

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.
- Восстановление работоспособности автомобиля в случае утери всех ключей.
- Регистрация дополнительных ключей при наличии рабочего ключа.



➤ ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ МОДЕЛИ

Toyota / Lexus: Устройство поддерживает все новые модели автомобилей Toyota / Lexus 2015-2020 гг. со Smart-ключами AA, A8, A9, 39, 88, 98.

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

➤ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Устройство автозапуска (**черный**) (рис.3А);
- OBD программатор (**зеленый**) (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);

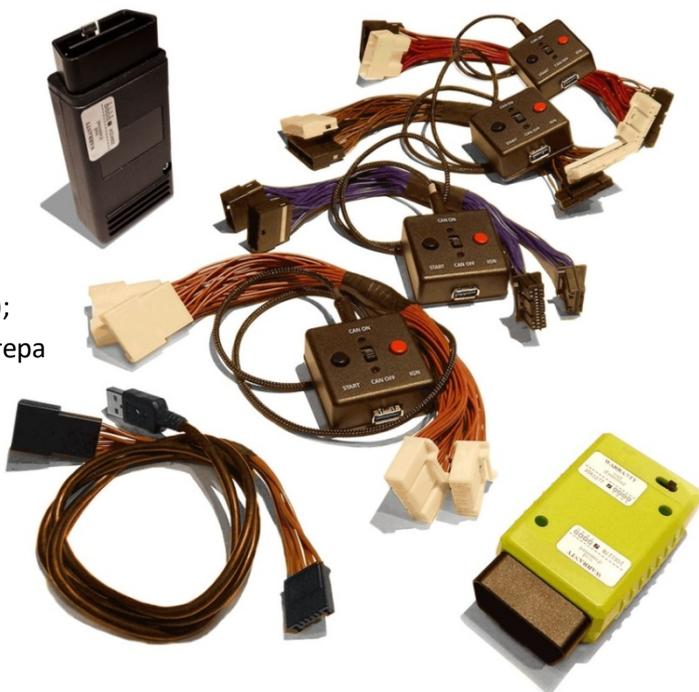




Рис.3

➤ **ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

1. Аварийный запуск:

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

2. Восстановление работоспособности автомобиля в случае утери всех ключей (Адаптация Smart ECU):

- 2.1. Подключение через Smart ECU;
- 2.2. Подключение через блокиратор рулевой колонки.

3. Регистрация дополнительных ключей при наличии рабочего ключа:

- 3.1. Регистрация ключей.

➤ АЛГОРИТМ РАБОТЫ ПРИБОРА

РАЗДЕЛ 1. АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК

1.1. **АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК** (Подключение через Smart ECU)

- a. Отсоедините **верхний разъем** от Smart ECU (для гибридов, автомобилей с системой старт-стоп и ключами AA, A8, A9). Для остальных комплектаций автомобилей с ключами A8, A9, а также автомобилей с ключами 39 и 88 отсоедините **верхний и нижний разъемы**.
- b. Соедините SmartECU с отсоединенными разъемами через соответствующий адаптер (рис.3D), тип переходника зависит от модели автомобиля и типа ключа (рис. 8A-8D).
- c. Установите переключатель **CAN** на пульте адаптера (рис. 3E) в положение **ON**.
- d. Соедините USB кабелем (рис.3G) пульт адаптера (рис.3E) и устройство автозапуска (рис. 3A). Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- e. 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».

1.2. **АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК** (Подключение через блокиратор рулевой колонки, автомобиль снят с сигнализации).

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



Рис.4

1.3. АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК (Подключение через блокиратор рулевой колонки, автомобиль не снят с сигнализации).

- a. Отсоедините разъем от блокиратора рулевой колонки.
- b. Подключите отсоединенный разъем к блокиратору через соответствующий адаптер (рис. 3С).
- c. 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.

- d. Присоедините кабель USB адаптера к гнезду USB устройства автозапуска (рис.3А) **НЕ НУЖНО вставлять устройство автозапуска в OBD разъем автомобиля !!!**
- e. Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- f. 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 1.1 и 1.2.

