

# UST PRO v1.0

Прибор UST PRO v1.0 предназначен для аварийного открытия, закрытия, старта и программирования смарт-ключей автомобилей TOYOTA / LEXUS последнего поколения 2022-2025 годов выпуска.



## ПРИНЦИП И АЛГОРИТМ РАБОТЫ ПРИБОРА:

1. Подключить прибор к CAN-шине автомобиля.
2. Прочитать данные из автомобиля (READ DATA).
3. Записать считанные данные в эмулятор ключа (EMU/KEY).
4. Использовать эмулятор для аварийного открытия, закрытия, старта и программирования дополнительных смарт-ключей.

## Основные преимущества прибора по сравнению с существующими аналогами:

- возможность работы с автомобилями последнего поколения, в которых применяются ключи типа HITAG VA;
- наличие внешнего эмулятора со всеми функциями оригинального ключа;
- возможность добавления оригинальных Б/У ключей (aftermarket, OEM).

## ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ:

**TOYOTA / LEXUS:** модели с 2021 по 2025+ (Europe, USA, Asia/Japan)

## ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ КЛЮЧИ: VA, V8, V9, НТВА (Hitag VA).

- оригинальные ключи (в исполнении aftermarket, OEM);
- китайские (неоригинальные) ключи, подготовленные как соответствующий оригинальный ключ.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Прибор UST PRO v1.0;
- Кабель с иголками (для подключения к CAN-шине);
- Адаптер для подключения к Smart ECU;
- OBD-кабель (для подключения к OBD);
- Ключ эмулятор.



### ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА к CAN-шине автомобиля :

- Smart ECU – использовать кабель с иголками либо адаптер (все модели)
- Блок управления фарами – использовать кабель с иголками (Lexus NX до 02/2023 и др.);
- MND ECU (*Multiplex Network Door ECU*) блок багажника – использовать кабель с иголками (все модели);
- OBD – используется OBD-кабель (для добавления новых и удаления неактуальных ключей на всех моделях).

### ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ:

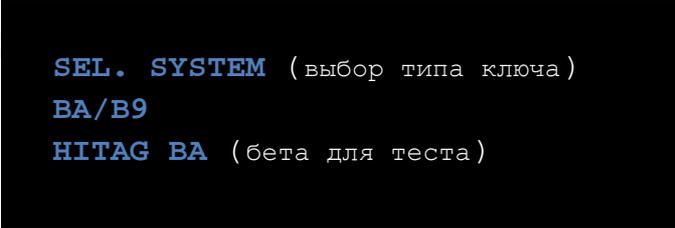
1. Кнопка питания;
2. Индикатор заряда батареи;
3. Дисплей;
4. Кнопка управления левая;
5. Кнопка управления правая;
6. Порт USB (**не используется**);
7. Порт микро USB (для обновления);
8. Порт USB (подключения к CAN);
9. Порт Type-C (зарядка прибора);
10. Катушка (в торцевой части).



## РАБОТА ПРИБОРА (пошаговая инструкция):

Для включения UST PRO v1.0 нажать кнопку включения в верхнем правом углу прибора, затем нажать одновременно и зажать на несколько секунд две кнопки управления меню прибором. После этого на экране кратковременно отобразится версия прибора, а затем отобразится стартовое меню.

### Стартовое Меню:



```
SEL. SYSTEM (выбор типа ключа)
BA/V9
HITAG BA (бета для теста)
```

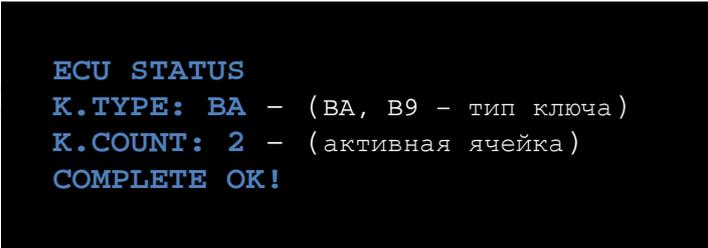
В стартовом меню с помощью кнопок управления выбрать необходимый тип ключа. После выбора типа ключа на экране отобразится главное меню.

### Главное меню:

- READ DATA
- EMU/KEY
- ADD KEY
- ERASE KEY

#### ➤ READ DATA (чтение данных)

1. Подключить иголки к CAN-шине или переходник для Smart ECU (*не работает через OBD!!!*).
2. Выбрать **READ DATA**. Подождать 15...20 секунд.
3. После успешного чтения на экране отобразится:



```
ECU STATUS
K.TYPE: BA - (BA, V9 - тип ключа)
K.COUNT: 2 - (активная ячейка)
COMPLETE OK!
```

4. Все данные сохраняются в энергонезависимой памяти. Нет необходимости повторно читать тот же модуль.

➤ **EMU/KEY**

**Подменю EMU/KEY:**

- **WRITE EMU**
- **KEY UTILS**
- **UPDATE EMU**
- **BACK** - возвращение в главное меню



➤ **WRITE EMU** (запись в эмулятор)

1. Выбрать **WRITE EMU**.
2. Выбрать регион для keyless-go и пульта:

```
EU (434)
US (315)
JP (314)
```

3. На экране отобразится:

```
SET EMU TO
PROG MODE
PLACE NEAR
CONTINUE???
```

4. Перевести эмулятор в режим программирования (удерживайте обе кнопки в течении 3 сек), замигает светодиод. Данные предыдущего автомобиля при этом удаляются.
5. Поднести эмулятор к катушке и нажать правую кнопку прибора для записи.

