка пробега на автомобиле **Hyundai Sonata DN8 \ KIA K5 DL3** через диагностический разъем OBD2

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **Continental RH850-1 (K5 DL3, Sonata DN8)**;
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.
- Установить флаг **Context cleaner** !

Действия:

- На вкладке **ICU Gateway** запустить сертифицированную сессию;
- Установить конфигурацию;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface with the following configuration details:

- CAN Bus Type:** Classic CAN
- CLU Type:** Continental RH850-1 (K5 DL3, Sonata DN8)
- EPPROM:** Read EEPROM, Write EEPROM (From Interface RAM only is unchecked)
- Odometer Calibration:**
 - Odo. writing method: Continental by Address
 - Context cleaner
 - Current ODO: 123456
 - Target ODO: 0
 - Set ODO** button is highlighted with a red arrow.
- EOL Variant Coding:** SCC, EPB, ActiveHood\CUBIS, MDPS, ESC+ABS, TPMS, LDWS\LKAS, ECS, ABS\ESC, A\BAG, PSB, AFLS, 4WD, TCU(AT), EVP, SOS (eCall), Trip.info\Cruise, Hybrid?, Mi\km, Diesel\Gasoline, FCW\AEB, ?-24, ?-25, ?-26, ?-28, ?-29, ?-31 (Illumination)
- Service Intervals:** 999999 Service distance, 99 Service period, Service: Dealer, Service interval reset, Service: Client
- Service Functions:** Get Idents, Get DTC's, Clear DTC's, Lamp test, RESET
- Language*:** KOR
- EOL type:** 16 bit
- Buttons:** Get EOL, Set EOL, Set 16\32 bit EOL, CLU VIN Write
- Log:** Read CLU Idents, Serial N: 94013L2450, Software: 300, Hardware: 101, CAN DB: 021, Manufacturing Date: 2021.06.24, VIN: I, Start Cleaner, Start time: 19:57:08, End time: 19:57:28, Cleaner OK, Write Odometer data, Entered value: 0, CAN Type: Classic CAN, EOL Type: 16 bit, CLU Type: Continental RH850-1 (K5 DL3, DN8), Wait..., Seed code: 02, Odo code: 03, Function is done

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов:
94011-L0050, 94013-L2120, 94023-L2220, 94013-L2450

Пример 9. Калибровка пробега на автомобиле **Hyundai Solaris\Kia Rio 2020г** через диагностический разъем OBD2

ВАЖНО: Данные автомобили не оборудованы модулем ICU, поэтому запускать процедуру сертификации не нужно!

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **Continental Bruteforce**;
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.

Действия:

- Установить конфигурацию;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface. The 'CAN Bus Type' dropdown is set to 'Classic CAN' and the 'CLU Type' dropdown is set to 'Continental Bruteforce'. In the 'Odometer Calibration' section, the 'Odo. writing method' is set to 'Continental by Address', and the 'Set ODO' button is highlighted with a red arrow. The 'Log' panel on the right shows the following details:

```

Serial N : 94033H5600
Software : 100
Hardware : 100
CAN DB : 019
Manufacturing Date : 2020.12.10
Read Odometer data
Readed value: 099800
Write Odometer data
Entered value: 123
CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 16 bit
CLU Type: Continental Bruteforce
Wait...
Seed code: 01
Odo code: 03
Try
Try
Try
Try
Try
Try
Try
-> 017B000000000000
Seed OK
Function is done
    
```

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94033-H5600**

Пример 10. Калибровка пробега на автомобиле **Kia Rio 2021-2022г Convenience** через диагностический разъем OBD2

ВАЖНО: Данные автомобили не оборудованы модулем ICU, поэтому запускать процедуру сертификации не нужно!

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **Continental NEC Locked (Rio Convenience)**;
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.
- Установить флаг **Context cleaner** !



Действия:

- Установить конфигурацию;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface. The 'CAN Bus Type' is set to 'Classic CAN'. The 'CLU Type' is set to 'Continental NEC Locked (Rio Convenience)'. The 'Odo. writing method' is set to 'Continental by Address', and the 'Context cleaner' checkbox is checked. The 'Set ODO' button is highlighted with a red arrow. The 'Service Intervals' and 'Service Functions' sections are also visible.

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94023-H0000**.

ВАЖНО: Для вариантного кодирования данных панелей приборов используйте **CLU Type: Common 27 01**

Пример 11. Калибровка пробега на автомобиле **Kia Rio \ Hyundai Solaris 2021-2022г SuperVision** через диагностический разъем OBD2

ВАЖНО: Данные автомобили не оборудованы модулем ICU, поэтому запускать процедуру сертификации не нужно!

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **Common 27 01**
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.
- Установить флаг **Context cleaner !**



Действия:

- Установить конфигурацию;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

CAN Coder 2022.08.02 L2 C T

Interface ICU Gateway CLU-Based CLU-Additional BCM IPS MFC

CAN Bus Type
 Classic CAN

CLU Type
 Common 27 01

Odo. writing method
 Continental by Address
 Context cleaner (2021+)

EEPROM
 Read EEPROM
 From Interface RAM only
 Write EEPROM

EOL Variant Coding
 SCC ABS\ESC Trip.info\Cruise
 EPB A\BAG Hybrid ?
 ActiveHood\CUBIS PSB Mi\km
 MDPS AFLS Diesel\Gasoline
 ESC+ABS 4WD FCW\AEB
 TPMS TCU(AT) ?-24 ?-28
 LDWS\LKAS EVP ?-25 ?-29
 ECS SOS (eCall) ?-26 ?-31 (Illumination)
CLU>2020
 000000000000000000
 CLU VIN Write

Service Intervals
 999999 Service distance Service: Dealer Service interval reset Service: Client
 99 Service period

Service Functions
 Get Idents
 Get DTC's Clear DTC's Lamp test RESET
 Reset type: Soft 03

Odometer Calibration
 000000 Get ODO
 000000 **Set ODO**

Log Save
 Communication Port problem Connecting...
 Version: C2022.06.28.T
 SN: 0000000000000000
 HW H06
 Options: Configuration = 10301
 LIN is activated
 CODER is activated
 CODER L2 is activated
 Start Cleaner
 Start time: 17:07:43
 End time: 17:08:02
 Cleaner OK
 Write Odometer data
 Entered value: 000000
 CAN Type: Classic CAN
 EOL Type: 16 bit
 CLU Type: Common 27 01
 Wait...
 Seed code: 00
 Odo code: 03
 Function is done

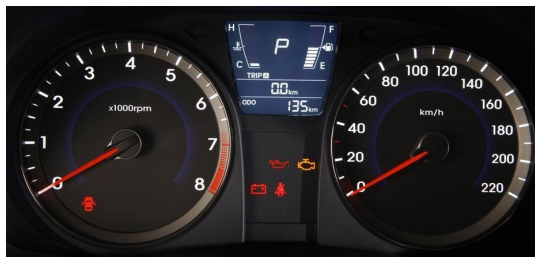
Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94033-H0130**.

