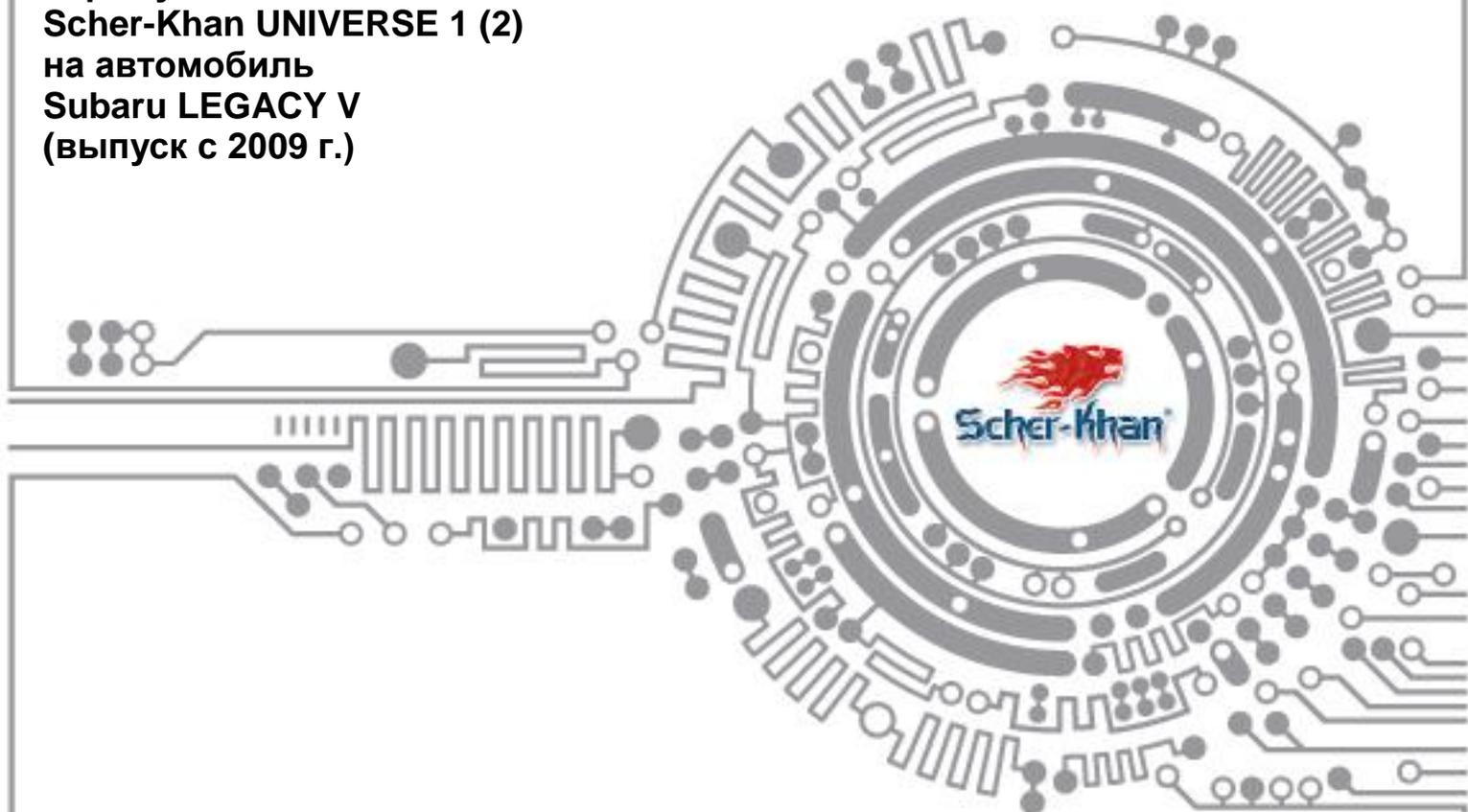


**Карта установки системы
Scher-Khan UNIVERSE 1 (2)
на автомобиль
Subaru LEGACY V
(выпуск с 2009 г.)**



Оглавление

Описание возможностей встроенного CAN-модуля.	3
Загрузка программного обеспечения.....	4
• Получение программы Конфигуратор Universe.....	4
• Загрузка CAN-прошивки в блок Scher-Khan UNIVERSE 1 (2).	5
Общая информация	8
Подключение проводов белого разъёма CN8 (CAN, питание).....	9
Подключение проводов белого разъёма CN9 (аналоговые выходы системы).	12
Программирование отдельных выходов в прошивках Subaru.	20
Подключение проводов чёрного разъёма CN10 (аналоговые входы системы).....	22
Реализация режима Slave	24
Рекомендации по размещению элементов системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2).....	26
Проверка системы.....	27

***Весь материал, указанный в «Технической карте» носит рекомендательный характер и не является руководством по установке на указанный автомобиль!**

Телефон технической поддержки 8 (800) 555-3-911
Программное обеспечение и документацию можно получить на сайте компании «Мега-Ф»

Описание возможностей встроенного CAN-модуля.

Система Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) уже имеет в своем составе встроенный модуль CAN, позволяющий получать информационные сигналы из CAN шины и передавать в CAN шину цифровые команды управления.

Встроенный CAN модуль на автомобиле Subaru LEGACY обслуживает следующие сигналы:

Считывание статусов:

- датчики открытия дверей
- датчик открытия багажника
- датчик включенных габаритных огней
- датчик включенного зажигания
- состояние центрального замка;
- датчик включенного стояночного тормоза
- датчик положения «Parking» селектора АКПП
- датчик заведённого двигателя (тахометрический сигнал)
- датчик нажатия педали тормоза
- усилие воздействия на педаль тормоза
- усилие воздействия на педаль акселератора
- угол поворота рулевого колеса
- датчик скорости
- показания одометра
- температура охлаждающей жидкости двигателя
- уровень топлива в литрах
- расход топлива

Загрузка программного обеспечения.

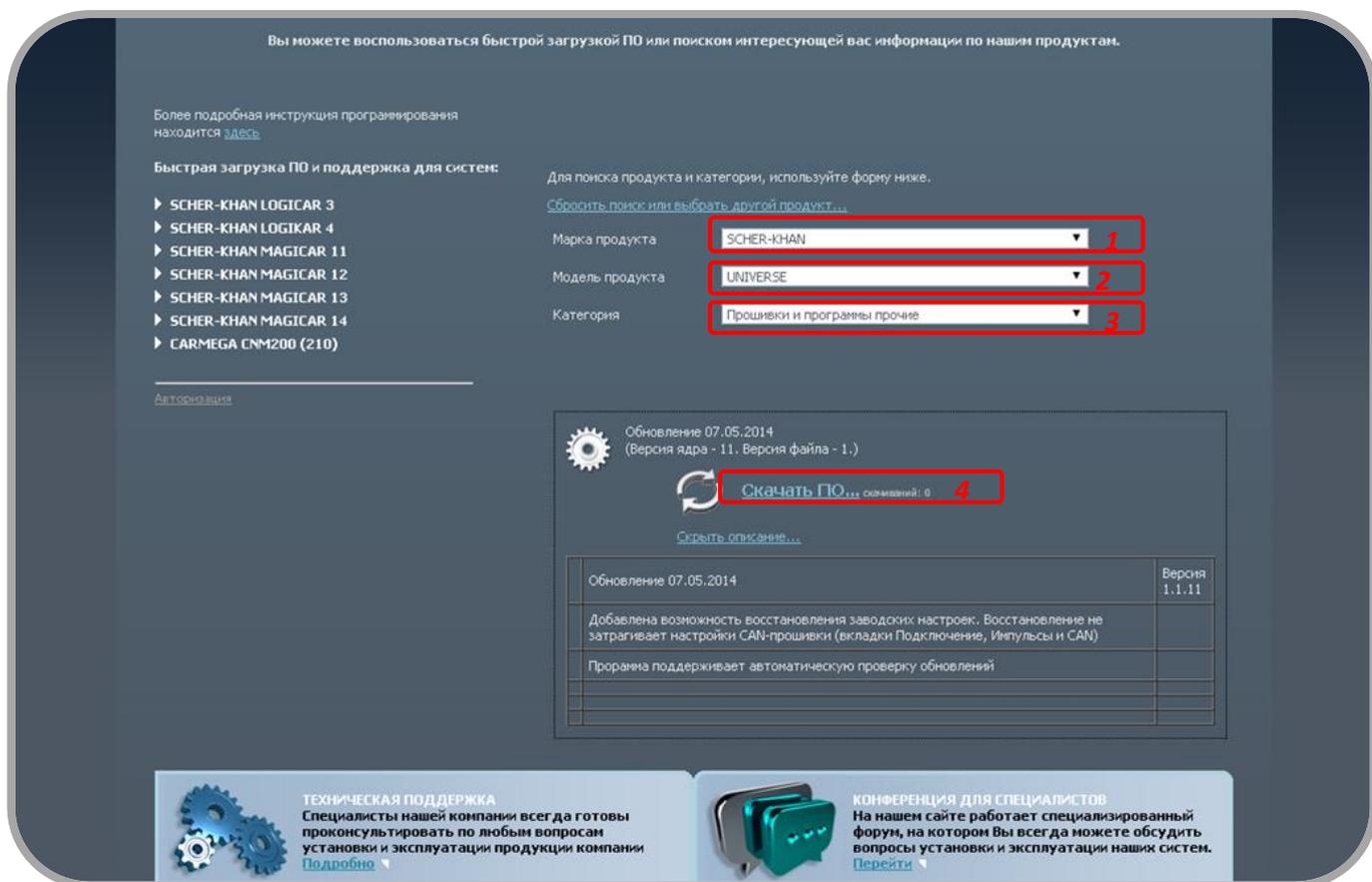
Изначально процессорный блок системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) поставляется с прошивкой по умолчанию Universe Analog [04.04.2014], предназначенной для установки на автомобили, не оборудованный CAN шиной. CAN-прошивка в блоке Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) отсутствует.

Для её загрузки потребуются:

компьютер с подключением к сети интернет,
кабель USB – mini USB,
программа Конфигуратор Universe.

- **Получение программы Конфигуратор Universe.**

Для получения программы **Конфигуратор Universe** переходим на страницу <http://support.mega-f.ru/select.php> (см. рис. 1).



Вы можете воспользоваться быстрой загрузкой ПО или поиском интересующей вас информации по нашим продуктам.

Более подробная инструкция программирования находится [здесь](#).

Быстрая загрузка ПО и поддержка для систем:

- ▶ SCHER-KHAN LOGIKAR 3
- ▶ SCHER-KHAN LOGIKAR 4
- ▶ SCHER-KHAN MAGICAR 11
- ▶ SCHER-KHAN MAGICAR 12
- ▶ SCHER-KHAN MAGICAR 13
- ▶ SCHER-KHAN MAGICAR 14
- ▶ CARMEGA ENM200 (210)

Для поиска продукта и категории, используйте форму ниже.

[Сбросить поиск или выбрать другой продукт...](#)

Марка продукта: SCHER-KHAN 1

Модель продукта: UNIVERSE 2

Категория: Прошивки и программы прочие 3

Обновление 07.05.2014
(Версия ядра - 11. Версия файла - 1.)

[Скачать ПО...](#) 4

[Скрыть описание...](#)

Обновление	Версия
Обновление 07.05.2014	Версия 1.1.11
Добавлена возможность восстановления заводских настроек. Восстановление не затрагивает настройки CAN-прошивки (вкладки Подключение, Импульсы и CAN)	
Программа поддерживает автоматическую проверку обновлений	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
Специалисты нашей компании всегда готовы проконсультировать по любым вопросам установки и эксплуатации продукции компании. [Подробнее](#)

КОНФЕРЕНЦИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ
На нашем сайте работает специализированный форум, на котором Вы всегда можете обсудить вопросы установки и эксплуатации наших систем. [Перейти](#)

Рис. 1: <http://support.mega-f.ru/select.php>.

В пункте «Марка продукта» выбираем «Scher-Khan» (вставка 1 на рис. 1)

В пункте «Модель продукта» выбираем «Universe» (вставка 2)

В пункте «Категория» выбираем «Прошивки и программы прочие» (вставка 3)

Появляется кнопка «Скачать ПО» (вставка 4), нажимаем на неё.

Скачиваем и запускаем ПО (программа сама предложит выбрать путь для распаковки архива).

После распаковки архива в выбранную папку, запускаем само приложение.