1.4. АВАРИЙНЫЙ ЗАПУСК для автомобилей системой сертификации старого типа (98 ключ)
(Подключение через блокиратор рулевой колонки, автомобиль снят с сигнализации)

- a. Отсоедините разъем от блокиратора рулевой колонки (рис.5С, рис.6).
- b. Подключите отсоединенный разъемы к блокиратору через соответствующий адаптер (рис. 3С).
- c. Присоедините кабель USB адаптера (рис. 3С) к гнезду USB устройства автозапуска (рис.3А).
- d. Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- e. Активируйте систему концевиком двери (рис.4).
- f. В случае успешного завершения процедуры автозапуска светодиод засветится **зеленым** постоянно.
- g. Нажмите кнопку **Start/Stop на передней панели** автомобиля для его запуска.

➤ **РАЗДЕЛ 2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТСПОСОБНОСТИ АВТОМОБИЛЯ В СЛУЧАЕ УТЕРИ ВСЕХ КЛЮЧЕЙ**

✚ В новых моделях автомобилей Toyota/Lexus со Smart-ключами используется блоки Smart ECU (см. таблицу SKU номеров Smart ECU), которые хранят информацию о ключах в закрытых от считывания процессорах.

Привязка смарт-ключей в этих автомобилях возможна при наличии хотя бы одного рабочего ключа. Если все ключи от автомобиля утеряны, восстановить работоспособность автомобиля возможно только путем ЗАМЕНЫ такого Smart ECU на **НОВЫЙ блок с НОВЫМ ключом** или **Б/У Smart ECU с ПРИВЯЗАННЫМ к нему ключом**.

Внимание!!!

В новых автомобилях со **смарт-ключами АА** (Toyota Corolla, Toyota RAV4 2019 и др.) процедуры привязки смарт-ключей и адаптации Smart ECU к системе сертификации автомобиля выполняются дилерским диагностическим оборудованием только в онлайн-режиме.

Восстановление работоспособности этих автомобилей возможно только путем замены Smart ECU, в котором используется **ключ АА**, на **НОВЫЙ блок (А9) с НОВЫМ ключом** или **Б/У блок (А9) с ПРИВЯЗАННЫМ к нему ключом**.

Адаптация такого Smart ECU к системе сертификации автомобиля после замены выполняется при помощи прибора AST PRO. Регистрация дополнительных смарт-ключей после замены Smart ECU выполняется **при помощи прибора AST PRO** или любого другого оборудования **и не требует онлайн-режима**.

2.1. АДАПТАЦИЯ SMART ECU К СИСТЕМЕ СЕРТИФИКАЦИИ АВТОМОБИЛЯ (Подключение через Smart ECU)

- a. Отсоедините **верхний разъем** от Smart ECU (для гибридов, автомобилей с системой старт-стоп и ключами А8, А9). Для остальных комплектаций автомобилей с ключами А8, А9, а также автомобилей с ключами 39 и 88 отсоедините **верхний и нижний разъемы**.
- b. Соедините Smart ECU с отсоединенными разъемами через соответствующий адаптер (рис.3D, тип переходника зависит от модели автомобиля и типа ключа) (рис. 8А-8D).
- c. Установите переключатель **CAN** на пульте адаптера (рис. 3Е) в положение **OFF**.
- d. Соедините USB кабелем (рис.3G) пульт адаптера (рис.3Е) с устройством автозапуска (рис.3А). Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- e. Активируйте систему концевиком двери (рис.4).
- f. Установите переключатель OBD программатора (рис.3В) в положение **#1**.
- g. Подключите OBD программатор к OBD разъему автомобиля.
- h. 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**.

- i. 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).

- j. Светодиод на устройстве автозапуска засветится **зеленым** постоянно, лампочка иммобилайзера автомобиля начнет мигать. После этого **OBD программатор можно отключить**.
- k. Адаптация Smart ECU завершена. Автомобиль можно заводить.