Пример 12. Калибровка пробега на автомобиле **Hyundai Solaris 2013г** через диагностический разъем OBD2

ВАЖНО: Используйте отдельную утилиту **Old-CLU-Coder** из папки **AddOn**

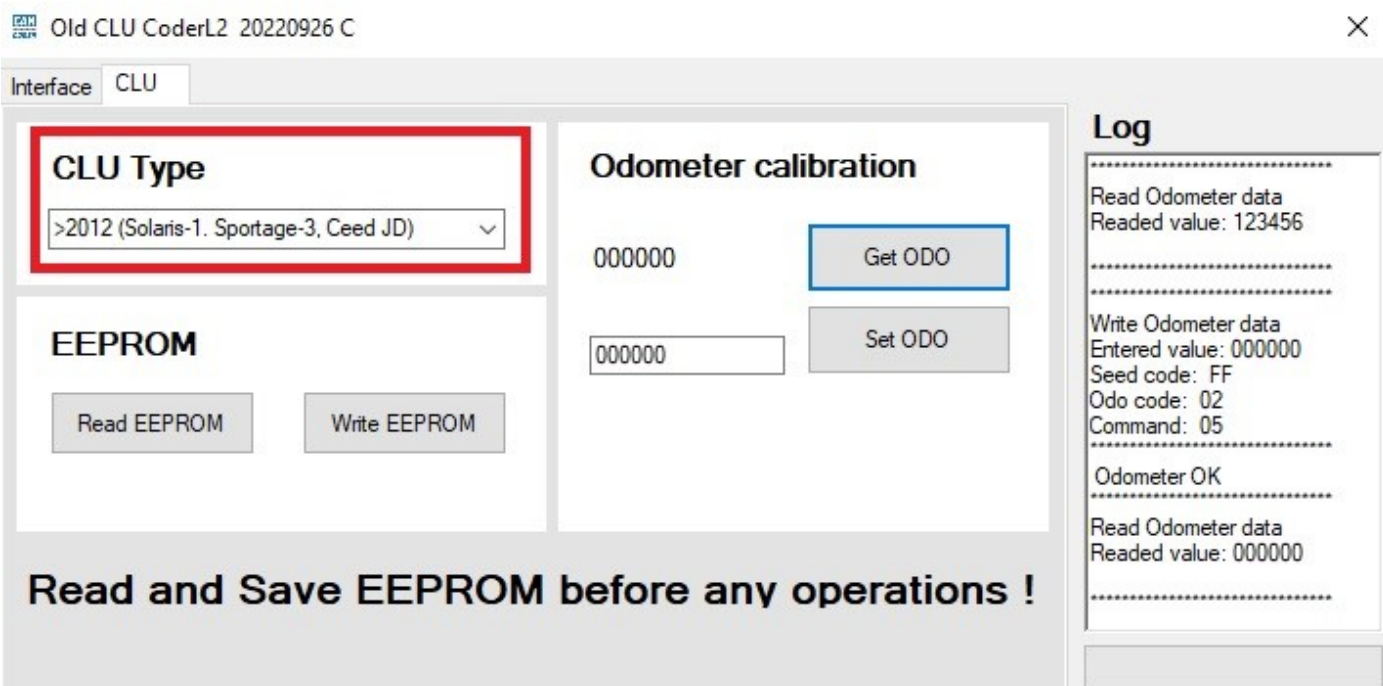
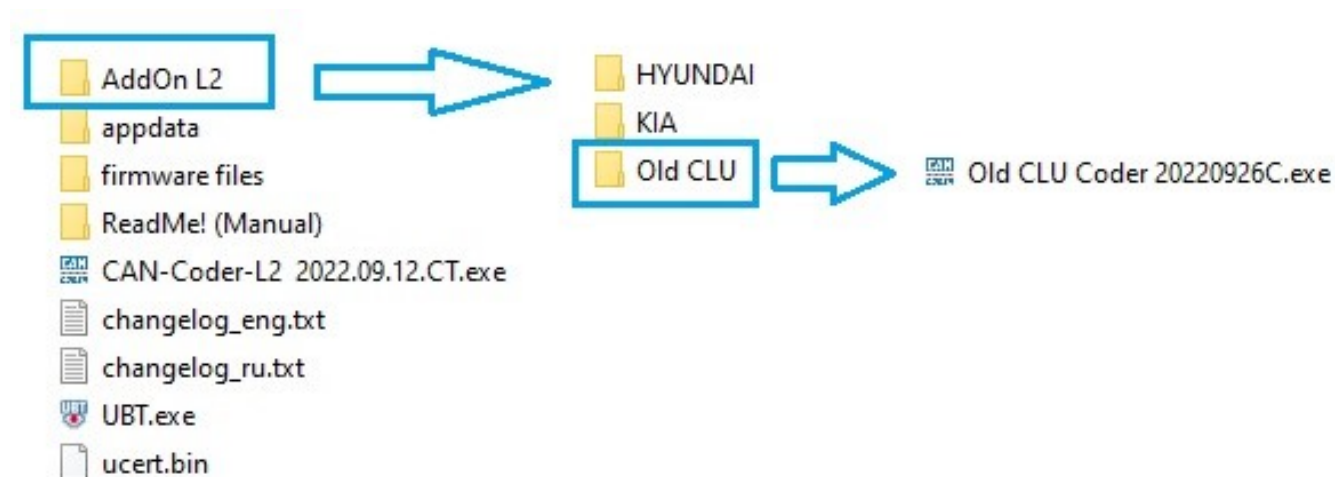
Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CLU Type: >2012 (Solaris-1, Sportage-3, Ceed JD)



Действия:

- Прочитать текущий пробег, сверить его с показаниями одометра ;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.



Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94023-4L170**.

Пример 13.



Установка показаний одометра на автомобиле
Hyundai Tucson NX4 SuperVision
через процедуру замены панели с предварительной подготовкой.

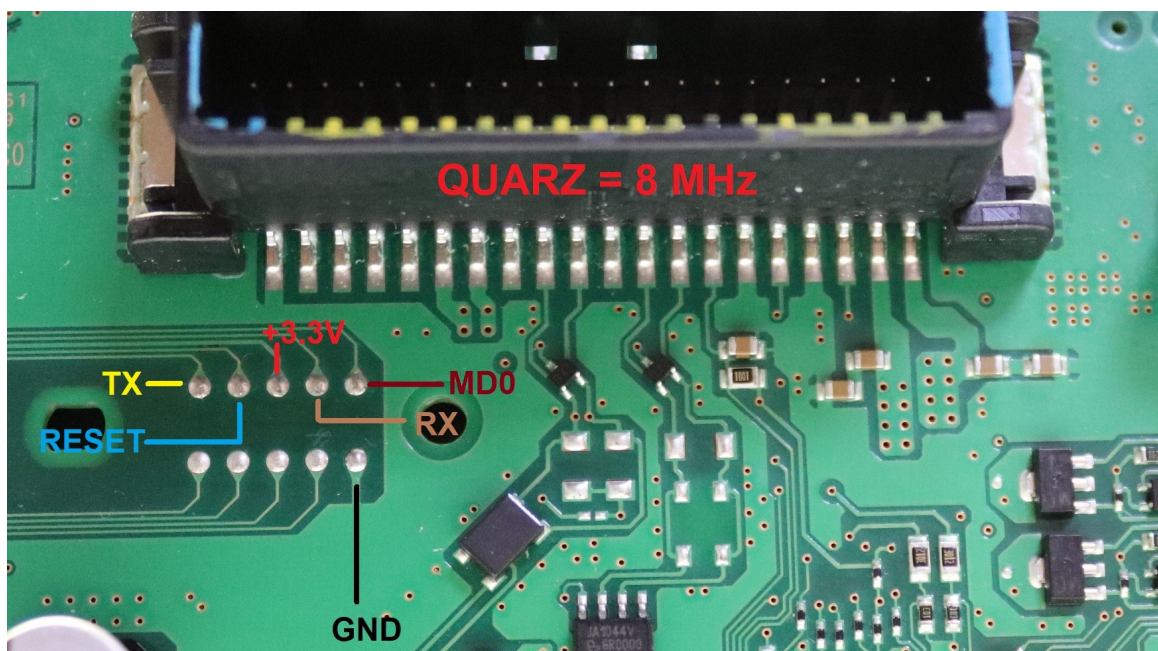
ВАЖНО: Все нижеописанные процедуры предоставлены исключительно в ознакомительных целях и пользователь осуществляет их на свой страх и риск. Если Вы не знаете какой программатор применить, либо не имеете опыта его использования, то не используете этот метод работы с панелями приборов. Техническая поддержка в этих вопросах оказана быть не может! Если у Вас нет опыта и квалификации - не делайте этого. Вся ответственность лежит на пользователе.

