

ГРУППА 42C

БЕСПРОВОДНОЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (WCM)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	42C-2	ФУНКЦИЯ НАСТРОЙКИ	42C-8
РАБОТА СИСТЕМЫ	42C-4		
ФУНКЦИЯ ДОСТУПА БЕЗ КЛЮЧА	42C-4		
ФУНКЦИЯ ИММОБИЛАЙЗЕРА	42C-7		

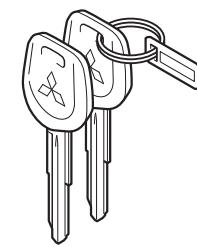
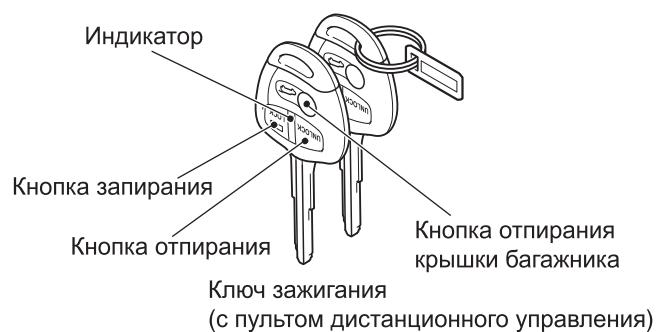
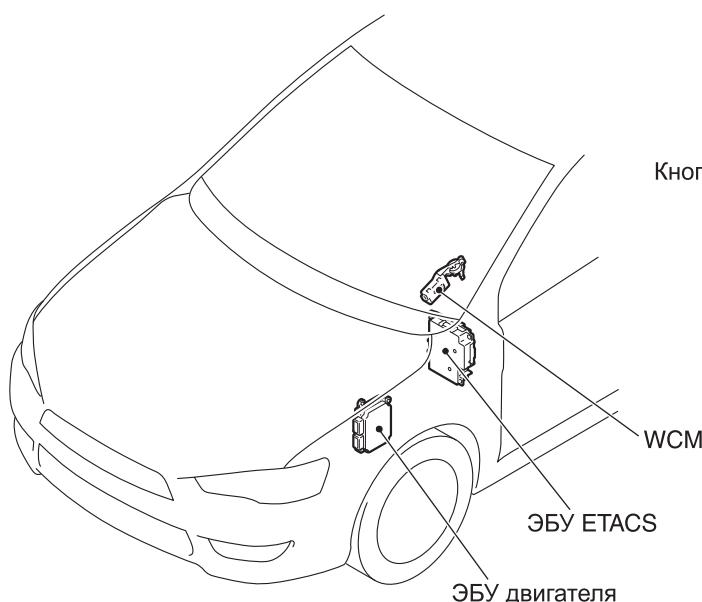
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Модуль беспроводного управления (WCM) представляет собой систему, которая совмещает функции доступа без ключа и функцию иммобилайзера. Функция доступа без ключа позволяет водителю выполнять операции дистанционного управления (отпирать/запирать все двери и крышку багажника), а также работать в многофункциональном режиме (поднимать/опускать стекла электростеклоподъемников и складывать/раскладывать наружные зеркала заднего вида) при помощи кнопок запирания/отпирания и отпирания крышки багажника на ключе зажигания. Функция иммобилайзера не позволяет запускать двигатель с использованием неавторизованного ключа. WCM обладает следующими характеристиками:

- ключ зажигания (с приемопередающим устройством) <автомобили, оборудованные системой доступа без ключа> содержит индикатор, который позволяет водителю узнать о правильности передачи сигнала или разрядке элемента питания ключа;
- к каждому автомобилю обычно прилагается два ключа зажигания. Можно зарегистрировать до восьми ключей зажигания;
- настройки функции доступа без ключа можно осуществлять при помощи функции пользовательской настройки.