2.2. АДАПТАЦИЯ SMART ECU К СИСТЕМЕ СЕРТИФИКАЦИИ АВТОМОБИЛЯ

(Подключение через блокиратор рулевой колонки).

- a. Отсоедините разъем от блокиратора рулевой колонки.
- b. Подключите отсоединенный разъемы к блокиратору через соответствующий адаптер (рис.3С).
- c. Присоедините кабель USB адаптера (рис.3С) к устройству автозапуска (рис.3А). Светодиод на устройстве начнет мигать **зеленым**.
- d. Активируйте систему концевиком двери (рис.4).
- e. Устанавливаем переключатель OBD-программатора в положение #1.
- f. Подключить OBD-программатор (рис.3В) в OBD разъем автомобиля.
- g. 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**.

- h. 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).
- i. Светодиод на устройстве автозапуска засветится **зеленым** постоянно, лампочка иммобилайзера автомобиля начнет мигать. После этого **OBD программатор можно отключить**.
- j. Адаптация Smart ECU завершена. Автомобиль можно заводить.

➤ РАЗДЕЛ 3. РЕГИСТРАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КЛЮЧЕЙ ПРИ НАЛИЧИИ РАБОЧЕГО КЛЮЧА

3.1. РЕГИСТРАЦИЯ КЛЮЧЕЙ

- a. Выключите зажигание автомобиля.
- b. Установите переключатель OBD программатора (рис.3В) в положение #2.
- c. 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.

- d. В течение **30 секунд** поднесите привязанный смарт-ключ к кнопке **START**. Прозвучит однократный звуковой сигнал, загорится светодиод.
- e. Удалите смарт-ключ из автомобиля.
- f. В течение **30 секунд** поднесите дополнительный **новый** смарт-ключ к кнопке **START**.
- g. После однократного звукового сигнала уберите смарт-ключ от кнопки **START**.
- h. 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.**

- i. Для продолжения регистрации дополнительных ключей необходимо повторить **пункты 7.6 – 7.8**.
- j. После окончания регистрации последнего ключа сделайте паузу, дождитесь 3-кратного звукового сигнала. Процедура регистрации завершена, OBD-программатор можно отсоединять.
- k. 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**

