

# AST PRO ( AUTO START TOYOTA ) v 5.1

Запуск двигателя, адаптация SmartECU, регистрация ключей Toyota / Lexus

## ➤ НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

- Аварийный запуск двигателя на легковых автомобилях Toyota и Lexus в случаях неисправности системы сертификации или утери ключей.
- Адаптация Smart ECU (нового или б/у с привязанным к нему ключом ECU) к системе сертификации автомобиля.
- Регистрация ключей.



## ➤ ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ МОДЕЛИ

**Toyota / Lexus:** Устройство поддерживает все новые модели автомобилей Toyota / Lexus 2015-2019 гг. со Smart ключами 39, 88, 98, A8, A9, AA.

**Устройство AST Pro v5.1 используется в качестве временного решения в экстренном случае и не предназначен для постоянного использования!!!**

## ➤ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Устройство автозапуска (рис.3А);
- OBD программатор (рис. 3В);
- Адаптер к блокиратору рулевой колонки (рис. 3С);
- Комплект адаптеров к Smart ECU с пультом адаптера (рис. 3D,3Е);
- Дополнительный кабель с иглами для подключения к Body ECU (рис.3F);
- Кабель USB ( \* **используется кабель только стандарта USB 3.0 !!!** ) (рис. 3G);





Рис.3

### ➤ ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

#### ❖ Аварийный запуск :

- Подключение через Smart ECU;
- Подключение через блокиратор рулевой колонки (автомобиль снят с сигнализации);
- Подключение через блокиратор рулевой колонки ( автомобиль не снят с сигнализации);
- Подключение через блокиратор рулевой колонки (система сертификации старого типа с 98 ключом, автомобиль снят с сигнализации );

#### ❖ Адаптация Smart ECU к системе сертификации автомобиля :

- Подключение через Smart ECU;
- Подключение через блокиратор рулевой колонки;

#### ❖ Регистрация ключей.

## ➤ АЛГОРИТМ РАБОТЫ ПРИБОРА

### 1. **АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК** ( подключение через Smart ECU )

- 1.1. Отсоедините верхний и нижний разъемы от Smart ECU (для гибридов, кроме 39 ключа, только верхний разъем).
- 1.2. Соедините SmartECU с отсоединенными разъемами через соответствующий адаптер (рис.3D), тип переходника зависит от модели автомобиля и типа ключа (рис. 8A-8D).
- 1.3. Установите переключатель CAN на пульте адаптера (рис. 3E) в положение ON.
- 1.4. Соедините USB кабелем (рис.3G) пульт адаптера (рис.3E) и устройство автозапуска (рис. 3A). Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- 1.5. В случае успешного завершения процедуры автозапуска светодиод на устройстве засветится **зеленым** постоянно, защелка рулевой колонки разблокируется, автоматически включится зажигание и затем запустится двигатель.

#### **Внимание!!!**

- ✓ Если в автоматическом режиме не включилось зажигание, двигатель не стартовал, а светодиод мигает зеленым, старт возможен в ручном режиме. Для этого необходимо активировать систему концевиком двери (рис.4), затем включить зажигание кнопкой **IGN** и выполнить пуск двигателя кнопкой **START на пульте адаптера** (рис.3E).
- ✓ В случае, если устройство автозапуска необходимо отключить, при этом оставив двигатель включенным, нажмите кнопку **IGN** на пульте адаптера и отсоедините устройство. Двигатель будет продолжать работать до выключения зажигания кнопкой **IGN**.
- ✓ В случае, если автомобиль не снят с сигнализации, процедура аварийного запуска выполняется в вышеуказанном порядке. При этом автомобиль с сигнализации не снимается и включается режим «Паника».

### 2. **АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК** ( подключение через блокиратор рулевой колонки, автомобиль снят с сигнализации ).

- 2.1. Отсоедините разъем от блокиратора рулевой колонки.
- 2.2. Подключите отсоединенный разъемы к блокиратору через соответствующий адаптер (рис. 3C).
- 2.3. Присоедините кабель USB адаптера (рис. 3C) к гнезду USB устройства автозапуска (рис. 3A). Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- 2.4. Вставьте устройство автозапуска в OBD разъем автомобиля.
- 2.5. Активируйте систему концевиком двери (рис.4).
- 2.6. В случае успешного завершения процедуры автозапуска, светодиод засветится **зеленым** постоянно, разблокируется блокиратор рулевой колонки, автоматически включится зажигание и затем запустится двигатель.