M2422000100105

КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА

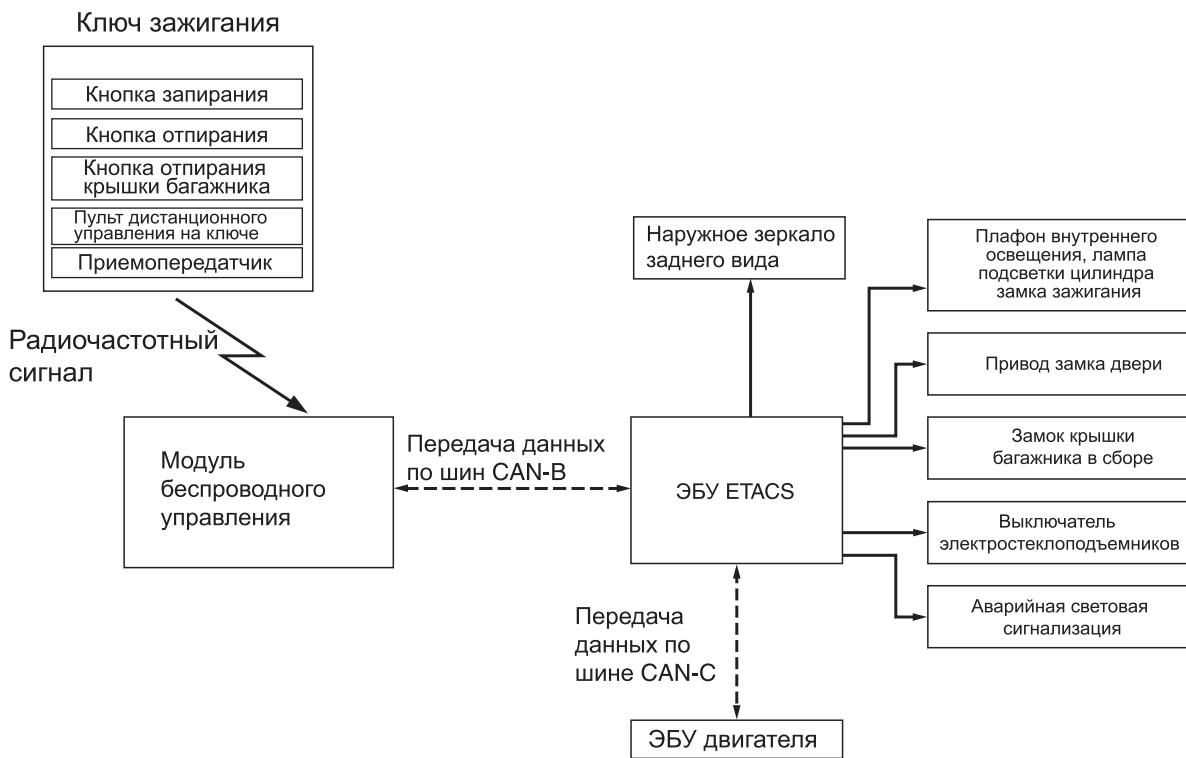


AC613469AB

Основные элементы и их функции

Название элемента	Описание выполняемых функций
Модуль беспроводного управления (WCM)	Управляет функциями доступа без ключа и запуском двигателя с использованием следующих средств связи. <ul style="list-style-type: none"> Связь с ЭБУ ETACS и ЭБУ двигателя по шине CAN Беспроводная связь с ключом зажигания (приемопередающим устройством)
Ключ зажигания (приемопередающее устройство) <автомобили, оборудованные системой доступа без ключа>	Ключ зажигания (электронный ключ) принимает сигналы, посылаемые WCM, удостоверяет идентификационный код ключа, вычисляет идентификатор ключа и посыпает WCM ответные данные. Ключ зажигания (пульт дистанционного управления на ключе) также передает в WCM сигналы при нажатиях на кнопки запирания/отпирания.
Ключ зажигания (электронный ключ)	Ключ зажигания (электронный ключ) принимает сигналы, посылаемые WCM, удостоверяет идентификационный код ключа, вычисляет идентификатор ключа и посыпает WCM ответные данные.
ЭБУ ETACS	Устанавливает связь с WCM по шине CAN, передает состояние выключателя зажигания. Принимает запросы запирания/отпирания дверей от WCM, передает сигнал запирания/отпирания и мигает указателями поворота, сообщая водителю о том, что двери заперты/отперты.
ЭБУ двигателя	Поддерживает связь с WCM по шине CAN. Разрешает/запрещает запуск двигателя и управляет работой двигателя.

