

LEXUS
RX 450h



Гибридный автомобиль модель 2010 года

Руководство действий в аварийных ситуациях



© 2009 Toyota Motor Corporation
Все права защищены. Этот документ запрещено
изменять без письменного на то согласия корпорации Toyota Motor Corporation.

10 Lexus RX 450h ERG REV (06/05/09)

Предисловие

В апреле 2005 года компания Lexus выпустила бензиново-электрический гибридный автомобиль Lexus RX 400h. С целью обучения и помощи аварийным службам безопасно обращаться с гибридной технологией RX 400h, компания Lexus опубликовала это руководство действий в аварийных ситуациях с гибридным автомобилем RX 400h.

С появлением в марте 2009 года модели Lexus RX 450h, компания опубликовала новое руководство действий в аварийных ситуациях с автомобилем Lexus RX 450h. Хотя многие функции Lexus RX 450h схожи с функциями модели RX 400h, спасатели должны определять и понимать новые и обновленные параметры RX 450h, которые изложены в настоящем руководстве.

Электрический ток высокого напряжения питает электрические двигатели, генератор и инвертер/преобразователь. Все прочие автомобильные электроприборы, такие как фары, радио и измерительные приборы питаются от отдельной 12-вольтной вспомогательной батареи. Для модели RX 450h были разработаны многочисленные устройства безопасности с целью обеспечения безопасности и надежности сохранения в случае аварии никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи высокого напряжения, приблизительно 288 В для гибридного транспортного средства (HV).

В модели RX 450h используются следующие электрические системы:

- максимум 650 В перем. тока
- номинально 288 В пост. тока
- максимум 46 В перем. тока / пост. тока
- номинально 12 В пост. тока

Характеристики RX 450h:

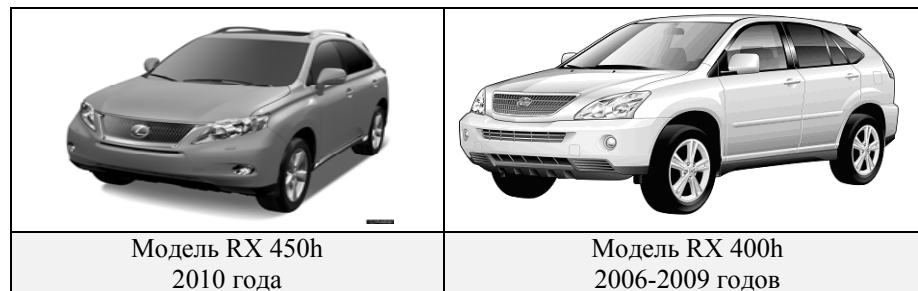
- Полное изменение модели, дополненное новым дизайном экстерьера и интерьера.
- Использование системы отпирания дверей и пуска.
- Повышающий преобразователь в инвертере/преобразователе, который увеличивает напряжение, доступное электрическим двигателям, до 650 В.
- Аккумуляторная батарея высокого напряжения для гибридного транспортного средства (HV) напряжением 288 В.
- Высоковольтный компрессор кондиционера (A/C) с приводом от двигателя высокого напряжения с номинальным напряжением 288 В.

- Вспомогательный двигатель электроусилителя руля (EPS) с номинальным напряжением 46 В.
- Двигатели системы активной подвески с номинальным напряжением 46 В, поставляемые по заказу.
- Электрическая система кузова с номиналом 12 В, отрицательное заземление на массу.
- Система интеллектуального полного привода (AWD-i) с передним и задним электродвигателями с напряжением в 650 В, входящая в стандартную комплектацию автомобиля.
- Система пассивной безопасности (SRS) – передние подушки безопасности с раскрытием в два этапа, боковые подушки безопасности передних и задних сидений, установленные в спинки сидений, боковые шторки безопасности, преднатяжители ремней безопасности передних и задних сидений, а также фронтальные коленные подушки безопасности.

Безопасность электричества высокого напряжения остается важным фактором при работе в аварийной ситуации с гибридным приводом Lexus RX 450h. Важно определить и понять технику отключения и учитывать предупреждения, изложенные в руководстве.

Также в руководстве рассмотрено:

- Идентификация модели RX 450h.
- Расположение и описание основных компонентов гибридного привода Lexus.
- Высвобождение, пожаротушение, эвакуация, а также дополнительная информация для спасателей.
- Информация по технической помощи на дороге.



Следуя рекомендациям, изложенным в настоящем руководстве, спасательные команды смогут безопасно проводить спасательные операции в аварийных ситуациях, связанных с гибридным автомобилем Lexus RX450h.

Содержание	Стр.
О модели RX 450h	1
Идентификация модели RX 450h	2
Расположение и описание компонентов гибридного привода Lexus	5
Система отпирания дверей и запуска двигателя	8
Работа гибридного привода Lexus	11
Аккумуляторная батарея гибридного транспортного средства	12
Система напряжения 46 вольт	13
Батарея низкого напряжения	14
Безопасность высокого напряжения	15
Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности пассивной системы безопасности	16
Помощь в аварийной ситуации	18
Высвобождение	18
пожаротушение	25
Осмотр	26
Восстановление/вторичная переработка никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи гибридного автомобиля	26
Разливание	27
Первая помощь	27
Погружение	28
Техническая помощь на дороге	29

О модели RX 450h

Lexus RX 450h стал вторым поколением этой модели бензиново-электрических гибридных автомобилей. Гибридный привод Lexus означает, что в транспортном средстве установлены бензиновый и электрические двигатели. На борту транспортного средства установлены два источника питания гибридного типа:

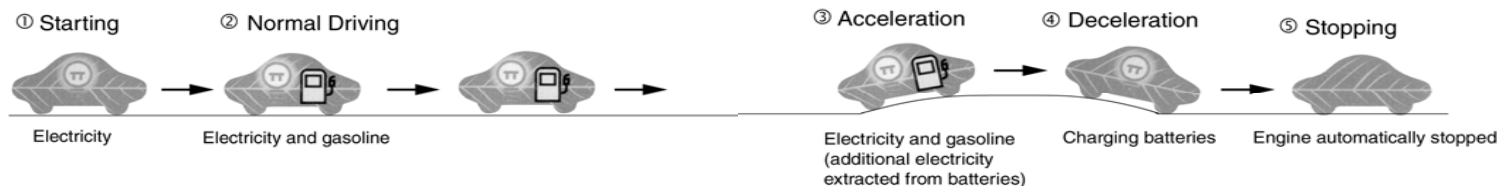
1. Бензин хранится в топливном баке для бензинового двигателя.
2. Электричество хранится в аккумуляторной батарее высокого напряжения гибридного транспортного средства для электрических двигателей.

В результате сочетания этих двух источников питания улучшается экономия топлива и сокращается количество выхлопных газов. Бензиновый двигатель также питает электрический генератор для заряда аккумуляторной батареи. В отличие от полностью электрических транспортных средств модель RX 450h никогда не требует подзарядки от внешнего источника электропитания.

В зависимости от условий вождения для питания автомобиля используется один или оба источника. На следующих иллюстрациях показано, как работает RX 450h в различных режимах вождения.

- ❶ При небольшом ускорении на низких скоростях автомобиль питается от электрических двигателей. Бензиновый двигатель выключен.
- ❷ При обычном вождении автомобиль питается главным образом от бензинового двигателя. Бензиновый двигатель также питает генератор для заряда аккумуляторной батареи.

- ❸ При полном ускорении, например при въезде на склон, автомобиль работает как от бензинового двигателя, так и от электрического(их) двигателей.
- ❹ Во время замедления, например при торможении, автомобиль преобразует кинетическую энергию от колес и производит электричество для зарядки аккумуляторной батареи.
- ❺ Когда автомобиль остановлен, бензиновый и электрические двигатели выключены, но автомобиль остается включенным и в рабочем состоянии.



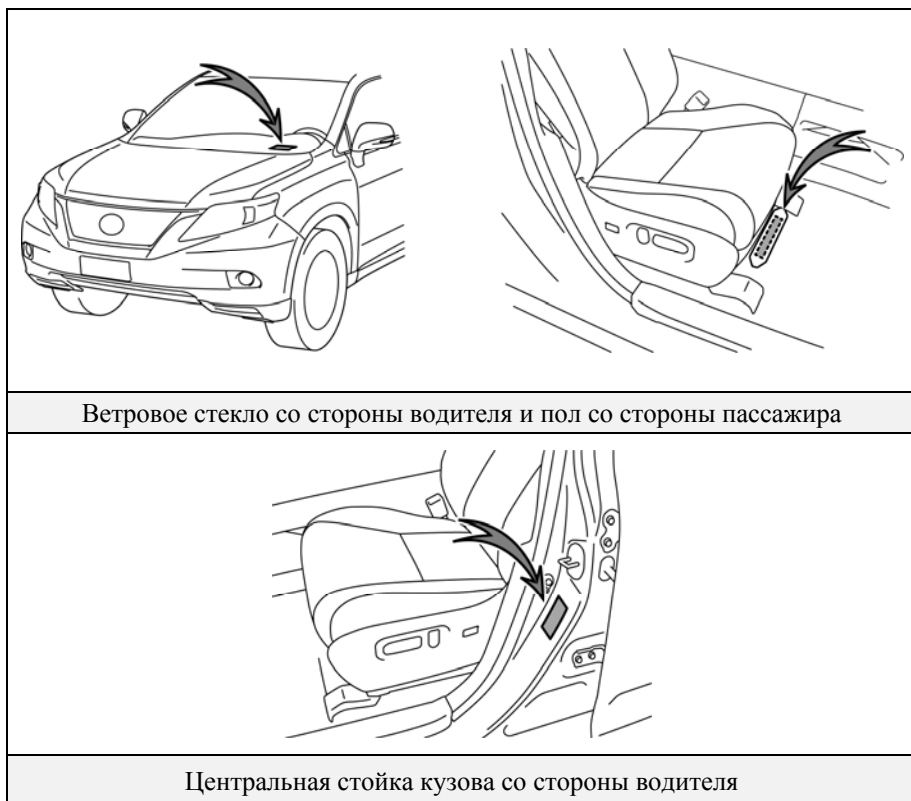
Идентификация модели RX 450h

Внешне модель RX 450h 2010 года практически идентична обычной, негибридной модели Lexus RX 350. Модель RX 450h является 5-дверным спортивным кроссовером. Экстерьер, интерьер и моторный отсек показаны на иллюстрациях для легкости идентификации.

На уплотнителе переднего ветрового стекла, под передним сиденьем пассажира и дверной стойке со стороны водителя нанесен буквенно-цифровой 17-значный идентификационный номер автомобиля (VIN).

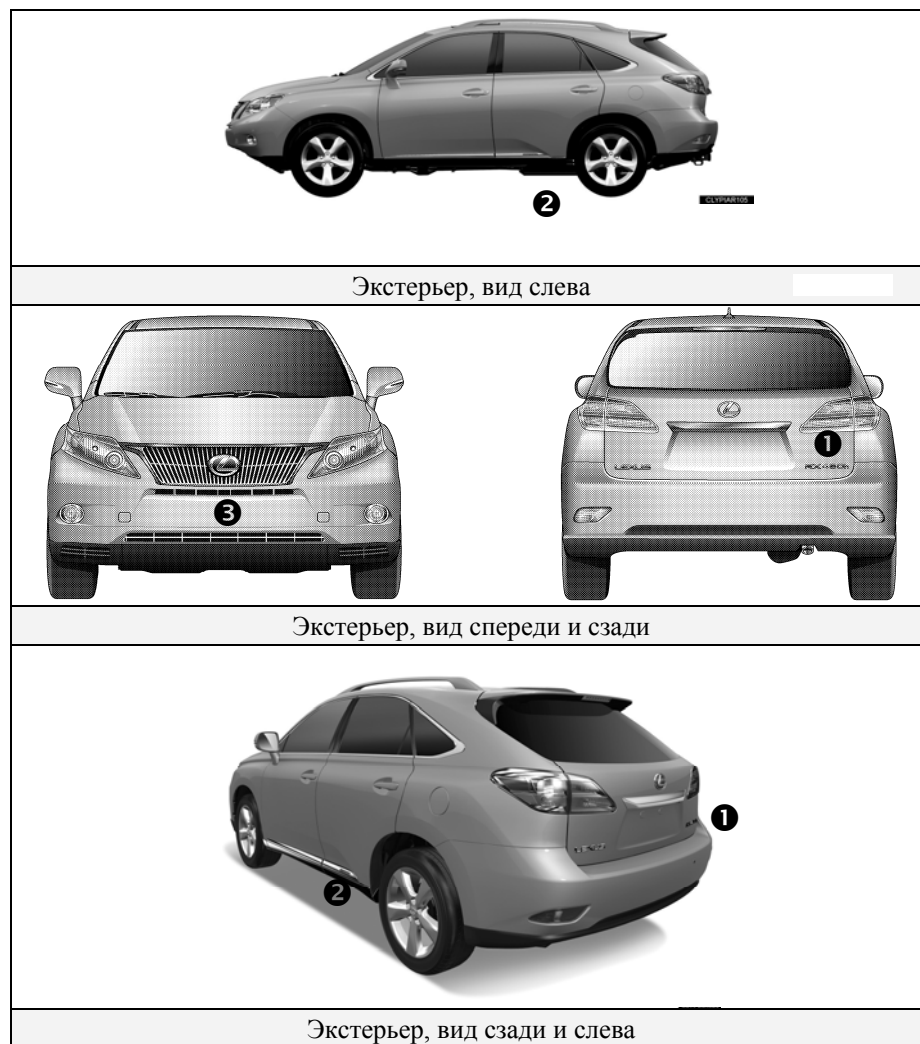
Пример VIN: JTJBC11AF82020211

RX 450h определяется по первым 8 буквенно-цифровым символам JTJBC11A.



Экстерьер

- 1 **RX450h** логотип на двери багажного отделения.
- 2 **HYBRID** логотип на молдинге задних дверей.
- 3 Передний бампер и решетка радиатора, характерные для гибридной модели.



Идентификация модели RX 450h (продолжение)

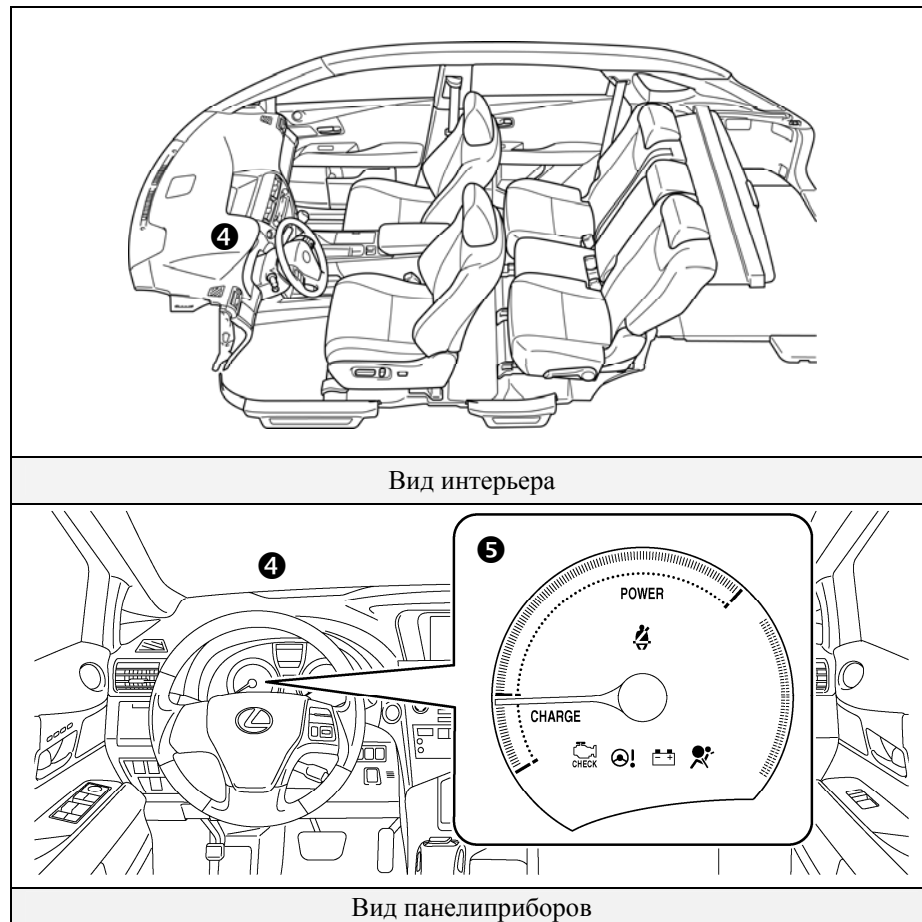
Интерьер

- ④ Панель приборов (спидометр, топливный расходомер, световая предупредительная сигнализация), расположенная на приборной панели за рулевым колесом, отличается от панели в обычной, негибридной модели RX 350.