Предварительные операции:

- Демонтируйте панель приборов с автомобиля;
- При помощи **стороннего** программатора подключитесь к микроконтроллеру R7F701421 панели приборов и прочитайте область памяти D-FLASH. Типовая схема подключения на схеме ниже.

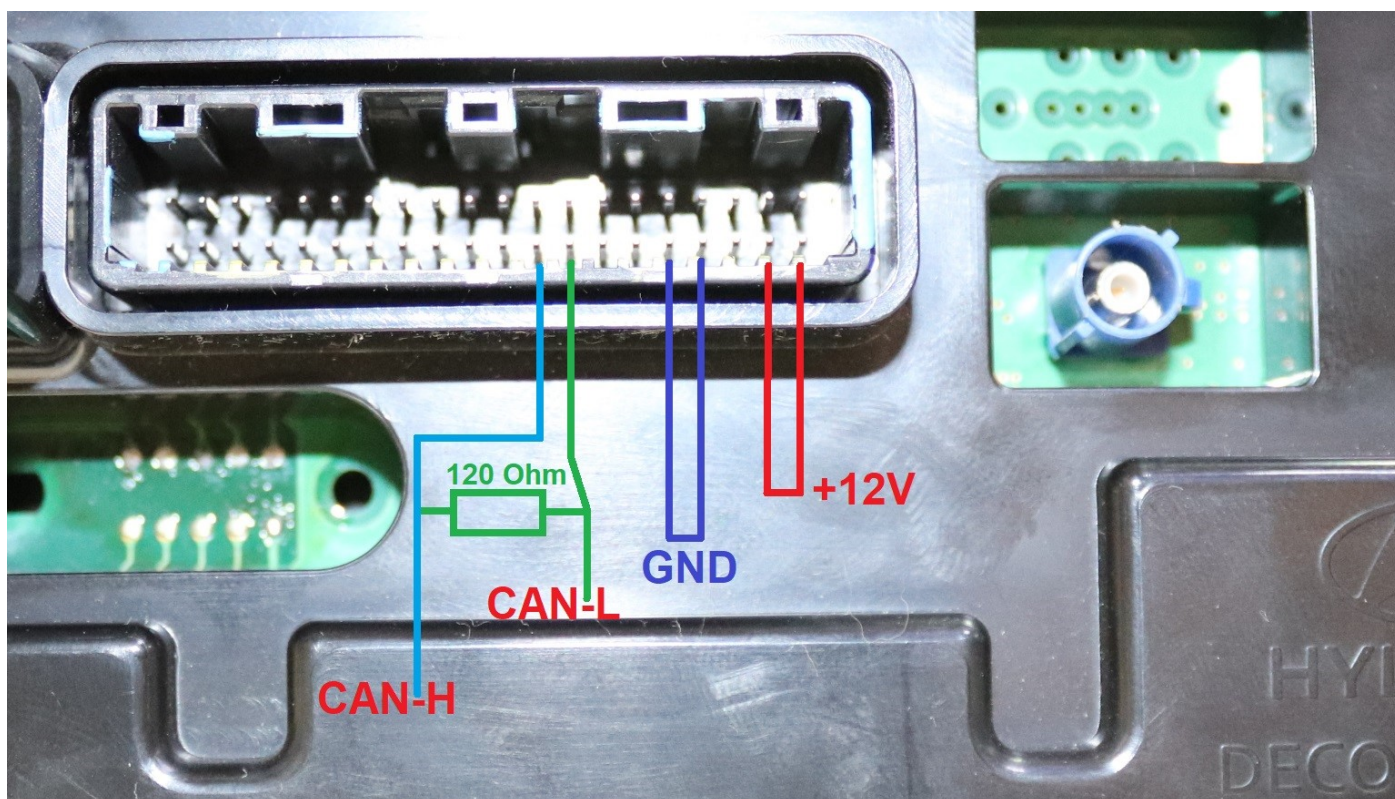
ВАЖНО: Обязательно сверяйте схему подключения со схемой указанной в документации на тот программатор, который Вы используете для работы с микроконтроллером R7F701421. Схема подключения типовая для всех панелей приборов DENSO (DNKR) на базе МК семейства RH850.

ВАЖНО: При установке значения пробега модули FLASH памяти панели приборов **не** повреждаются! Панель **не** теряет работоспособность!





- После записи отредактированного дампа D-FLASH панели приборов подключите ее к автомобилю либо на столе. **Пробег должен быть равен 0 км !**
- Если Вы подключили панель к автомобилю—подключите интерфейс к диагностическому разъему OBD2. Если Вы подключаетесь к панели приборов на столе—используйте схему подключения как на фото ниже. Так же Вы можете использовать кабель CAN-Hacker—CLU для интерфейсов CH-P и CH-P FDL



- Подключив интерфейс к автомобилю или панели приборов запустите утилиту CAN-CODER L2

Конфигурация:

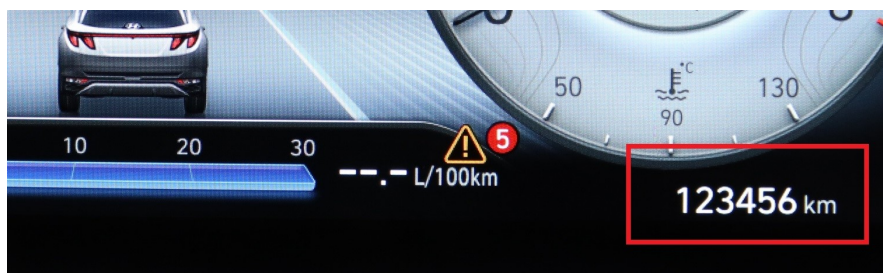
- Подключение: OBD2 \ на столе;
- CAN Bus Type: **Classic CAN** для OBD2 \ **CAN-FD** при подключении на столе;
- CLU type: **DENSO RH850 (Tucson NX4, Carnival KA4)**;
- Odo. Writing method: **CLU Replace procedure 0+** ;

Действия:

- Запустите сертифицированную сессию **если работаете через OBD2** ;
- Установить конфигурацию;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface with the following settings:

- CAN Bus Type:** CAN-FD
- CLU Type:** DENSO RH850 (Tucson NX4, Carnival KA4)
- Odometer Calibration:**
 - Odo. writing method: CLU Replace procedure 0+
 - Entered value: 123456
 - Set ODO button is highlighted with a red arrow.
- Log:** Shows a successful write operation for the odometer data.



Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94013-N9010**.

Пример 14. Калибровка пробега на автомобиле **Hyundai Palisade LX2 2021-2022г MOBIS** через диагностический разъем OBD2

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **MOBIS Common 2022+**
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.