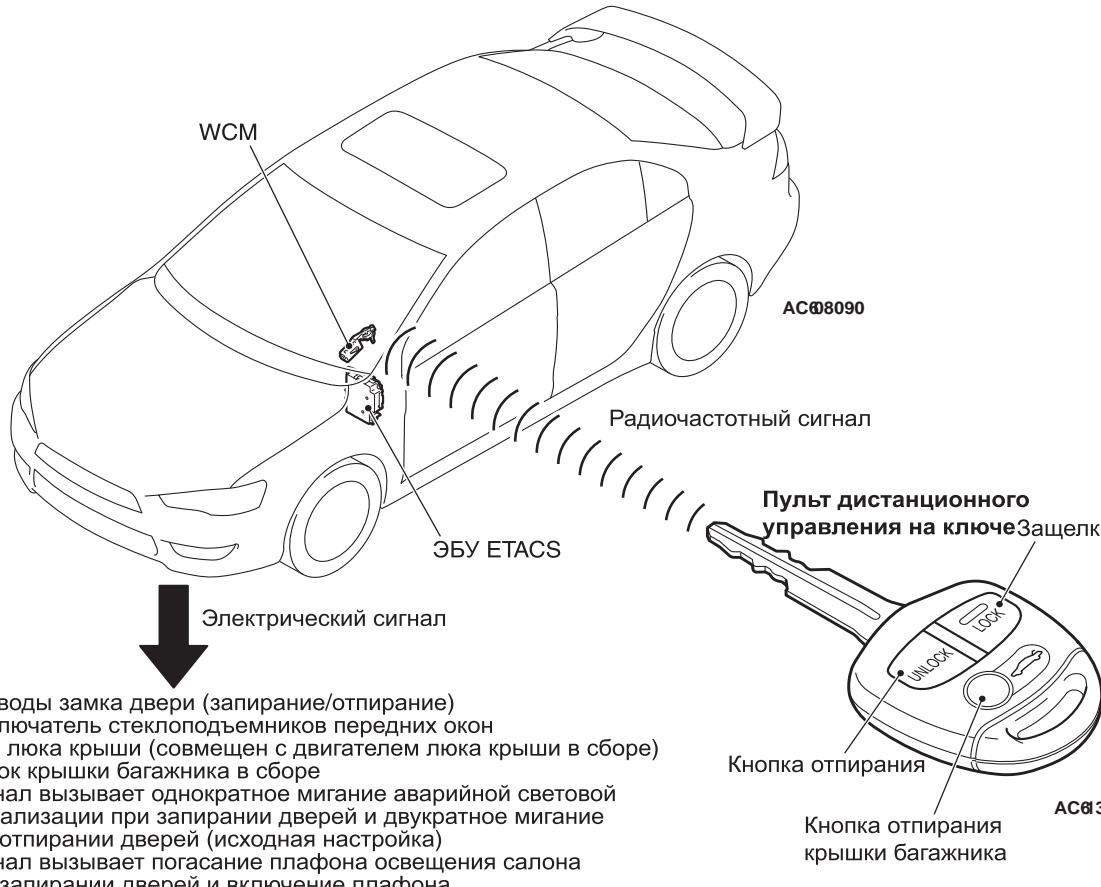
Структура системы



РАБОТА СИСТЕМЫ

ФУНКЦИЯ ДОСТУПА БЕЗ КЛЮЧА

M2422000400106



Функция доступа без ключа обладает следующими характеристиками:

- используется три кнопки пульта дистанционного управления на ключе: запирание, отпирание и отпирание крышки багажника;
- WCM совмещает приемное устройство и приемную антенну;
- при помощи М.У.Т.-III можно зарегистрировать до восьми зашифрованных кодов;
- функции ответной реакции;

ПРИМЕЧАНИЕ. Функцию ответной реакции можно включать/выключать при помощи функции пользовательской настройки (см. стр.42C-8).

- Таймер блокирования доступа без ключа;

ПРИМЕЧАНИЕ. При помощи функции пользовательской настройки (см. стр.42C-8) можно включать/выключать таймер блокирования доступа без ключа и настраивать время до запирания.

- с использованием кнопок запирания/отпирания водитель может запирать/отпирать все двери, полностью закрывать электростеклоподъемники, полностью закрывать люк крыши <автомобили, оборудованные люком крыши>;
- при помощи функции пользовательской настройки, можно при необходимости включать или выключать операцию полного закрывания электростеклоподъемников и люка крыши. Кроме того, можно включить операцию полного открывания электростеклоподъемников (только для передних стеклоподъемников).

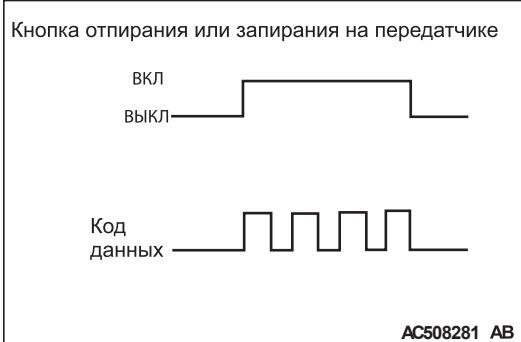
ПРИМЕЧАНИЕ. При помощи функции пользовательской настройки можно включать или выключать операции электростеклоподъемников и люка крыши (см. стр.42C-8).

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА КЛЮЧЕ



- в основной ключ встроен пульт дистанционного управления. В нем используются три кнопки, а специальный зашифрованный код передается в виде радиосигнала;
- на обратной стороне головки ключа находится блестящая серебряная эмблема, изображающая три бриллианта и придающая ключу стильный внешний вид;
- на головке ключа находится индикатор, который светится при передаче сигналов. Этот индикатор уведомляет вас о состоянии передачи данных и предупреждает о разряженном элементе питания;
- в один корпус заключены передающий контур (печатная плата) и элемент питания. Корпус находится в головке ключа, что улучшает защиту от воздействия воды;
- кнопки пульта дистанционного управления на ключе позволяют системе выполнять следующие действия:

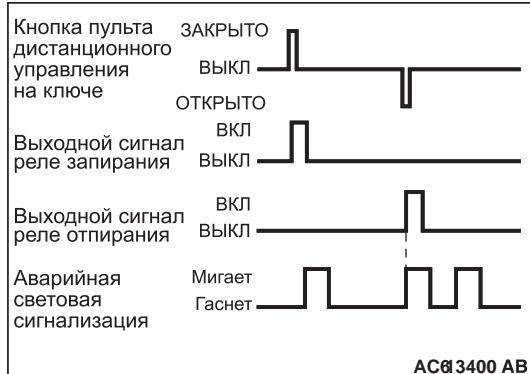
Операция системы	Операция с ключом
Запирание всех дверей.	Один раз нажмите кнопку запирания.
Отпирание всех дверей.	Один раз нажмите кнопку отпирания.
Отпирание крышки багажника	Нажмите кнопку отпирания крышки багажника два раза (нажмите кнопку один раз, после чего нажмите и удерживайте ее в течение 5 секунд).
Полное закрывание электростеклоподъемников и люка крыши. <i>ПРИМЕЧАНИЕ. При помощи функции пользовательской настройки можно включать или выключать операцию полного закрывания электростеклоподъемников и люка крыши.</i>	Нажмите кнопку запирания один раз, чтобы запереть все двери и не позднее, чем через 30 секунд нажмите и удерживайте кнопку запирания в течение 1 секунды или более.
Полное открывание электростеклоподъемников (только для передних стекол). <i>ПРИМЕЧАНИЕ. При помощи функции пользовательской настройки можно настраивать операцию полного открывания электростеклоподъемников (только для передних стекол).</i>	Нажмите кнопку отпирания один раз, чтобы отпереть все двери и не позднее, чем через 30 секунд нажмите и удерживайте кнопку отпирания в течение 1 секунды или более.