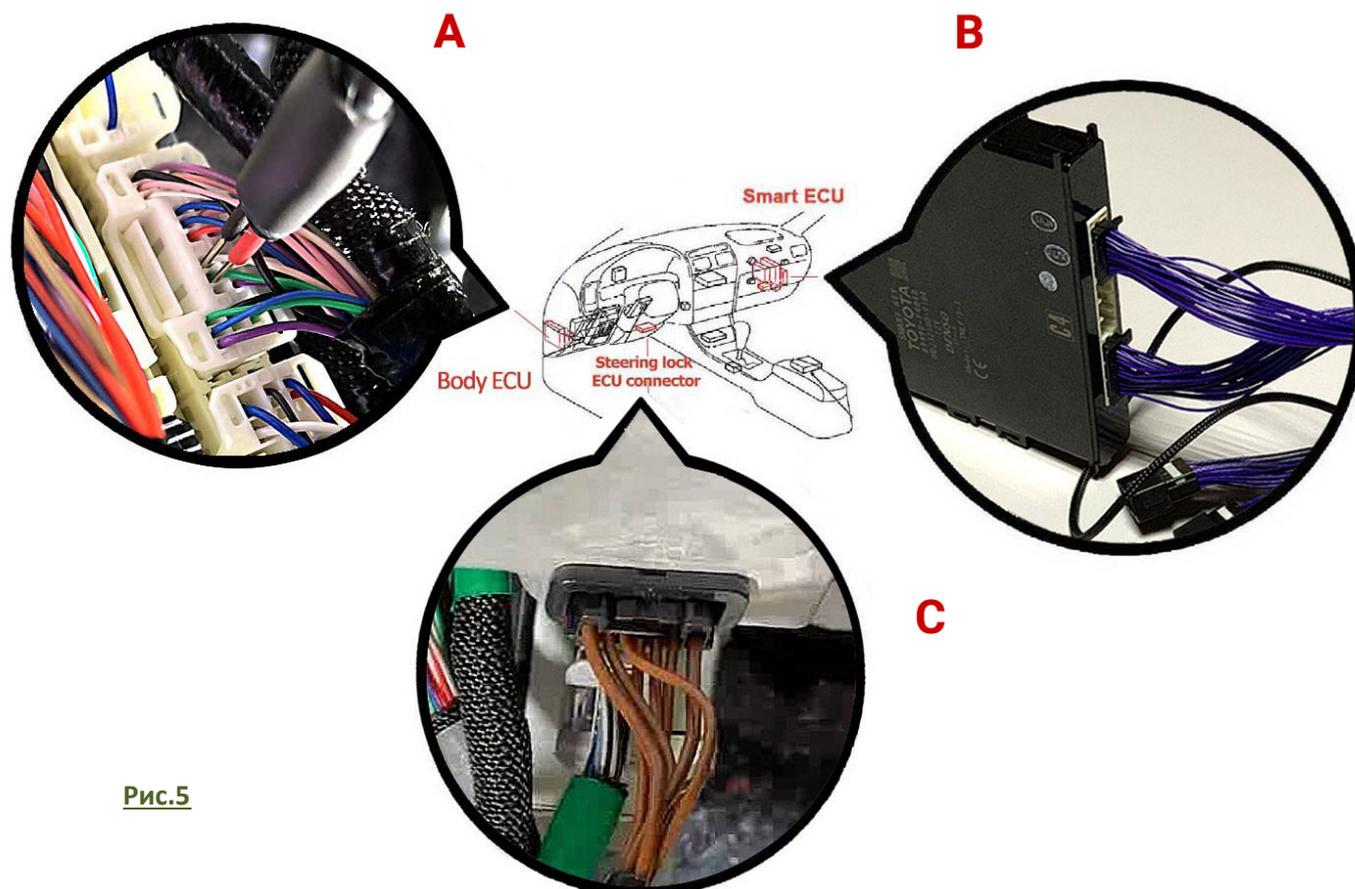


Рис.5

➤ **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)