- ⑤ Вместо тахометра для отображения выходной мощности используется измеритель мощности.

ПРИМЕЧАНИЕ.

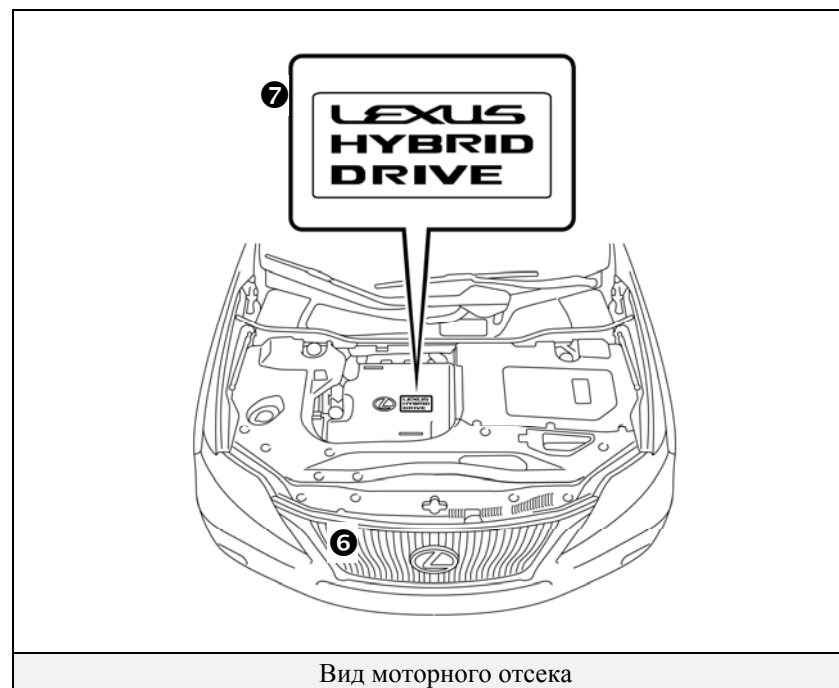
Если автомобиль выключен, измерительные приборы на панели будут "затемнены", не подсвечены.



Идентификация модели RX 450h (продолжение)

Моторный отсек

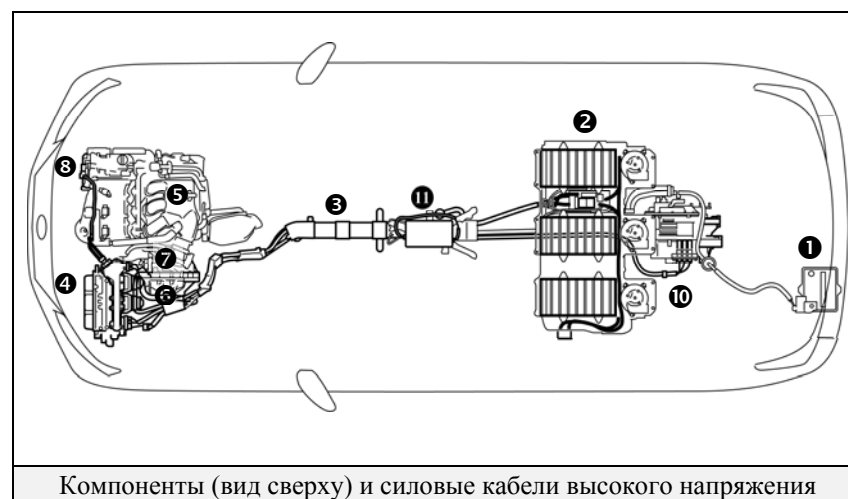
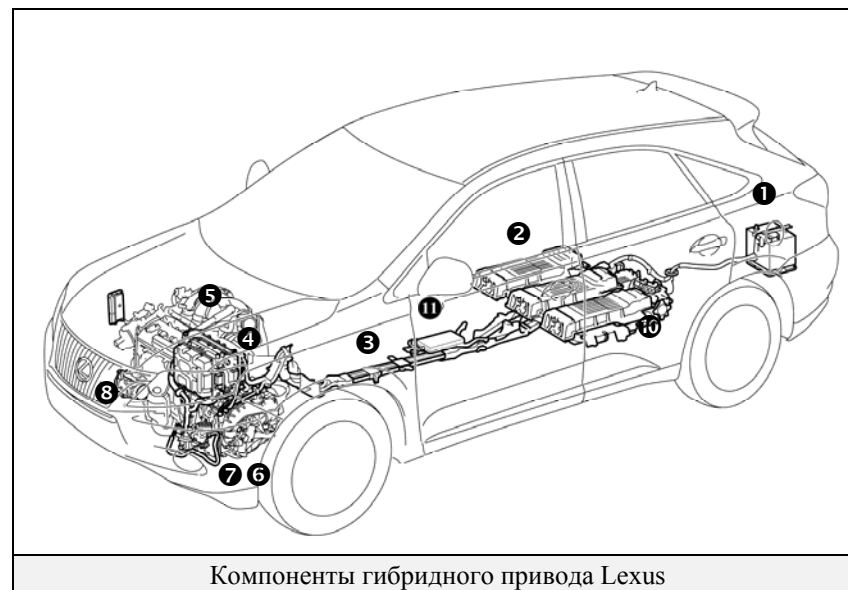
- ⑥ Бензиновый двигатель из алюминиевого сплава, объемом 3,5 литра.
- ⑦ Логотип LEXUS HYBRID DRIVE на пластиковой крышке двигателя.



Расположение и описание компонентов гибридного привода Lexus

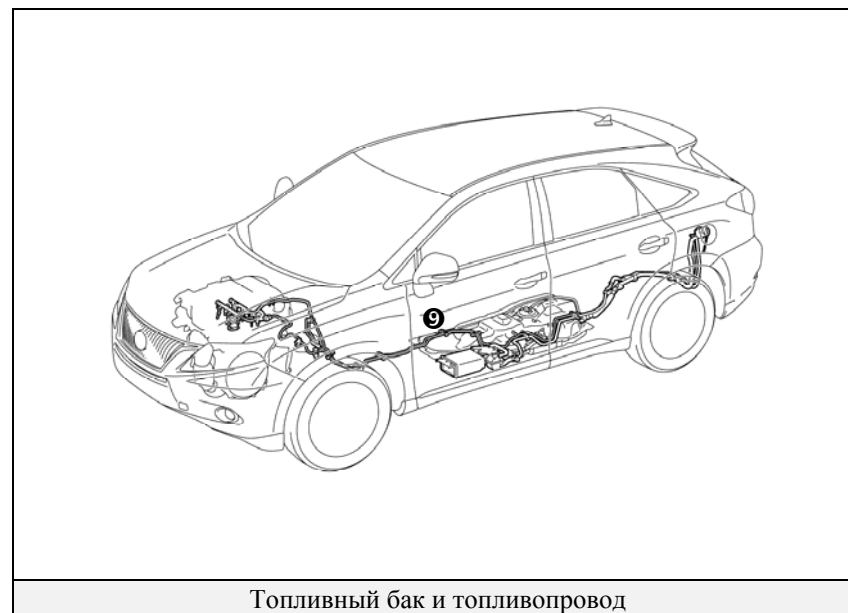
Компонент	Расположение	Описание
12-вольтовая вспомогательная батарея ❶	Багажное отделение	Свинцово-кислотная батарея, питающая устройства низкого напряжения.
Аккумуляторная батарея гибридного транспортного средства ❷	Салон, установлена на поперечину за задним сиденьем	288 В никель-металлогидридная (NiMH) аккумуляторная батарея, состоящая из 30 низковольтных (9,6 В) последовательно подключенных модулей.
Силовые кабели ❸	Шасси и моторный отсек	Силовые кабели оранжевого цвета находятся под высоким напряжением постоянного тока, передавая его между аккумуляторной батареей гибридного автомобиля, инвертером/преобразователем и компрессором кондиционера. Эти кабели также передают 3-фазный переменный ток между инвертером/преобразователем, электродвигателями и генератором.
Инвертер/преобразователь ❹	Моторный отсек	Усиливает и преобразует электричество высокого напряжения от аккумуляторной батареи транспортного средства в 3-фазное электричество переменного тока, которое приводит в движение электродвигатели. Инвертер/преобразователь также преобразует электричество переменного тока от электрического генератора и электродвигателей (рекуперативное торможение) в постоянный ток, которым заряжается аккумуляторная батарея гибридного автомобиля.
Бензиновый двигатель ❺	Моторный отсек	Выполняет две функции: 1) Питает транспортное средство. 2) Питает генератор для заряда аккумуляторной батареи гибридного автомобиля. Двигатель запускается и останавливается под контролем бортового компьютера.
Передний электродвигатель ❻	Моторный отсек	Электродвигатель с постоянным магнитом 3-фазного переменного тока высокого напряжения в передней коробке передач в блоке с трансмиссией. Используется для

		питания передних колес.
Электрический генератор ❼	Моторный отсек	Генератор переменного 3-фазного тока высокого напряжения находится в коробке передач и заряжает аккумуляторную батарею гибридного автомобиля.



Расположение и описание компонентов гибридного привода Lexus (продолжение)

Компонент	Расположение	Описание
Компрессор кондиционера (с инвертером) ⑧	Моторный отсек	Компрессор двигателя с электрическим приводом переменного 3-фазного тока высокого напряжения
Топливный бак и топливопровод ⑨	Шасси и центр	Из топливного бака по топливопроводу бензин подается к двигателю. Топливопровод проходит под центральной частью автомобиля.
Задний электрический двигатель ⑩	Задний подрамник	Электродвигатель с постоянным магнитом 3-фазного переменного тока высокого напряжения в заднем ведущем мосте. Используется для приведения в действие задних колес.
Преобразователь постоянного тока в постоянный ⑪ для электроусилителя руля и системы активной подвески	Под центральной консолью	Преобразовывает 288 вольт от аккумуляторной батареи гибридного автомобиля в 46 вольт для подпитки электроусилителя руля и (поставляемой по заказу) системы активной подвески.

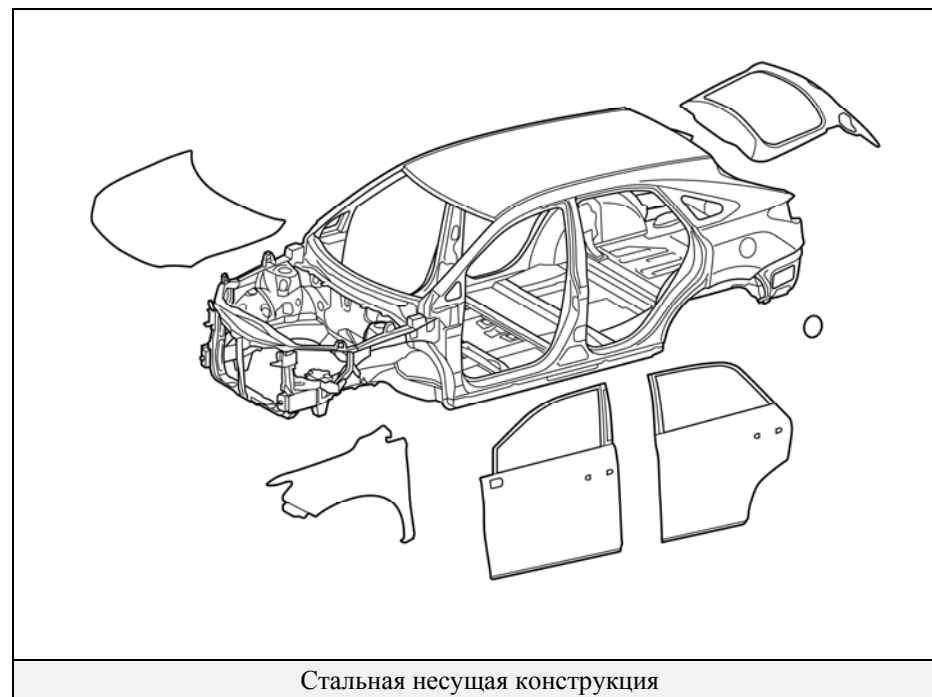


Топливный бак и топливопровод

Расположение и описание компонентов гибридного привода Lexus (продолжение)

Основные технические характеристики:

Бензиновый двигатель:	245 л.с. (183 кВт), двигатель из алюминиевого сплава объемом 3,5 литра
Электрические двигатели	
Передний:	165 л.с. (123 кВт), двигатель с постоянным магнитом
Задний:	67 л.с. (50 кВт), двигатель с постоянным магнитом
Коробка передач:	Только автоматическая (бесступенчато регулируемая трансмиссия с электрическим управлением)
Аккумуляторная батарея	288 В герметичная никель-металлогидридная аккумуляторная батарея
Масса полностью снаряженного автомобиля:	4 642 фунта / 2 110 кг
Емкость топливного бака:	17,2 галлона / 65,0 литров
Материал рамы:	Стальная несущая конструкция
Материал кузова:	Стальные панели
Число мест для сиденья	5 пассажиров



Система отпирания дверей и запуска двигателя

Система отпирания дверей и запуска двигателя модели RX 450h состоит из смарт ключа с транспондером, который осуществляет двустороннюю связь, что позволяет автомобилю опознавать ключ, если он находится недалеко от авто. Когда смарт ключ опознан, водитель может заблокировать или разблокировать двери, не нажимая на кнопки смарт ключа, и заводить транспортное средство, не вставляя ключ в замок зажигания.

Характеристики смарт ключа:

- Функция пассивного (дистанционного) блокирования/разблокирования дверей, открывания/закрывания двери багажного отделения с электрическим приводом (поставляется по заказу) и запуска двигателя.
- Беспроводной передатчик с кнопками, которые блокируют/разблокируют все 5 дверей.
- Беспроводной передатчик с кнопкой, которая управляет открывателем двери багажного отделения с электрическим приводом (поставляется по заказу).
- Скрытый металлический ключ для блокирования/разблокирования дверей и перчаточного ящика.