- **Загрузка CAN-прошивки в блок Scher-Khan UNIVERSE 1 (2).**

Подсоединяем блок системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) к компьютеру при помощи кабеля USB – mini USB.

После подключения окно программы будет выглядеть, как представлено ниже. В левом нижнем углу окна программы должно появиться сообщение об успешном подключении процессорного блока (см. вставку 1 на рис. 2).

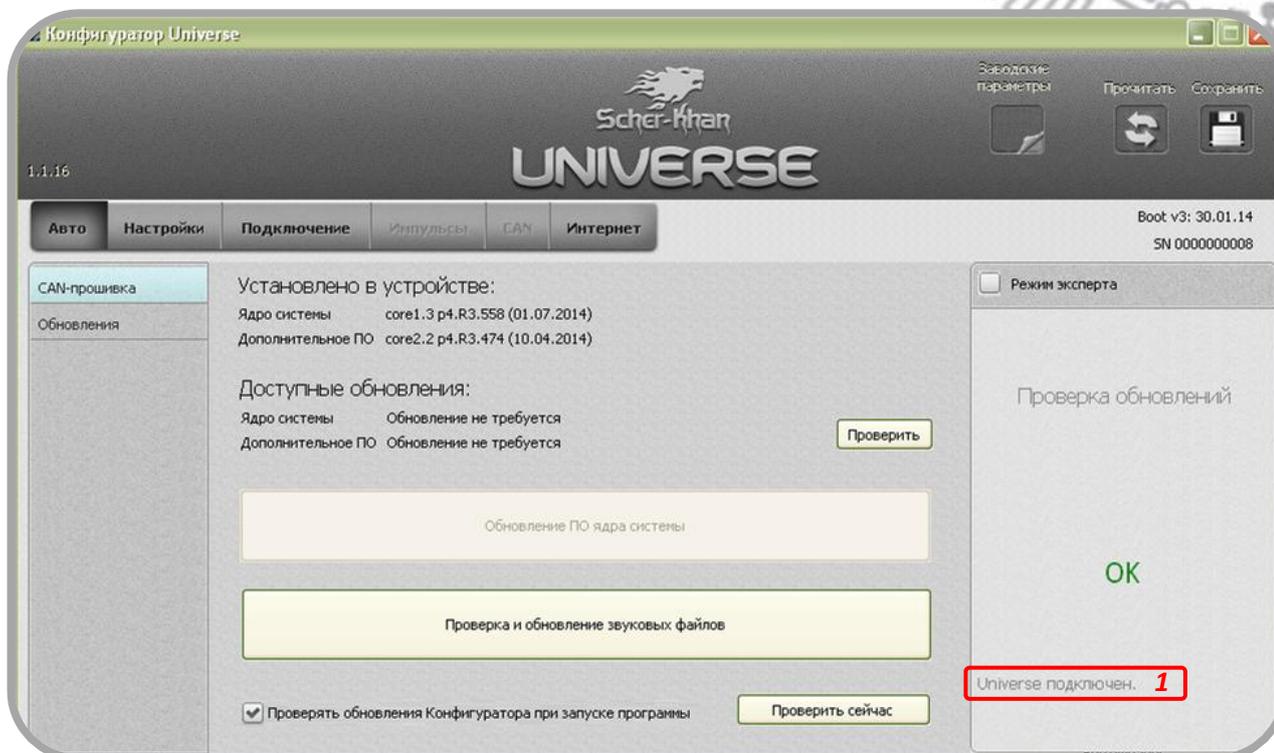


Рис. 2: Конфигуратор Universe. Подключение блока.

Переходим на страницу CAN-прошивка, (вставка 1 на рис. 3)

В разделе «Выберите марку автомобиля» выбираем необходимую марку: (**Subaru**, вставка 2 на рис. 3).

В разделе «Выберите модель автомобиля» выбираем необходимую модель: (**Legacy**, вставка 3 на рис. 3).

В разделе «Период выпуска» выбираем необходимый период: (**2009 ->...**, вставка 4 на рис. 3).

В разделе «Доступна CAN-прошивка» доступна для выбора на данный автомобиль одна прошивка: (**Subaru Legacy Outback [U1_Subaru_v1.2.2]**, вставка 5 на рис.3).

Примечание к прошивке указывает, что она имеет возможность реализации режима Slave (при выполнении дополнительного аналогового подключения), (вставка 6 на рис. 3).

Нажимаем кнопку «Получить прошивку и загрузить её в устройство» (вставка 7 на рис. 3).

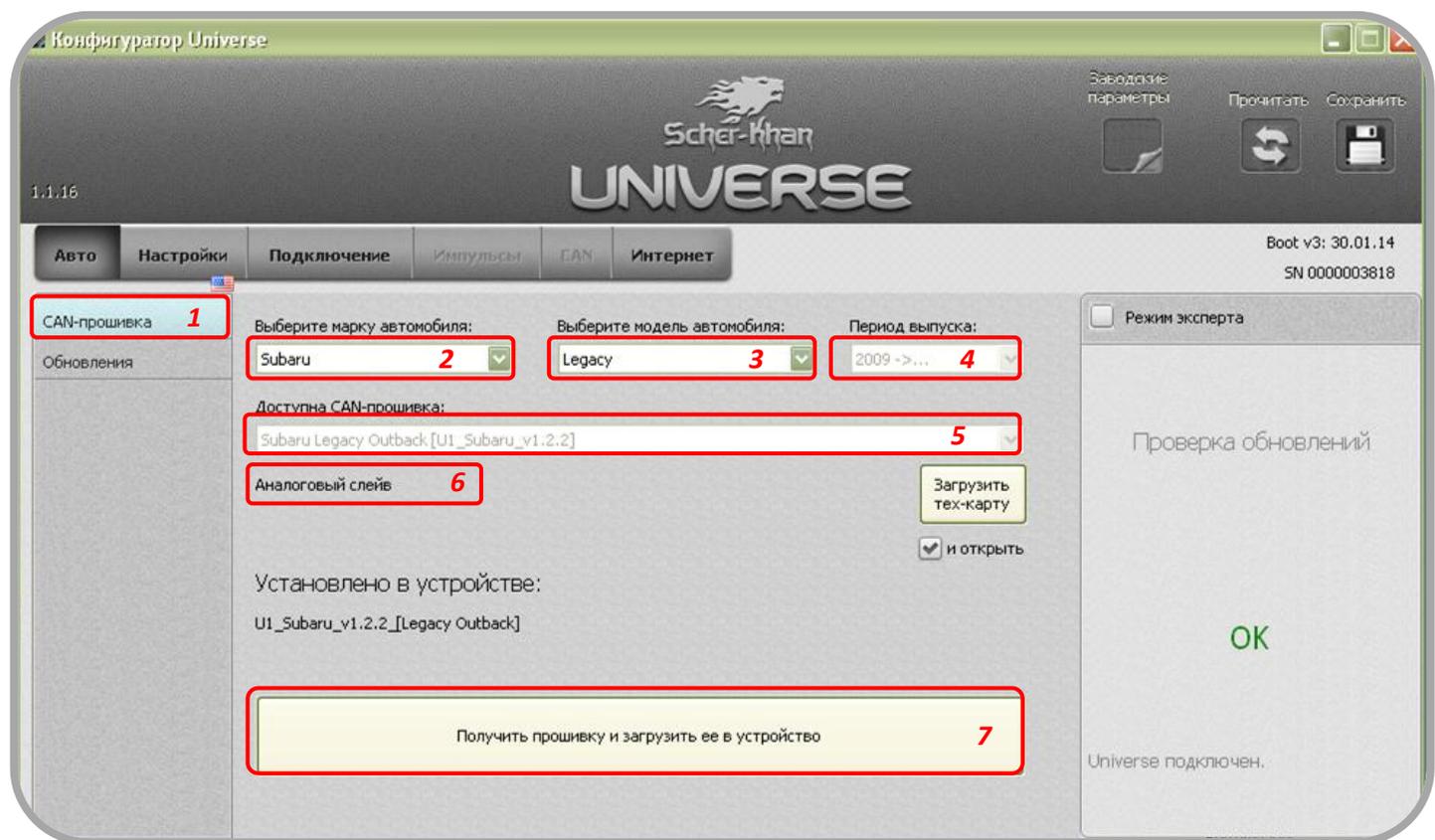


Рис. 3: Конфигуратор Universe. Выбор прошивки.

Примечание: С помощью окна программы «Загрузить тех-карту» можно скачать карту установки непосредственно из программы «Конфигуратор Universe». Однако, так как ссылка на карту установки «привязывается» не к модели автомобиля, а к конкретной прошивке (вставка 5 на рис. 6), то загружаемая из окна программы карта может не совпадать с моделью автомобиля, выбранной через фильтр моделей, (вставка 3 на рис. 6). Поэтому, для скачивания карт установки систем Universe с возможностью выбора по каждой конкретной марке/модели/комплектации автомобиля, через систему фильтров, рекомендуется воспользоваться порталом техподдержки: <http://support.mega-f.ru/select.php>

Ждём, когда в правом поле программы появится надпись «OK» (вставка 1 на рис. 4)



Внимание!

Не прерывайте процесс установки ПО, не отключайте блок системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) от компьютера до окончания установки ПО.

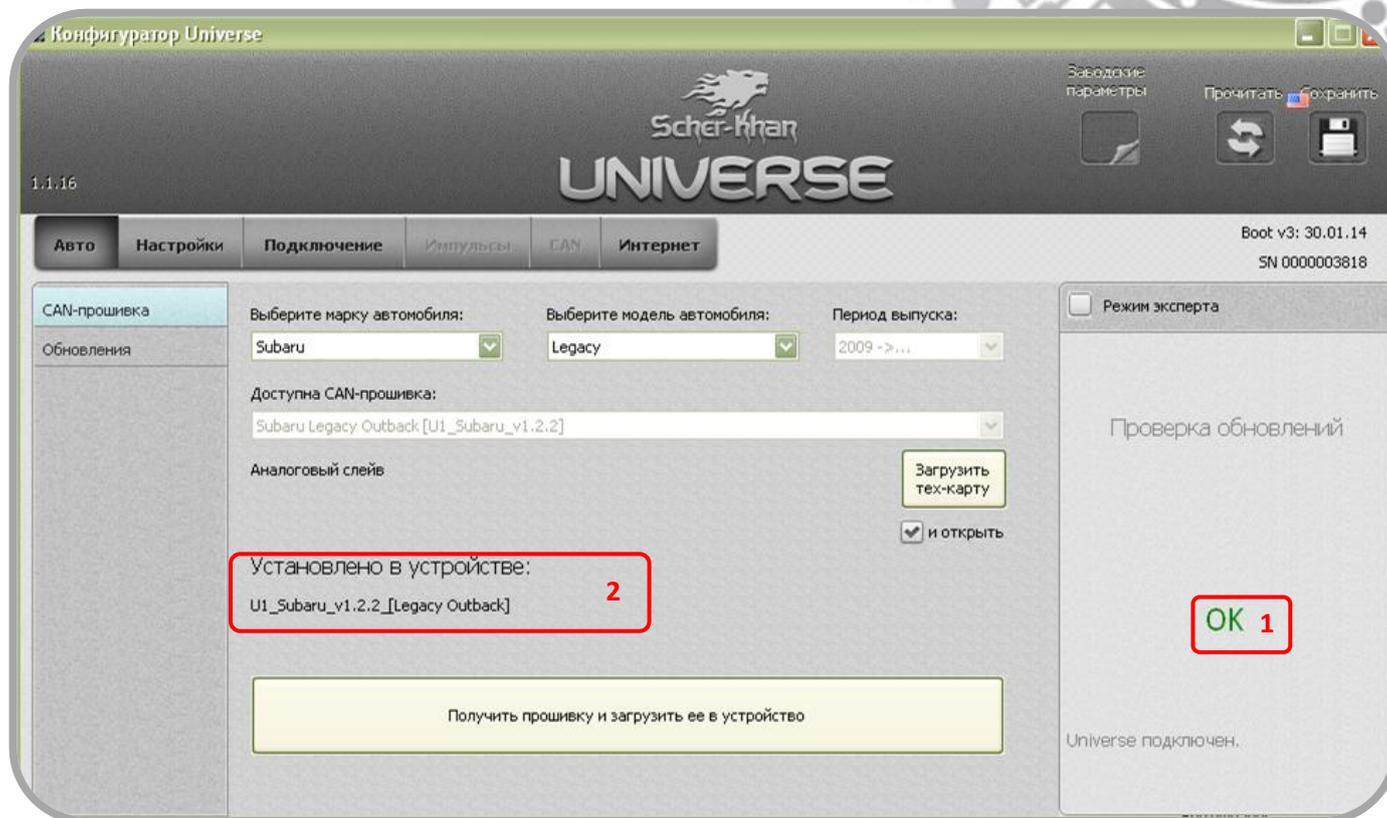


Рис. 4: Конфигуратор Universe. Загрузка прошивки.