Действия:

- Запустите сертифицированную сессию на вкладке ICU Gateway **если работаете через OBD2** ;
- Установить конфигурацию;
- Обязательно сделайте бэкап нажав кнопку **Read EEPROM**;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot displays the CAN-CODER L2 software interface. The 'Odometer Calibration' section is highlighted with a red box, showing the 'Odo. writing method' set to 'Continental by Address'. The 'Set ODO' button is also highlighted with a red arrow. The log on the right shows the following sequence of events:

```

Read Odometer data
CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 16 bit
CLU Type: MOBIS Common 2020+ (Palisade, SantaFe, Mohave)
Context Cleaner: False

Wait...
Readed value: 123456

CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 16 bit
CLU Type: MOBIS Common 2020+ (Palisade, SantaFe, Mohave)
Context Cleaner: False

Write Odometer data
Entered value: 000333
Seed code: 09
Odo code: 01

Function is done
-> 026702AAAAAAAAAAAA

Read Odometer data
CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 16 bit
CLU Type: MOBIS Common 2020+ (Palisade, SantaFe, Mohave)
Context Cleaner: False

Wait...
Readed value: 000333
    
```

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94013-S8AM0**

Пример 15. Калибровка пробега на автомобиле **Hyundai Palisade LX2 2021-2022г** **Continental** через диагностический разъем OBD2

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **Common 2701**
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.
- Установить флаг **Context cleaner** !



Действия:

- Запустите сертифицированную сессию на вкладке ICU Gateway **если работаете через OBD2** ;
- Установить конфигурацию;
- Обязательно сделайте бэкап нажав кнопку **Read EEPROM**;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface. The main window has several tabs: Interface, Car selector, ICU Gateway, CLU-Based, CLU-Additional, BCM, IPS, and MFC. The 'CLU-Based' tab is active, showing the following settings:

- CAN Bus Type:** Classic CAN
- CLU Type:** Common 27 01 (highlighted with a red box)
- EEPROM:** Read EEPROM, Write EEPROM, From Interface RAM only (unchecked)
- Odometer Calibration:** Odo. writing method: Continental by Address (highlighted with a red box), Context cleaner (2021+) (checked)
- Service Intervals:** Service distance: 999999, Service period: 99
- Service Functions:** Get ODO, Set ODO (with a red arrow pointing to it), Get DTC's, Clear DTC's, Lamp test, RESET

The 'Log' window on the right shows the following entries:

```

Log
Save Clear
CLU Type: Common 27 01
Context Cleaner: True
Wait...
Readed value: 123456
.....
CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 16 bit
CLU Type: Common 27 01
Context Cleaner: True
Wait...
Start Cleaner
Wait...
Start time: 14:47:03
End time: 14:47:22
Cleaner OK
.....
Write Odometer data
Entered value: 000222
Seed code: 00
Odo code: 03
.....
Function is done
.....
Read Odometer data
CAN Type: Classic CAN
EOL Type: 16 bit
CLU Type: Common 27 01
Context Cleaner: True
Wait...
Readed value: 000222
    
```

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94023-S8020**

Пример 16. Калибровка пробега на автомобиле **Hyundai Santa Fe TM2 2022г MOBIS** через диагностический разъем OBD2.

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **MOBIS Common 2022+**
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.



Действия:

- Запустите сертифицированную сессию на вкладке ICU Gateway **если работаете через OBD2** ;
- Установить конфигурацию;
- Обязательно сделайте бэкап нажав кнопку **Read EEPROM**;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface with the following configuration details:

- CAN Bus Type:** Classic CAN
- CLU Type:** MOBIS Common 2020+ (Palisade, SantaFe, Mohave) (highlighted with a red box)
- EPPROM:** Read EEPROM, Write EEPROM buttons
- Odometer Calibration:**
 - Odo. writing method:** Continental by Address (highlighted with a red box)
 - Context cleaner (ZU21+):
 - 000333 (current value)
 - 000333 (target value)
 - Buttons: Get ODO, Set ODO (with a red arrow pointing to it)
- EOL Variant Coding:** SCC, EPB, ActiveHood\CUBIS, MDPS, ESC+ABS, TPMS, LDWS\LKAS, ECS, ABS\ESC, A\BAG, PSB, AFLS, 4WD, TCU(AT), EVP, SOS (eCall), Trip.info\Cruise, Hybrid?, Mi\km, Diesel\Gasoline, FCW\AEB, ?-24, ?-25, ?-26, ?-28, ?-29, ?-31 (Illumination)
- Language:** KOR
- EOL type:** 16 bit
- Buttons:** Get EOL, Set EOL, Set 16\32 bit EOL
- Service Intervals:** 999999 Service distance, 99 Service period, buttons for Dealer, Client, and interval reset
- Service Functions:** Get Idents, Get DTC's, Clear DTC's, Lamp test, RESET, Reset type: Soft 03
- Log:** Shows Read and Write Odometer data with values 123456 and 000333 respectively.

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94063-S1400**

Пример 17. Калибровка пробега на автомобиле **KIA Mohave 2022г MOBIS** через диагностический разъем OBD2.

Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **MOBIS Common 2022+** либо: **MOBIS NXP S32K-1**
- Odo. Writing method: **Continental by Address**.



Действия:

- Запустите сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway** если работаете через **OBD2** ;
- Установить конфигурацию;
- Прочитать версию прошивки панели нажав кнопку **Get Idents**;
- Обязательно сделайте бэкап нажав кнопку **Read EEPROM**;
- Ввести данные для калибровки пробега;
- Нажать **Set ODO**.

ВАЖНО: На панелях приборов с прошивками версии 1.01 корректировка возможна только с шагом 1000км. Например, для того чтобы пробег был 1000км, необходимо записать 1км, 123000км - необходимо записать 123км. Это особенность панелей приборов ранних выпусков.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface with the following settings:

- CAN Bus Type:** Classic CAN
- CLU Type:** MOBIS Common 2020+ (Palsade, SantaFe, Mohave)
- EOL Variant Coding:** SCC, EPB, ActiveHood\CUBIS, MDPS, ESC+ABS, TPMS, LDWS\LKAS, ECS, ABS\ESC, A*BAG, PSB, AFLS, 4WD, TCU(AT), EVP, SOS (eCall), Trip.info\Cruise, Hybrid?, Mi\km, Diesel\Gasoline, FCW\AEB, 7-24, 7-28, 7-25, 7-29, 7-26, 7-31 (Illumination)
- EOL type:** 16 bit
- Language:** KOR
- Odo. writing method:** Continental by Address
- Service Intervals:** Service distance: 999999, Service period: 99
- Service Functions:** Get Idents, Get DTC's, Clear DTC's, Lamp test, RESET
- Log:** Shows the process of writing odometer data, including the entered value (001000) and the resulting read value (001000).

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94073-2J001, 94073-2J200**

Пример 18. Запись вариантного кода панели приборов на автомобилях:

- Sportage NQ5 Convenience
- Staria US4 Convenience

с отключением системы TPMS через диагностический разъем OBD2



Конфигурация:

- Подключение: OBD2;
- CAN Bus Type: **Classic CAN**;
- CLU type: **China SPANSION (Convenience: NQ5, US4)**
- EOL type: **32 bit**.

Действия:

- Запустить сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**;
- Установить конфигурацию;
- Нажать **Get EOL**;
- Снять\Установить флаг напротив необходимой опции;
- Нажать **Set EOL**.