Модель RX 450h предлагается с двумя типами ключей:

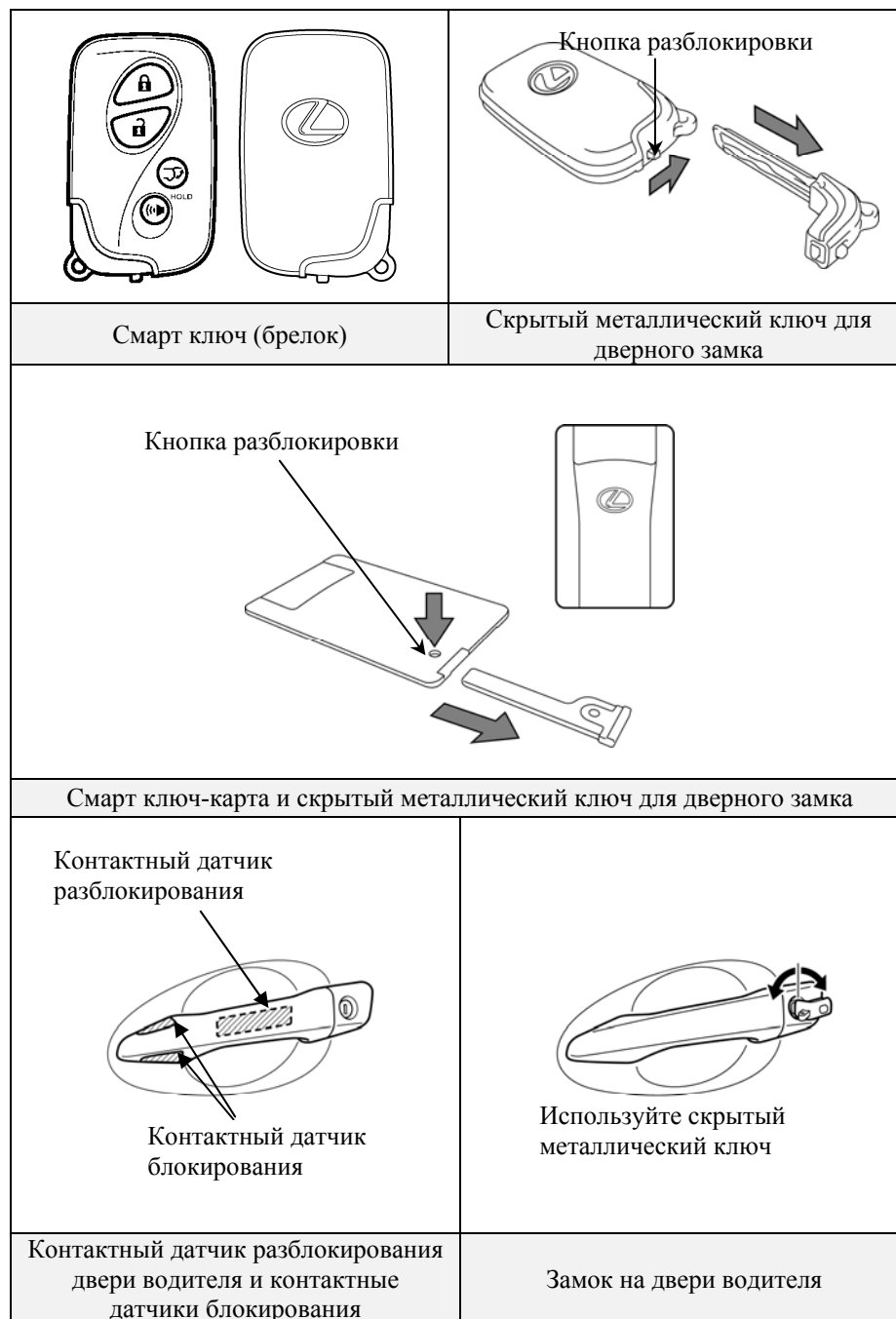
- Смарт ключ (брелок)
- Смарт ключ-карта

Смарт ключ-карта разработан для хранения в бумажнике и выполняет все те же функции, что и смарт ключ (брелок), за исключением возможности нажимать кнопки.

Дверь (Блокирование/разблокирование)

Существует несколько способов блокирования/разблокирования дверей.



- Нажатие на кнопку "заблокировать" на смарт ключе заблокирует все двери (включая дверь багажника). Нажатие на кнопку "разблокировать" на смарт ключе один раз разблокирует дверь водителя, два раза – все двери.
- Прикосновение к контактному датчику на задней стенке внешней дверной ручки со стороны водителя разблокирует дверь водителя, если смарт ключ находится вблизи автомобиля. Прикосновение к контактному датчику на задней стенке внешней дверной ручки со стороны пассажира разблокирует все двери, если смарт ключ находится вблизи автомобиля. Прикосновение к датчику блокирования на правой или левой передней двери или кнопки блокирования на двери багажного отделения заблокирует все двери.
- Вставка скрытого металлического ключа в замок двери водителя и поворот его по часовой стрелке один раз разблокирует дверь водителя, два раза - все двери. Чтобы заблокировать все двери, поверните ключ один раз против часовой стрелки. Внешний замок для металлического ключа есть только в двери водителя.



Система отпирания дверей и запуска двигателя (продолжение)


Дверь багажного отделения (Блокирование/разблокирование)

С помощью следующих методов можно заблокировать/разблокировать дверь багажного отделения.

- Нажатие  беспроводного смарт ключа блокирует все двери, включая дверь багажного отделения.
- Нажатие кнопки блокирования двери багажного отделения (см. рисунок) заблокирует все двери, включая дверь багажника.
- Нажатие  беспроводного смарт ключа два раза разблокирует все двери, включая дверь багажного отделения.
- Прикосновение к открывателю багажной двери (см. рисунок) разблокирует/откроет дверь багажного отделения, если смарт ключ находится вблизи нее.

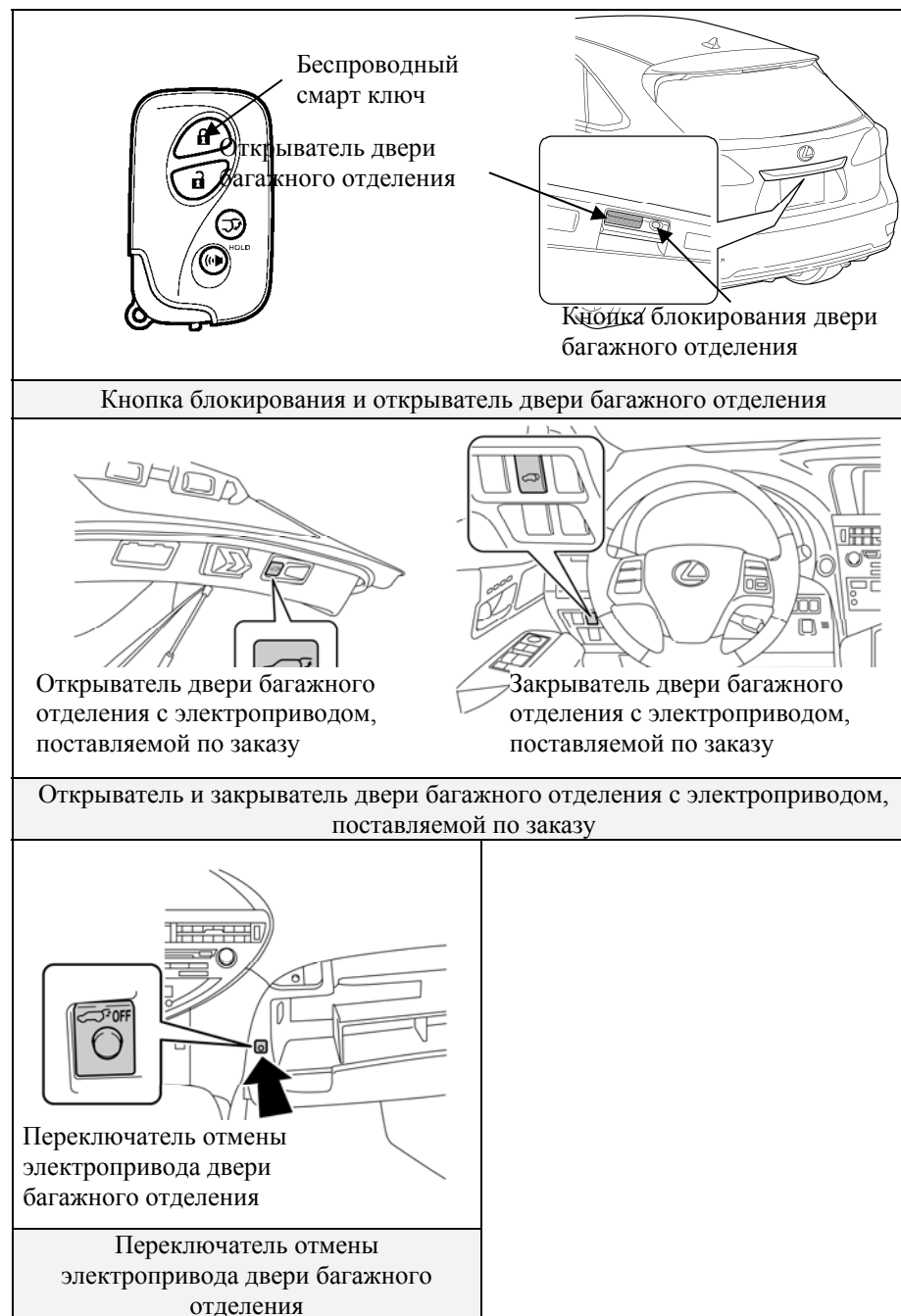
(Открытие/закрывание) двери багажного отделения с электроприводом, поставляемой по заказу

Есть несколько методов открыть/закрыть дверь багажного отделения с электроприводом, поставляемым по заказу.

- Нажатие и удержание нажатия  беспроводного смарт ключа открывает/закрывает дверь багажного отделения с электроприводом, поставляемую по заказу.
- Нажатие кнопки двери багажного отделения с электроприводом на панели приборов открывает/закрывает ее.
- Нажатие замыкателя дверного механизма (см. рисунок), расположенного в нижней части двери, закрывает дверь с электроприводом.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Если активирован переключатель отмены электропривода двери багажного отделения, электропривод багажной двери не будет функционировать.



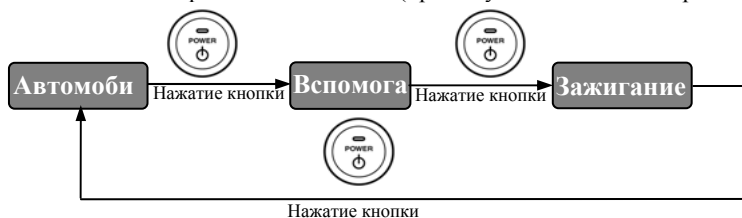
Система отпирания дверей и запуска двигателя (продолжение)

Пуск/Остановка автомобиля

Смарт ключ сменил традиционный металлический ключ, а кнопка запуска с интегрированным световым индикатором состояния пришла на смену замку зажигания. Чтобы система функционировала, необходимо чтобы смарт ключ был недалеко от транспортного средства.

- При отпущенной педали тормоза первое нажатие кнопки запуска запускает вспомогательный режим, второе нажатие запускает режим включенного зажигания, а третье нажатие выключает зажигание.

Последовательность режимов зажигания (при отпущенной педали тормоза):



- Запуск автомобиля имеет приоритет перед всеми остальными режимами зажигания. Для пуска автомобиля необходимо выжать педаль тормоза и нажать на кнопку запуска один раз. Подтверждением того, что автомобиль запущен, является погасший световой индикатор состояния кнопки запуска и подсвеченный значок **READY** на панели приборов.
- Если внутренняя аккумуляторная батарея смарт ключа разрядилась, воспользуйтесь следующим способом запуска двигателя.
 - Приложите смарт ключ к кнопке запуска стороной, на которой размещен логотип Lexus.
 - В течение 5 секунд после звукового сигнала, нажмите кнопку запуска с выжатой педалью тормоза (включится подсветка значка **READY**).
- Если автомобиль запущен и работает (**READY** светится), то для его выключения следует полностью остановить транспортное средство, установить рычаг переключения в положение **Park** и нажать кнопку запуска один раз.
- Чтобы выключить автомобиль до момента полной остановки в аварийных ситуациях, нажмите и удерживайте кнопку запуска более 3 секунд. Эта процедура может быть полезной в случае ДТП, когда индикатор **READY** светится, переключить рычаг в положение **Park** невозможно, а ведущие колеса остаются в движении.

Режим зажигания	Подсветка индикатора кнопки запуска
Выкл.	Выкл.
Вспомогательный	Желтая

Зажигание включено	Желтая
Выжата педаль тормоза	Зеленая
Транспортное средство начало движение (светится READY).	Выкл.
Неисправность	Мигающая желтая

<p>Кнопка запуска с интегрированным световым индикатором состояния</p>	<p>Режимы зажигания (при отпущенной педали тормоза)</p>
<p>Последовательность пуска (при выжатой педали тормоза)</p>	<p>Опознавание смарт ключа (если аккумуляторная батарея смарт ключа разрядилась)</p>

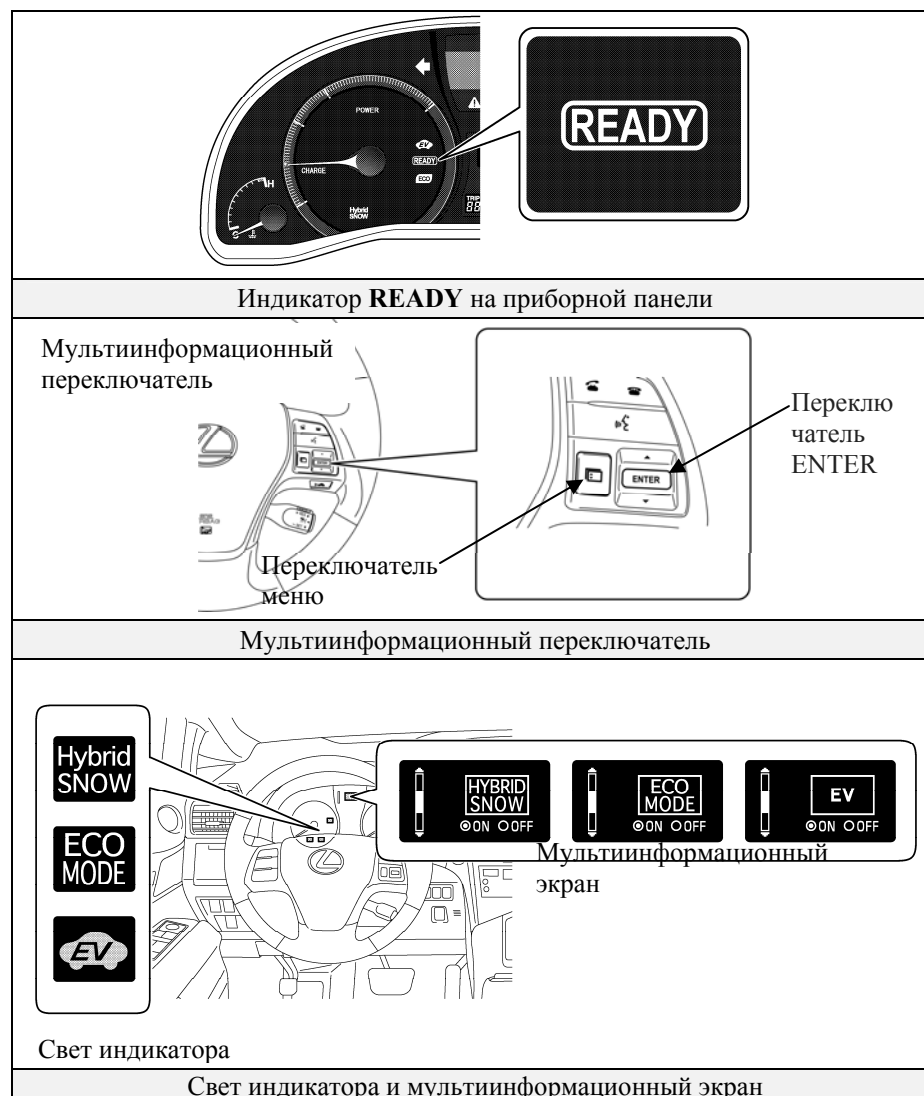
Работа гибридного привода Lexus

Когда на приборной панели загорается индикатор **READY**, автомобиль может ехать. Однако, в отличие от обычного автомобиля, бензиновый двигатель не работает на холостом ходу. Он запускается и останавливается автоматически. Важно научиться понимать значение индикатора **READY** на приборной панели. Светящийся индикатор информирует водителя о том, что автомобиль включен и находится в рабочем состоянии, даже если бензиновый двигатель выключен и в моторном отсеке тихо.