ЗАШИФРОВАННЫЙ КОД

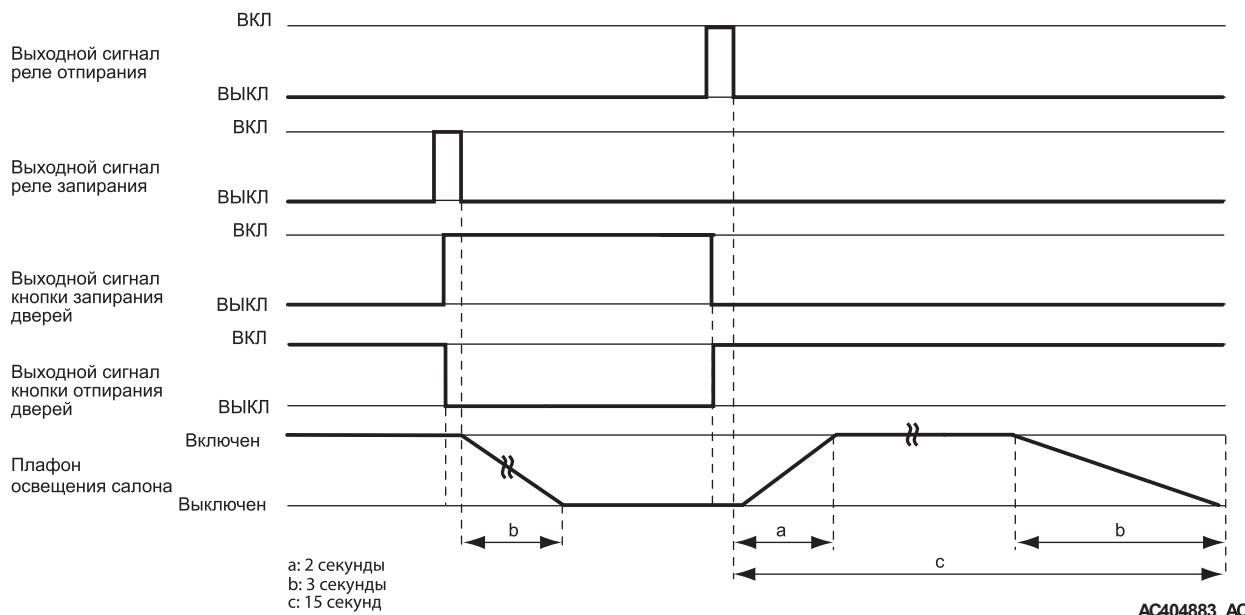
При однократном нажатии кнопки передается четыре кода данных. Зашифрованный код идентификации пользователя представляет собой комбинацию из нулей и единиц, при этом доступно более 1 миллиона различных комбинаций. Для предотвращения кражи путем копирования кодов сигналов, код данных содержит непрерывно изменяющийся код с зашифрованным кодом. Изменяющийся код меняется при каждой передаче сигнала.