The screenshot shows the CAN-CODER L2 software interface. The main configuration window has several sections:

- CAN Bus Type:** Set to "Classic CAN".
- CLU Type:** Set to "China SPANSION (Convenience: NQ5, US4)".
- EOL Variant Coding:** A grid of checkboxes for various vehicle systems. The "TPMS" checkbox is highlighted with a red arrow.
- EOL type:** Set to "32 bit".
- EEPROM:** Includes "Read EEPROM" and "Write EEPROM" buttons.
- Odometer Calibration:** Includes "Odo. writing method" (set to "Continental by Address") and "Context cleaner (2021+)" checkbox.
- Service Intervals:** Includes "Service distance" (999999) and "Service period" (99).
- Service Functions:** Includes "Get Idents", "Get DTC's", "Clear DTC's", "Lamp test", and "RESET" buttons.
- Log Window:** Shows the results of EOL operations. It displays "TPMS ON" and "TPMS OFF" messages, indicating the state of the TPMS system before and after the configuration change.

Проверка производилась на автомобиле с панелью приборов: **94003-P1010**

4.3.7 **Service Intervals** - группа элементов для программирования сервисных интервалов.

Service Intervals

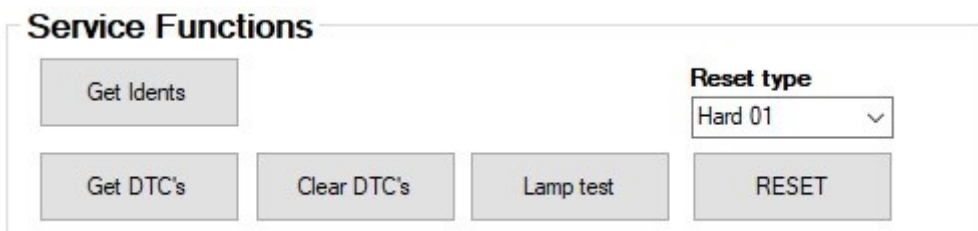
<input type="text" value="999999"/>	Service distance	<input type="checkbox"/> Service: Dealer	<input type="checkbox"/> Service interval reset	<input type="checkbox"/> Service: Client
<input type="text" value="99"/>	Service period			

- **Service distance** - пробег до ТО;
- **Service period** - время до ТО в месяцах;
- **Service: Dealer** - включение напоминания о сервисном обслуживании;
- **Service interval reset** - Отметка о прохождении ТО. Отсчет пробега и времени начнется с установленных значений;
- **Service: Client** - отключение напоминания о сервисном обслуживании.

Условия

- Установите **CLU type** в соответствии с программируемой панелью приборов.
- Для автомобилей оборудованных модулем ICU для записи параметров сервисного обслуживания через диагностический разъем OBD2 обязательно запустите сертифицированную сессию на вкладке **ICU Gateway**.

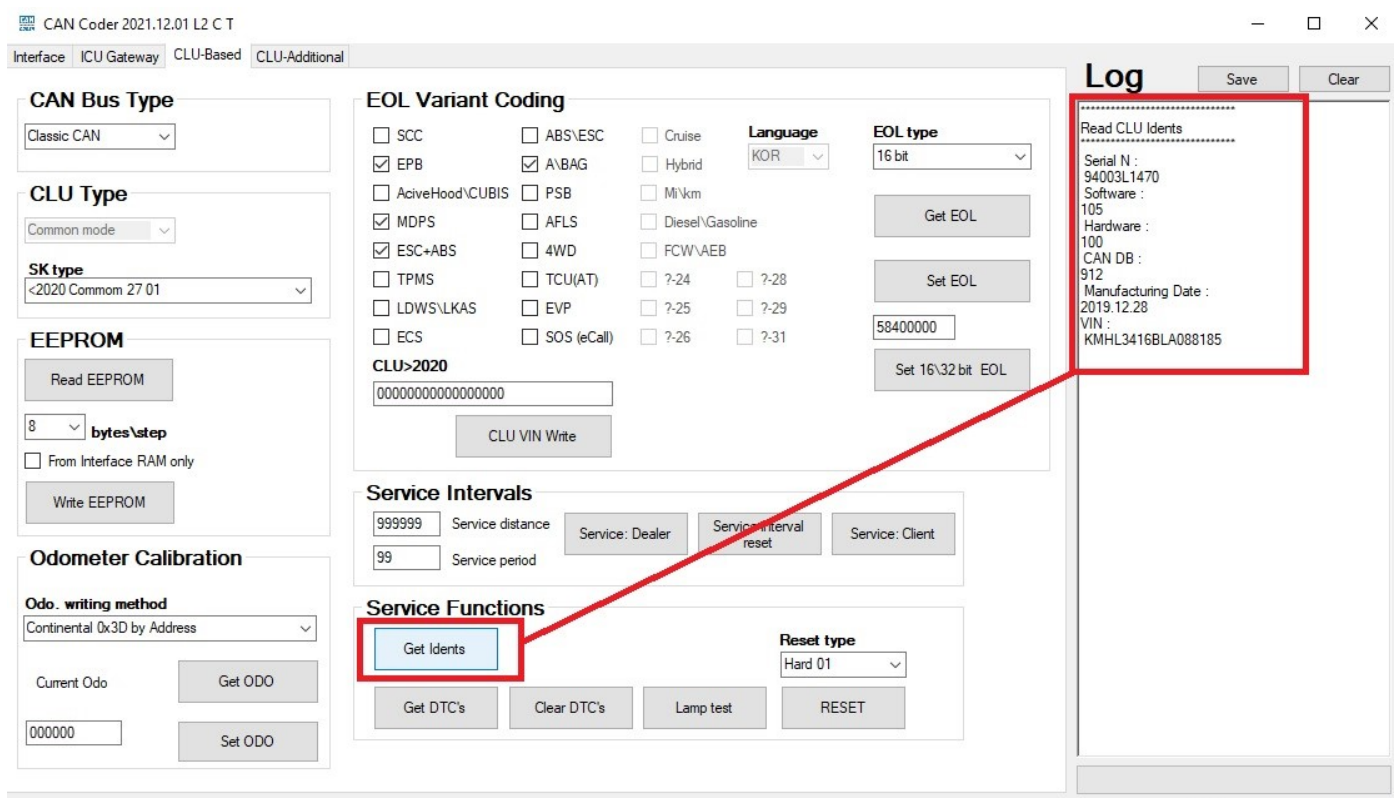
4.3.8 Service Functions - группа дополнительных функций



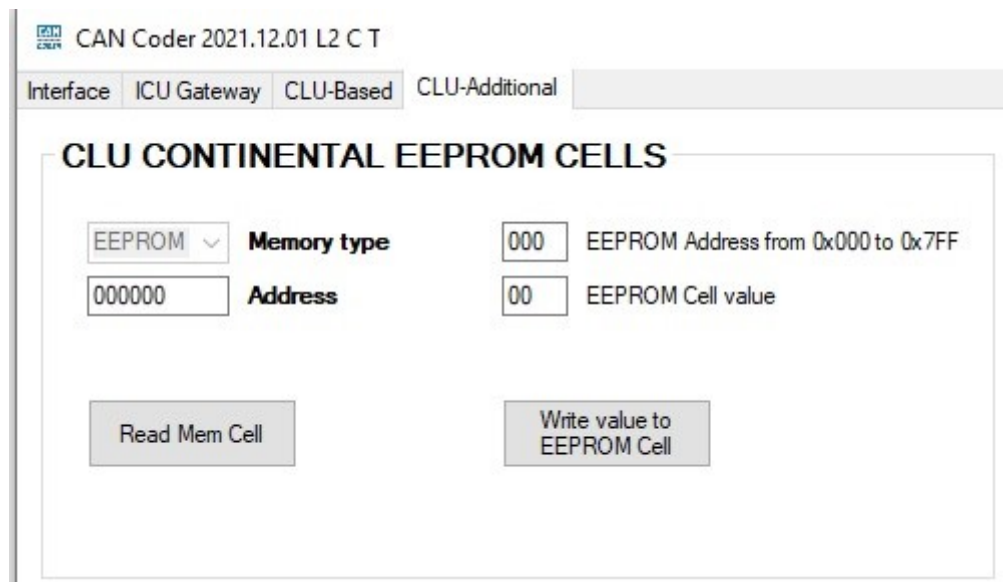
- **Get Idents** - чтение Part number, версии прошивки, даты выпуска и VIN номера панели приборов;
- **Get DTC's** - чтение текущих кодов неисправностей;
- **Clear DTC's** - стирание текущих кодов неисправностей;
- **Lamp test** - включение всех индикаторов панели приборов;
- **Reset** - сброс панели приборов. Рекомендуемое значение: **Reset type - Soft 03**.