Рис.4

### 3. **АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК** ( подключение через блокиратор рулевой колонки, автомобиль не снят с сигнализации ).

- 3.1. Отсоедините разъем от блокиратора рулевой колонки.
- 3.2. Подключите отсоединенный разъем к блокиратору через соответствующий адаптер (рис. 3С).
- 3.3. Соедините штекер кабеля (рис. 3F) с гнездом AUX устройства автозапуска (рис.3А). Подключите щупы кабеля (сигнал CAN) к соответствующим контактам BODY ECU (рис.7А, 7В).



**Внимание!** Проводка сигналов CAN выполняется в виде витой пары. Если процедура автозапуска выполняется для автомобиля не указанного в инструкции (рис.7), подключите щупы кабеля к контактам витой пары.

- 3.4. Присоедините кабель USB адаптера к гнезду USB устройства автозапуска (рис.3А)  
**\* НЕ НУЖНО вставлять устройство автозапуска в OBD разъем автомобиля!!!**
- 3.5. Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- 3.6. В случае успешного завершения процедуры автозапуска, светодиод засветится **зеленым** постоянно, разблокируется блокиратор рулевой колонки, автоматически включится зажигание и затем запустится двигатель.

### **Внимание!!!**

- ✓ При аварийном автозапуске стоящий на сигнализации автомобиль не снимается с сигнализации. При выполнении процедуры включается режим «Паника».
- ✓ Для аварийного автозапуска автомобилей, в комплектации которых не применяется **Gateway ECU** (Toyota RAV4, Camry, Corolla и др.) подключение дополнительных щупов к BODY ECU не требуется. Процедура выполняется в порядке, приведенном в разделах 1 и 2.

### **4. АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК для автомобилей системой сертификации старого типа ( 98 ключ )** ( подключение через блокиратор рулевой колонки, автомобиль снят с сигнализации ).

- 4.1. Отсоедините разъем от блокиратора рулевой колонки (рис.5С, рис.6).
- 4.2. Подключите отсоединенный разъемы к блокиратору через соответствующий адаптер (рис. 3С).
- 4.3. Присоедините кабель USB адаптера (рис. 3С) к гнезду USB устройства автозапуска (рис.3А).
- 4.4. Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- 4.5. Активируйте систему концевиком двери (рис.4).
- 4.6. В случае успешного завершения процедуры автозапуска светодиод засветится **зеленым** постоянно.
- 4.7. Нажмите кнопку **“START” на передней панели** автомобиля для его запуска.

### **5. АДАПТАЦИЯ SMART ECU К СИСТЕМЕ СЕРТИФИКАЦИИ АВТОМОБИЛЯ** ( подключение через Smart ECU )

- 5.1. Отсоедините верхний и нижний разъемы от Smart ECU (для гибридов, кроме 39 ключа, только верхний разъем).

- 5.2. Соедините SmartECU с отсоединенными разъемами через соответствующий адаптер (рис.3D, тип переходника зависит от модели автомобиля и типа ключа) (рис. 8A-8D).
- 5.3. Установите переключатель CAN на пульте адаптера (рис. 3E) в положение OFF.
- 5.4. Соедините USB кабелем (рис.3G) пульт адаптера (рис.3E) с устройством автозапуска (рис.3A). Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- 5.5. Активируйте систему концевиком двери (рис.4).
- 5.6. Установите переключатель OBD программатора (рис.3B) в положение #1.
- 5.7. Подключите OBD программатор к OBD разъему автомобиля.
- 5.8. Программатор издаст однократный звуковой сигнал, лампочка иммобилайзера автомобиля потухнет, а светодиод устройства автозапуска начнет быстро мигать **оранжевым**.



**Внимание!!!** Если после подключения OBD программатора лампочка иммобилайзера продолжает мигать, необходимо отключить OBD программатор от OBD разъема и подключить еще раз, чтобы лампочка иммобилайзера потухла, а светодиод устройства автозапуска начал мигать **оранжевым**.