ПРИЕМНИК

Приемник вместе с приемной антенной встроен в WCM. Приемник сравнивает сигнал, полученный антенной от пульта дистанционного управления, с хранящимся в нем зашифрованным кодом, и при их совпадении передает из WCM сигнал. При подключении М.У.Т.-III к диагностическому разъему можно зарегистрировать зашифрованные коды до восьми пультов дистанционного управления.

ФУНКЦИЯ ОТВЕТНОЙ РЕАКЦИИ АВАРИЙНОЙ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ПРИ ДОСТУПЕ БЕЗ КЛЮЧА

Функция ответной реакции аварийной световой сигнализации позволяет легко узнать состояние запирания/отпирания даже в дневное время. При поступлении в ЭБУ ETACS сигнала запирания от пульта дистанционного управления все двери запираются и аварийная световая сигнализация мигает один раз. При поступлении сигнала отпирания все двери открываются и аварийная световая сигнализация мигает дважды. При помощи функции пользовательской настройки функцию ответной реакции можно включать/выключать и настраивать количество миганий аварийной световой сигнализации (см. стр.42C-8).

ФУНКЦИЯ ОТВЕТНОЙ РЕАКЦИИ ЛАМП ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА ПРИ ДОСТУПЕ БЕЗ КЛЮЧА

При поступлении в ЭБУ ETACS сигнала запирания от пульта дистанционного управления через WCM все двери запираются и лампы освещения салона погаснут*. При поступлении сигнала отпирания все двери отпираются и лампа освещения салона горит в течение 15 секунд. Яркость лампы освещения салона увеличивается, лампа горит, а через 15 секунд после включения реле отпирания дверей лампа гаснет.

* Если двери запираются при помощи пульта дистанционного управления в то время когда лампа освещения включена в результате открытия дверей, она отключается через 3 секунды. Кроме того, если двери запираются при помощи электронного ключа когда лампа освещения салона выключена, лампа не включается.

ВРЕМЯ ТАЙМЕРА ЗАПИРАНИЯ ПРИ ДОСТУПЕ БЕЗ КЛЮЧА

Когда после отпирания дверей системой доступа без ключа ни одна из дверей не открывается в течение 30 секунд, ЭБУ ETACS автоматически выдает сигнал запирания дверей, чтобы запереть двери. Данная функция предотвращает

непредвиденное отпирание дверей при выполнении ошибочных действий. При помощи функции пользовательской настройки (см. стр.42C-8) можно включать/выключать таймер блокирования доступа без ключа и настраивать время до запирания.

УСЛОВИЯ ЗАПРЕТА ОПЕРАЦИЙ

Работа системы запрещается когда:

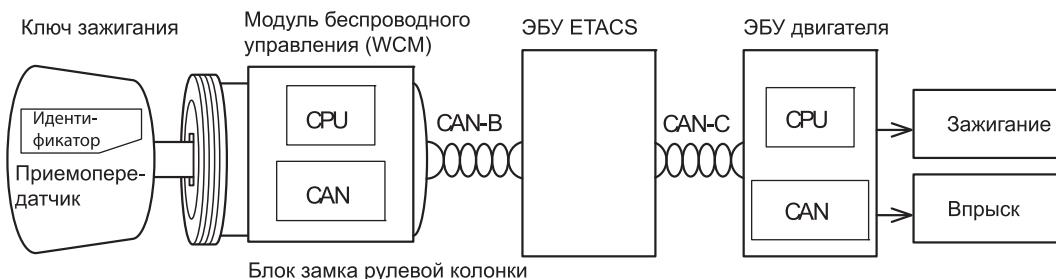
- ключ зажигания находится в замке зажигания;
- открыта любая из дверей (включен выключатель двери). (Включая неплотно закрытую дверь.)