Эксплуатация автомобиля

- Бензиновый двигатель модели RX 450h может запускаться и останавливаться в любой момент, когда светится индикатор **READY**.
- Помните, что выключенный двигатель не означает неработающий автомобиль. Всегда обращайте внимание на состояние индикатора **READY**. Автомобиль выключен, если индикатор **READY** не светится.
- Питание автомобиль может получать от:
 1. Только электрических двигателей.
 2. Только бензинового двигателя.
 3. Электрических и бензинового двигателя в комбинации.
- Бортовой компьютер определяет режим, в котором работает автомобиль, для оптимизации потребления топлива и уменьшения количества выхлопных газов. Тремя новыми функциями модели RX 450h 2010 года выпуска стали режим **HYBRID SNOW**, режим электромобиля (**EV**) и режим экономии (**ECO**): Нужный режим можно выбрать с помощью мультимедийного меню, нажимая кнопки **ENTER** на рулевом колесе или на мультимедийном экране. Выбранный режим будет отображен с помощью подсветки индикатора.
 1. Режим **HYBRID SNOW**: Активация этого режима помогает повысить устойчивость управления за счет работы педали акселератора. Этот режим уменьшает коэффициент выходной мощности системы в зависимости от коэффициента работы акселератора. На полноприводных моделях в случае пробуксовки передних колес дополнительная мощность заднего электродвигателя оптимизируется, повышая, таким образом, стабильность начала движения с места.

2. Режим электромобиля: Если режим активирован и выполняется ряд условий, автомобиль работает на электрическом(их) двигателе(ях), который(е) получает(ют) питание от аккумуляторной батареи гибридного автомобиля.
3. Режим экономии: Активация этого режима помогает снизить потребление топлива при езде в режиме частых торможений и ускорений.



Аккумуляторная батарея гибридного транспортного средства

Модель RX 450h комплектуется высоковольтной аккумуляторной батареей для гибридных автомобилей, которая состоит из запечатанных никель-металлогидридных (NiMH) модулей.

Аккумуляторная батарея гибридного автомобиля

- Аккумуляторная батарея гибридного автомобиля помещена в металлический корпус, расположена под задним сиденьем и надежно прикреплена к поперечине металлического пола багажного отделения автомобиля. Металлический корпус изолирован от высокого напряжения; в салоне его скрывает коврик.
- Аккумуляторная батарея гибридного автомобиля состоит из 30 низковольтных (9,6 вольт) последовательно соединенных никель-металлогидридных модулей, которые генерируют приблизительно 288 вольт. Каждый модуль аккумуляторной батареи непроливаемый и заключен в герметичный корпус.
- Электролит, используемый в никель-металлогидридных модулях аккумуляторной батареи, является щелочной смесью гидроксида калия и натрия. Электролит абсорбирован в ячеистые пластины аккумуляторной батареи и, как правило, не вытекает даже вследствие столкновения автомобиля.
- В маловероятном случае перезарядки аккумуляторной батареи модули выпускают газы наружу автомобиля через продувочный шланг.

Аккумуляторная батарея гибридного автомобиля	
Напряжение аккумуляторной батареи	288 В
Количество никель-металлогидридных модулей в аккумуляторной батарее	30
Напряжение никель-металлогидридных модулей	9,6 В
Габариты никель-металлогидридных модулей	1 x 15 x 3,3 дюймов (18,5 x 382 x 86 мм)
Вес никель-металлогидридных модулей	3,3 фунта (1,5 кг)
Габариты никель-металлогидридной аккумуляторной батареи	25 x 43 x 7 дюймов (630 x 1080 x 180 мм)
Вес никель-металлогидридной аккумуляторной батареи	152,1 фунта (69 кг)

Узлы и агрегаты, которые получают питание от аккумуляторной батареи

- Передний электродвигатель
- Задний электрический двигатель
- Инвертер/Преобразователь
- Силовые кабели
- Компрессор кондиционера
- Электрический генератор
- Преобразователь постоянного тока в постоянный для электроусилителя руля и системы активной подвески

Вторичная переработка аккумуляторной батареи для гибридных автомобилей

- Аккумуляторная батарея для гибридных автомобилей пригодна для вторичной переработки. Обратитесь к ближайшему дилеру Lexus:



Аккумуляторная батарея гибридного автомобиля

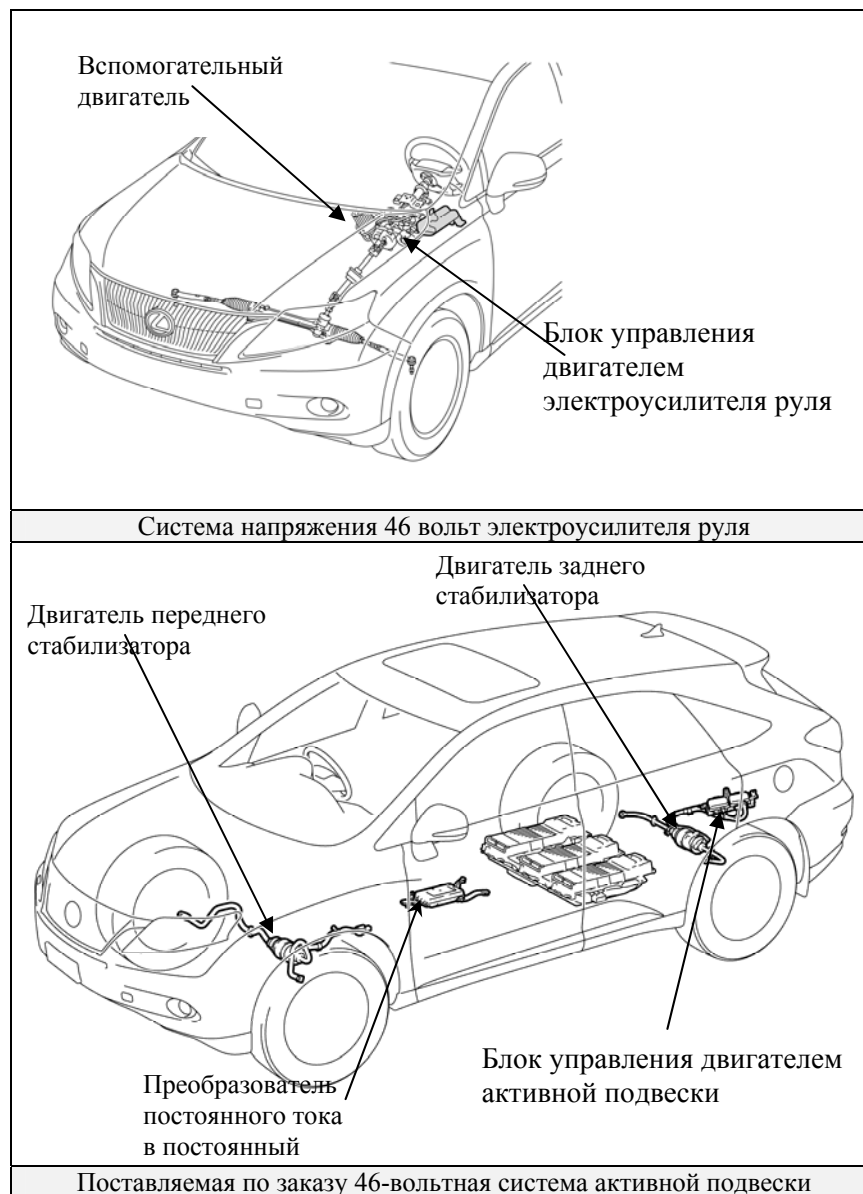
Система напряжения 46 вольт

Модель RX450h оборудована системой напряжения 46-вольт, которая питает вспомогательный двигатель электроусилителя руля и двигатели переднего и заднего стабилизатора поставляемой по заказу системы активной подвески.

- В 46-вольтовой электрической системе не предусмотрена аккумуляторная батарея. Питание система получает путем преобразования электроэнергии аккумуляторной батареи высокого напряжения в преобразователе постоянного тока в постоянный, который расположен под центральной консолью.
- Провода для передачи тока в 46 вольт проложены от преобразователя прямого тока в прямой к блоку управления двигателем электроусилителя руля рядом с рулевой колонкой, под приборной панелью и блоком управления двигателем активной подвески, снаружи салона и под багажным отделением.
- В случае неисправности аккумуляторной батареи гибридного транспортного средства резервное питание на мотор электроусилителя руля подается путем повышения мощности 12-вольтовой электрической системы.

ПРИМЕЧАНИЕ.

46-вольтовый ток имеет больший потенциал дугового разряда, чем 12-вольтовый.



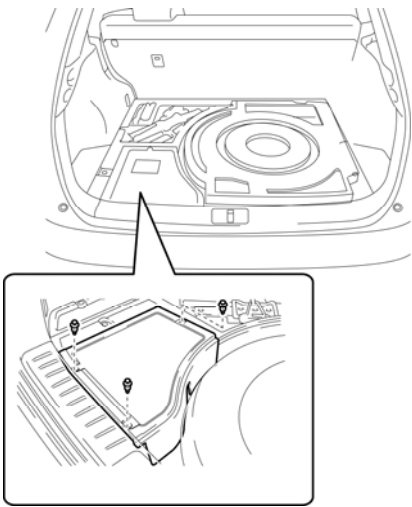
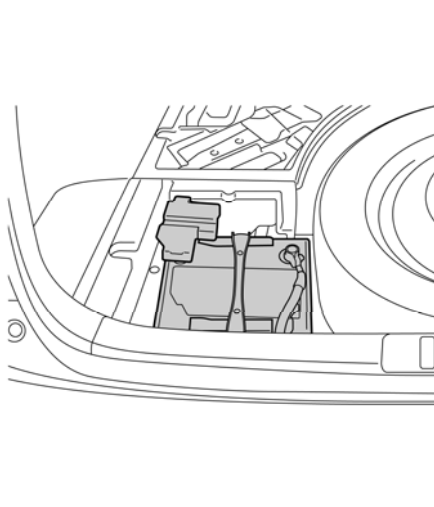
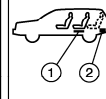
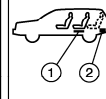
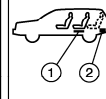
Батарея низкого напряжения

Вспомогательная аккумуляторная батарея

- Модель RX 450h имеет герметичную свинцово-кислотную 12-вольтовую аккумуляторную батарею. Как и в обычном автомобиле, вспомогательная 12-вольтовая аккумуляторная батарея питает электрическую систему транспортного средства. Как и в обычном автомобиле, отрицательная клемма вспомогательной аккумуляторной батареи заземлена на металлическом шасси транспортного средства.
- Вспомогательная аккумуляторная батарея расположена в багажном отделении автомобиля. Она скрыта крышкой аккумуляторной батареи и расположена по стороне водителя.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Подкапотная наклейка указывает расположение аккумуляторной батареи (тягового аккумулятора) и 12-вольтовой вспомогательной батареи.

									
<p>Крышка аккумуляторной батареи</p>	<p>12-вольтовая вспомогательная аккумуляторная батарея, установленная в багажном отделении</p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1113 820 1249 868">BATTERY LOCATION</th> <th data-bbox="1249 820 1606 868">EMPLACEMENT DES BATTERIES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1113 868 1249 1015">  <p>This vehicle has two types of battery:</p> <p>① Nickel-Metal Hydride Battery (Traction Battery)</p> <p>② Lead Acid Battery (Auxiliary Battery for accessories, lights, etc.)</p> </td> <td data-bbox="1249 868 1606 1015"> <p>Ce véhicule est équipé deux types de batteries:</p> <p>① Batterie à l'hydrure de nickel métallique (Batterie de traction)</p> <p>② Batterie à acide et plomb (Batterie auxiliaire pour les feux, les accessoires, etc.)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1113 1015 1249 1063"> <p>バッテリー搭載位置 インフォメーション</p> </td> <td data-bbox="1249 1015 1606 1063"> <p>蓄電池位置</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1113 1063 1249 1177"> <p>この車には次のバッテリーが搭載されています。</p> <p>① ニッケル・水素バッテリー (駆動用)</p> <p>② 鉛バッテリー (ランプ、アクセサリ等の補機作動用)</p> </td> <td data-bbox="1249 1063 1606 1177"> <p>此车辆有两种类型的蓄電池</p> <p>① 燃料电池混合动力车专用蓄電池 (牽引用蓄電池)</p> <p>② 鉛酸蓄電池 (供附属设备和照明使用的辅助用蓄電池)</p> </td> </tr> </tbody> </table>		BATTERY LOCATION	EMPLACEMENT DES BATTERIES	 <p>This vehicle has two types of battery:</p> <p>① Nickel-Metal Hydride Battery (Traction Battery)</p> <p>② Lead Acid Battery (Auxiliary Battery for accessories, lights, etc.)</p>	<p>Ce véhicule est équipé deux types de batteries:</p> <p>① Batterie à l'hydrure de nickel métallique (Batterie de traction)</p> <p>② Batterie à acide et plomb (Batterie auxiliaire pour les feux, les accessoires, etc.)</p>	<p>バッテリー搭載位置 インフォメーション</p>	<p>蓄電池位置</p>	<p>この車には次のバッテリーが搭載されています。</p> <p>① ニッケル・水素バッテリー (駆動用)</p> <p>② 鉛バッテリー (ランプ、アクセサリ等の補機作動用)</p>	<p>此车辆有两种类型的蓄電池</p> <p>① 燃料电池混合动力车专用蓄電池 (牽引用蓄電池)</p> <p>② 鉛酸蓄電池 (供附属设备和照明使用的辅助用蓄電池)</p>
BATTERY LOCATION	EMPLACEMENT DES BATTERIES								
 <p>This vehicle has two types of battery:</p> <p>① Nickel-Metal Hydride Battery (Traction Battery)</p> <p>② Lead Acid Battery (Auxiliary Battery for accessories, lights, etc.)</p>	<p>Ce véhicule est équipé deux types de batteries:</p> <p>① Batterie à l'hydrure de nickel métallique (Batterie de traction)</p> <p>② Batterie à acide et plomb (Batterie auxiliaire pour les feux, les accessoires, etc.)</p>								
<p>バッテリー搭載位置 インフォメーション</p>	<p>蓄電池位置</p>								
<p>この車には次のバッテリーが搭載されています。</p> <p>① ニッケル・水素バッテリー (駆動用)</p> <p>② 鉛バッテリー (ランプ、アクセサリ等の補機作動用)</p>	<p>此车辆有两种类型的蓄電池</p> <p>① 燃料电池混合动力车专用蓄電池 (牽引用蓄電池)</p> <p>② 鉛酸蓄電池 (供附属设备和照明使用的辅助用蓄電池)</p>								
<p>Наклейка, указывающая на месторасположение аккумуляторных батарей</p>									