➤ **KEY UTILS**

Дополнительные функции для работы с ключом.

**Подменю KEY UTILS:**

- **CHECK KEY**
- **RESET KEY**
- **CREATE EMU**
- **BACK** - назад в меню EMU/KEY.

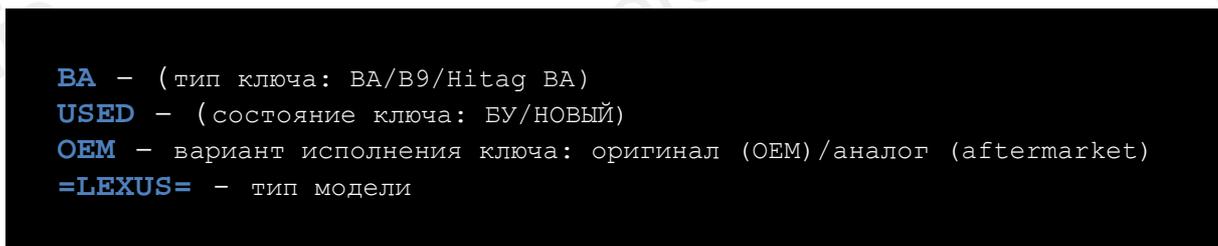
➤ **CHECK KEY** - Определение типа ключа

1. Выбрать **CHECK KEY**

2. На экране отобразится сообщение:



3. Поднести эмулятор к катушке. На экране отобразится сообщение, например:



➤ RESET KEY (сброс ключа)

Изменение состояния ключа с **БУ** на **НОВЫЙ** (восстановление). После этого ключ перестанет работать в системе keyless-go!!!

1. Выбрать **RESET KEY**
2. На экране отобразится сообщение:



3. Поднести ключ к катушке, дождаться завершения процедуры.

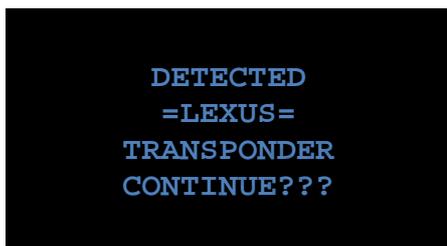
➤ CREATE EMU (создание эмулятора)

Эта процедура необходима в том случае, когда нужно добавить оригинальный ключ (OEM) в систему с помощью эмулятора.

1. Выбрать **CREATE EMU**.
2. На экране отобразится сообщение:

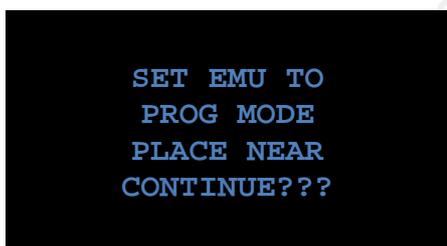


3. Поместить рядом с катушкой **ОРИГИНАЛЬНЫЙ** (ОЕМ) ключ, который нужно добавить в систему!!!
4. На экране отобразится сообщение (пример):



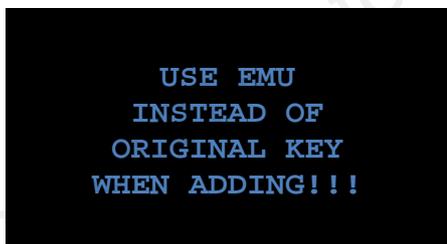
DETECTED  
=LEXUS=  
TRANSPONDER  
CONTINUE???

5. Поднести ключ к катушке и нажать правую кнопку прибора.
6. На экране отобразится сообщение:



SET EMU TO  
PROG MODE  
PLACE NEAR  
CONTINUE???

7. Отложить оригинальный OEM-ключ в сторону!!!
8. Установить эмулятор в режим программирования (удерживайте обе кнопки в течение 3 сек), начнет мигать светодиод.
9. На экране отобразится сообщение:



USE EMU  
INSTEAD OF  
ORIGINAL KEY  
WHEN ADDING!!!

После этого эмулятор содержит созданный **AFTERMARKET** ключ.

10. Вернуться в главное меню.
11. Подключить иголки к CAN-шине или переходник для Smart ECU, либо подключить прибор к разъему OBD2 через соответствующий переходник.
12. Выбрать **ADD KEY**. Подождать 5-10 секунд.
13. После успешного соединения на экране отобразится:



ADD KEY  
30  
PROCEDURE STARTED

30 – (максимальное время в секундах для завершения процедуры)

14. В течение 30 секунд поместить рабочий ключ, привязанный к автомобилю (либо привязанный эмулятор) на кнопку старт/стоп – должен прозвучать звуковой сигнал.
15. В течение 30 секунд поместить **ЭМУЛЯТОР**, в который прописаны данные оригинального OEM ключа (смотри пункты 3-9 этого раздела) на кнопку старт/стоп – должен прозвучать сигнал.
16. Дождаться окончания времени или нажать правую кнопку прибора, чтобы принудительно выйти из процедуры.
17. Отложить эмулятор в сторону!!! **В дальнейшем использование эмуляторов недопустимо!!!**
18. Нажать несколько раз кнопки на пульте прописанного ранее (пункты 3-9 этого раздела) оригинального OEM ключа для синхронизации кнопок.

➤ **ADD KEY** (добавление ключа)

(Обязательно предварительно выполнить **READ DATA** !!!)