После выполнения всех описанных выше действий получаем вид рабочего окна программы Конфигуратор Universe, как представлено на рис. 4. В нём указана установленная в данный момент в устройстве прошивка, (вставка 2)

Отключаем блок Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) от компьютера и переходим к установке на автомобиль.

Общая информация

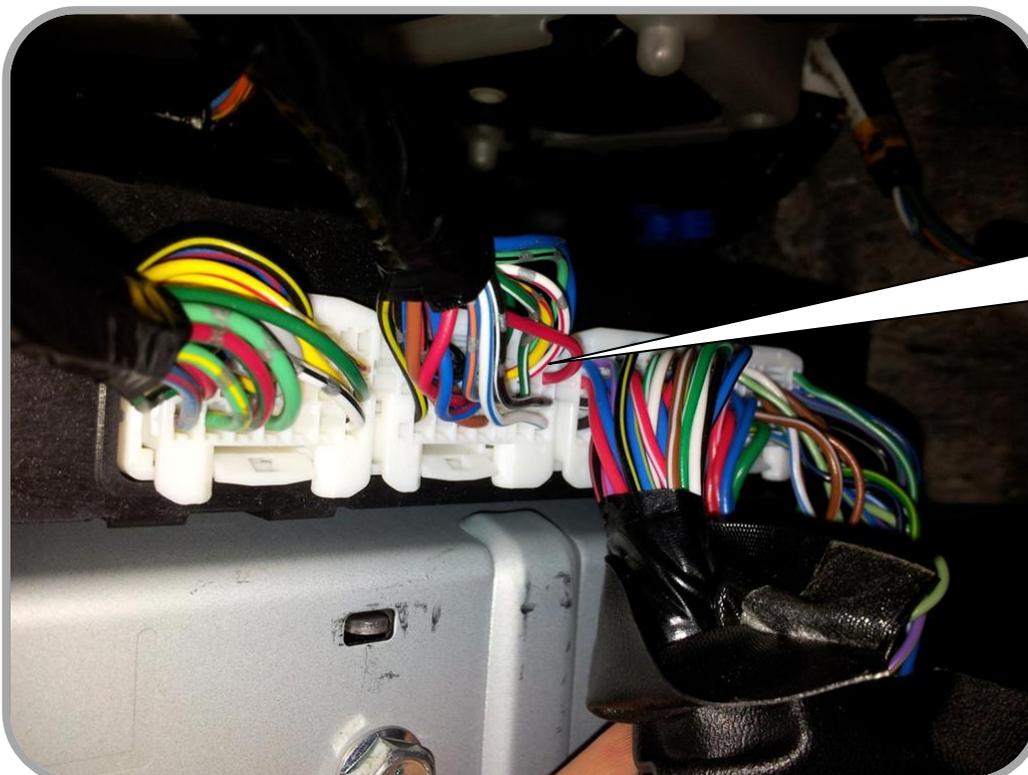
Основные подключения к электрическим цепям автомобиля выполняются на разъёмах центрального блока управления, расположенного под торпедо, с правой стороны от рулевой колонки, см. рис. 5 и рис. 6.



Центральный блок управления

Штатная втулка для прохода в подкапотное пространство (для проводов сирены и концевика капота)

Рис. 5: Центральный блок управления. Расположение.



Разъём «С» – подключение к шине CAN и управление ЦЗ.

Рис. 6: Разъёмы центрального блока управления.

Подключение проводов белого разъёма CN8 (CAN, питание).



№ pin	Цвет провода	Назначение провода	Место подключения
1	Чёрный	«Масса»	Кузов автомобиля
2	Зелёный/чёрный	CAN High 2	Не используется
3	Синий/чёрный	CAN Low 2	Не используется
4	–	–	–
5	–	–	–
6	Красный	Питание «+12В»	На блоке предохранителей, (см. рис 7)
7	Зелёный/белый	CAN High 1	К красному проводу, контакт 27 , на разъёме «С» центрального блока управления, (см. рис. 8 и рис.6)
8	Синий/белый	CAN Low 1	К синему проводу, контакт 35 , на разъёме «С» центрального блока управления, (см. рис. 8 и рис.6)
9	Оранжевый	K-Line	См. пункт «Программирование отдельных выходов в прошивках Subaru», стр. 20
10	Чёрный	«Масса»	Кузов автомобиля

Подключение питания.

В качестве «массы» можно использовать любую удобную точку подключения на корпусе автомобиля, или штатный провод «массы». В эту точку следует надёжно подключить **чёрные (pin 1 и pin 10)** провода разъёма **CN8** системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2).

Красный провод разъёма **CN8 (pin6)** системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) подключите к постоянному источнику +12В, например, к одному из толстых проводов (**зелёному или синему**), на белом разъёме с обратной стороны блока предохранителей, см. рис. 7.

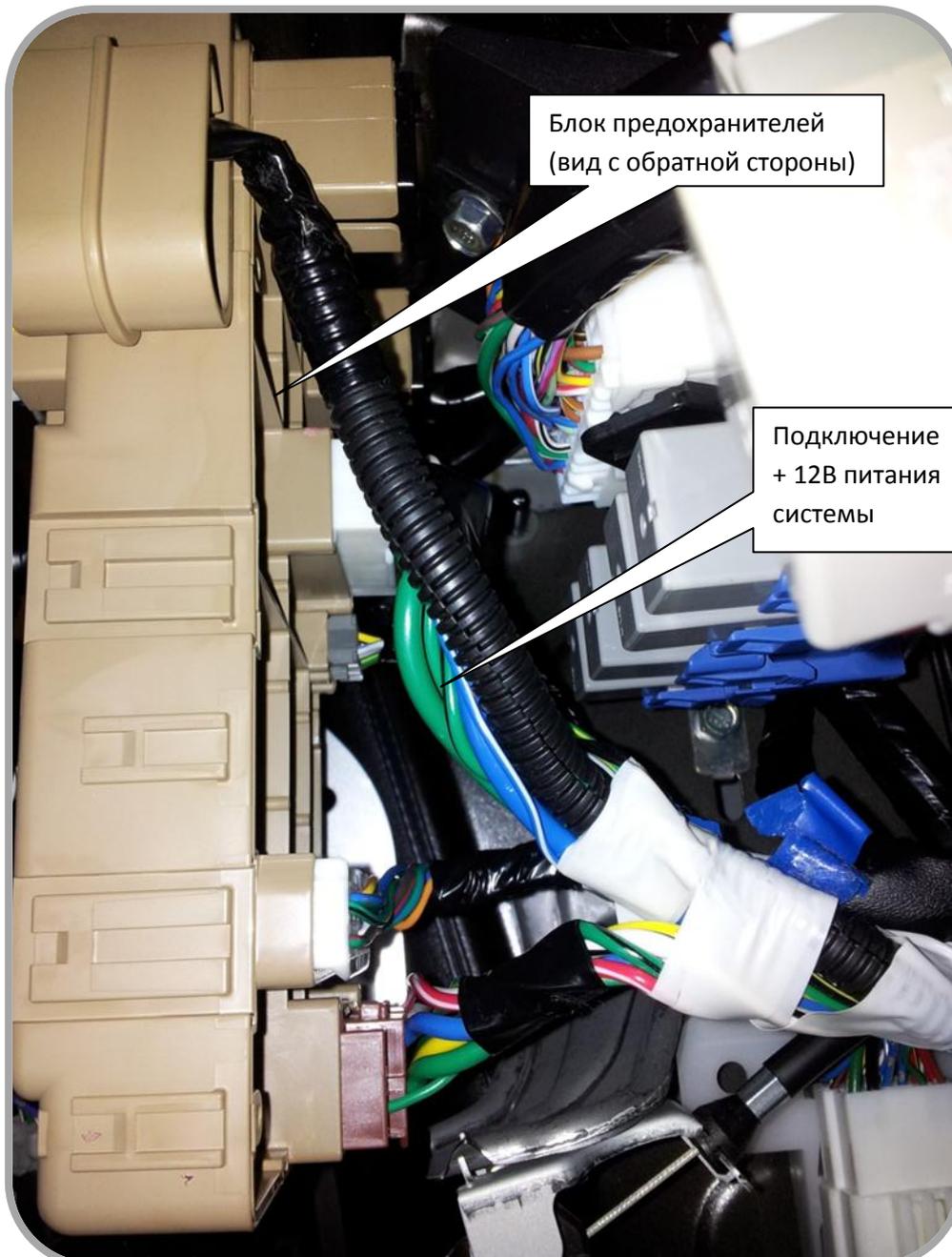


Рис. 7: Подключение +12В питания на блоке предохранителей.

Подключение к CAN шине.

Подключите **зелёный/белый** провод разъёма **CN8 (pin 7)** системы (**CAN Hi 1**) - к **красному** проводу, **контакт 27**, на **разъёме «С»** (втором снизу) центрального блока управления (см. рис. 8 и рис. 6).

Подключите **синий/белый** провод разъёма **CN8 (pin 8)** системы (**CAN Low 1**) - к **синему** проводу, **контакт 35**, на **разъёме «С»** центрального блока управления (см. рис. 8 и рис. 6).

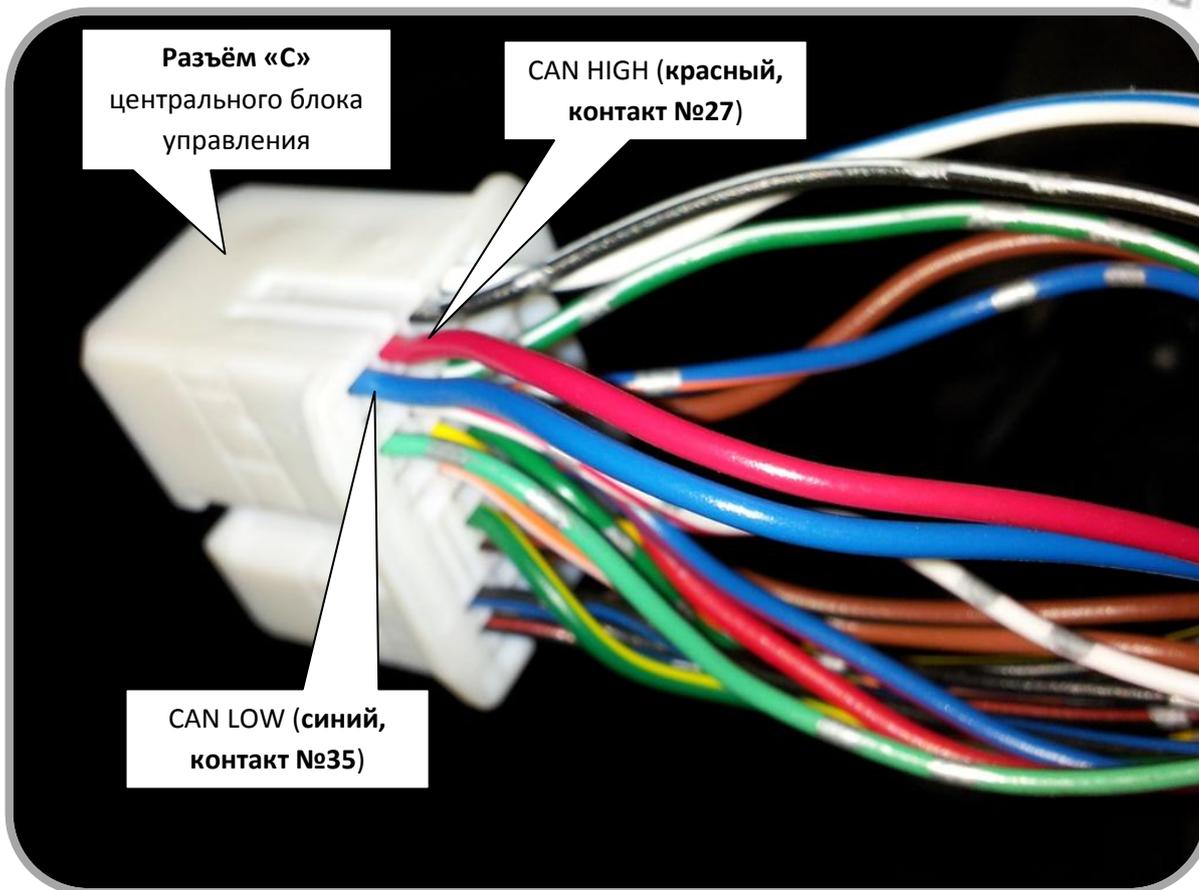


Рис. 8: Подключение к информационной шине.