Безопасность высокого напряжения

Аккумуляторная батарея гибридного автомобиля питает электрическую систему высокого напряжения электричеством постоянного тока. Положительные и отрицательные высоковольтные силовые кабели оранжевого цвета проложены от аккумуляторной батареи под металлическим днищем кузова к инвертеру/преобразователю. В инвертере/преобразователе находится цепь, которая повышает напряжение аккумуляторной батареи с 288 до 650 вольт постоянного тока. Для снабжения двигателей электроэнергией инвертер/преобразователь генерирует трехфазное электропитание переменного тока. Силовые кабели проложены от инвертера/преобразователя к каждому высоковольтному двигателю (переднему и заднему электрическим двигателям, электрическому генератору и компрессору кондиционера). Обезопасить пассажиров автомобиля и спасателей от высоковольтного электричества призваны помочь следующие системы:

Система безопасности высокого напряжения

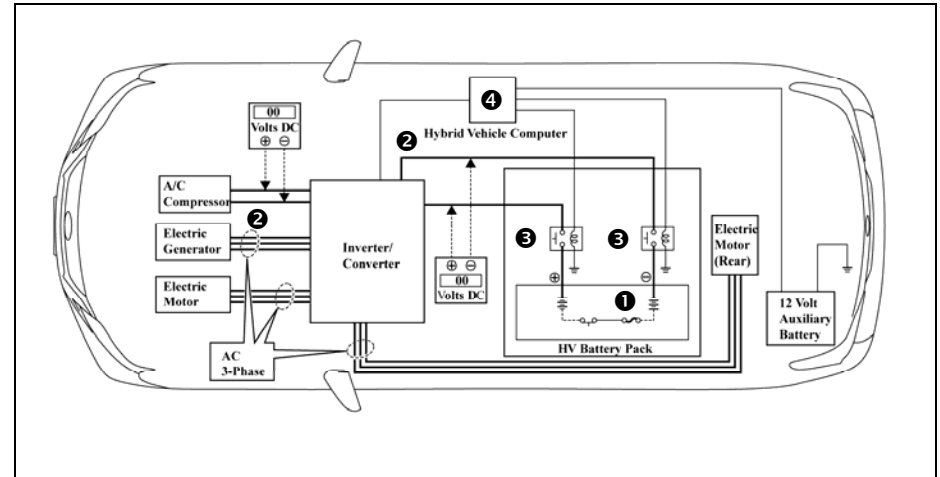
- Предохранитель высокого напряжения ❶ обеспечивает защиту от короткого замыкания аккумуляторной батареи гибридного автомобиля.
- Положительные и отрицательные силовые кабели высокого напряжения ❷, соединенные с аккумуляторной батареей гибридного автомобиля, управляются 12-вольтными реле с нормально разомкнутыми контактами ❸. Когда автомобиль выключается, реле останавливают подачу электрического тока от аккумуляторной батареи.

⚠ОСТОРОЖНО!

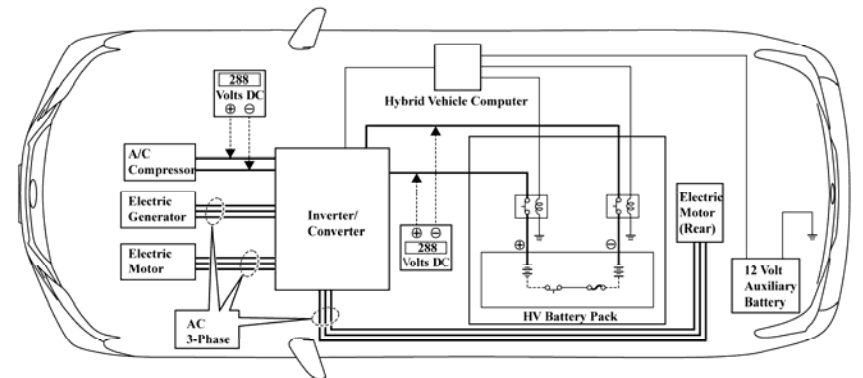
Система высокого напряжения может оставаться под напряжением еще 10 минут после выключения или отключения автомобиля. Не касайтесь, не режьте и не разрывайте оранжевые высоковольтные силовые кабели или другие высоковольтные компоненты, чтобы избежать тяжелых травм или летального исхода, вызванных сильными ожогами или ударом электрического тока.

- Как положительные, так и отрицательные силовые кабели ❷ изолированы от металлического корпуса автомобиля. Электричество высокого напряжения проходит по этим кабелям, а не по металлическому кузову автомобиля. Контакт с металлическим кузовом совершенно безопасен, поскольку он изолирован от высоковольтных компонентов.

- Регистратор замыкания на землю ❹ постоянно контролирует утечку высокого напряжения на металлическое шасси в процессе работы автомобиля. Если обнаружена неисправность, бортовой компьютер ❷ включит световую аварийную сигнализацию ⚠ на приборной панели и выведет на мультимедийный дисплей сообщение "ПРОВЕРЬТЕ ГИБРИДНУЮ СИСТЕМУ".



Система безопасности высокого напряжения - Автомобиль выключен (READY не светится).



Система безопасности высокого напряжения - Автомобиль включен и ready к работе (READY светится).

Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности пассивной системы безопасности

Стандартное оборудование

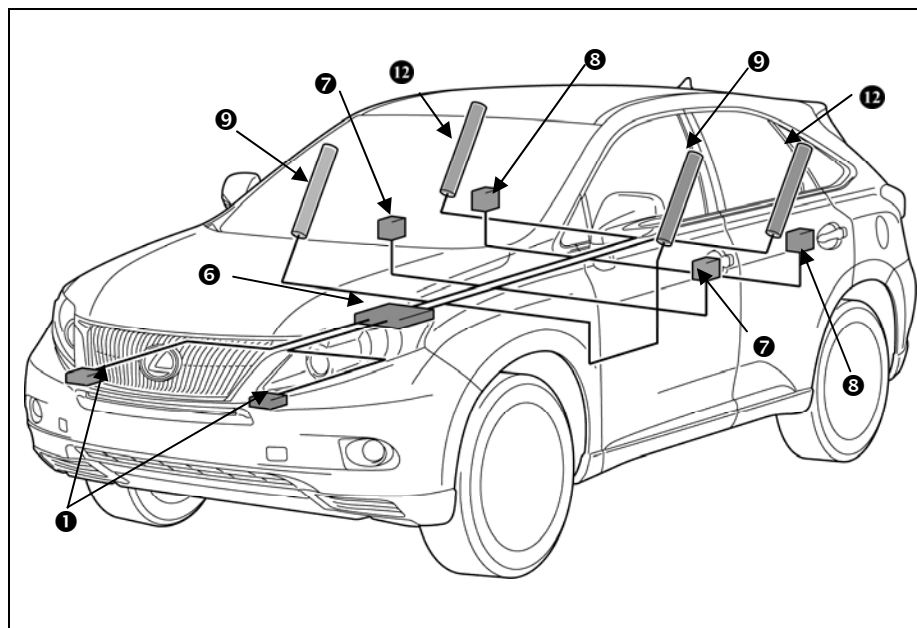
- В моторном отсеке ❶ установлены электронные датчики фронтального удара (2), как показано на рисунке.
- Преднатяжители ремней безопасности передних сидений установлены вблизи баз центральных стоек кузова ❷.
- Преднатяжители ремней безопасности задних сидений установлены внутри баз задних стоек кузова. ❸
- Фронтальная подушка безопасности водителя с раскрытием в два этапа ❹ расположена во втулке рулевого колеса.
- Фронтальная двухкамерная подушка безопасности пассажира с раскрытием в два этапа ❺ помещена в приборную панель и раскрывается через отверстие в верхней части панели.
- Компьютер системы пассивной безопасности ❻, который оснащен датчиком удара, расположен на днище кузова под приборной панелью перед рычагом переключения.
- Передние электронные датчики бокового удара (2) установлены вблизи базы центральных стоек кузова. ❷
- Задние электронные датчики бокового удара (2) установлены вблизи базы задних стоек кузова. ❸
- Боковые подушки безопасности передних сидений ❾ находятся в спинках передних сидений.
- Боковые шторки безопасности ❿ находятся вдоль внешней границы продольного бруса крыши кузова внутри автомобиля.
- Фронтальные коленные подушки ⓫ расположены в нижней полости перегородки между моторным отсеком и салоном со стороны водителя и пассажира.
- Боковые подушки безопасности заднего сиденья ⓬ находятся в спинках заднего сиденья.
- Активные (механические, а не пиротехнические) подголовники передних сидений (см. описание на стр. 24).

Дополнительное оборудование

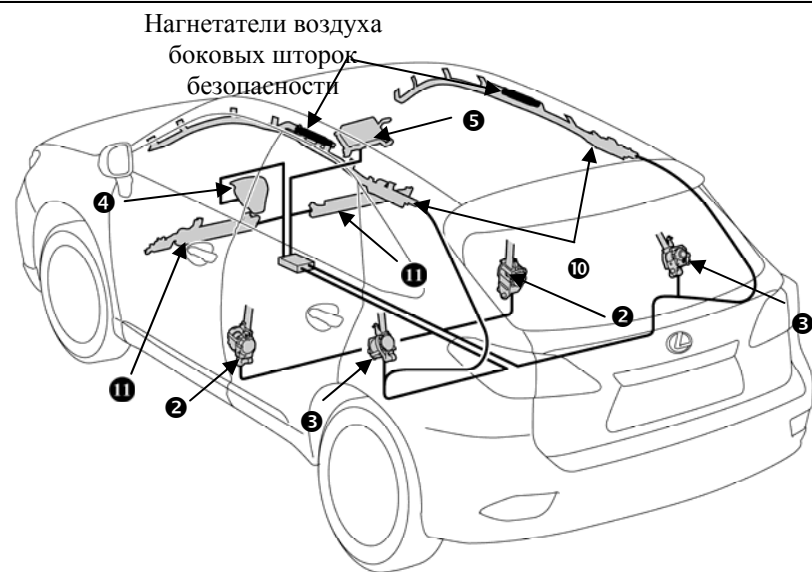
- В поставляемую по заказу систему предаварийной безопасности входит радиолокационная система обнаружения и электрическая система моторно-пиротехнических преднатяжителей ремней безопасности. В предаварийной ситуации электрический двигатель преднатяжителей выбирает провисание ремней безопасности передних сидений. После стабилизации ситуации электрический двигатель возвращает ремни в положение до предаварийной ситуации. После раскрытия подушек безопасности пиротехнические преднатяжители работают в стандартном режиме.

⚠ ОСТОРОЖНО!

На систему пассивной безопасности может подаваться питание еще 90 секунд после выключения или отключения автомобиля. Не разбирайте элементы системы пассивной безопасности, чтобы избежать тяжелых травм или летального исхода от случайного раскрытия подушек безопасности.



Электронные датчики удара и боковые подушки безопасности



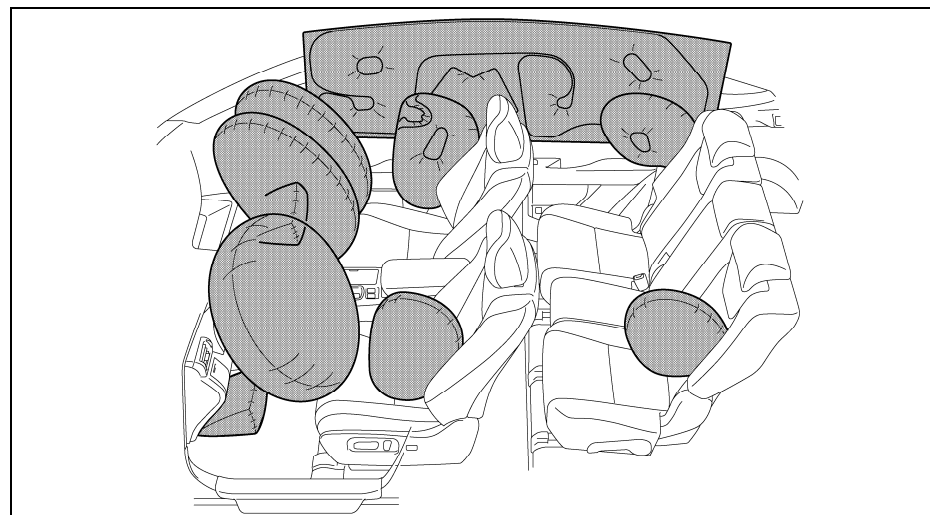
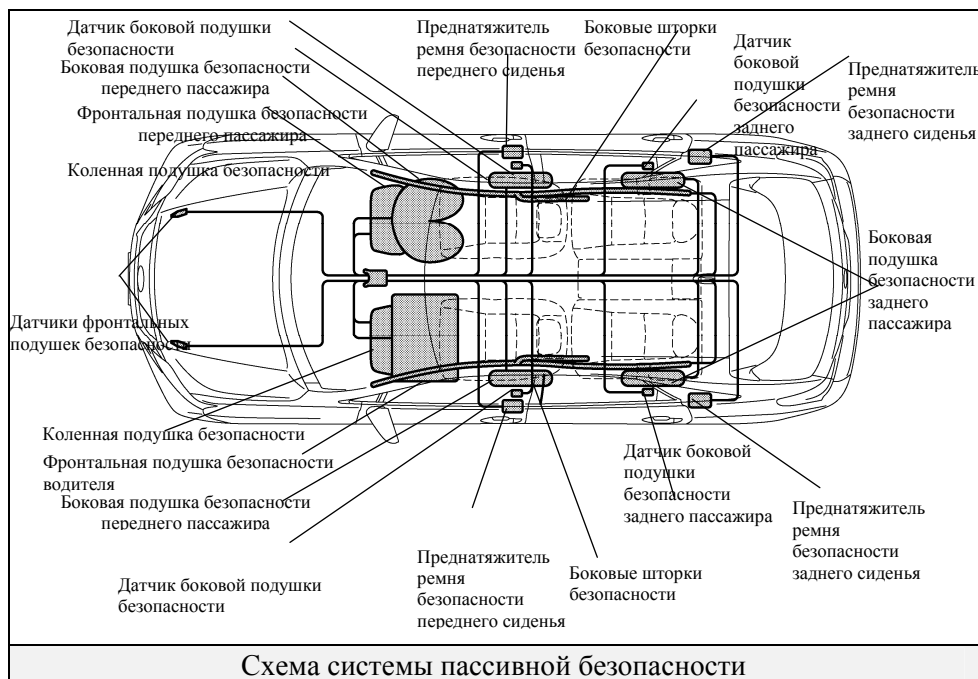
Стандартные фронтальные подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности, коленная подушка безопасности, боковые шторки безопасности

Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности пассивной системы безопасности (продолжение)

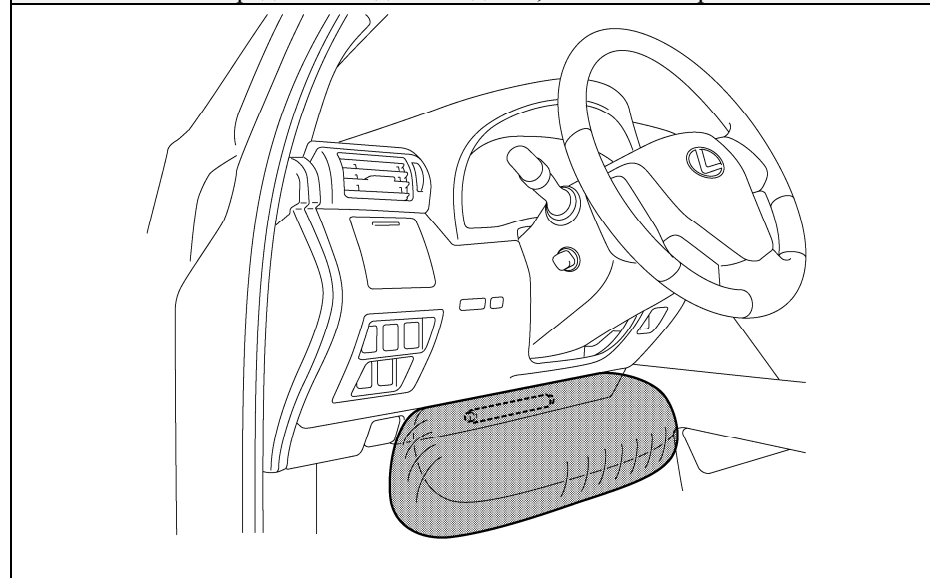
ПРИМЕЧАНИЕ.