Функцию сброса **Reset** поддерживают не все типы панелей приборов выпускаемых с 2020 года.

Пример чтения идентификаторов панели приборов а\м Sonata DN8



4.4 Функции вкладки CLU-Additional



На текущий момент функции находящиеся на вкладке CLU-Additional поддерживаются только для панелей приборов VDO\Continental.

- **Read Mem Cell** - чтение ячейки EEPROM с заданным адресом;
- **Write value to EEPROM cell** - запись числа в ячейку EEPROM по заданному адресу.

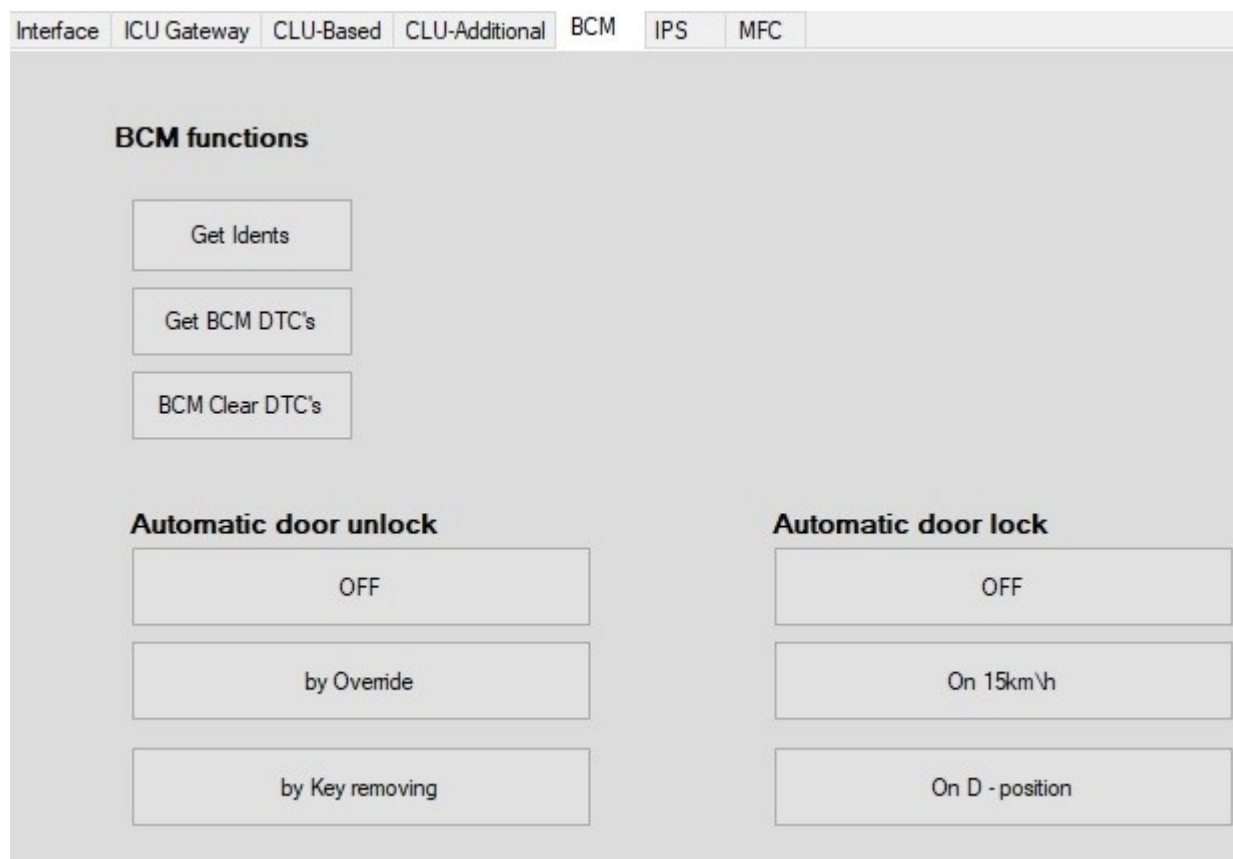
При выполнении этих операций используются настройки [CAN Bus Type](#) и [CLU Type](#) на вкладке [CLU-Based](#).

Рекомендуемое значение CLU Type: [Continental Bruteforce 0x3B 0x28](#)

Для автомобилей оборудованных модулем ICU для записи EEPROM через диагностический разъем OBD2 обязательно запустите сертифицированную сессию на вкладке [ICU Gateway](#).

ВНИМАНИЕ ! Обязательно выполняйте чтение EEPROM перед любыми операциями программирования панелей приборов VDO\Continental !

4.5 Функции вкладки BCM



На вкладке BCM доступны функции программирования пользовательских опций модуля управления салоном автомобиля.

В блоках BCM поддерживаются следующие опции:

- Программирование режима автоматического отпирание Ц.З.
- Программирование режима автоматического отпирания Ц.З.

Работа на вкладке BCM возможна только для автомобилей оборудованных соответствующим модулем, например:

- KIA Optima JF4
- KIA Rio 4 >2018
- KIA Sportage QL4
- Hyundai Creta 1
- Hyundai Solaris 2 >2019
- Hyundai Tucson TL3

А так же на других моделях оборудованных модулем BCM диагностируемым по шине CAN.

ВАЖНО: На автомобилях классом выше чем Rio4\Solaris2 с 2018-19 года вместо модуля BCM стал устанавливаться модуль IBU в связке с модулем IPS (ICU). Функции программирования пользовательских опций были перенесены в эти модули.

При работе с BCM сертификация не требуется!

4.6 Функции вкладки IPS

Interface ICU Gateway CLU-Based CLU-Additional BCM IPS MFC

Automatic door lock	Trunk option	Operating point current control (?)
OFF	OFF	Dealer
15 km\h	ON	Factory
D position		Client
Automatic door unlock	One touch turn signal	
OFF	OFF	
Only Driver Door	3	
All Doors	5	
Safety button	7	
P position Driver		
P position All		

На вкладке IPS доступны функции программирования пользовательских опций модуля управления салоном автомобилей выпущенных после 2018 года и оборудованных модулем ICU.

В блоках IPS поддерживаются следующие опции:

- Программирование режима автоматического отпирание Ц.З.
- Программирование режима автоматического отпирания Ц.З.
- Функции управления сигналами поворота в одно касание
- Включение\Отключение функции открытия багажника со SmartKey (Trunk option)
- Установка режима транспортировки (Operating point current control)

ВАЖНО: На автомобилях классом выше чем Rio4\Solaris2 вплоть до 2022 года модуль IPS не устанавливался. Поэтому для работы с опциями салона на этих автомобилях используйте вкладку BCM.

При работе с ICU требуется сертификация !