1. Подключить иголки к CAN-шине или переходник для Smart ECU, либо подключить прибор к разъему OBD2 через соответствующий переходник.
2. Включить зажигание.
3. Выбрать **ADD KEY**. Подождать 5...10 секунд.
4. После подключения на экране отобразится:



**30 – (максимальное время в секундах для завершения процедуры)**

5. В течение 30 сек приложить рабочий ключ (эмулятор, в который записаны данные, предварительно считанные из автомобиля) к кнопке start/stop – прозвучит звуковой сигнал.
6. В течение 30 сек приложить новый ключ (aftermarket оригинал или неоригинал) к кнопке start/stop – прозвучит звуковой сигнал.

**Повторить пункт 6 для остальных ключей.**

7. Дождаться истечения времени или нажать правую кнопку прибора для принудительного выхода.
8. Несколько раз нажать кнопки на пульте нового ключа для синхронизации кнопок.

➤ **ERASE KEY** (удаление ключа)

(Обязательно предварительно выполнить **READ DATA** !!!)

1. Подключить иголки к CAN-шине или переходник для Smart ECU, либо подключить прибор к разъему OBD2 через соответствующий переходник.
2. Включить зажигание.
3. Выбрать **ERASE KEY**. Подождать 5...10 секунд.
4. После успешного соединения на экране отобразится:



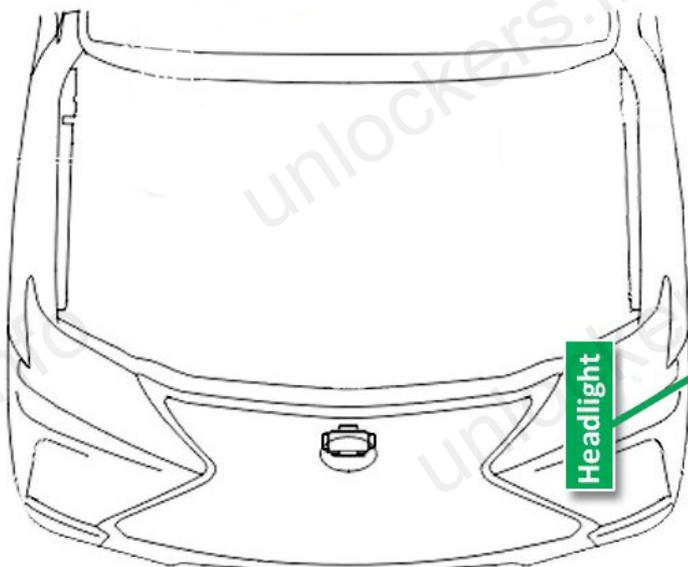
**30 - (максимальное время в секундах для завершения процедуры)**

5. В течение 30 сек поочередно приложить ключи, которые нужно оставить рабочими - должен звучать звуковой сигнал. **Все остальные ключи будут удалены!!!**
6. Дождаться истечения времени или нажать правую кнопку прибора для выхода.

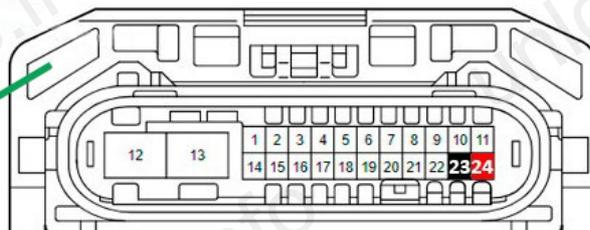
**МЕСТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА**

В случае, если автомобиль находится под охраной и все двери закрыты, доступ к цифровой шине CAN возможен только:

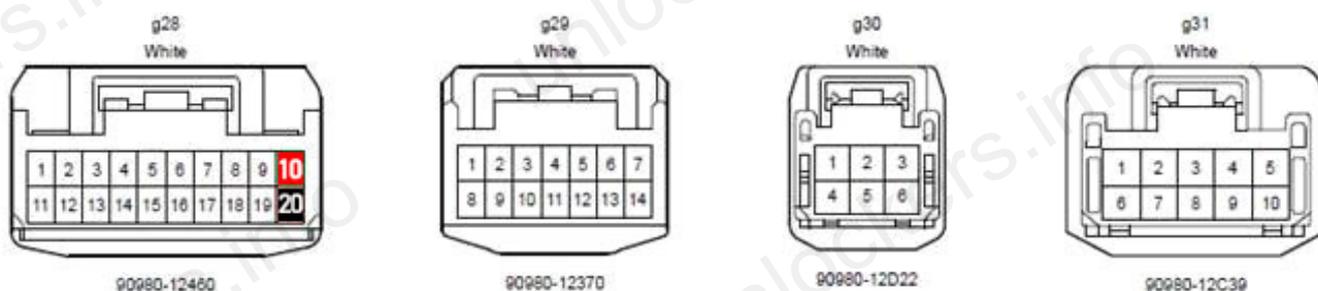
1. Подключением через разъём блока управления левой фарой. (Lexus NX до 02/2023 и др.)



■ CAN - HIGH  
■ CAN - LOW



2. Подключение через разъем модуля управления дверью багажника MND ECU (Multiplex Network Door ECU). С 02.2023 года доступ к блоку управления фары невозможен, т.к. производителем были внесены изменения в электрическую схему автомобиля. Поэтому, необходимо делать отверстие напротив разъема MND ECU и подсоединить иголки к разъему **g28**, контакт **10** (CAN HI) и контакт **20** (CAN LOW).