Боковые подушки безопасности, расположенные в передних сидениях, и боковые шторки безопасности могут раскрываться независимо друг от друга.

Коленная подушка безопасности раскрывается одновременно с фронтальными подушками безопасности.



Фронтальные и колесные подушки безопасности, боковые подушки безопасности переднего и заднего сиденья, боковые шторки безопасности.



Колесная подушка безопасности водителя и нагнетатель воздуха

Помощь в аварийной ситуации

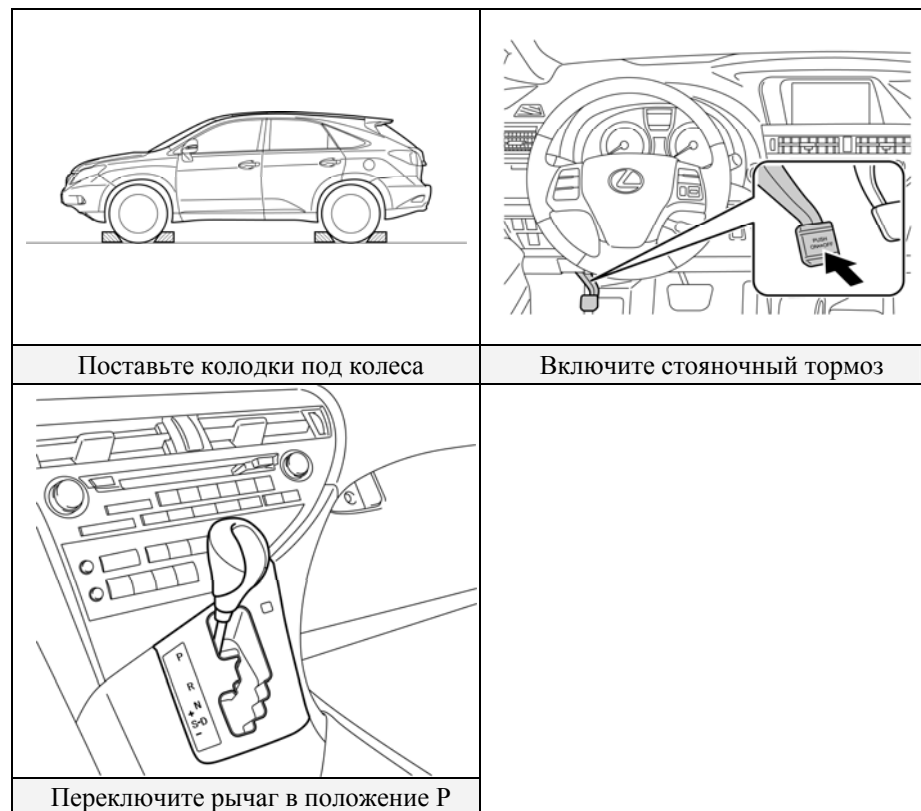
По прибытии спасатели должны следовать стандартным процедурам работы на месте ДТП. В аварийных ситуациях, связанных с моделью RX 450h, следует работать так же, как и с другими автомобилями в схожих случаях, за исключением процедур по высвобождению, пожаротушению, осмотру, эвакуации, разливанию, оказанию первой помощи и погружению. В ходе выполнения этих работ следует придерживаться настоящего руководства.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Помните, что если не слышно работы двигателя, это **не означает**, что автомобиль выключен.
- Постоянно следите за индикатором состояния **READY** на панели приборов, проверяя, включено или выключено транспортное средство. Автомобиль выключен, если индикатор **READY** не светится.
- Не выключение транспортного средства до начала проведения спасательных процедур может привести к тяжелым травмам или летальному исходу от случайного раскрытия подушек безопасности системы пассивной безопасности или сильным ожогам и удару электрическим током от контакта с высоковольтной электрической системой.

Высвобождение

- Обездвижьте транспортное средство
Поставьте колодки под колеса и включите стояночный тормоз.
Установите рычаг переключения в положение **Park**.
- Отключите транспортное средство
Выполнение одной из двух описанных ниже процедур выключит автомобиль и отключит аккумуляторную батарею гибридного автомобиля, систему пассивной безопасности и насос подачи топлива.

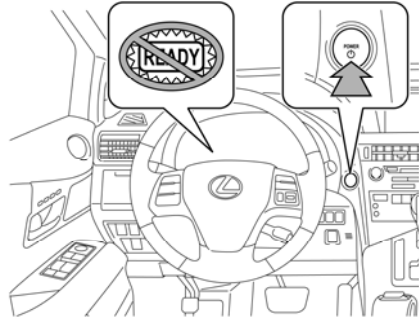
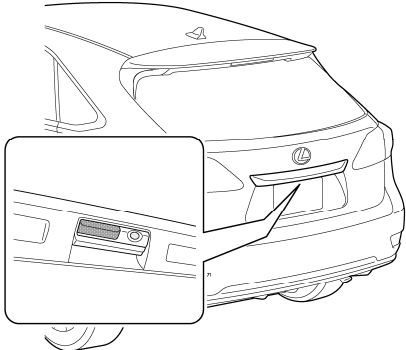
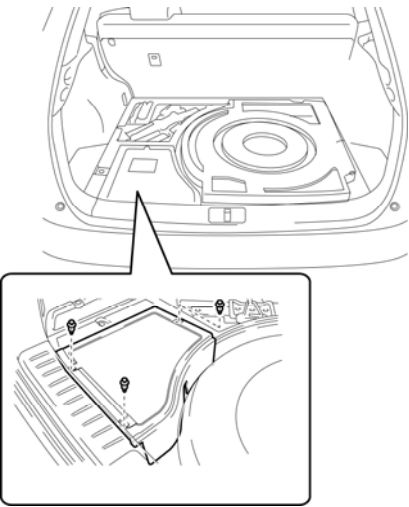
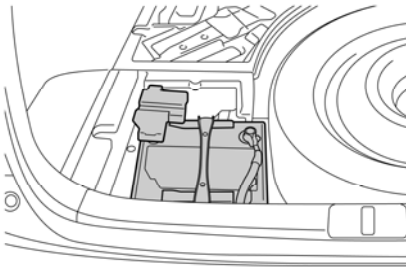


Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Высвобождение (продолжение)

Процедура №1

1. Проверьте состояние индикатора **READY** на панели приборов.
2. Если индикатор **READY** светится, автомобиль включен и работает. Выключите автомобиль, нажав один раз на кнопку запуска.
3. Если подсветка панели приборов и индикатора **READY** на приборной панели отсутствует, транспортное средство выключено. **Не** нажимайте кнопку запуска, т.к. автомобиль может запуститься.
4. Уберите смарт ключ минимум на 16 футов (5 метров) от транспортного средства, если он легкодоступен.
5. Если смарт ключ не находится, отключите 12-вольтовую вспомогательную аккумуляторную батарею под крышкой в багажном отделении, чтобы предотвратить случайный запуск транспортного средства.

	
Выключите транспортное средство (READY не светится)	Электромеханический открыватель багажной двери
	
Снимите крышку вспомогательной аккумуляторной батареи	12-вольтовая вспомогательная аккумуляторная батарея в багажном отделении

Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Высвобождение (продолжение)

Процедура № 2 (альтернатива на случай отсутствия доступа к кнопке питания)

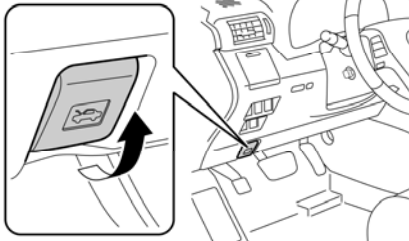
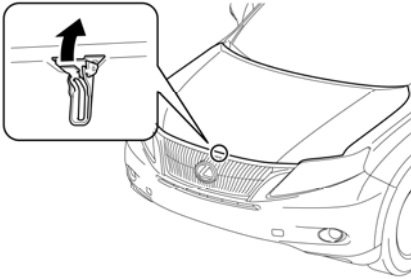
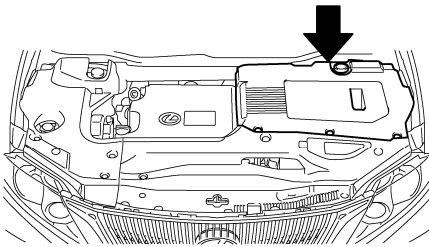
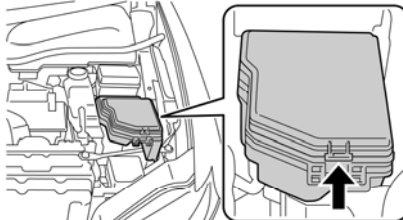
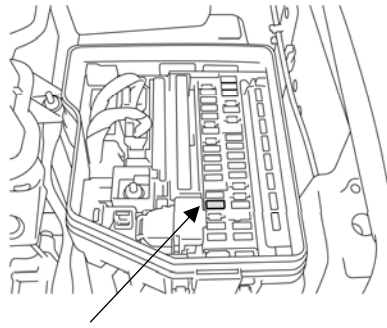
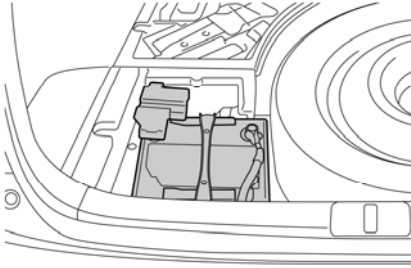
1. Откройте капот и снимите крышку моторного отсека.
2. Снимите крышку коробки предохранителя.
3. Снимите **ГЛАВНЫЙ** предохранитель IG2 (30А, зеленого цвета) в коробке предохранителя в моторном отсеке (см. рисунок). Если нужный предохранитель невозможно определить, отключите все предохранители в коробке.
4. Отключите 12-вольтовую вспомогательную аккумуляторную батарею под крышкой в багажном отделении.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Перед отключением 12-вольтовой вспомогательной аккумуляторной батареи, если необходимо, измените положение сидений с электрическим приводом регулировки, опустите окна, разблокируйте двери, откройте дверь багажного отделения и лючок топливного бака. Механизм открывания лючка топливного бака вручную расположен за панелью по стороне водителя в багажном отделении (см. рисунок в разделе Техническая помощь на дороге на стр. 30). При отключенной 12-вольтовой вспомогательной аккумуляторной батарее элементы управления питанием не работают.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Система высокого напряжения может оставаться под напряжением еще 10 минут после выключения или отключения автомобиля. Не касайтесь, не режьте и не разрывайте оранжевые высоковольтные силовые кабели или другие высоковольтные компоненты, чтобы избежать тяжелых травм или летального исхода, вызванных сильными ожогами или ударом электрического тока.
- На систему пассивной безопасности может подаваться питание еще 90 секунд после выключения или отключения автомобиля. Не разбирайте элементы системы пассивной безопасности, чтобы избежать тяжелых травм или летального исхода от случайного раскрытия подушек безопасности.
- Если ни одна из процедур отключения автомобиля не может быть выполнена, осторожно работайте дальше, т.к. нет никаких гарантий, что электрическая система высокого напряжения, система пассивной безопасности и насос подачи топлива отключены.

	
<p>Удаленный рычаг открывания капота</p>	<p>Отпирающий механизм капота</p>
	
<p>Снимите крышку моторного отсека</p>	<p>Снимите крышку коробки предохранителя</p>
 <p>ГЛАВНЫЙ предохранитель IG2 (30А зеленый)</p>	
<p>Расположение ГЛАВНОГО предохранителя IG2 в коробке предохранителя в моторном отсеке</p>	<p>12-вольтовая вспомогательная аккумуляторная батарея в багажном отделении</p>

Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Высвобождение (продолжение)

- Стабилизируйте транспортное средство
Установите опоры в (4) точках непосредственно под передними и задними стойками.
Не устанавливайте опоры под высоковольтными кабелями, системой выхлопа или топливной системой.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Модель RX 450h оснащена системой предупреждения о давлении в шинах, конструкция которой не допускает извлечение металлического золотникового штока со встроенным передатчиком из колеса. Чтобы выпустить воздух из шины, необходимо сломать стержень клапана плоскогубцами или снять колпачок вентиля шины и автомобильный ниппель.

Модель RX 450h может быть оборудована системой пневматической подвески, поставляемой по заказу. В случае столкновения, пожара или неисправности может случиться утечка воздуха и кузов автомобиля опустится.

- Доступ к пострадавшим
Удаление стекла

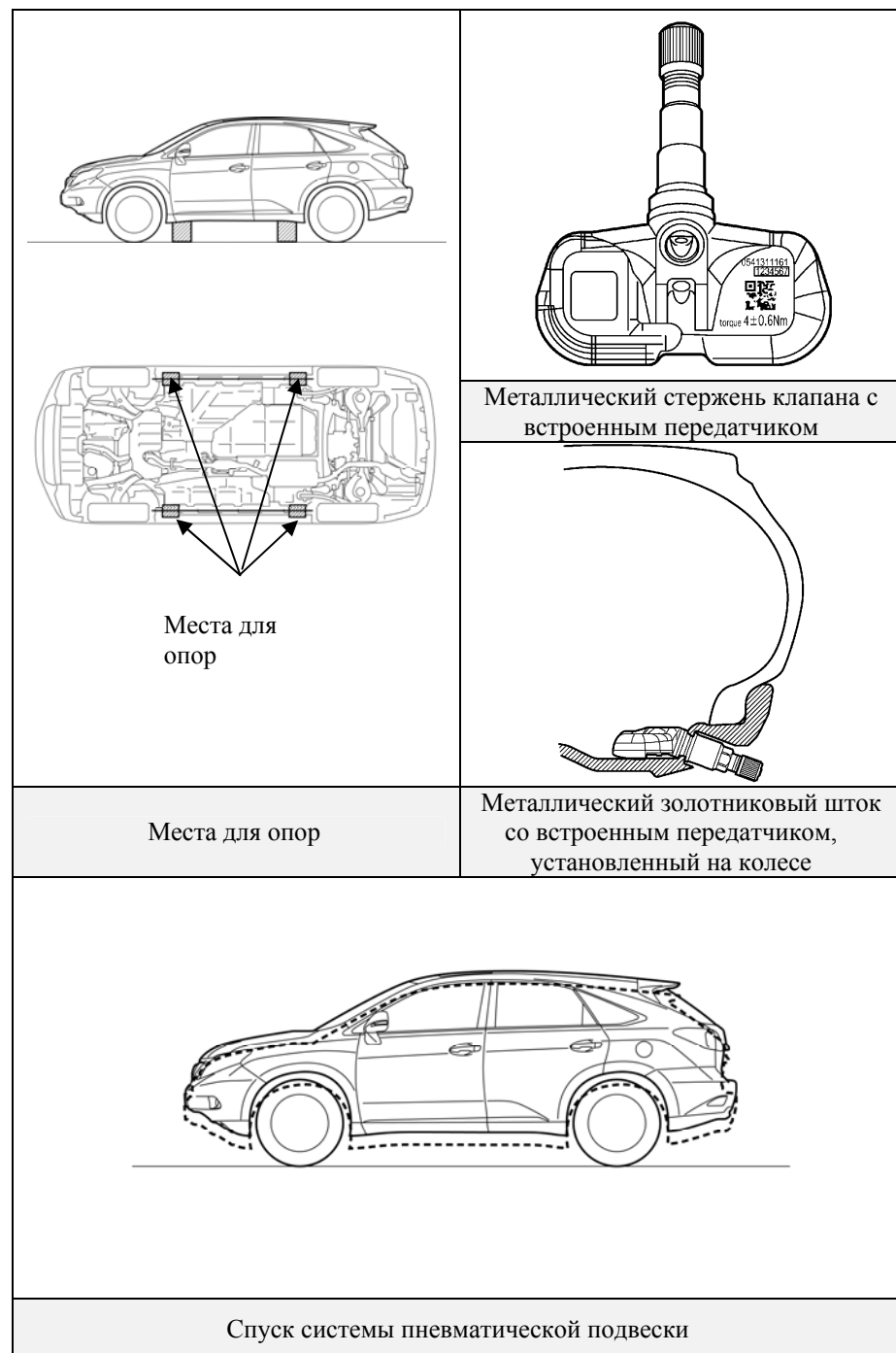
Для боковых окон в модели RX 450h может быть использовано многослойное (ламинированное) стекло, обладающее свойствами, аналогичными многослойному (ламинированному) ветровому стеклу. Если необходимо удаление стекла боковых окон, используйте такие же методы, что и для удаления ветрового стекла.