4.7 Функции вкладки MFC

Interface ICU Gateway CLU-Based CLU-Additional BCM IPS MFC

MFC (LKAS) variant coding

Car body type: 0 Not defined\5DR Wgn for new

AEB type: 0 OFF

HBA

MT\AT

RHD\LHD

SLIF (ISLV)

DAW

HDA

LFA

Vibration\Sound


MFC Type

MANDO v1 <2018

LKAS\LDWS: OFF

Region: 00 Korea

000000



Get EOL

Set EOL

Set 32 bit EOL

Get idents Get DTC's Clear DTC's

На вкладке MFC доступны функции вариантного кодирования модуля многофункциональной камеры.

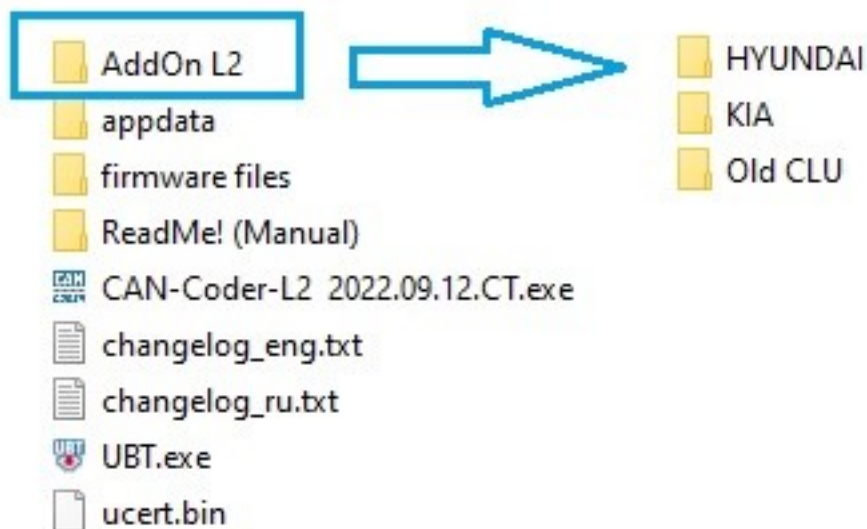
Поддерживаются камеры производства MANDO и TRW выпущенными до 2019 года.

Возможность программирования той или иной опции будет зависеть от типа выбранной камеры а так же от версии прошивки конкретной камеры.

ВАЖНО: Камеры MFC имеют большое количество разновидностей модификаций и прошивок, поэтому мы не можем гарантировать абсолютную поддержку их всех.

При работе с MFC требуется сертификация только в том случае если автомобиль оборудован модулем ICU (например KIA Ceed CD 2018-19, KIA Stinger CK 2018)!

5. Дополнительные возможности



В папке **AnnOnd L2** находится пакет дополнительных утилит для работы с панелями приборов конкретных модификаций. С помощью этих утилит есть возможность запрограммировать те функции, которые не определены кодом EOL для конкретной панели.

Например:

- Включение GT меню на панелях приборов KIA Stinger Supervision;
- Включение режима АКПП Sport Plus на KIA Stinger;
- Кодирование единиц измерения и языка меню панели приборов KIA Soul EV Gen1;
- [Работа со старыми типами панелей приборов выпущенных до 2015 г.](#)

И ряд других функций.

Все утилиты построены по схожему принципу основной программы CAN-Coder L2.

ВАЖНО: Предполагается, что пользователь знает с какой панелью приборов и от какого автомобиля работает. Пользователь должен обязательно брать во внимание Part number панели приборов с которой он работает, поскольку дополнительные утилиты тестировались на определенных модификациях панелей, поддержка абсолютно всех моделей не гарантируется.

Пример 19. Установка русского языка меню панели приборов и метрических единиц измерения на автомобиле **KIA Soul EV Gen-1 USA** через диагностический разъем OBD2



ВАЖНО: Используйте отдельную утилиту **SoulEV Coder** из папки **AddOn\KIA\SoulEV Gen1**

File Explorer view showing the directory structure:

- AddOn L2
 - appdata
 - firmware files
 - ReadMe! (Manual)
 - CAN-Coder-L2
 - changelog_eng.txt
 - changelog_ru.txt
 - UBT.exe
 - ucert.bin
 - Soul EV CoderL2 20220926 C
- HYUNDAI
 - KIA
 - Old CLU
 - Soul EV Gen1
 - Stinger
 - sevcbeu.bin
 - sevcbus.bin
 - SoulEV Coder.exe

Действия:

- Соединитесь с прибором и автомобилем;
- Прочитайте и сохраните дампы EEPROM нажав кнопку **Read EEPROM**;
- Нажмите кнопку **Set Km**;
- Выберите калибровку **EUR KM\H** и нажмите **Set calibrations**;
- Выберите язык и нажмите **Set language**;
- Нажмите **RESET**.

ВАЖНО: В некоторых случаях язык меню панели приборов может вернуться к первоначальному из-за влияния штатной мультимедиа\навигационной системы.

Проверка производилась на автомобилях с панелями приборов: **94003-E4650**

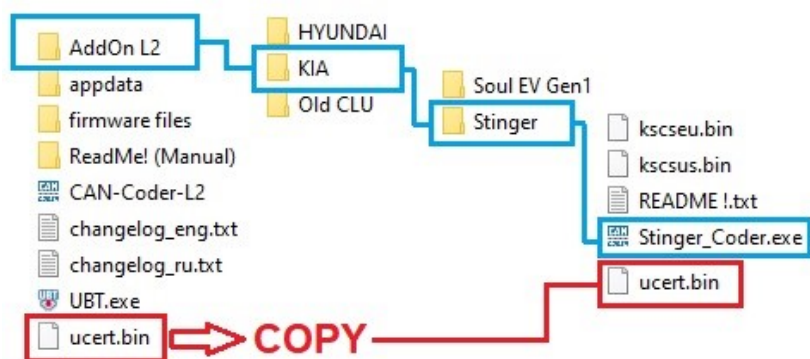
Пример 20. Активация GT меню и режима АКПП Sport+ на автомобиле KIA Stinger CK Supervision 2018г . через диагностический разъем OBD2



ВАЖНО: Используйте отдельную утилиту **Stinger Coder** из папки **AddOn\KIA\Stinger**

ВАЖНО: Обязательно скопируйте в эту папку ваш файл **ucert.bin** !

ВАЖНО: Неприменимо для панелей приборов 2020 года 940033-xxxxx



Действия:

- Соединитесь с прибором и автомобилем;
- На вкладке **ICU** нажмите кнопку **Start Certification** и дождитесь успешного завершения.