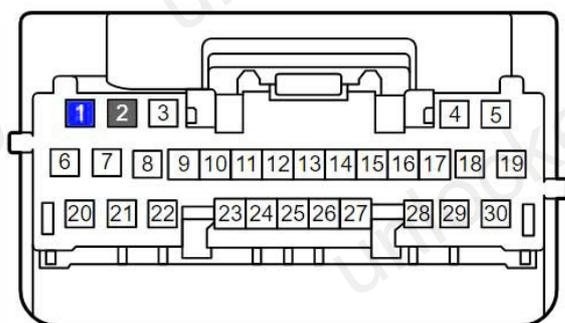
**Разъемы модуля Multiplex Network Door ECU** (модуль управления багажной дверью)

- Если в автомобиле дверь багажника не автоматическая и блок MND ECU отсутствует, для доступа необходимы другие места подключения внутри автомобиля (это может быть в простых комплектациях Toyota, в автомобилях Lexus в большинстве случаев блок MND ECU установлен).
- В зависимости от комплектации автомобиля возможны другие места подключения (в дверях, блок Body ECU, Smart ECU и т.д.). В таких случаях необходимо изучить электрические схемы автомобиля и локацию его электронных блоков, проводки и разъемов подключения.

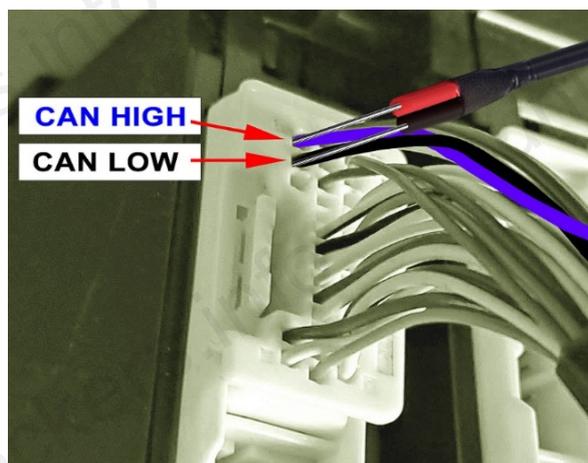
3. Подключение к блоку Smart ECU через адаптер.

Синий провод (пин 1) ← красная игла (Can High)

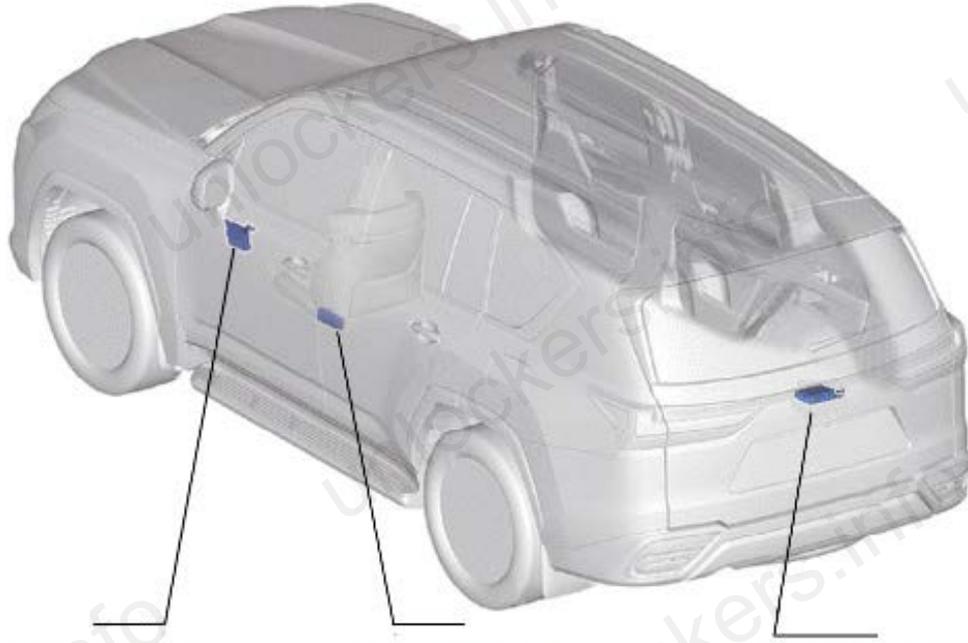
Черный провод (пин 2) ← черная игла (Can Low)



Разъемы модуля Smart ECU



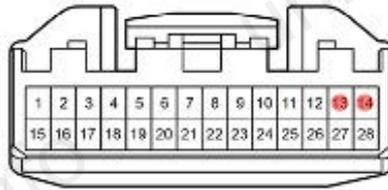
**A1) Точки подключения Lexus LX**



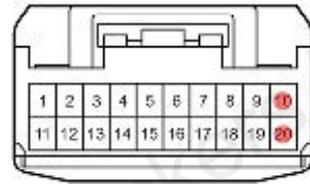
**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