- 5.9. Поднесите **соответствующий** смарт-ключ к кнопке “START”,  
( для адаптации нового Smart ECU – нужен новый ключ, а для адаптации б/у Smart ECU – ключ, уже привязанный к этому б/у блоку ).
- 5.10. Светодиод на устройстве автозапуска засветится **зеленым** постоянно, лампочка иммобилайзера автомобиля начнет мигать. После этого **OBD программатор можно отключить**.
- 5.11. Адаптация Smart ECU завершена. Автомобиль можно заводить.

## 6. АДАПТАЦИЯ SMART ECU К СИСТЕМЕ СЕРТИФИКАЦИИ АВТОМОБИЛЯ ( подключение через блокиратор рулевой колонки ).

- 6.1. Отсоедините разъем от блокиратора рулевой колонки.
- 6.2. Подключите отсоединенный разъемы к блокиратору через соответствующий адаптер (рис.3C).
- 6.3. Присоедините кабель USB адаптера (рис.3C) к устройству автозапуска (рис.3A). Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- 6.4. Активируйте систему концевиком двери (рис.4).
- 6.5. Устанавливаем переключатель OBD-программатора в положение #1.
- 6.6. Подключить OBD-программатор (рис.3B) в OBD разъем автомобиля.
- 6.7. Программатор издаст однократный звуковой сигнал, лампочка иммобилайзера автомобиля потухнет, а светодиод устройства автозапуска начнет быстро мигать **оранжевым**.



**Внимание!!!** Если после подключения OBD программатора лампочка иммобилайзера продолжает мигать, необходимо отключить OBD программатор от OBD разъема и подключить его еще раз, чтобы лампочка иммобилайзера потухла, а светодиод устройства автозапуска замигал **оранжевым**.

- 6.8. Поднести **соответствующий** смарт-ключ к кнопке **“START”**. ( для адаптации нового Smart ECU - новый ключ, а для адаптации б/у Smart ECU – ключ, уже привязанный к этому б/у блоку ).
- 6.9. Светодиод на устройстве автозапуска засветится **зеленым** постоянно, лампочка иммобилайзера автомобиля начнет мигать. После этого **OBD программатор можно отключить**.
- 6.10. Адаптация Smart ECU завершена. Автомобиль можно заводить.

## 7. РЕГИСТРАЦИЯ КЛЮЧЕЙ

- 7.1. Выключите зажигание автомобиля.
- 7.2. Установите переключатель OBD программатора (рис.3В) в положение #2.
- 7.3. Вставьте OBD программатор в разъем OBD автомобиля. После соединения программатор издаст двукратный звуковой сигнал. Лампа иммобилайзера на приборной панели потухнет.



**Внимание!!!** Если после подключения OBD программатора лампочка иммобилайзера продолжает мигать, необходимо отключить OBD программатор от OBD разъема и подключить его еще раз, чтобы лампочка иммобилайзера потухла.

- 7.4. В течение **30 секунд** поднесите привязанный смарт-ключ к кнопке START. Прозвучит однократный звуковой сигнал, загорится светодиод.
- 7.5. Удалите смарт-ключ из автомобиля.
- 7.6. В течение **30 секунд** поднесите дополнительный смарт-ключ к кнопке **“START”**.
- 7.7. После однократного звукового сигнала уберите смарт-ключ от кнопки **“START”**.
- 7.8. Если получен второй однократный звуковой сигнал - смарт-ключ успешно зарегистрирован. **После этого удалите смарт-ключ из салона автомобиля.**

**\* Если второй звуковой сигнал не получен, смарт-ключ не зарегистрирован.**

- 7.9. Для продолжения регистрации дополнительных ключей необходимо повторить **пункты 7.6 – 7.8**.
- 7.10. После окончания регистрации последнего ключа сделайте паузу, дождитесь 3-кратного звукового сигнала. Процедура регистрации завершена, OBD-программатор можно отсоединять.
- 7.11. После завершения процедуры лампочка иммобилайзера на приборной панели начнет мигать.