Подключение проводов белого разъёма CN9 (аналоговые выходы системы).

№ pin	Цвет провода	Назначение провода	Место подключения
1	Зелёный	«-» Выход «Запирание ЦЗ»	К коричневому проводу, контакт 9 , на разъёме «С» центрального блока управления (см. рис. 10 и рис. 6)
2	Жёлтый	«-» Выход «Отпирание ЦЗ»	К коричневому/чёрному проводу, контакт 20 , на разъёме «С» центрального блока управления (см. рис. 10 и рис. 6)
3	Белый	«-» Выход «Управление модулем поднятия стёкол/ опусканием электрического люка»	См. пункт «Программирование отдельных выходов в прошивках Subaru», стр. 20
4	Серый	«-» Выход «Отпирание замка багажника»	К синему/красному проводу, контакт 4 , на салонной кнопке, через реле инверсии полярности выхода (см. рис. 11 и схему рис. 12)
5	Жёлтый/белый	«-» Выход «Управление закрыванием люка»	См. пункт «Программирование отдельных выходов в прошивках Subaru», стр. 20
6	Синий	«-» Выход «НЗ блокировка двигателя»	К дополнительному НЗ реле (см. рис. 15 и схему рис.16)
7	Фиолетовый	«-» Выход «Световая индикация»	К зелёному проводу, контакт 8 разъёма штатного реле аварийной сигнализации (см. рис. 17)
8	Коричневый	«+» Выход «Управление сиреной»	На красный провод сирены (см. рис. 18)

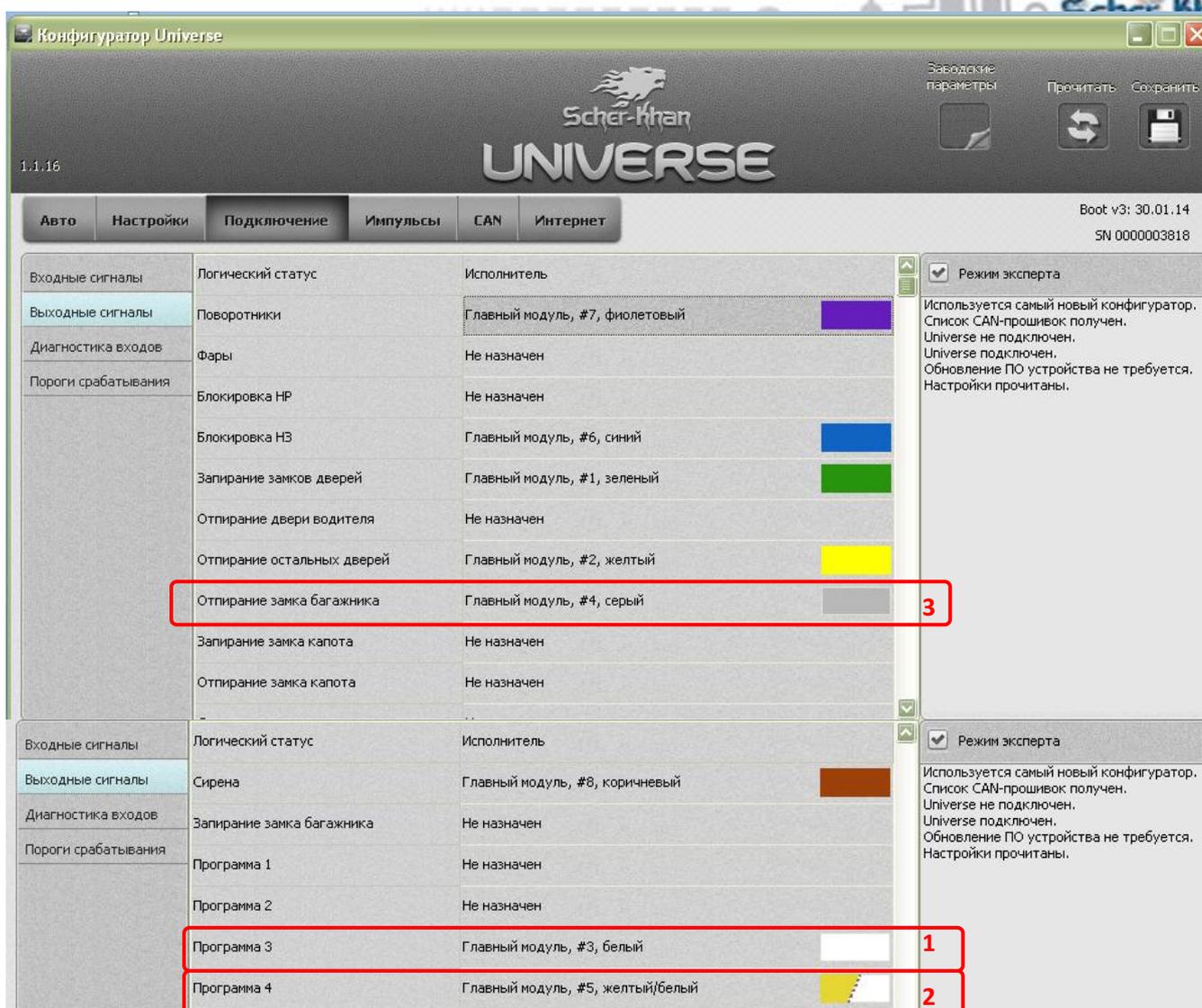


Рис. 9: Конфигуратор Universe. Страница «Подключение выходных сигналов».

Подключение центрального замка.

Аналоговое управление центральным замком подключаем на **разъеме «С»** центрального блока управления, см. рис. 10 и рис. 6.

Подключаем **зелёный** провод запираения ЦЗ, **pin 1** разъёма **CN9**, к **коричневому** проводу, **контакт 9** указанного разъёма.

Жёлтый провод отпирания ЦЗ, **pin 2** разъёма **CN9**, подключаем к **коричневому/чёрному** проводу, **контакт 20** того же разъёма.

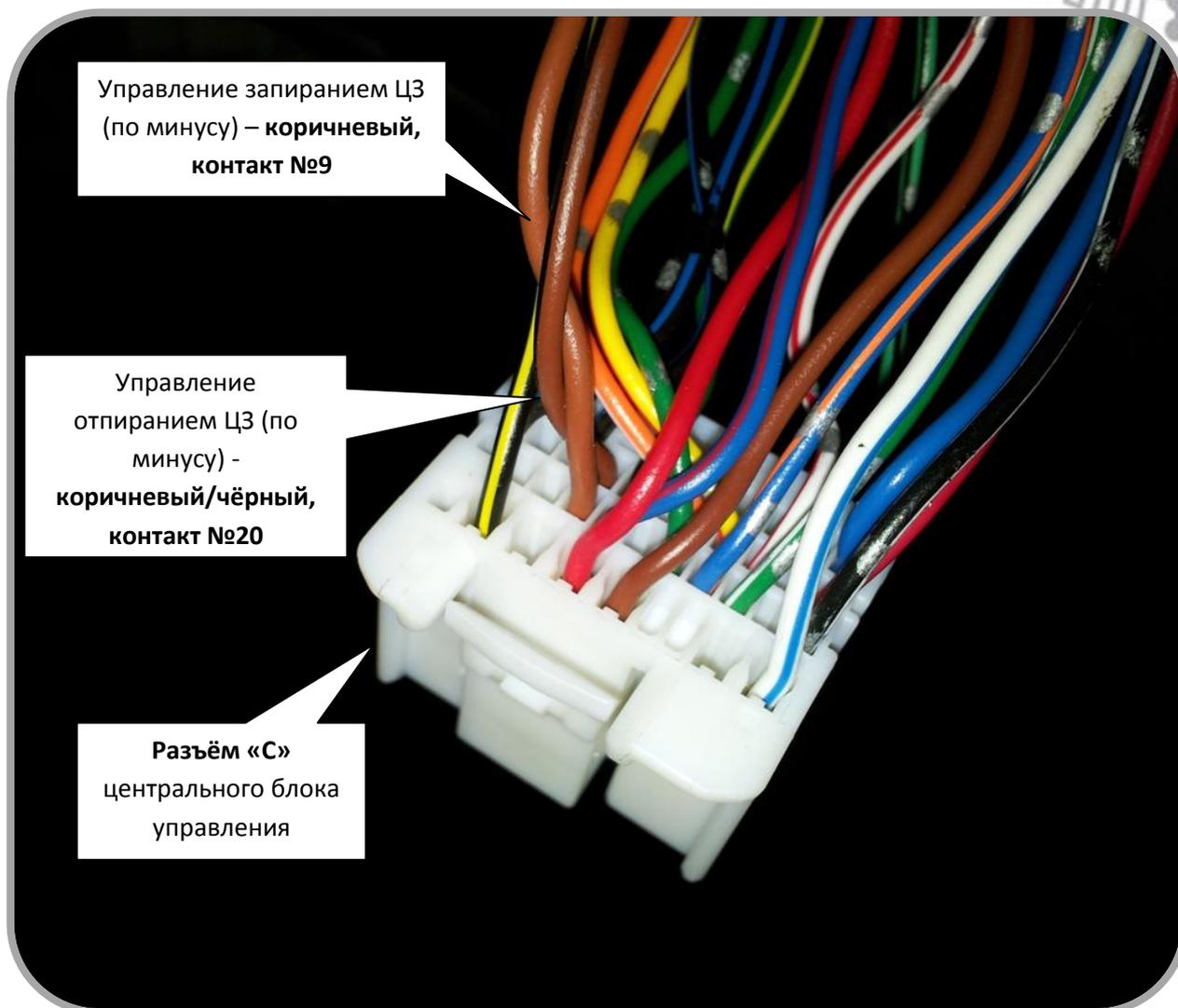


Рис. 10: Подключение к центральному замку.

Подключение отпирания багажника

Для управления открыванием багажника с помощью системы Universe 1 (2) подключите **серый** провод, **pin 4** разъёма **CN9** – **отрицательный** выход системы Universe 1 (2), через реле инверсии полярности, к **положительному синему/красному** проводу, **контакт 4**, на разъёме салонной кнопки управления, см. рис. 11 и схему рис. 12. Необходимое время работы импульса на отпирание багажника (1,2 секунды) уже заложено в прошивке, (см. страницу «Импульсы» в программе Конфигуратор Universe, рис. 13, вставка 1).