Учитывайте систему пассивной безопасности

Спасатели должны быть осторожны во время выполнения работ вблизи нераскрывшихся подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности. Фронтальные подушки безопасности с раскрытием в два этапа автоматически активируют оба этапа за долю секунды.

Снятие/смещение двери

Двери можно снимать традиционными спасательными средствами, такими как ручные, электрические и гидравлические инструменты. В некоторых случаях может быть проще поднять рычагом кузов автомобиля, чтобы выявить и снять петли.



Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Высвобождение (продолжение)

Удаление крыши

Модель RX 450h оснащается боковыми шторками безопасности.

Если они не раскрылись, полное удаление крыши не рекомендуется. Доступ к пострадавшим через крышу можно получить, вырезав центр крыши по внутренней границе продольного бруса крыши кузова, как показано на рисунке.

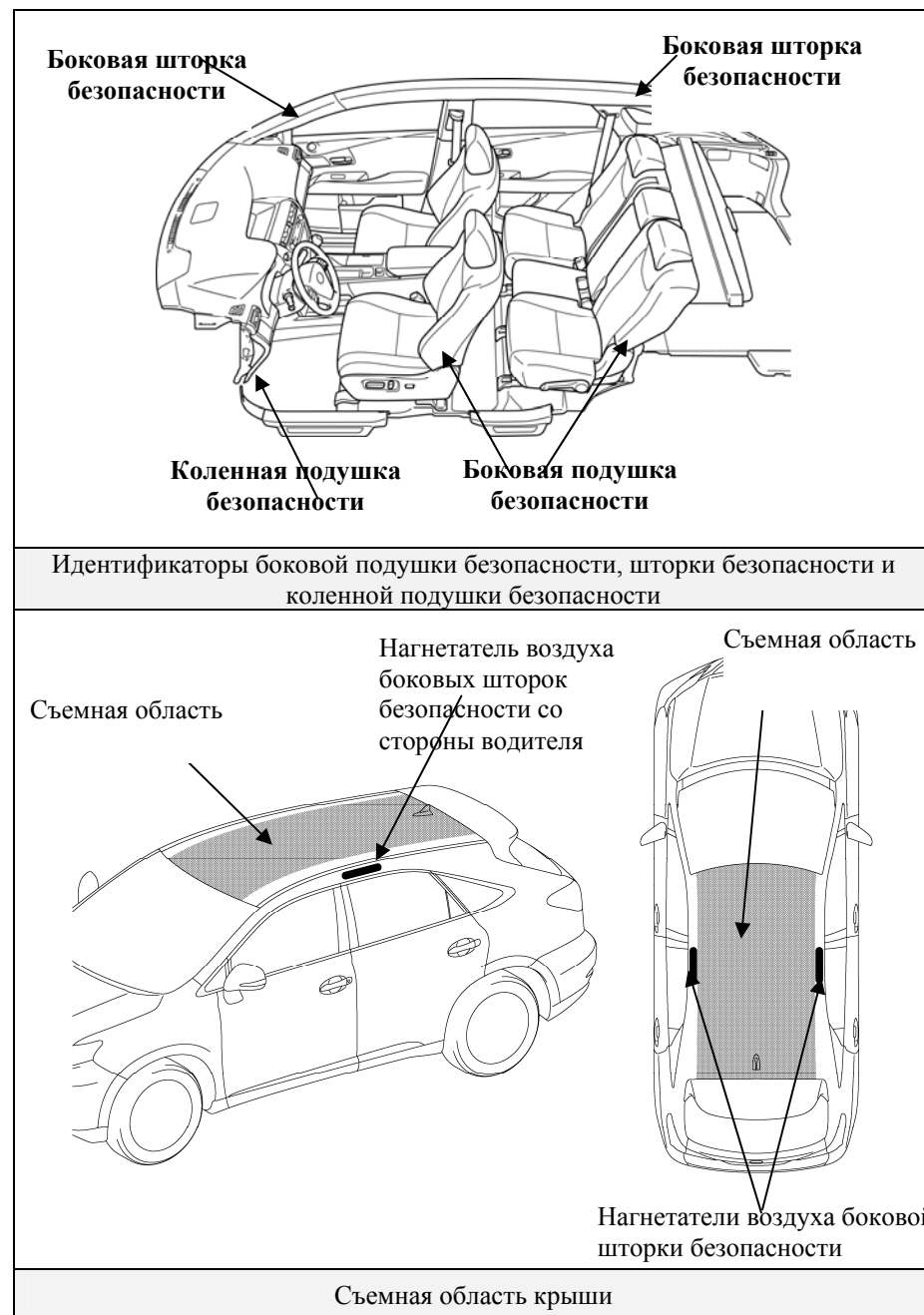
Это поможет избежать повреждения боковых шторок безопасности, нагнетателей воздуха и жгутов электропроводки.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Боковые шторки безопасности автомобиля могут быть обозначены так, как показано на этой странице (дополнительные компоненты показаны на стр. 17).

Смещение перегородки между моторным отсеком и салоном

Модель RX 450h оснащается боковыми шторками безопасности. Если они не раскрылись, полное удаление крыши не рекомендуется, так как это позволит избежать повреждения боковых шторок безопасности, нагнетателей воздуха и жгутов электропроводки. Как вариант, смещение перегородки между моторным отсеком и салоном может быть выполнено с помощью модифицированного крена перегородки.



Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Высвобождение (продолжение)

Спасательные подъемные подушки

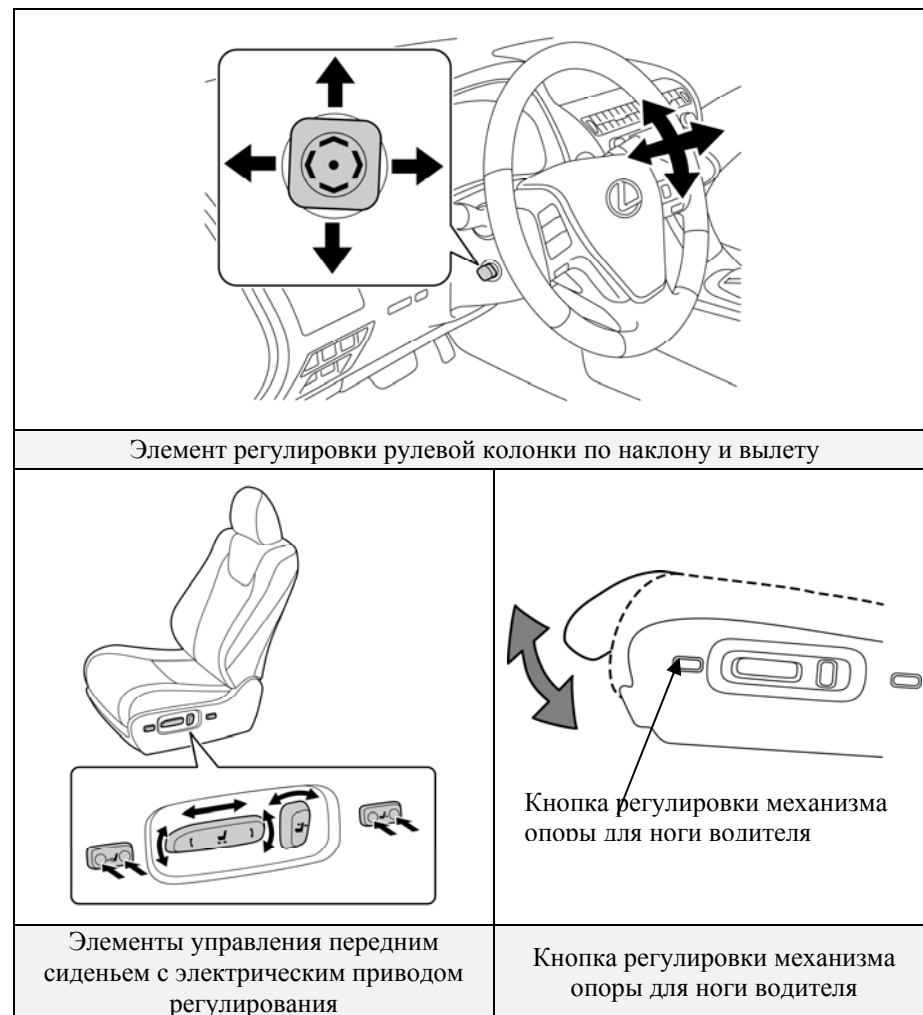
Не помещайте опоры или спасательные подъемные подушки под кабелями высокого напряжения, системой выхлопа или топливной системой.

Изменение положения рулевого колеса и передних сидений

Рычаги управления положением телескопического рулевого колеса и сиденья показаны на рисунке.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Модель RX 450h оснащена регулятором опоры для ноги сиденья водителя. Такое сиденье также имеет электрический привод регулировки и поставляется по заказу. В случае если приборная панель защемляет ногу, можно отрегулировать длину подушки опоры за счет поднимания или опускания передней части сиденья водителя. Кнопка регулировки механизма опоры для ноги расположена в крайнем левом месте панели сиденья с электрическим приводом.



Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Высвобождение (продолжение)

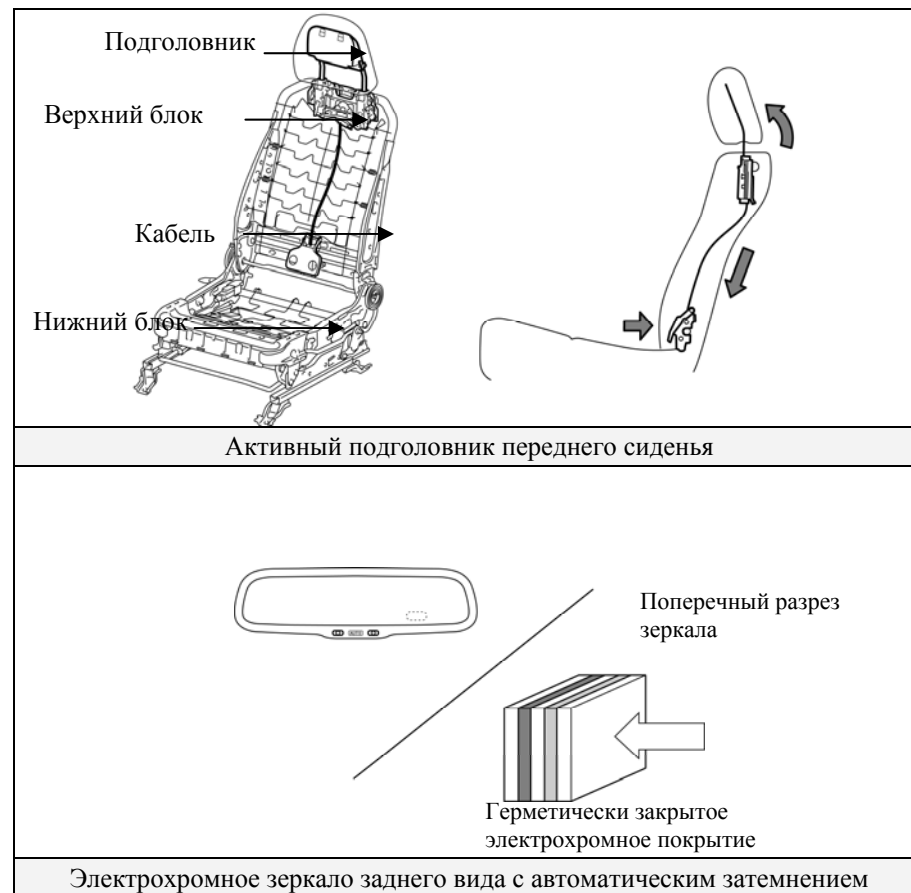
Снятие активных подголовников

Модель RX 450h оснащена активными подголовниками, расположенными в спинках передних сидений. Активные подголовники управляются механическим, а не пиротехническим приводом, и устанавливаются, чтобы помочь снизить количество травм шеи в случае наезда сзади.

Специальных методов снятия подголовников нет. Нажмите кнопку разблокировки, поднимите подголовник и снимите его.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Модель RX 450h оснащена электрохромным зеркалом заднего вида с автоматическим затемнением. Зеркало содержит небольшое количество прозрачного геля, помещенного между двумя стеклянными пластинами, которые, как правило, не допускают утечки.



Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Пожаротушение

Используйте практики тушения пожара транспортных средств, рекомендованные Национальной ассоциацией пожарной безопасности (NFPA), Международной ассоциацией противопожарного обучения (IFSTA) или Национальной академией пожаротушения (США) для тушения пожара.

- Средства пожаротушения
Есть подтверждения того, что вода является подходящим средством тушения пожара.
- Первая атака на пожар
Выполнить быструю и агрессивную атаку на пожар.
Не допускать сток воды в водосборные бассейны.
Пожарные команды могут не иметь возможности идентифицировать модель RX 450h, пока не будет сбит огонь и не начнутся операции осмотра.
- Пожар в аккумуляторной батарее гибридного автомобиля
Если начнется пожар в никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батарее, пожарные должны с помощью водяной струи или тумана гасить пожар везде внутри автомобиля за исключением аккумуляторной батареи гибридного автомобиля.

ОСТОРОЖНО!

- Электролит никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи является каустической щелочью (pH 13,5), которая поражает ткани человеческого тела. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, чтобы избежать травм при контакте с электролитом.
- Модули аккумуляторной батареи находятся в металлическом корпусе с ограниченным доступом.
- **Никогда** и ни при каких обстоятельствах (включая пожар) не ломайте и не снимайте крышку аккумуляторной батареи высокого напряжения, чтобы избежать тяжелых травм или летального исхода, вызванного сильными ожогами или ударом электрического тока.

Если позволить модулям никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи модели RX 450h выгореть, они очень быстро сгорят, превратившись в пепел (кроме металлических деталей).

Наступательная атака на пожар

Обычно обильное поливание никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи большим количеством воды с безопасного расстояния позволяет эффективно контролировать пожар батареи гибридного автомобиля, за счет охлаждения примыкающих модулей до температуры ниже их температуры воспламенения. Остальные горящие модули будут либо погашены водой, либо выгорят.