**Смарт-ключ может не зарегистрироваться по следующим причинам:**

- ✓ **Тип смарт-ключа не соответствует типу ключа, который используется в автомобиле – в этом случае необходимо использовать соответствующий смарт-ключ;**
- ✓ **Смарт-ключ залочен (привязан на другом автомобиле) - необходимо использовать новый смарт-ключ, либо разблокировать залоченный ключ специальным программатором.**

➤ РАСПОЛЖЕНИЕ РАЗЪЕМОВ И БЛОКОВ В АВТОМОБИЛЕ

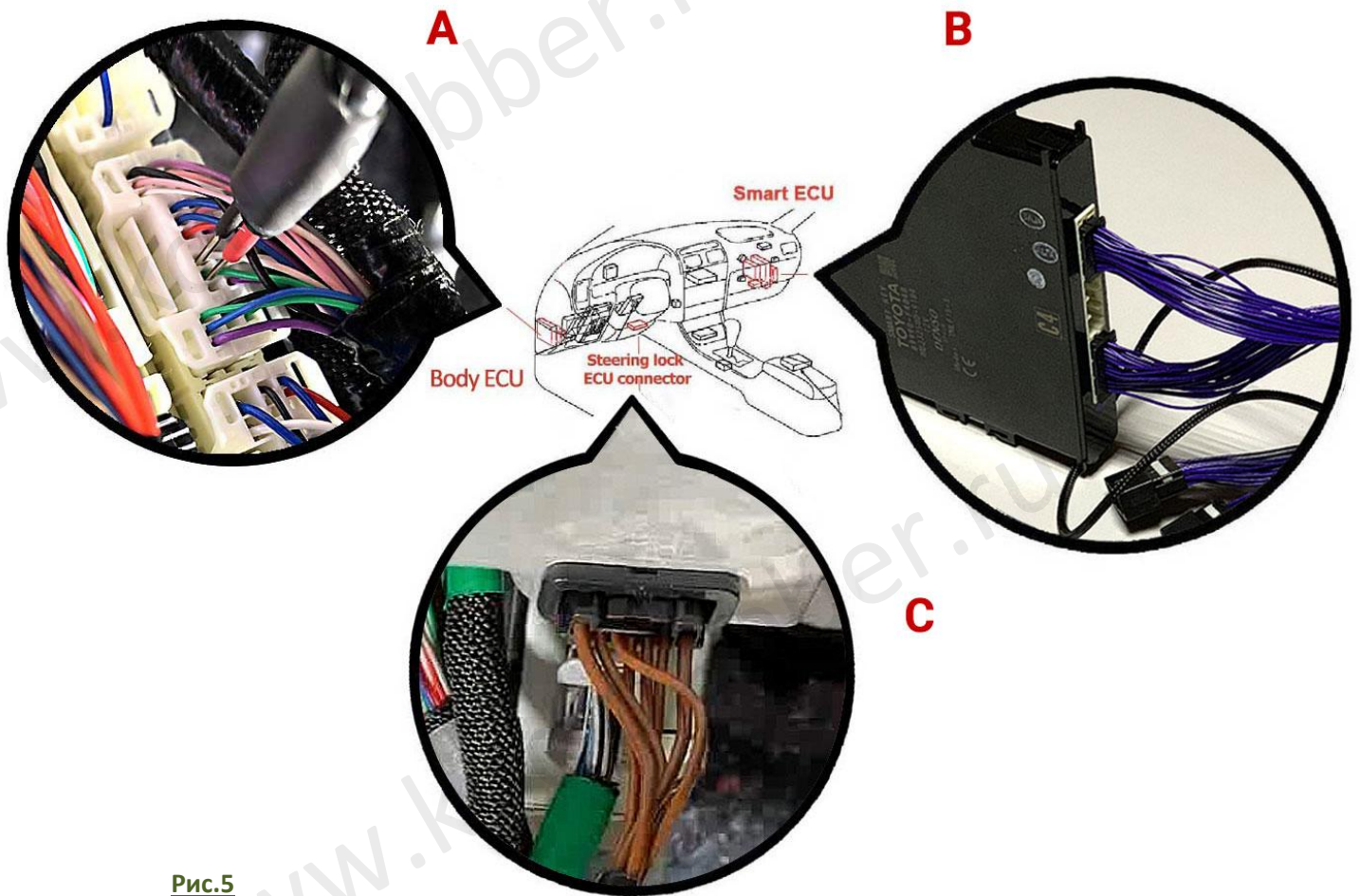


Рис.5

➤ СОЕДИНЕНИЕ ЧЕРЕЗ РАЗЪЕМ БЛОКИРАТОРА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ



Рис.6

➤ **ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ (СИГНАЛ CAN) К BODY ECU**

CH-R, GX, Highlander, LX, NX, RX - контакты 13-14 ( рис.7А )

Camry, Rav4 - контакты 5-6 ( рис. 7В )

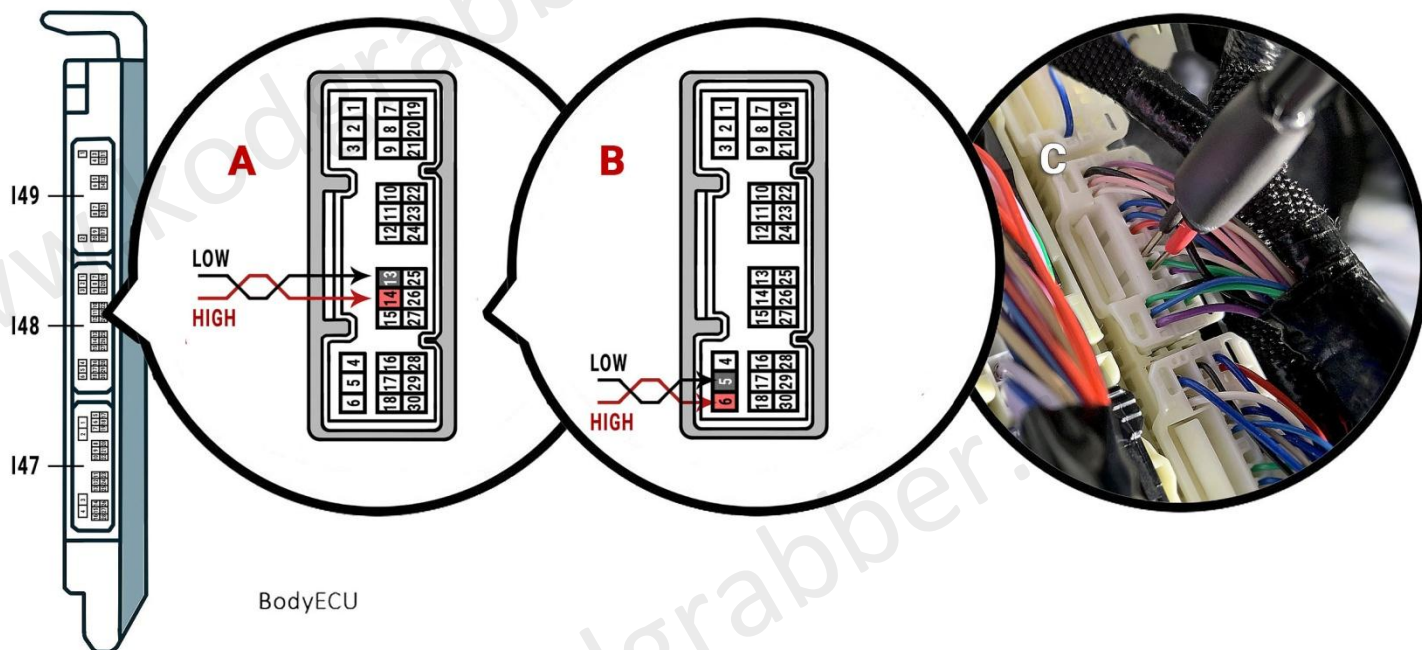


Рис.7

**Соединение для IS, LX, LS, NX, Alphard, Highlander, LC150, LC200, Prado**

**(Ключ А8)**

( для гибридов нижний разъем не подключать )