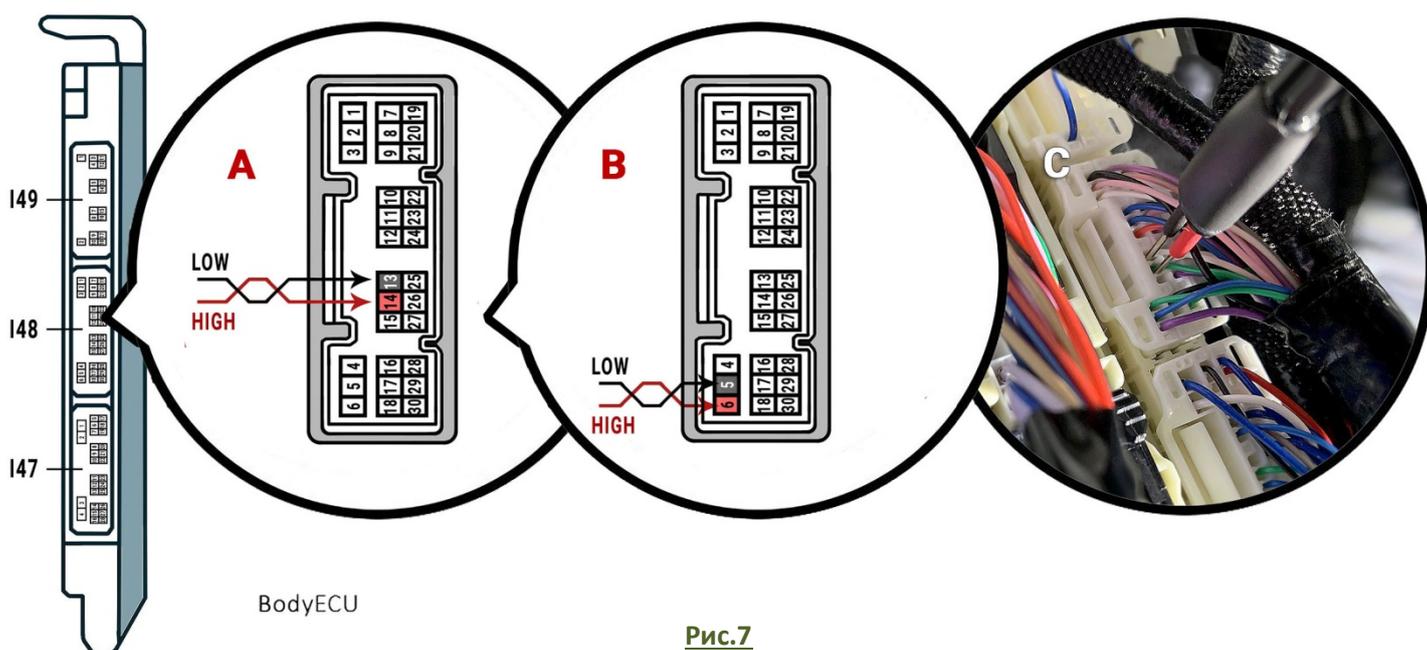


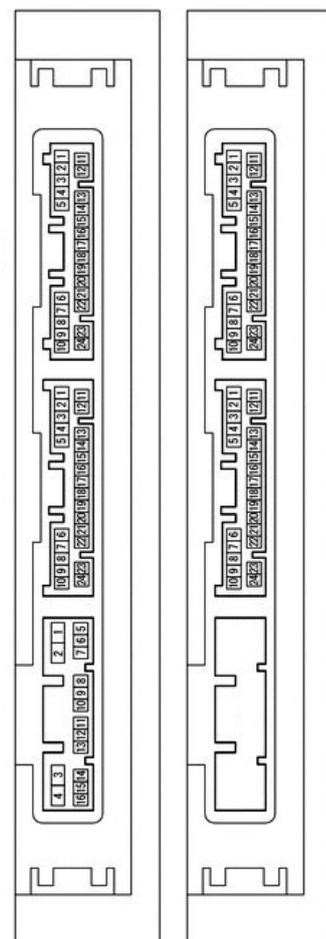
Рис.7

Соединение для LX, NX, Alphard, Highlander, LC150, LC200, Prado

(Ключ А8)



Рис.8А

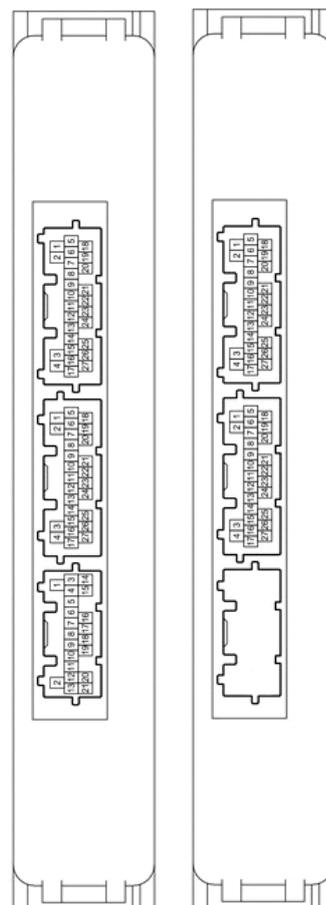


Соединение для CH-R, ES, IS, LS, RX, UX а так же RAV4 и Camry (с 2018)

(Ключ А9, АА)



Рис.8В



➤ **ТИПЫ ПЕРЕХОДНИКОВ ДЛЯ SMART ECU БЛОКОВ**

*Переходники на блок SmartECU отличаются по типу ключа – **AA, A8, A9, 39, 88.***

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

TO PURCHASE THE EQUIPMENT, AS WELL AS CONSULTING, MAINTENANCE,
PLEASE CONTACT US:

Url: <http://www.autodevice.net>

Email: info@autodevice.net