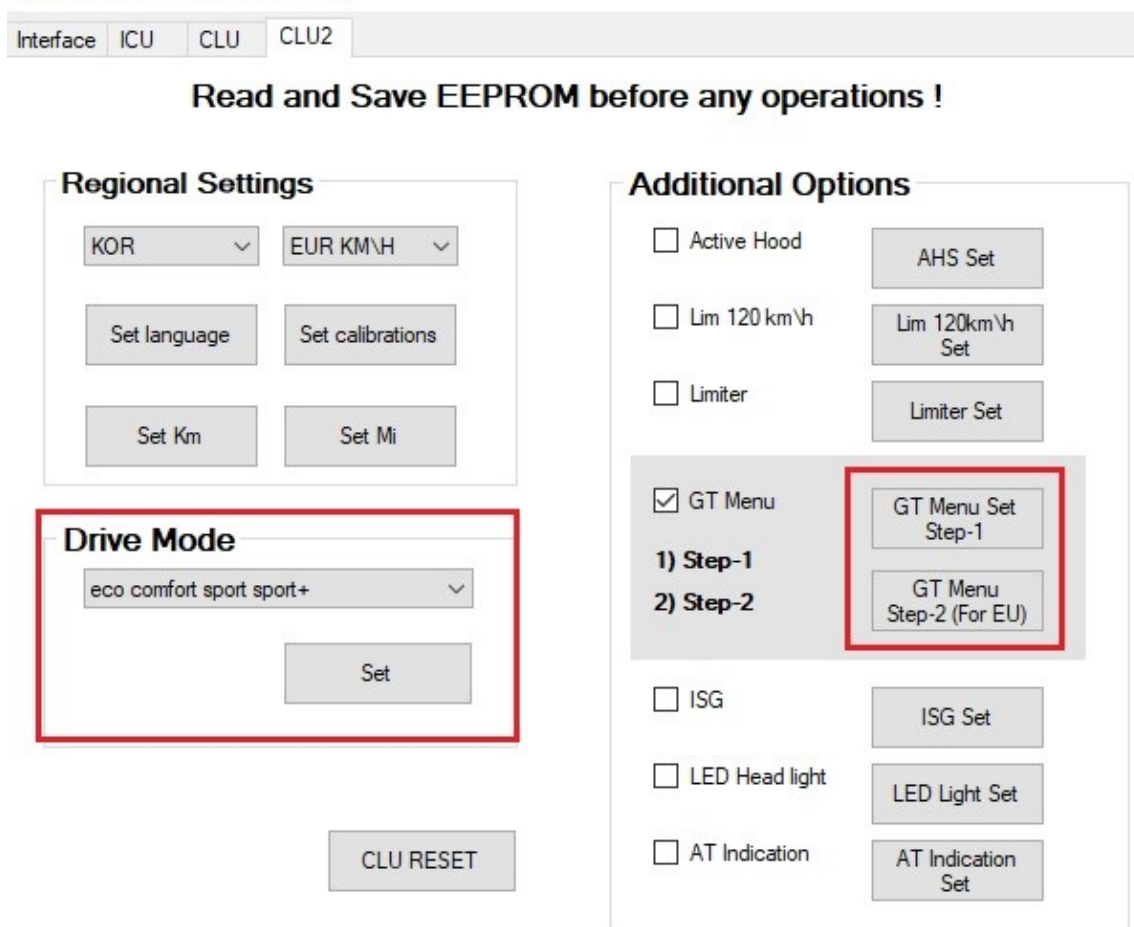


Stinger CK Coder 20220808 C



- На вкладке **CLU** прочитайте и сохраните дамп EEPROM нажав кнопку **Read EEPROM**;
- Перейдите на вкладку **CLU2**;
- Установите флаг GT Menu и поочередно нажмите **GT Menu set Step-1** и **Step-2**;
- В выпадающем списке **Drive Mode** выберите режим **“eco comfort sport sport+”** и нажмите **Set**;
- Нажмите **RESET**.

Stinger CK Coder 20220808 C



6. Сообщения об ошибках

Во время работы с автомобилем интерфейс пытается установить связь в течении **15 секунд**. Во время установки связи или выполнения команды светодиод, находящийся возле USB разъема интерфейса будет светиться зеленым цветом.

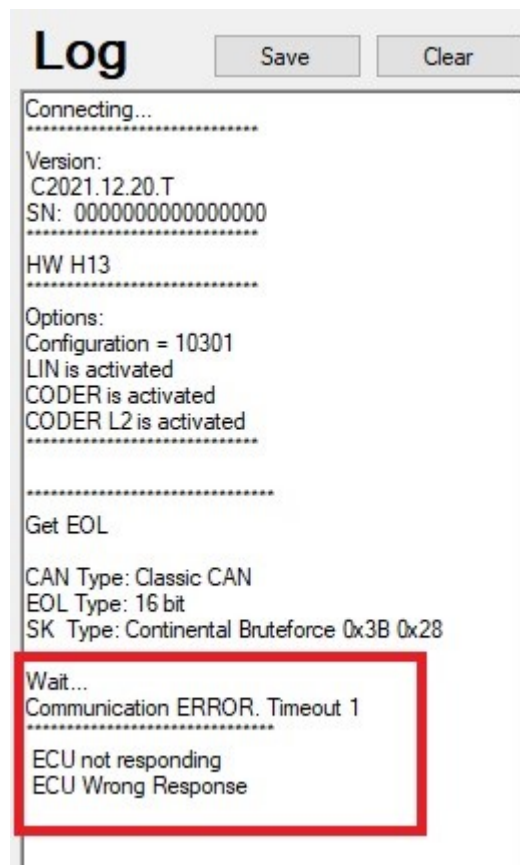
Пока светодиод **зеленый** - не нужно пытаться отправлять интерфейсу новые команды, они не будут выполнены!



Если операция не была выполнена по какой-либо причине, в логе справа отобразится сообщение об ошибке.

Виды ошибок:

- **Communication ERROR** - ошибка связи. Проверьте физическое подключение и настройки CAN.
- **ECU not responding** - нет связи с блоком управления. Проверьте физическое подключение и настройки CAN. Убедитесь что программируемый блок есть в автомобиле.
- **ECU Wrong Response** - неверный ответ блока управления. Блок либо не подключен, либо не распознан. Убедитесь что автомобиль поддерживает программным обеспечением.
- **Seed ERROR** - ошибка расчета по выбранному параметру **CLU Type**. Убедитесь в том, что CLU-Type выбран правильно.
- **ICU is not found** - отсутствует связь с блоком сетевого интерфейса.
- **CLU is not found** - отсутствует связь с панелью приборов.
- **BCM is not found** - отсутствует связь с блоком управления салоном.
- **Process ERROR** - ошибка загрузки массива данных в интерфейс или из него.
- **EEPROM Writing ERROR** - ошибка записи EEPROM панели приборов.
- **Function is Failed** - Функция не выполнена.



Все причины ошибок можно свести к двум:

1. Отсутствует физическая связь между интерфейсом и программируемым блоком по CAN шине. В этом случае нужно проверять провода (говоря простым языком).
2. Выбранные настройки не соответствуют программируемому блоку. Например, неправильно выбран тип CAN шины (Classic\FD) или производится попытка записи EEPROM на панели приборов DENSO, при том что эта функция поддерживается только для панелей Continental. В таких случаях внимательно изучите данное руководство в части использования необходимых Вам функций.

При обращении в техническую поддержку обязательно присылайте сохраненный лог! Кнопка **Save**.

7. Как обратиться в поддержку

Если у Вас возникли какие либо технические проблемы при работе с CAN-CODER L2, то Вы можете обратиться в нашу техническую поддержку через электронную почту:

info@spectartek.ru

Для того чтобы мы могли Вам быстро ответить, пожалуйста соблюдайте следующие правила:

- Прочитайте настоящее руководство, если Вы его не читали. Скорее всего ответ на Ваш вопрос здесь есть.
- Максимально подробно опишите проблему. Что делали, по шагам.
- Обязательно приложите лог файл. (Кнопка Save справа вверху).
- Приложите скриншот программы CAN-CODER L2.
- Укажите модель и год автомобиля с которым работаете.

Пожалуйста, поймите, на вопрос: “Что делать? У меня не работает!” - не возможно дать ответ.

8. Заключительные положения

Данное руководство будет дополняться по мере расширения функционала программного пакета CAN-CODER L2.

Следите за новостями на нашем сайте: <https://canhacker.ru/>