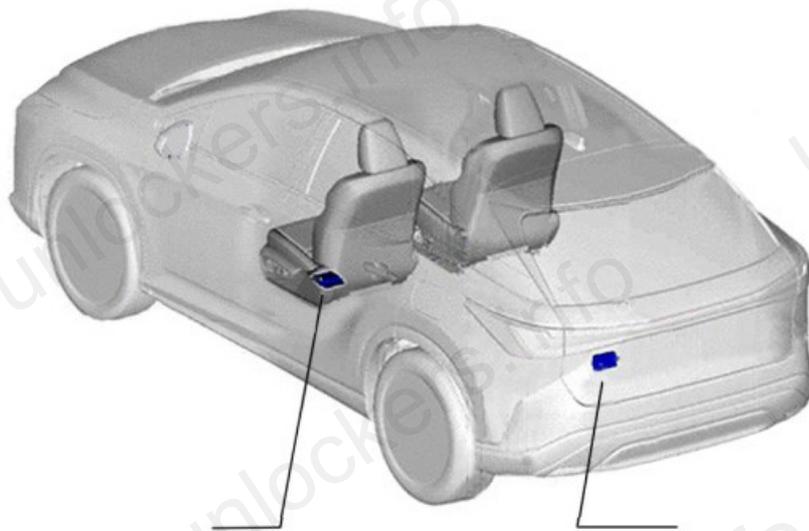
**POSITION CONTROL ECU**



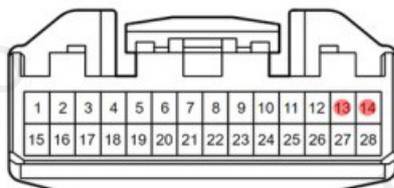
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



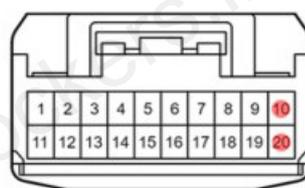
**A2) Точки подключения Lexus RX**



**POSITION CONTROL ECU**

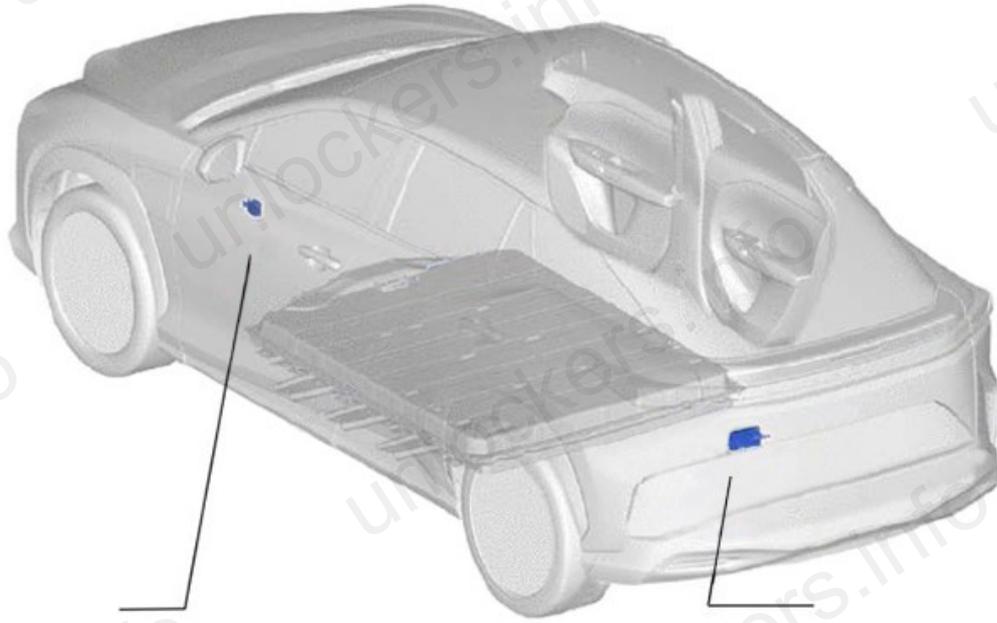


**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**

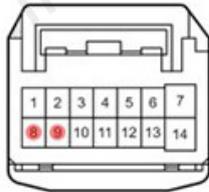




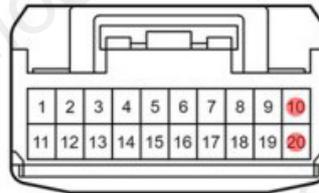
**A5) Точки подключения Lexus RZ**



**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



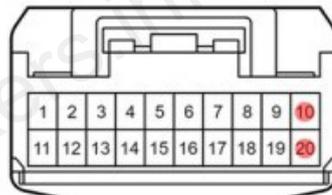
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



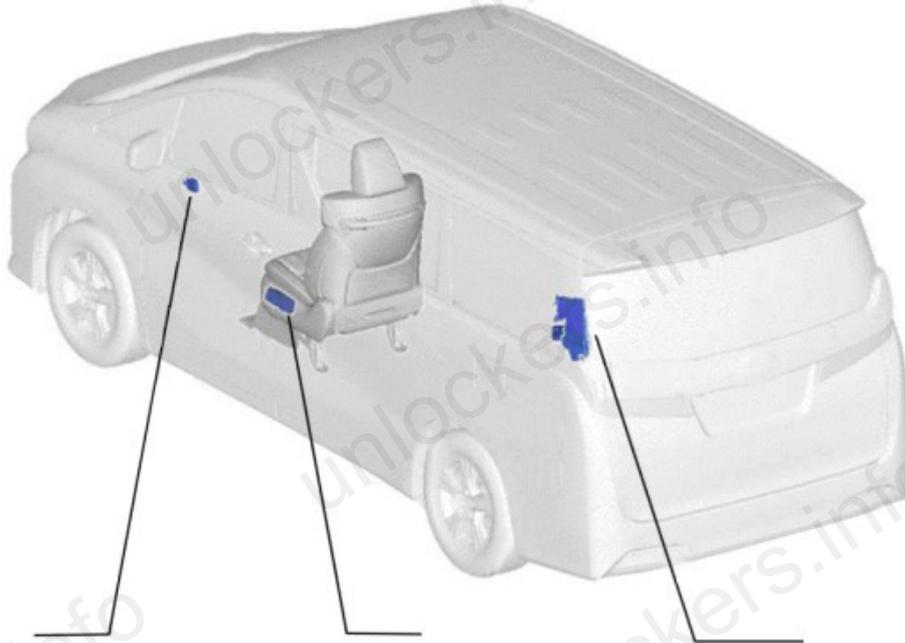
**A6) Точки подключения Lexus LBX**



**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



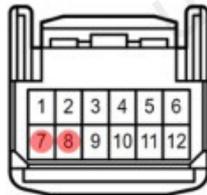
**A7) Точки подключения Lexus LM / Toyota Alphard**