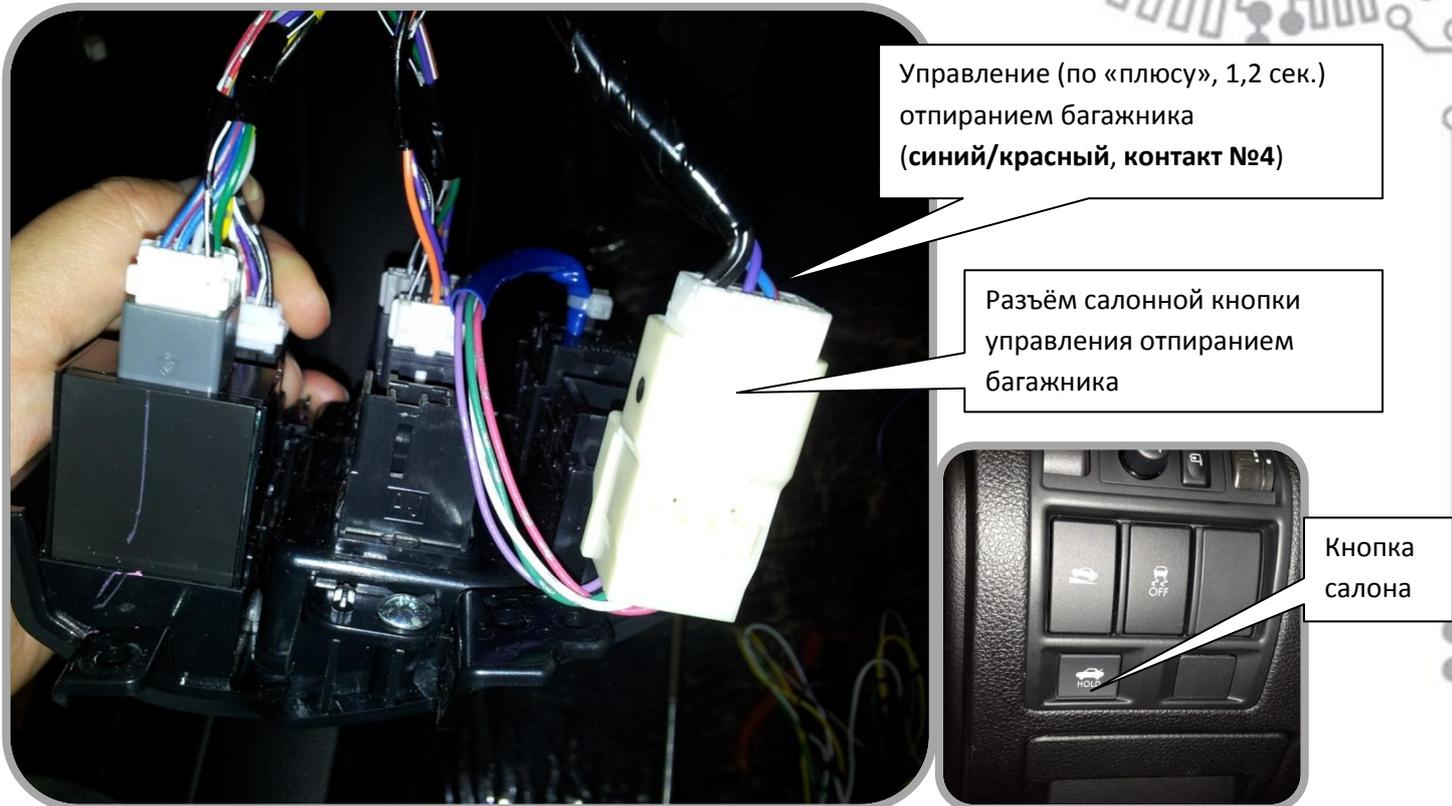


Рис. 11: Подключение отпирания багажника.

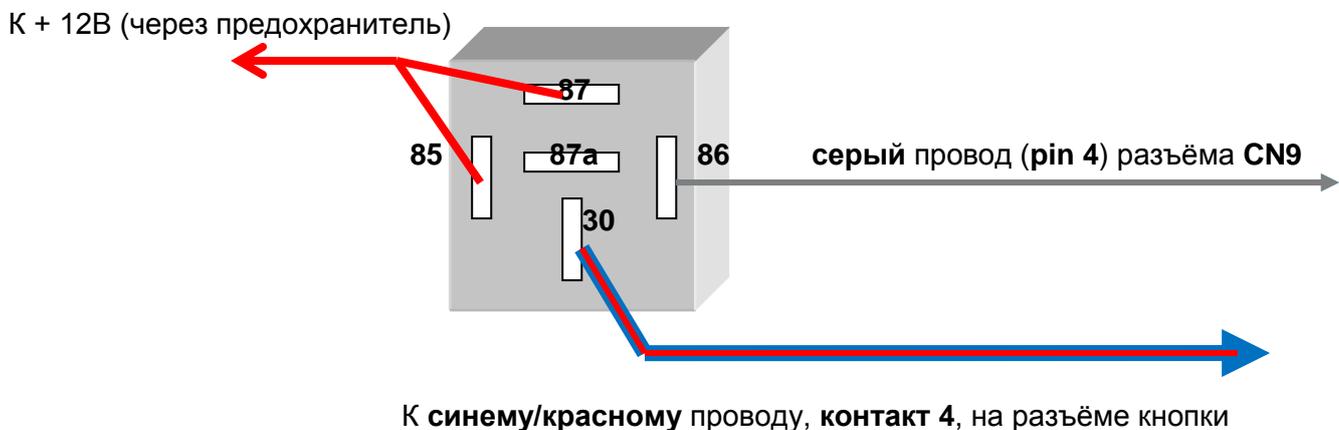


Рис. 12: Подключение реле инверсии полярности выхода на отпирание багажника.

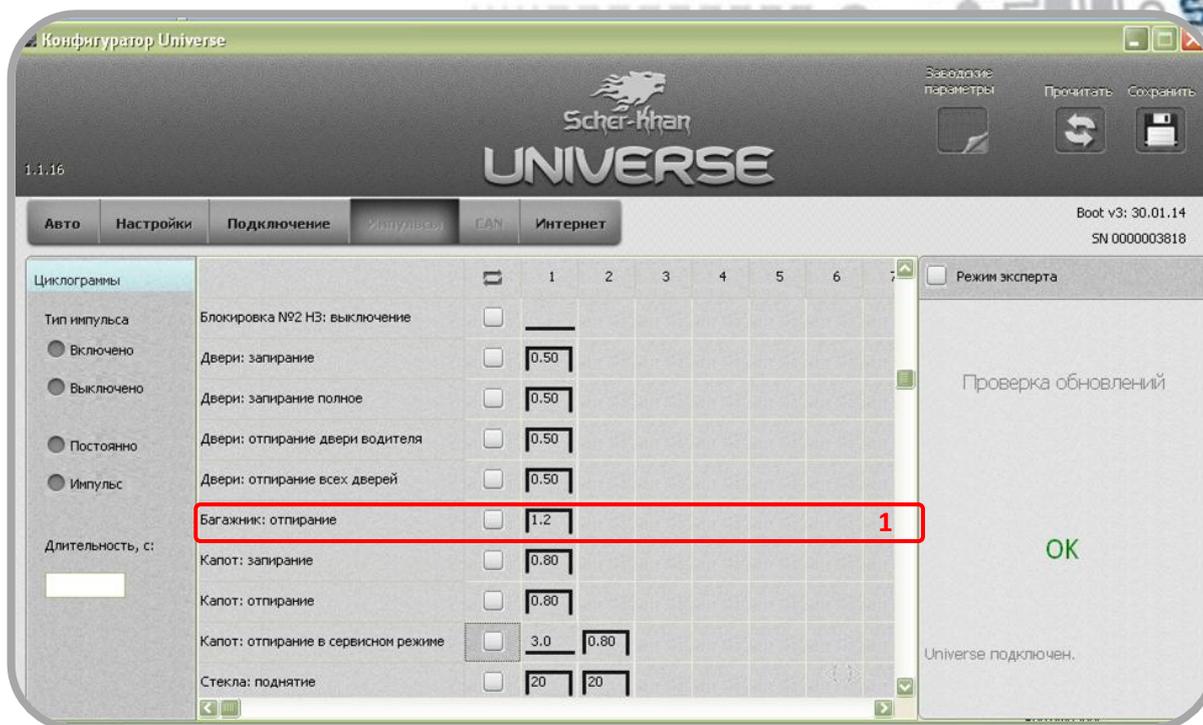


Рис. 13: Конфигуратор Universe. Страница «Импульсы».

Установка метки «Запирание дверей при начале движения», см. вставку 1 на рис. 14, позволит автоматически управлять центральным замком автомобиля по алгоритму: Запирание дверей при начале движения/ Отпирание дверей при выключении зажигания.

Все внесённые изменения в настройках необходимо подтверждать с помощью кнопки «Сохранить», см. вставку 2 на рис. 14.

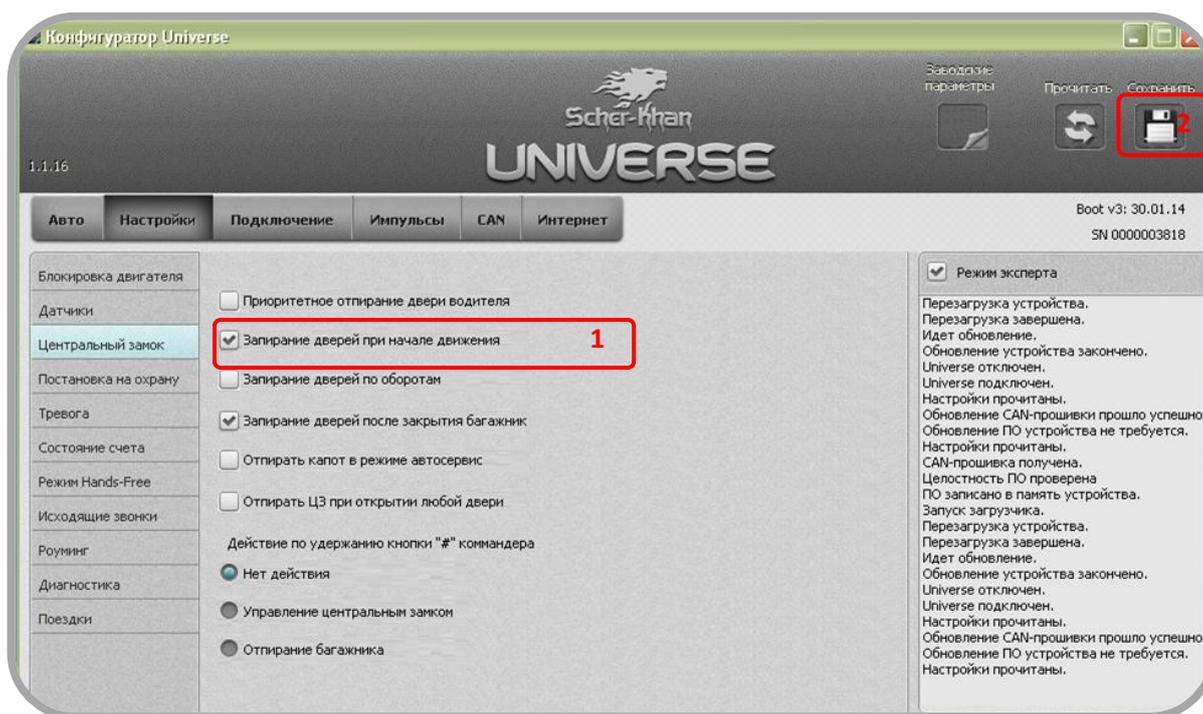


Рис. 14: Конфигуратор Universe. Страница "Настройки центрального замка".

Телефон технической поддержки 8 (800) 555-3-911

Программное обеспечение и документацию можно получить на сайте компании «Мега-Ф»

Подключение блокировки.

В качестве блокировки можно использовать, например, блокировку цепи блока управления двигателем – **зелёный/красный** провод, **контакт 24**, в белом 24-х контактном разъёме с обратной стороны блока предохранителей, (см. рис. 15). Для этого применяем внешнее нормально-замкнутое НЗ реле блокировки, управляемое **синим** проводом (pin 6) разъёма **CN9** системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) (этот **синий** провод подключаем к **контакту 86** реле). **Контакты 30 и 87а** реле устанавливаем в разрыв блокируемой цепи. **Контакт 85** реле подключаем к разорванному проводу со стороны приходящих +12В, (см. схему рис. 16).

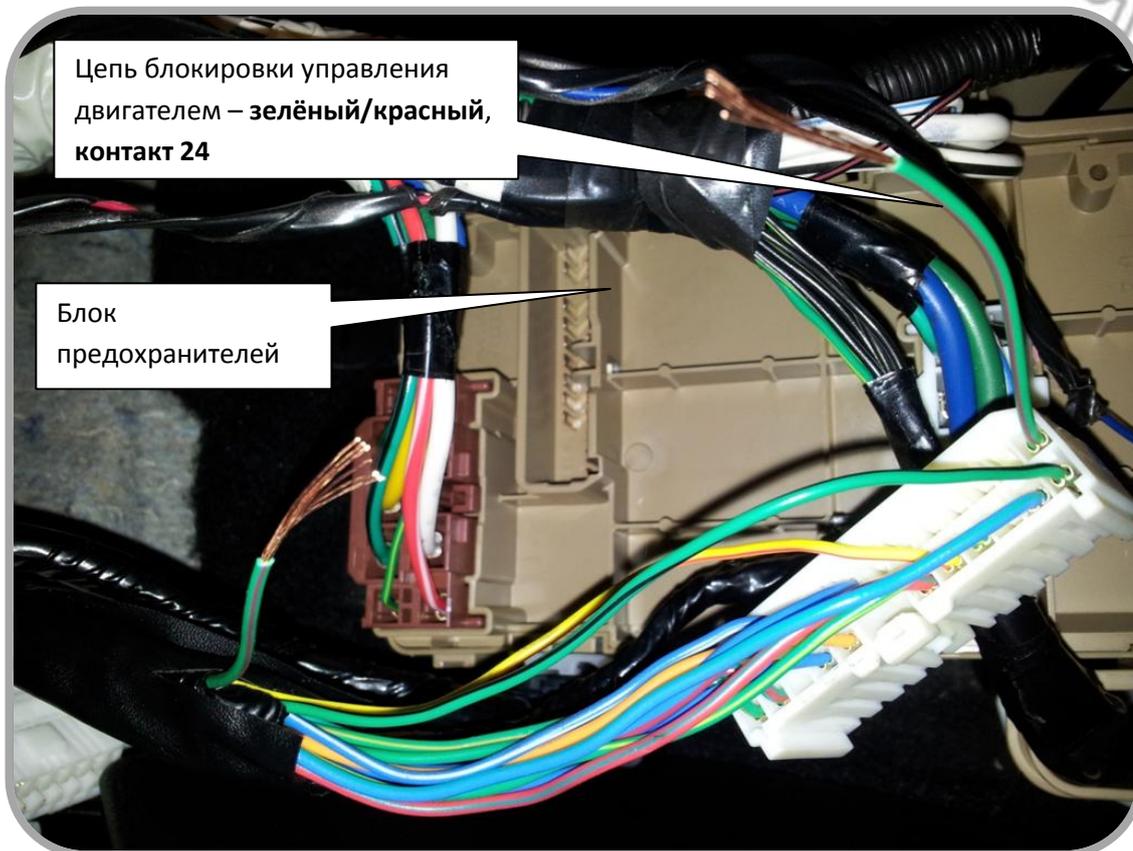


Рис. 15: Подключение блокировки управления двигателем.