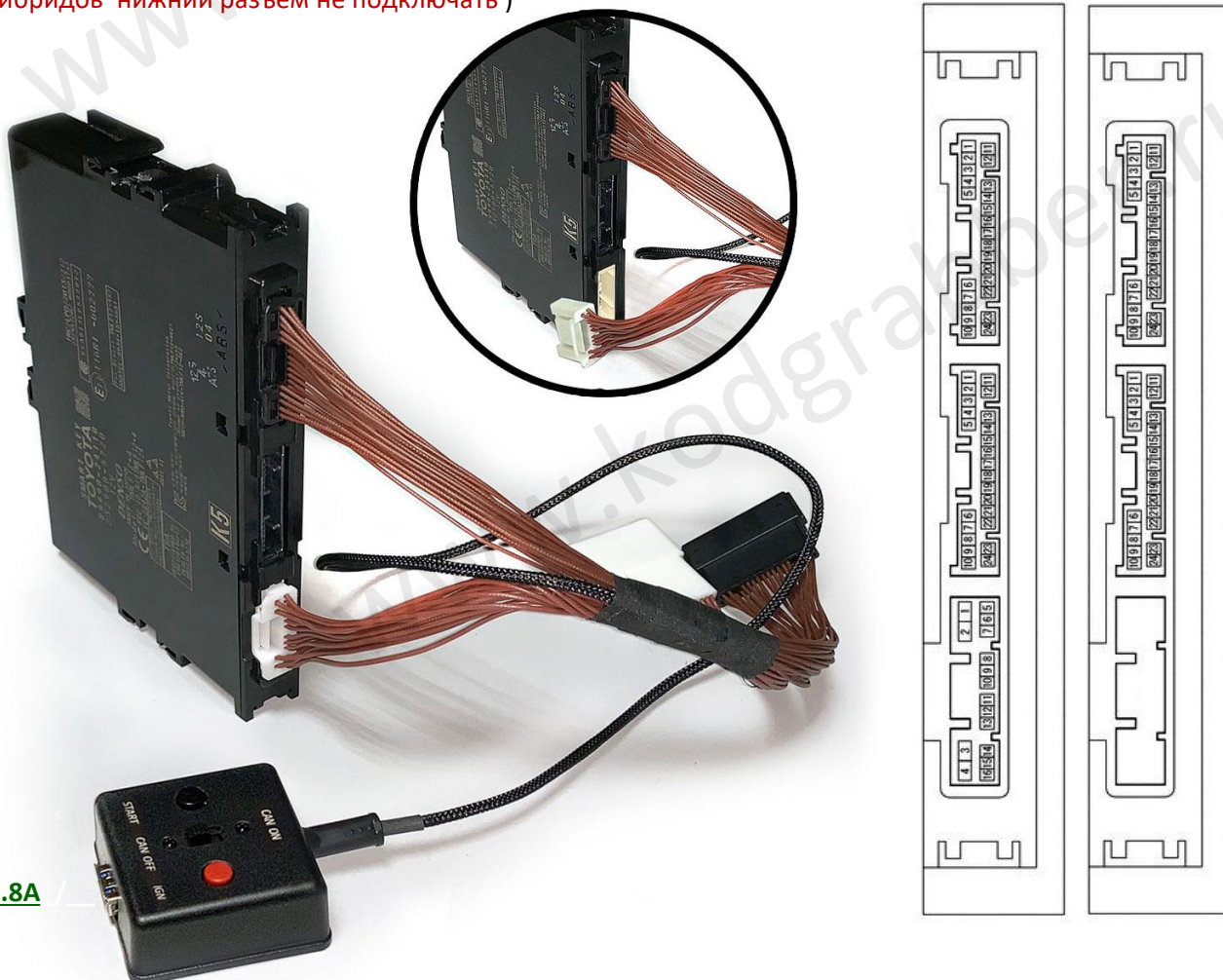


Рис.8А



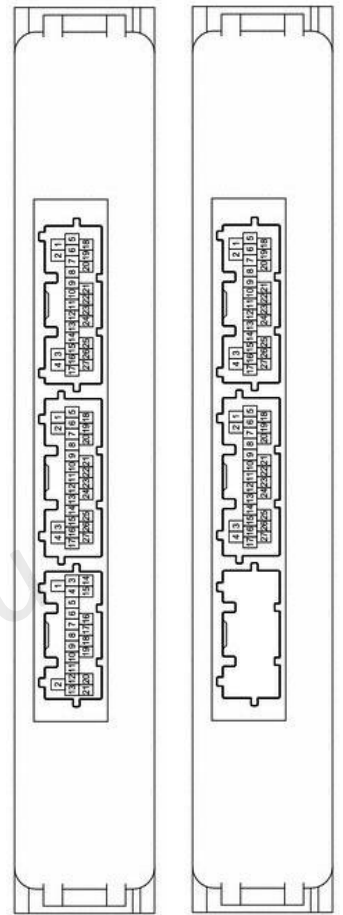
**Соединение для CH-R, LS, RX а так же RAV4 и Camry ( с 2018 )**