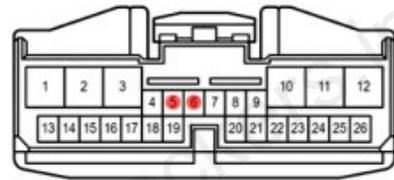
**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



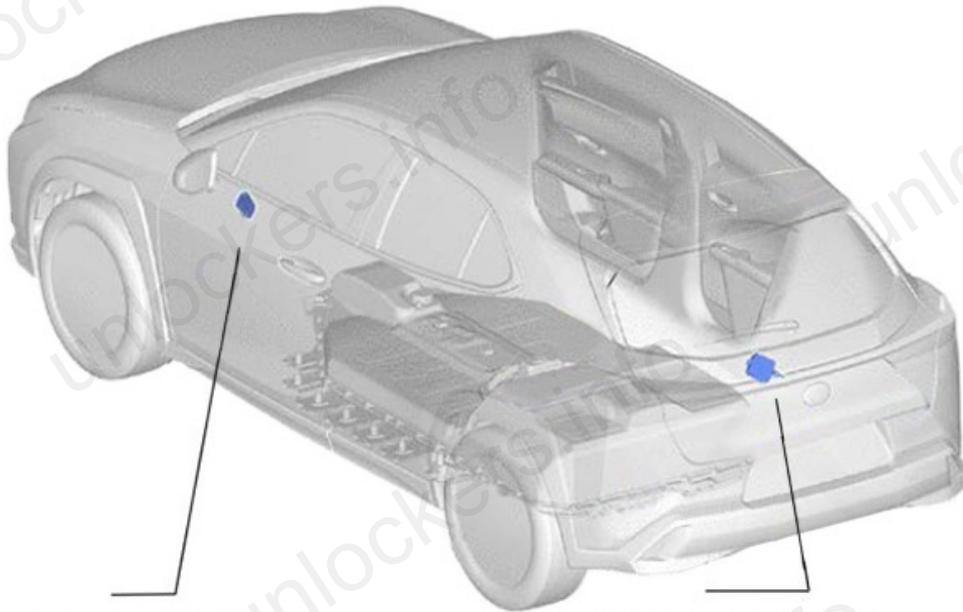
**POSITION CONTROL ECU**



**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



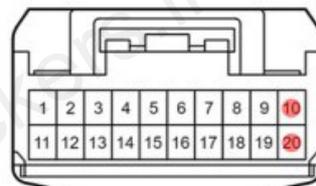
**A8) Точки подключения Lexus UX**



**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



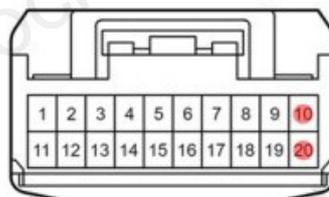
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



**A9) Точки подключения Toyota BZ4X**



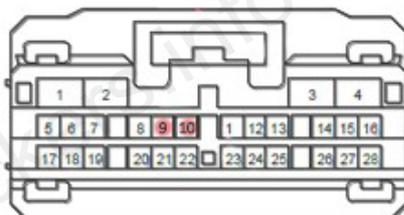
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