реле НЗ блокировки

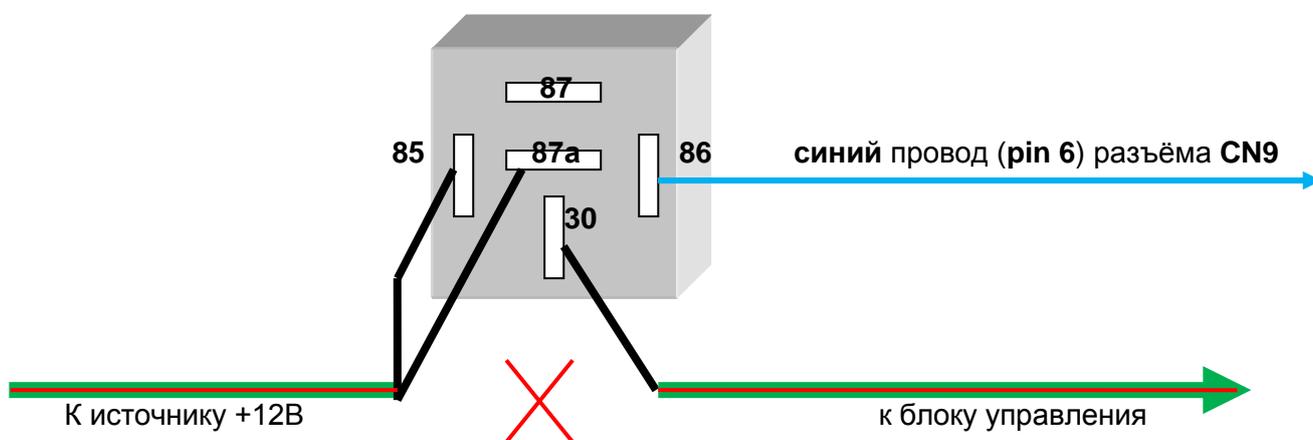


Рис. 16: Реле НЗ блокировки управления двигателем (схема).

Подключение аварийной сигнализации

Для мигания огнями аварийной сигнализации подключите **фиолетовый** провод, **pin7** разъёма **CN9**, к **зелёному** проводу, **контакту 8** разъёма штатного реле аварийной сигнализации автомобиля Subaru LEGACY, управляющему включением реле, (см. рис. 17).

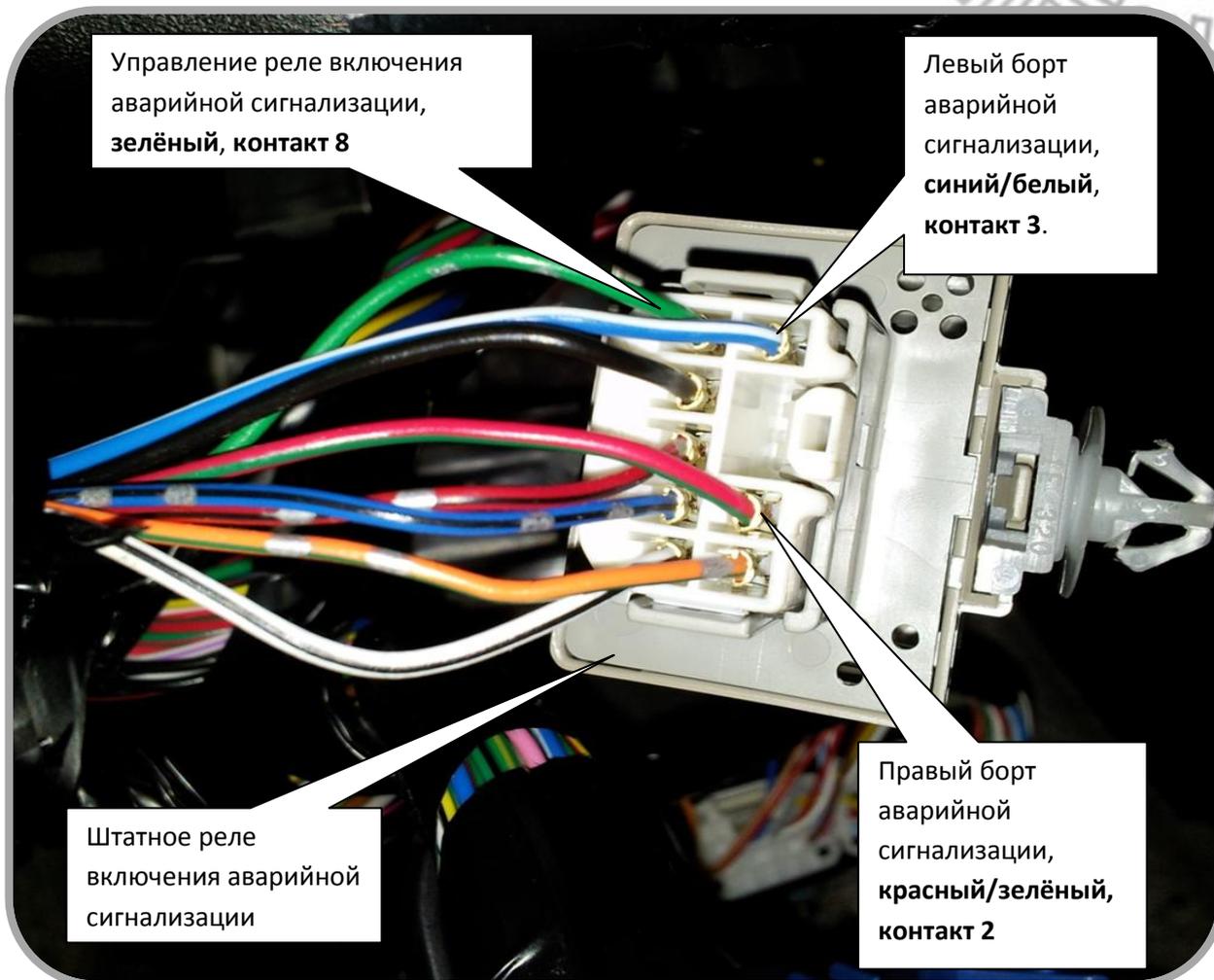


Рис. 17: Подключение аварийной сигнализации на разъёме штатного реле.

Подключение сирены.

Для подключения сирены необходимо провести в моторный отсек через штатную проходную втулку, (см. рис. 5), **коричневый** провод разъема **CN9 (pin 8)** системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2), и соединить его с **красным** проводом сирены. **Чёрный** провод сирены качественно соединить с «массой» автомобиля. Сирену располагать рупором вниз или в сторону. Возможное место установки сирены см. на рис. 18.

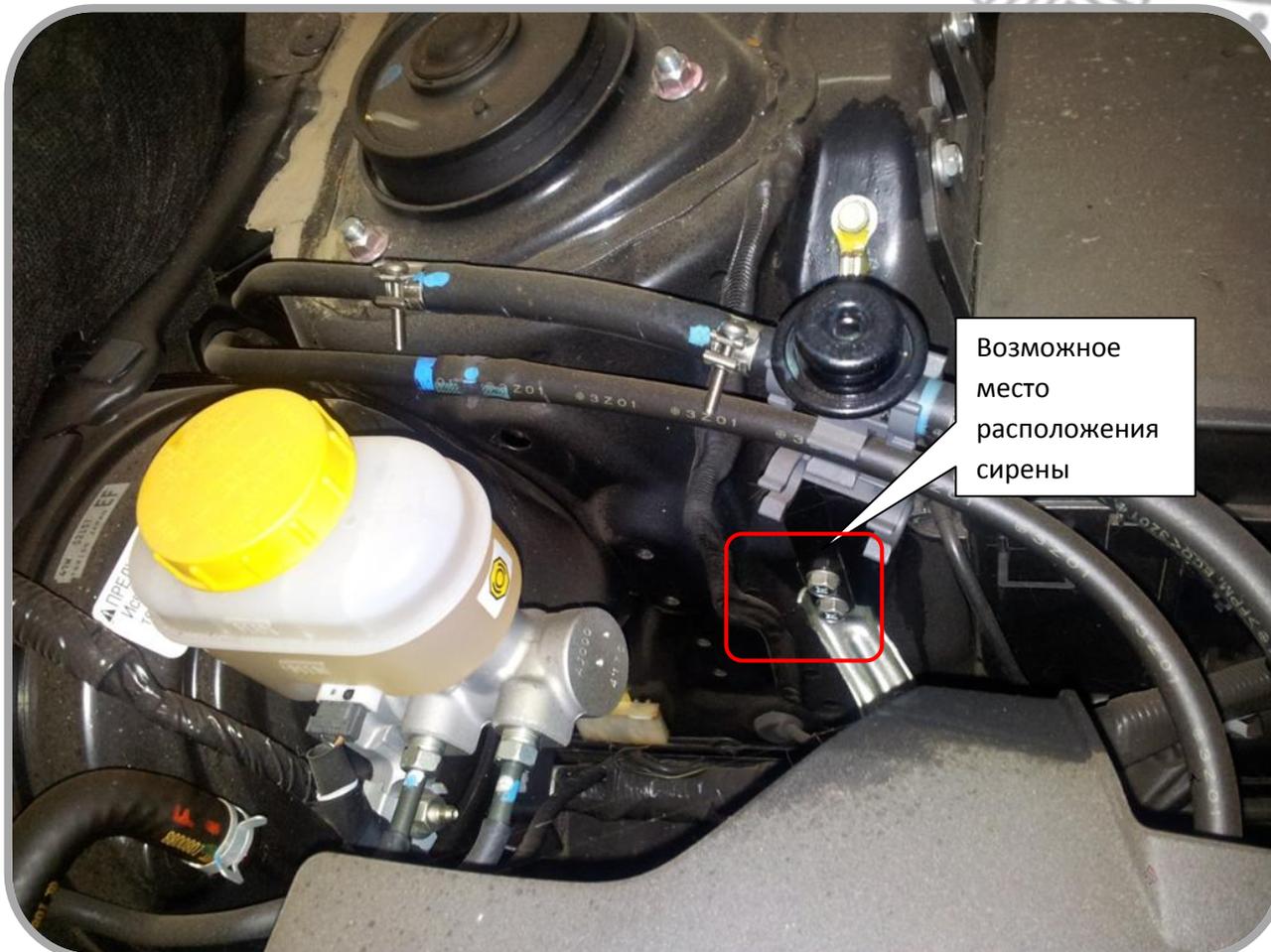


Рис. 18: Возможное место установки сирены.

Программирование отдельных выходов в прошивках Subaru.