ФУНКЦИЯ ИММОБИЛАЙЗЕРА

M2422000500095

Если после насильственного проникновения используется ключ, отличный от ключа, зарегистрированного для данного автомобиля, функция иммобилайзера предотвращает запуск двигателя и не позволяет начать движение.

КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА



AC507888 AB

ПРИНЦИП РАБОТЫ

1. При включении ключа зажигания приемопередающее устройство (небольшой передатчик), встроенный в электронный ключ, передает посредством радиоволн свой идентификационный код (идентификатор ключа) в WCM.

2. В соответствии с переданным идентификатором ключа WCM осуществляет управление ЭБУ двигателя только когда переданный идентификационный код совпадает с предварительно зарегистрированным кодом.
3. Поскольку питание в приемопередающее устройство, встроенное в ключ зажигания, поступает из WCM, ключ зажигания можно использовать даже тогда, когда его элемент питания разряжен. Предоставляется два ключа зажигания, а в одном автомобиле при

необходимости можно зарегистрировать до восьми ключей. Можно зарегистрировать более миллиарда комбинаций идентификационных кодов. Данная функция предотвращает копирование кода, что обеспечивает более высокую безопасность системы.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае замены WCM, утери или добавления ключа зажигания все идентификационные коды необходимо снова зарегистрировать при помощи M.U.T.-III.

ФУНКЦИЯ НАСТРОЙКИ

M2422000600122

При помощи системы ETACS M.U.T.-III можно запрограммировать следующие функции. Запрограммированная информация сохраняется даже при отключении аккумулятора.

Настраиваемый элемент (отображается в M.U.T.-III)	Настраиваемый элемент	Описание настройки (отображается в M.U.T.-III)	Описание настройки
Ответ на опасность	Настройка количества ответных миганий ламп аварийной световой сигнализации при доступе без ключа	Запирание:1, отпирание:2	ЗАПИРАНИЕ: мигает один раз, ОТПИРАНИЕ: мигает дважды (по умолчанию)
		Запирание:1, отпирание:0	ЗАПИРАНИЕ: мигает один раз, ОТПИРАНИЕ: мигание отключено
		Запирание:0, отпирание:2	ЗАПИРАНИЕ: мигание отключено, ОТПИРАНИЕ: мигает дважды
		Запирание:2, отпирание:1	ЗАПИРАНИЕ: мигает дважды, ОТПИРАНИЕ: мигает один раз
		Запирание:2, отпирание:0	ЗАПИРАНИЕ: мигает дважды, ОТПИРАНИЕ: мигание отключено
		Запирание:0, отпирание:1	ЗАПИРАНИЕ: мигание отключено, ОТПИРАНИЕ: мигает один раз
		Запирание:0, отпирание:0	Функция отключена
Автоматическое отпирание дверей положением Р	Функция настройки автоматического отпирания дверей (положение Р)	Выключено	Функция выключена (по умолчанию)
		Всегда включено	Функция всегда включена
		Электростеклоподъемники разблокированы	Функция включена (электростеклоподъемники разблокированы)
Таймер блокировки по таймеру	Настройка времени блокировки по таймеру	30 с	30 секунд (по умолчанию)
		60 с	60 секунд
		120 с	120 секунд
		180 с	180 секунд

Настраиваемый элемент (отображается в M.U.T.-III)	Настраиваемый элемент	Описание настройки (отображается в M.U.T.-III)	Описание настройки
Таймер отключения кнопок электростекло- подъемников	Настройка таймера отключения кнопок электростеклопод ъемников и сервопривода люка	0 с	0 секунд
		30 с	30 секунд (по умолчанию)
		180 с	180 секунд
		600 с	600 секунд
Многорежимный	Настройка функции многорежимного доступа без ключа	Отключено	Функция отключена
		Электростекло- подъемники: О и З	Открывает/закрывает электростеклоподъемники. Закрывает люк крыши.
		Электростекло- подъемники: З	Закрывает электростеклоподъемники и люк крыши. (По умолчанию)