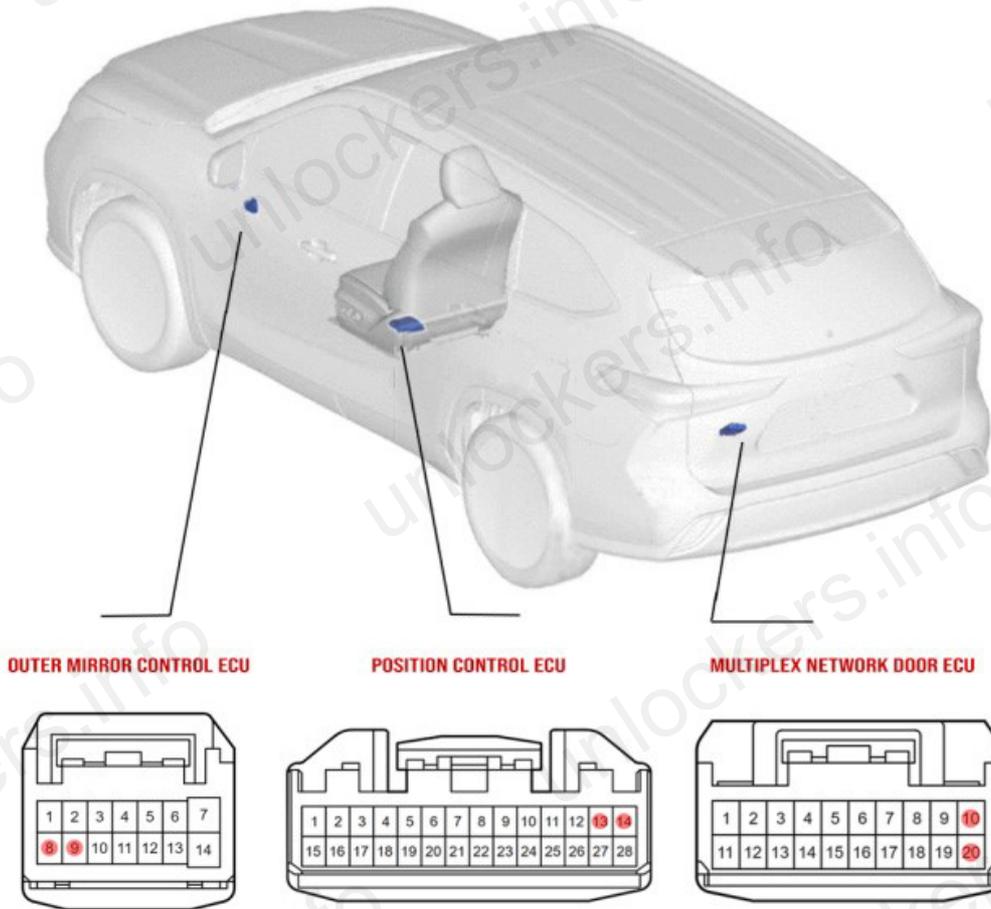
**A10) Точки подключения С-НР 2023**



**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



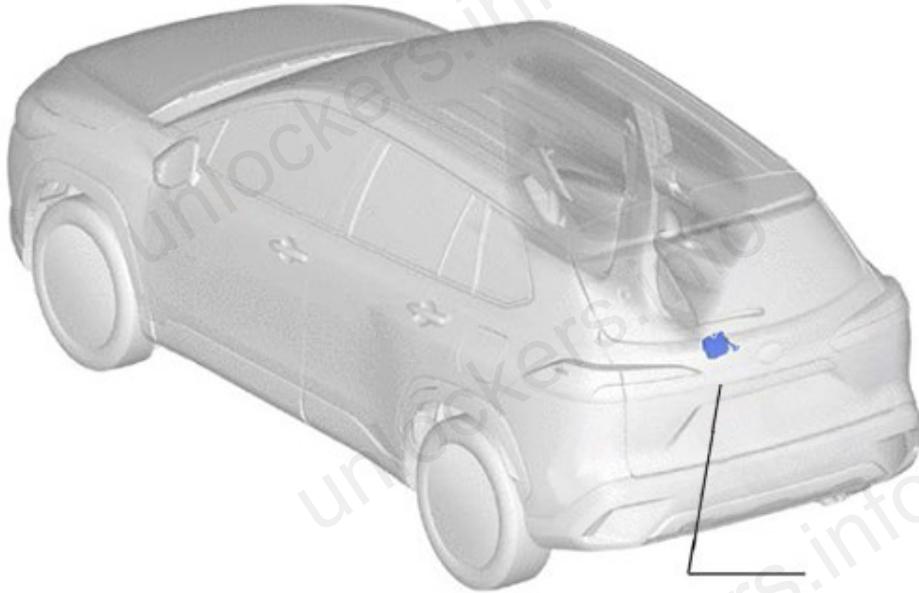
**A11) Точки подключения Highlander**



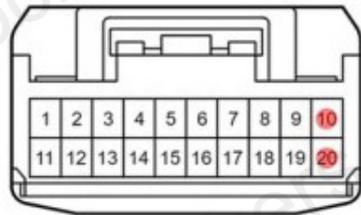
**A12) Точки подключения Toyota Camry V80**



**A13) Точки подключения Toyota Corolla Cross**



**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



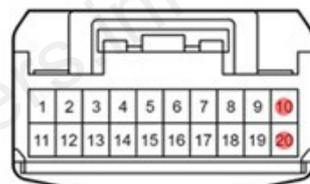
**A14) Точки подключения Land Cruiser 250**



**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



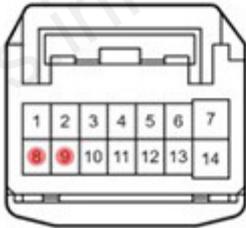
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



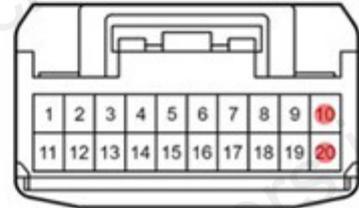
**A15) Точки подключения Land Cruiser 300**



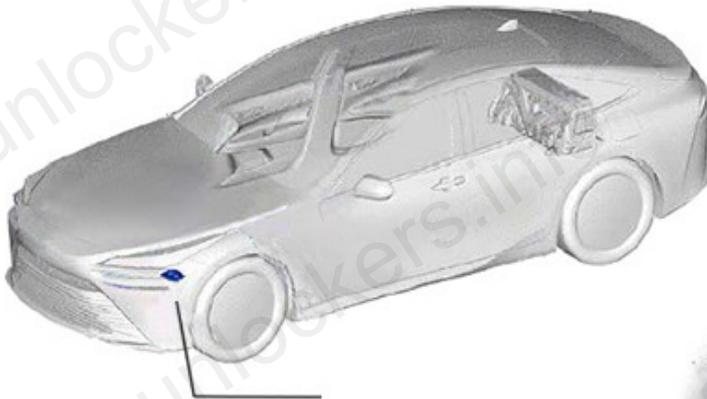
**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