Во всех прошивках Universe на Subaru по умолчанию некоторые выходы (см. ниже) запрограммированы со следующими приведёнными ниже алгоритмами работы:

- **выход K-Line** (оранжевый провод разъёма CN8) активен на 15 секунд всегда при постановке системы Universe в режим охраны, см. рис. 20. Выход можно использовать, например, для управления реле поддержки зажигания, и (или) складывания электрических зеркал автомобиля;
- **выход №3** (белый провод разъёма выходов CN9) работает по Программе 3 (см. вставку 1 на рис 9): включается всегда при постановке системы Universe в режим охраны по алгоритму: пауза перед включением 2 секунды, затем включение на 3 секунды, (см. вставку 1 на рис. 19 и рис. 20). Возможно использование выхода для управления опусканием люка и (или) включением дополнительного доводчика стёкол;
- **выход №5** (жёлтый/белый провод разъёма выходов CN9) работает по Программе 4 (см. вставку 2 на рис 9): включается всегда при постановке системы Universe в режим охраны по алгоритму: пауза перед включением 6 секунд, затем включение на 2 секунды, (см. вставку 2 на рис. 19 и рис. 20). Возможно использование выхода для управления движением люка на закрывание;
- **выход №4** (серый провод разъёма выходов CN9) предназначен для аналогового управления замком багажника, и уже имеет запрограммированную в CAN программе необходимую длительность работы 1,2 секунды, (см. вставку 3 на рис. 9 и вставку 1 на рис. 13), *(кроме прошивки Subaru Forester (SSB) и Subaru BRZ [U1_SubaruT_v1.2.2], где управление замком багажника организовано CAN командой в прошивке).*

При реализации дополнительных подключений с помощью описанных выходов следует учитывать их максимальную нагрузочную способность (-250 мА), и при необходимости (если выход используется для двух целей одновременно), использовать промежуточное разгрузочное реле.



Рис. 19: Конфигуратор Universe. Страница «Импульсы».

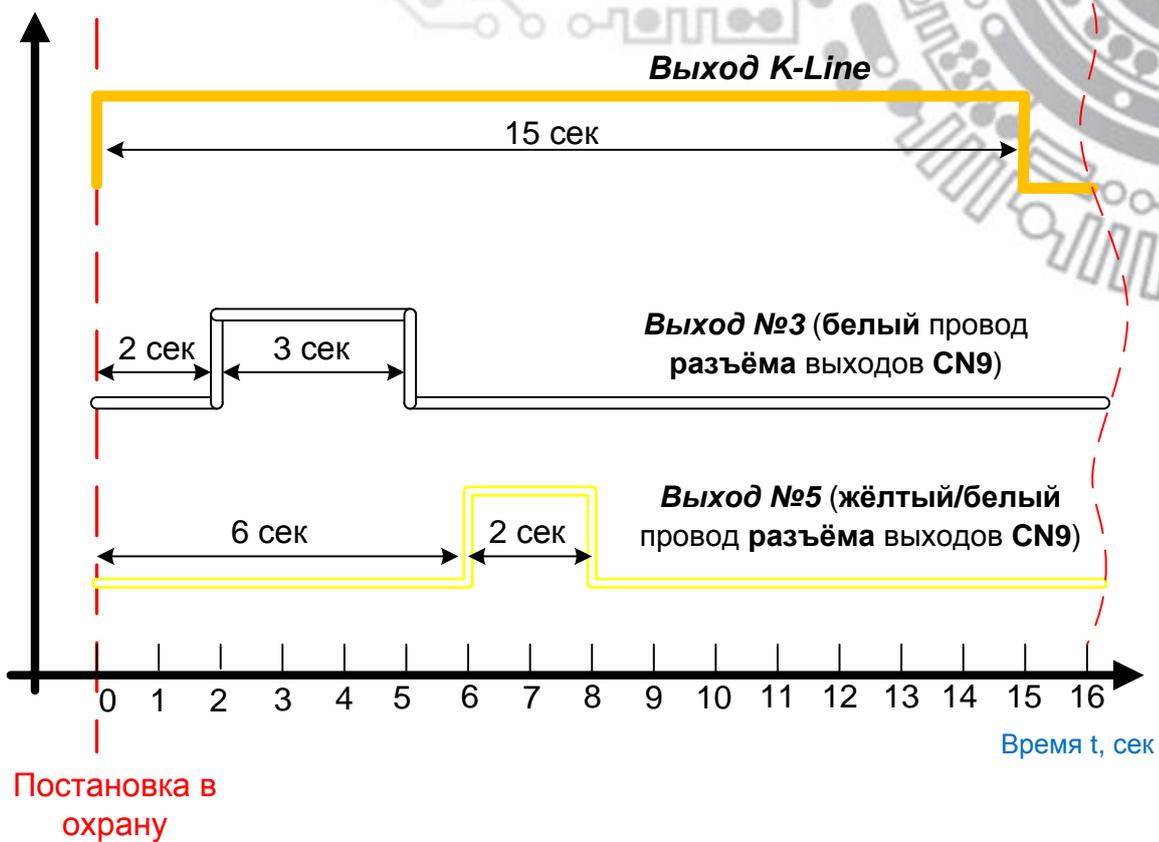


Рис. 20: Временной схематический график работы отдельных выходов (по умолчанию при "заливке" прошивок с сервера Мега-Ф) в CAN программах системы Universe для автомобилей марки Subaru.

Подключение проводов чёрного разъёма CN10 (аналоговые входы системы).



№ pin	Цвет провода	Назначение провода	Место подключения
1	Жёлтый/чёрный	«-» Контроль состояния огней аварийной сигнализации (для Slave)	К зелёному проводу, контакт 8 разъёма штатного реле аварийной сигнализации (см. рис. 17).
2	Жёлтый/красный	«-» Вход "Датчик открытия багажника"	– (CAN)
3	Белый/синий	«-» Вход «Контроль невыключенных фар»	– (CAN)
4	Белый/чёрный	«+» Вход «Датчик уровня топлива»	– (CAN)
5	Белый/зелёный	«+» Вход «Зажигание»	– (CAN)
6	Серый/чёрный	«-» Вход "Сигнал постановки/снятия с охраны"	Не используется
7	Оранжевый	«-» Вход «Зона тревоги дополнительного датчика»	Не используется
8	Жёлтый/зелёный	«-» Датчик открытия капота	Устанавливается дополнительно, см. рис. 22

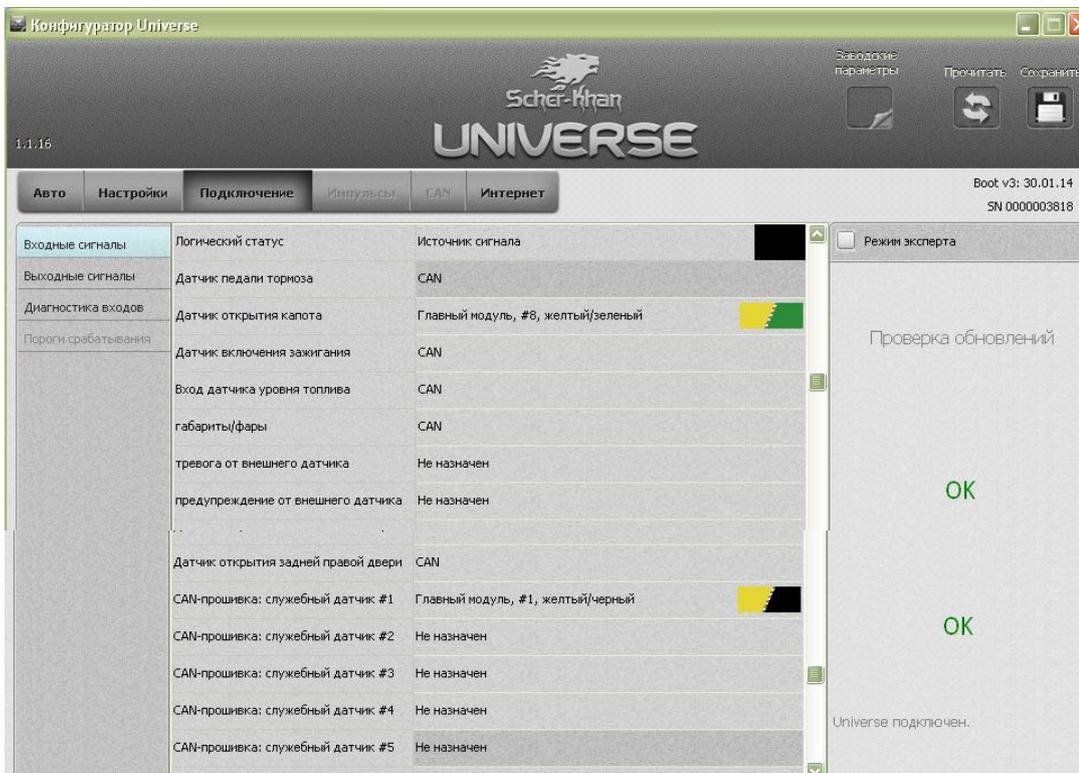


Рис. 21: Конфигуратор Universe. Страница Подключение входных сигналов».

Телефон технической поддержки 8 (800) 555-3-911
 Программное обеспечение и документацию можно получить на сайте компании «Мега-Ф»

Подключение датчика открытия капота

Для подключения датчика открытия капота нужно провести **жёлтый/зелёный** провод, **pin 8** разъёма **CN10** системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) в моторный отсек через штатную резиновую втулку на моторном щите, (см. рис. 5), и подключить этот провод к дополнительно установленному концевому выключателю. Возможное место установки датчика у левой фары указано на рис. 22.

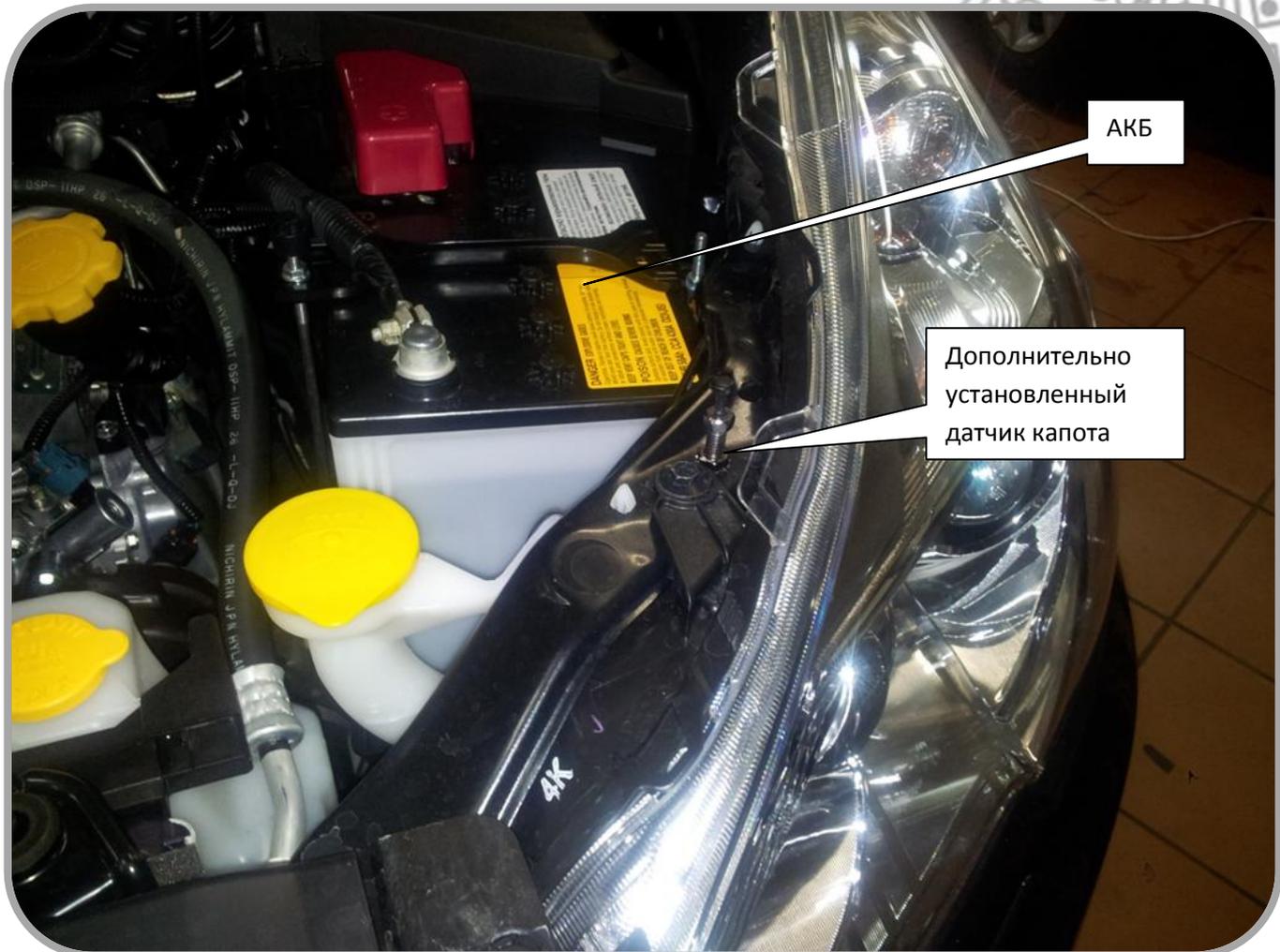


Рис. 22: Возможное место установки датчика капота

Реализация режима Slave

Прошивка **U1_SubaruT_v1.2.2** даёт возможность реализации режима Slave при помощи дополнительного аналогового подключения.