**(Ключ A9)**

( для гибридов нижний разъем не подключать )



**Рис.8В**



**Соединение для ES, GS, Rav4, Camry ( до 2018 )**

**(Ключ 88)**

( для гибридов нижний разъем не подключать )



**Рис.8С**

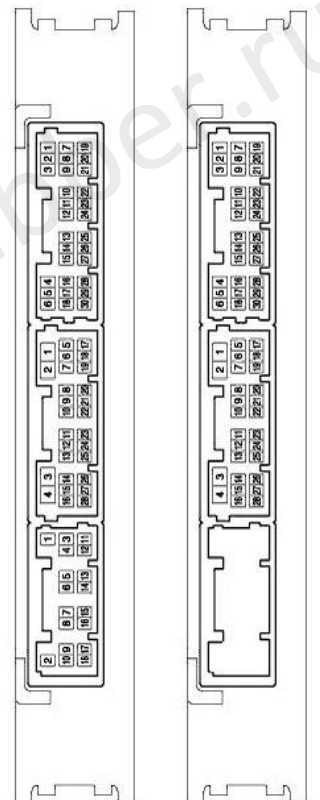
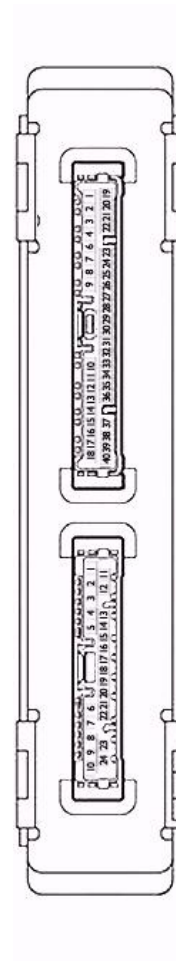




Рис.8D



**ТИПЫ ПЕРЕХОДНИКОВ ДЛЯ SMART ECU БЛОКОВ**

*( Переходники на блок SmartECU отличаются по типу ключа - 39, 88, A8, A9 )*

- ✚ **A8** - ( IS, LX, LS, NX, Alphard, Highlander, LC200, Prado )
- ✚ **A9** - ( RX, LS500, CH-R, Camry, RAV4 (с 2018) и др.)
- ✚ **39** - (Fortuner, Hilux (с 2015 по 2019)
- ✚ **88** - (ES, GS, Rav4, Camry (до 2018)

➤ **ТАБЛИЦА SKU НОМЕРОВ БЛОКОВ SMART ECU**

\* Таблица SKU номеров блоков SmartECU нового поколения 2017-2018

Модели	Бензин	Дизель	Гибрид	Ключ
<b>Lexus ES</b>	89990-33412 (2018) 89990-33411 (2017)	-	-	88
<b>Lexus GS</b>	89990-30441	-	-	88
<b>Lexus IS</b>	89990-53381	-	-	A8
<b>Lexus LS 500</b>	899H0-50010	-	899H0-50020	A9
<b>Lexus LX 570</b>	89990-60291	(до 07/2017) 89990-60470 (с 08/2017) 89990-60471	-	A8
<b>Lexus NX</b>	89990-78080	-	89990-78100	A8
<b>Lexus RX</b>	(с 2015-18) 89990-48430 (с 2017-18) 89990-48431	-	(с 2015-18) 89990-48450 (с 2017-18) 89990-48451	A9
<b>Lexus UX</b>	-	-	89990-76190	-
<b>Toyota Alphard</b>	89990-58110, 89990-58210 89990-58240	-	-	A8
<b>Toyota Camry</b>	89990-33400, 89990-33690	-	89990-33480	A9
<b>Toyota CH-R</b>	89990-F4010	-	89990-F4050	A9
<b>Toyota Hilux</b>	89990-0K081, 89990-0e080	-	-	39
<b>Toyota Highlander</b>	89990-0E081	-	89990-0E150	A8
<b>Toyota LC 200</b>	89990-60471	89990-60280	-	A8
<b>Toyota Prado</b>	89990-60196, 89990-60430	89990-60205, 89990-60440	-	A8
<b>Toyota RAV4</b>	89990-42112	89990-42112	89990-42091	88