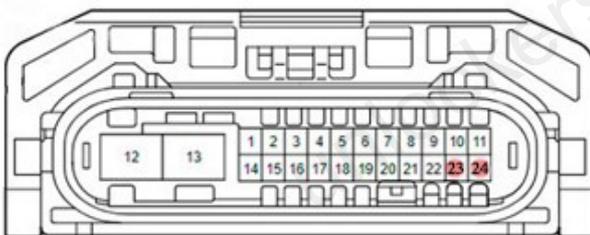
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



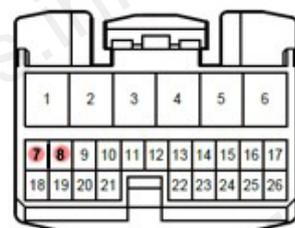
**A16) Точки подключения Toyota Mirai 2023**



**HEADLIGHT**



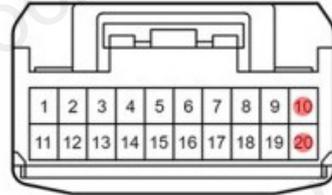
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



A17) Точки подключения Toyota Prius 2024



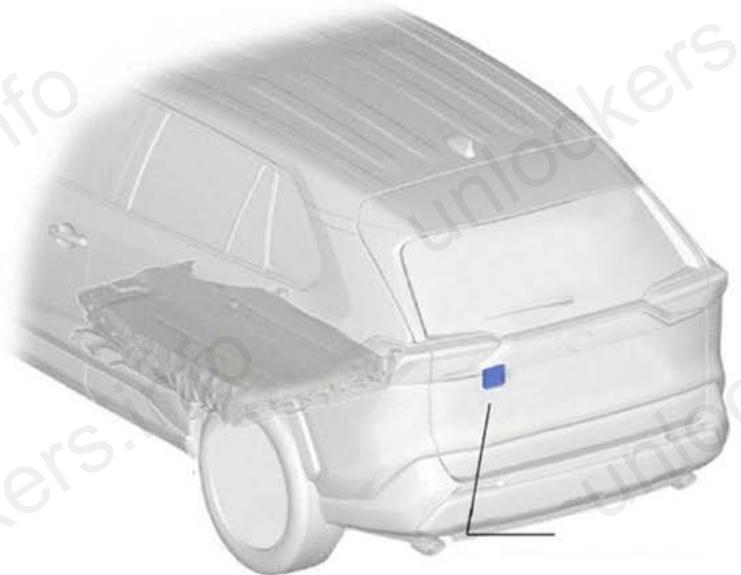
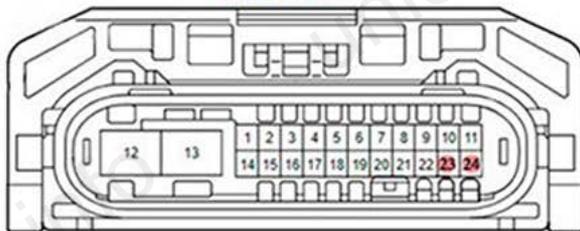
MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU



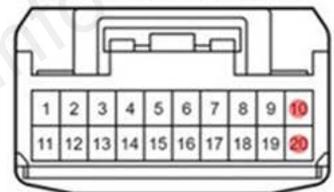
A18) Точки подключения Toyota RAV4 PHV



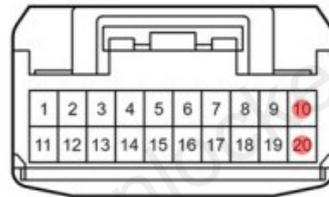
HEADLIGHT



MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU



### A19) Точки подключения Toyota Yaris Cross



### СПИСОК ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ МОДЕЛЕЙ:

Lexus		
Model	Year	Key
ES 300	2022+	BA-B9
GX550	2023+	BA-B9
LX600	2022+	BA-B9
NX	2022+	BA-B9
NX450h+ Hybrid	2023+	BA-B9
RX	2022+	BA-B9
RX450h+ Hybrid	2024+	BA-B9
RZ450e	2023+	BA-B9
TX	2023+	BA
TX Plug-in Hybrid	2023+	BA
TX 500h F - Sport	2023+	BA
UX	2023+	BA-B9
LBX	2024+	BA
LM350/500h	2024+	

Toyota		
Alphard/ Vellfire	2023+	BA
BZ4X	2023+	BA
Crown	2023+	BA
Camry	2024+	HTBA
Camry XV80	2023+	BA
Corolla	2022+	HTBA
Corolla Cross	2022+	HTBA
Grand Highlander	2024+	BA
Harrier	2021+	BA
Hilux	2024+	HTBA
Land Cruiser 300	2022+	BA
Land Cruiser 250	2024+	BA
Mirai	2023+	BA
Noah/Voxy	2022+	BA
Prius	2023+	BA
Prius Prime	2023+	BA
Prius USA	2023+	HTBA
RAV4 Plug-in Hybrid	2021+	BA
RAV4 Prime Hybrid	2021+	BA
Sequoia	2023+	BA
Sienna	2023+	BA
Tacoma	2023+	BA
Tacoma i-Force MAX	2023+	BA
Tundra	2023+	BA
Tundra i-Force MAX	2023+	BA
Venza	2023+	BA
Yaris	2021+	HTBA
Yaris Cross	2022+	HTBA

**Внимание!!!** Устройство предназначено для легального использования с целью демонстрации противоугонной защиты автомобилей, необходимой легальной эвакуации автомобилей с мест несанкционированной парковки сотрудниками автосервисов и эвакуационных служб. Любое использование устройства в противоправных целях преследуется по закону!