SLAVE режим - это управление системой Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) при помощи кнопок штатного брелока, (см. рис. 23 и рис. 24), или кнопок «Свободные руки» на ручках дверей, при наличии на автомобиле соответствующей функции, (см. рис. 25).

При реализации режима Slave будут доступны следующие дополнительные возможности:

- постановка в режим охраны кнопкой штатного брелока «Закреть замки дверей», а также при помощи кнопки «Свободные руки» на дверях.
- выключение режима охраны кнопкой штатного брелока «Открыть замки дверей», а также при помощи кнопки «Свободные руки» на дверях.
- отключение зоны охраны багажника и встроенного датчика акселерометра кнопкой штатного брелока «Открыть багажник», или при помощи кнопки «Открыть багажник» на крышке багажника, (см. рис 26).

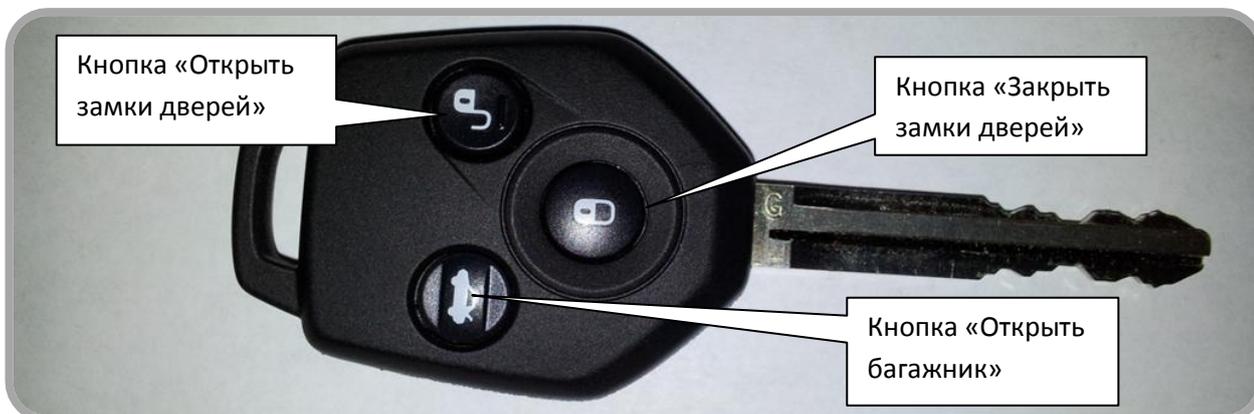


Рис. 23: Штатный ключ-брелок Subaru LEGACY в комплектации с замком зажигания

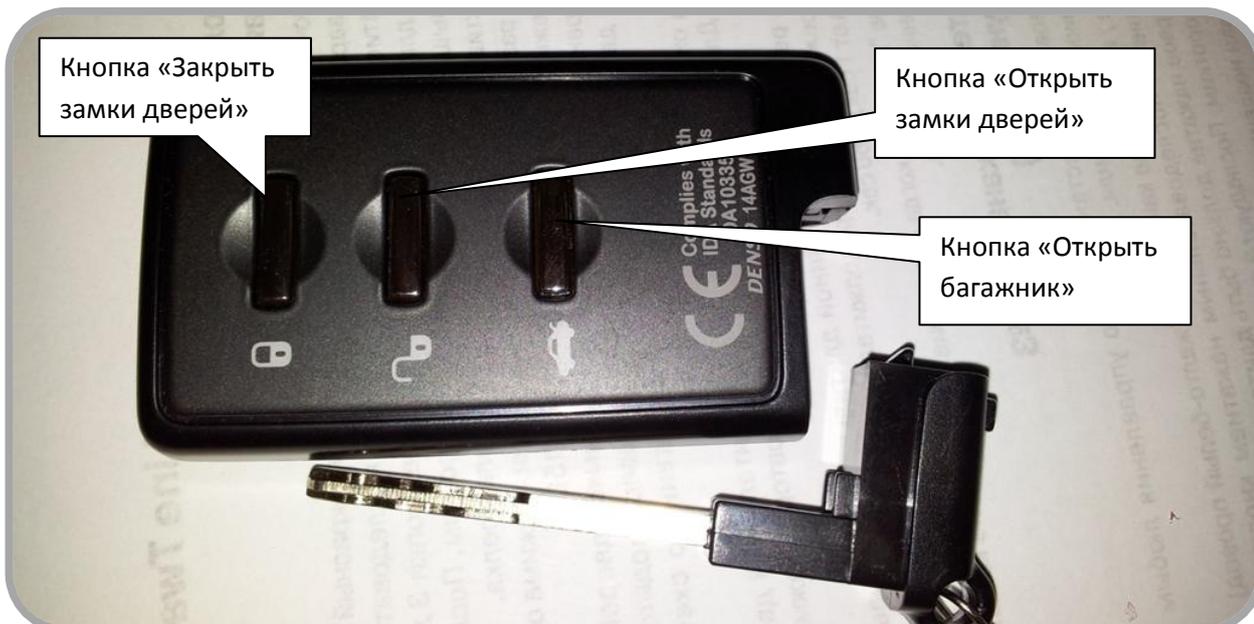


Рис. 24: Штатный ключ-брелок Subaru LEGACY в комплектации Hands Free.

Телефон технической поддержки 8 (800) 555-3-911

Программное обеспечение и документацию можно получить на сайте компании «Мега-Ф»



Рис. 25: Кнопка «Свободные руки» на ручке двери.

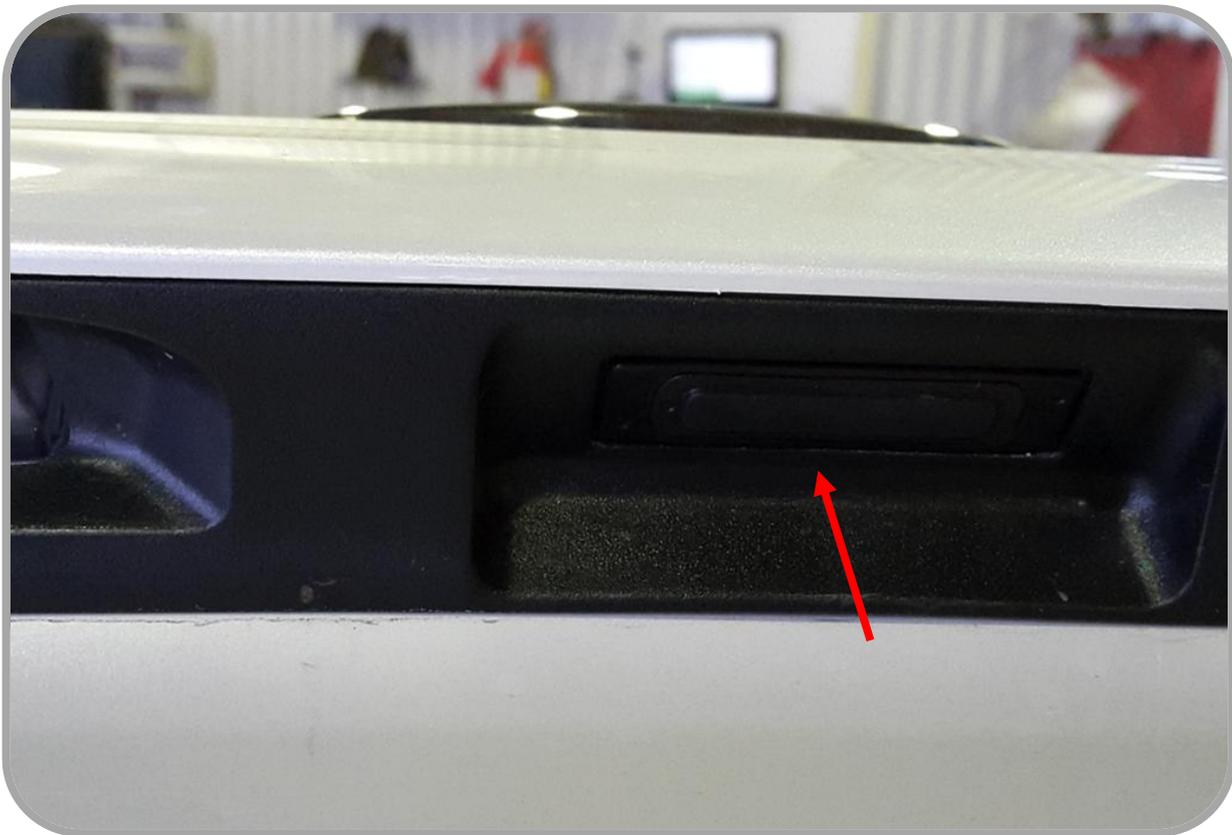


Рис. 26: Кнопка открытия багажника на крышке.

Режим Slave организуется путём анализа изменения состояния огней аварийной сигнализации и состояния центрального замка при запирании/отпирании штатного центрального замка с ключа-брелока Subaru LEGACY.

Подключите **жёлтый/чёрный** провод, **pin 1** разъёма **CN10** системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2), к **зелёному** проводу, **контакт 8**, на разъёме штатного реле аварийной сигнализации, (см. рис. 17). Подключение служит для контроля за изменением состояния огней аварийной сигнализации.

Контроль изменения состояния центрального замка осуществляется по шине CAN.

Рекомендации по размещению элементов системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2).

Процессорный блок. Выбор места для установки процессорного блока должен исключать возможность проникновения технологических жидкостей и атмосферной влаги внутрь корпуса. Для получения оптимальной чувствительности встроенного датчика установите процессорный блок горизонтально, проводами в сторону багажника автомобиля. Допустим разворот процессорного блока на 90° вокруг любой из осей. От расположения блока и жесткости его крепления зависит достоверность определения ударов по автомобилю, наклона и перемещения автомобиля.

Командер (разъёмы CN2, CN5 и CN6) должен быть установлен так, чтобы встроенный микрофон был направлен в сторону водителя и индикатор состояния системы хорошо просматривался.

Громкоговоритель (разъём CN3). Устанавливается (скрытно) в салоне автомобиля. Во избежание звуковой автогенерации учитывайте взаимное расположение модуля КОММАНДЕР и громкоговорителя. По возможности максимально разнесите указанные компоненты.

Антенна ГЛОНАСС / GPS (разъём CN7). Устанавливается (скрытно) в салоне автомобиля. Необходимо расположить в месте, обеспечивающем минимальное экранирование кузовом автомобиля.

Антенна GSM (разъём CN4). Устанавливается (скрытно) в салоне автомобиля. Необходимо расположить в месте, обеспечивающем минимальное экранирование кузовом автомобиля. По возможности, антенны GSM и ГЛОНАСС/GPS необходимо устанавливать на удалении друг от друга.

Реле блокировки. Устанавливается (скрытно) в салоне автомобиля.

Проверка системы.

После окончания монтажа системы необходимо проверить её работоспособность на автомобиле при помощи демонстрационного режима, описанного в руководствах по установке и по эксплуатации.

Более полный контроль функционирования системы можно выполнить при помощи персонального компьютера и программы **Конфигуратор Universe**.

Для этого нужно:

Подсоединить блок системы Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) к компьютеру при помощи USB – miniUSB кабеля,

Запустить программу **Конфигуратор Universe** на компьютере.

Перейти во вкладку **«Подключение»**.

Перейти на страницу **«Диагностика входов»**, (см. рис. 27).

В открывшемся окне можно проконтролировать изменение статусов, получаемых системой Scher-Khan UNIVERSE 1 (2) от автомобиля.

Примечание:

В зависимости от модели автомобиля, комплектации, а также способа подключения системы к автомобилю, не все статусы будут активны, или не будут меняться.



Рис. 27: Конфигуратор Universe. Страница «Диагностика входов».

Замечания и пожелания по данной карте просьба отправлять на e-mail:

support@mega-f.ru