Однако обильное поливание аккумуляторной батареи модели RX 450h не рекомендовано из-за особенностей конструкции корпуса батареи и расположения батареи, которое не дает спасателям возможность безопасно применять воду через имеющиеся вентиляционные отверстия. Поэтому мы рекомендуем руководителю тушения пожара позволить аккумуляторной батарее модели RX 50h выгореть.

Оборонительная атака на пожар

Если было принято решение воспользоваться техникой оборонительной атаки на пожар, пожарная команда должна отойти на безопасное расстояние и позволить модулям аккумуляторной батареи выгореть. Во время такой оборонительной операции пожарные команды могут использовать водную струю или туман для контроля траектории дыма или для защиты окружающей территории.

Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Осмотр

Во время осмотра следует обездвигнуть и отключить транспортное средство, если это еще не сделано. См. рисунки на стр. 17, 18 и 19.

никогда и ни при каких обстоятельствах (включая пожар) не ломайте и не снимайте крышку высоковольтной аккумуляторной батареи.

Нарушение этого запрета может привести к тяжелым электроожогам, удару электрическим током или смертельному электропоражению.

- Обездвижьте транспортное средство
Поставьте колодки под колеса и включите стояночный тормоз.
Установите рычаг переключения в положение Park.
- Отключите транспортное средство
Выполнение одной из двух описанных ниже процедур выключит автомобиль и отключит аккумуляторную батарею гибридного автомобиля, систему пассивной безопасности и насос подачи топлива.

Процедура №1

1. Проверьте состояние индикатора **READY** на панели приборов.
2. Если индикатор **READY** светится, автомобиль включен и работает. Выключите автомобиль, нажав один раз на кнопку питания.
3. Если подсветка панели приборов и индикатора **READY** на приборной панели отсутствует, транспортное средство выключено. **Не** нажимайте кнопку питания, т.к. автомобиль может запуститься.
4. Уберите смарт ключ минимум на 16 футов (5 метров) от транспортного средства, если он легкодоступен.
5. Если смарт ключ не находится, отключите 12-вольтовую вспомогательную аккумуляторную батарею под крышкой в багажном отделении, чтобы предотвратить случайный запуск транспортного средства.

Процедура № 2 (альтернатива на случай отсутствия доступа к кнопке питания)

1. Снимите крышку моторного отсека.
2. Снимите крышку коробки предохранителя.

3. Снимите **ГЛАВНЫЙ** предохранитель IGCT (30 А зеленого цвета) в коробке предохранителя в моторном отсеке, как показано на рисунке на стр. 20. Если нужный предохранитель невозможно определить, отключите все предохранители в коробке.
4. Отключите 12-вольтовую вспомогательную аккумуляторную батарею под крышкой в багажном отделении.

Восстановление/вторичная переработка никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи гибридного автомобиля

Уборку аккумуляторной батареи гибридного автомобиля может закончить команда по эвакуации автомобиля, не опасаясь утечки или разливания. Обратитесь к ближайшему дилеру Lexus для получения информации о вторичной переработке аккумуляторной батареи гибридного автомобиля:

Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Разливание

Модель RX 450h использует такие же стандартные автомобильные жидкости, как и другие негибридные транспортные средства Lexus, за исключением никель-металлогидридного (NiMH) электролита, который используется в аккумуляторной батарее. Электролит никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи является каустической щелочью (pH 13,5), которая поражает ткани человеческого тела. Электролит абсорбирован в ячеистые пластины аккумуляторной батареи, поэтому разливание или утечка жидкости маловероятны даже в случае повреждения модуля батареи. Катастрофическое столкновение, в результате которого повредились бы и металлический корпус аккумуляторной батареи и модуль батареи, весьма маловероятно.

Так же как для нейтрализации разливания свинцово-кислотной батареи используют бикарбонат натрия, для нейтрализации разливания электролита никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи используют раствор борной кислоты или уксус.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Утечка электролита из аккумуляторной батареи гибридного автомобиля маловероятна из-за конструкции батареи и количества свободного электролита в никель-металлогидридных модулях. Разливание не требует заявления о чрезвычайном происшествии с опасными материалами. Спасатели должны следовать рекомендациям настоящего Руководства действий в аварийных ситуациях.

В аварийных ситуациях см. Лист безопасности производителя.

- При уборке разлива никель-металлогидридного электролита необходимо использовать следующие средства индивидуальной защиты (СИЗ).
 - Козырек для защиты от брызг или защитные очки. Откидные щитки шлемов не подходят для работы с разлившимися кислотой или электролитом.
 - Резиновые, латексные или нитрильные перчатки.
 - Фартук, пригодный для работы со щелочью.
 - Резиновые сапоги.
- Нейтрализация никель-металлогидридного электролита
Использовать раствор борной кислоты или уксус.

Раствор борной кислоты - 800 грамм борной кислоты на 20 литров воды или 5,5 унции борной кислоты на 1 галлон воды.

Первая помощь

При оказании помощи пострадавшим спасательные команды могут не знать о воздействии никель-металлогидридного электролита. Воздействие электролита на пострадавшего маловероятно кроме случаев катастрофического столкновения или неправильного обращения с ним. В случае воздействия электролита соблюдайте следующее руководство.

ОСТОРОЖНО!

Электролит никель-металлогидридной (NiMH) аккумуляторной батареи является каустической щелочью (pH 13,5), которая поражает ткани человеческого тела. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, чтобы избежать травм при контакте с электролитом.

- Используйте средства индивидуальной защиты (СИЗ)
 - Козырек для защиты от брызг или защитные очки. Откидные щитки шлемов не подходят для работы с разлившимися кислотой или электролитом.
 - Резиновые, латексные или нитрильные перчатки.
 - Фартук, пригодный для работы со щелочью.
 - Резиновые сапоги.
- Абсорбция
 - Выполните полную дезактивацию, сняв загрязненную одежду и обезвредив должным образом защитную одежду.
 - Промывайте пораженные участки водой на протяжении 20 минут.
 - Транспортируйте пострадавших в ближайший пункт неотложной медицинской помощи.
- Вдыхание при отсутствии пожара
 - В нормальных условиях токсичные газы не выделяются.
- Вдыхание в случае пожара
 - В процессе горения выделяются токсичные газы. Все спасатели в горячей зоне должны носить соответствующие СИЗ для пожаротушения, включая индивидуальный дыхательный аппарат.

Перенесите пострадавшего из опасной окружающей среды в безопасную зону и обеспечьте доступ кислорода.
Транспортируйте пострадавших в ближайший пункт неотложной медицинской помощи.

- **Проглатывание**

Не вызывать рвоту.

Дать пострадавшему выпить большое количество воды, чтобы растворить электролит. Не давать воду пострадавшему без сознания.

Помощь в аварийной ситуации (продолжение)

Первая помощь (продолжение)

В случае самопроизвольной рвоты держите голову пострадавшего прямо и опущенной, чтобы снизить риск асфиксии.

Транспортируйте пострадавших в ближайший пункт неотложной медицинской помощи.

Погружение

Погруженное в воду гибридное транспортное средство не имеет высоковольтного потенциала на металлическом корпусе автомобиля. Контакт с корпусом безопасен.

Доступ к пострадавшим

Спасатели могут приближаться к пострадавшему и проводить стандартные процедуры по высвобождению. Ни при каких обстоятельствах не касаться, не резать и не разрывать высоковольтные оранжевые силовые кабели и высоковольтные детали.

Эвакуация транспортного средства

Если гибридное транспортное средство полностью или частично погружено в воду, спасатели, вероятно, не смогут определить, отключился ли автомобиль автоматически. Для эвакуации модели RX 450h следуйте следующим рекомендациям:

1. Вытащите автомобиль из воды.
2. Выкачайте воду из автомобиля, если это возможно.
3. Выполните процедуры по обездвиживанию и отключению автомобиля, описанные на стр. 18.

Техническая помощь на дороге

Большинство действий предоставления технической помощи на дороге автомобилю Lexus RX 450h осуществляются также как и для обычных автомобилей Lexus, кроме действий, описанных на следующих страницах.

Техническая помощь на дороге от Lexus доступна на протяжении гарантийного периода.

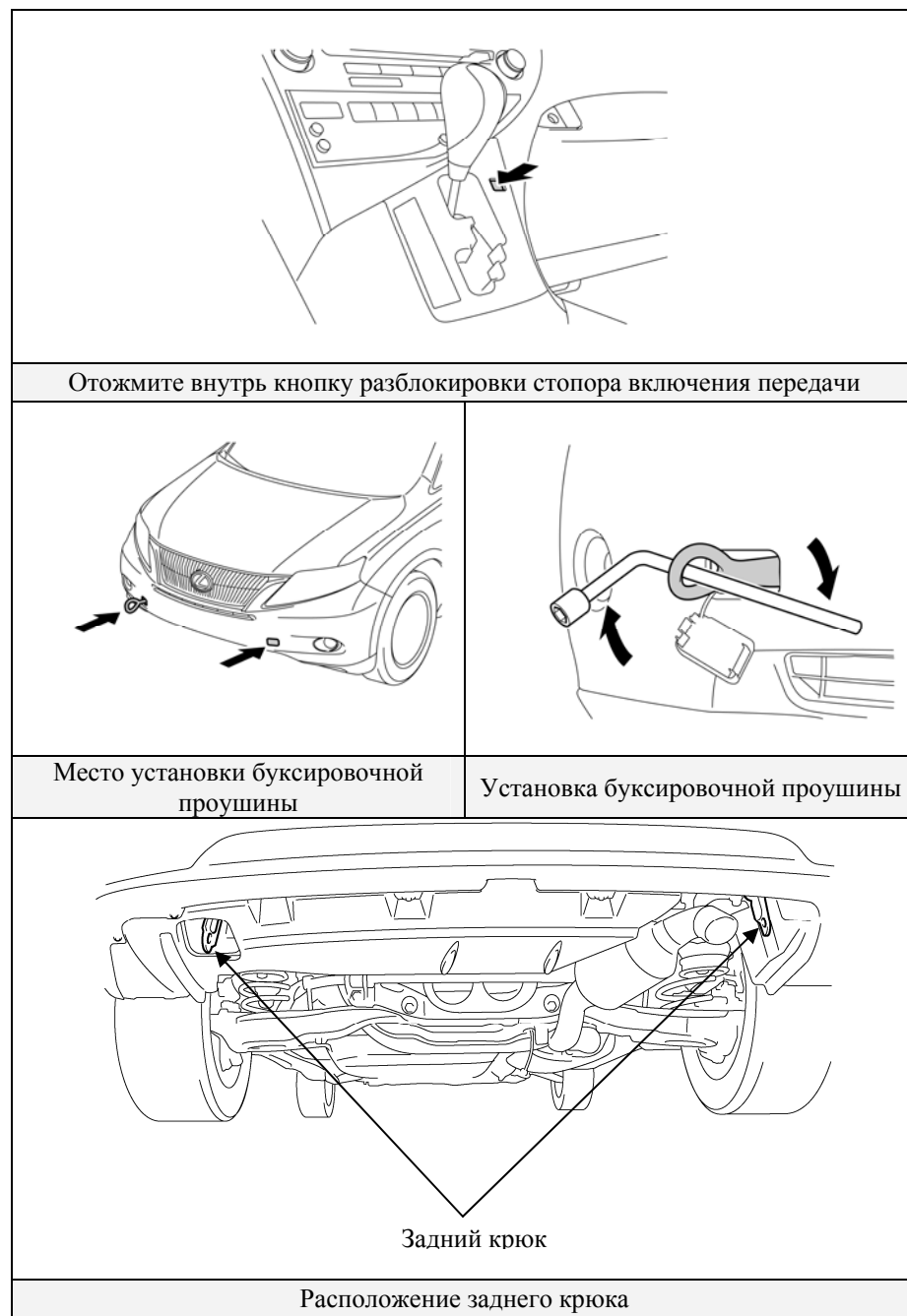
Рычаг переключения

Как и многие автомобили Lexus, модель RX 450h использует регулируемый рычаг переключения, показанный на рисунке. Однако рычаг переключения модели RX 450h также имеет положение S, позволяющее выбирать до 6 уровней торможения двигателем.

Буксировка

Модели RX 450h с приводом с двумя ведущими осями следует буксировать на платформе эвакуатора. В противном случае возможны серьезные повреждения компонентов автомобиля.

- Автомобиль можно переключить из положения **Park** в нейтральное (N), включив зажигание, выжав педаль тормоза и передвинув регулируемый рычаг переключения в положение **N**.
- На случай если рычаг переключения не может быть переключен из положения **Park**, рекомендуем воспользоваться кнопкой разблокировки стопора включения передачи, расположенной рядом с рычагом переключения, как показано на рисунке.
- Если нет автомобиля технической помощи, в экстренном случае автомобиль можно временно буксировать с помощью троса или цепи, закрепленных в буксировочной проушине или за задние крюки. Это разрешается выполнять только на дорогах с твердым покрытием на небольшие расстояния на малой скорости. Прουшина расположена с инструментами в области багажного отделения автомобиля, см. рисунок на странице 31.



Техническая помощь (продолжение)

Электрический открыватель багажной двери

Гибридный автомобиль оснащен электрическим открывателем багажной двери. Если пропала мощность от 12-вольтовой батареи, багажную дверь нельзя открыть снаружи автомобиля.

Багажную дверь с электромеханическим открывателем можно открыть вручную с помощью механизма открывания двери, как показано на рисунке.

Электрический открыватель лючка топливного бака

Гибридный автомобиль оснащен электрическим открывателем лючка топливного бака. В случае потери мощности от 12-вольтовой батареи, лючок топливного бака можно открыть только вручную с помощью механизма, расположенного внутри багажного отделения.

⚠ ОСТОРОЖНО!

В модели RX 450h используется система локализации паров топлива, в связи с чем давление в топливном баке выше, чем в обычном автомобиле. Если крышка заливной горловины топлива снимается после открывания лючка топливного бака вручную, давление в топливном баке не будет автоматически снижено. Открывание топливного бака в таком случае высвободит пары топлива, находящиеся под давлением, и возможно из горловины бака выплеснется топливо. В связи с изложенным выше, открывайте топливный бак очень осторожно и снимайте крышку заливной горловины медленно.



Техническая помощь (продолжение)

Запасное колесо

Поставляются домкрат, инструменты, буксировочная проушина и запасное колесо, показанные на рисунке.



Техническая помощь (продолжение)

Запуск от внешнего источника

12-вольтная вспомогательная аккумуляторная батарея может быть запущена от внешнего источника, если автомобиль не запускается, а приборы на приборной панели остаются затемненными после выжимки педали тормоза и нажатия кнопки питания.

12-вольтная вспомогательная аккумуляторная батарея расположена в багажном отделении автомобиля. Если 12-вольтная вспомогательная аккумуляторная батарея разрядилась, задние двери не открываются. Транспортное средство может быть запущено от внешнего источника с помощью удаленной положительной клеммы 12-вольтной аккумуляторной батареи, которая находится в коробке предохранителя в моторном отделении.

- Откройте капот и снимите крышку моторного отсека.
- Снимите крышку коробки предохранителя и откройте крышку положительной клеммы.
- Подключите к положительной клемме положительный кабель для запуска от внешнего источника.
- Подключите отрицательный кабель для запуска от внешнего источника к глухому заземлению.
- Поместите смарт ключ внутри салона автомобиля, выжмите педаль тормоза и нажмите кнопку питания.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Если автомобиль не опознает смарт ключ после подключения внешней батареи, откройте и закройте дверь водителя, когда автомобиль выключен.

Если внутренняя батарея смарт ключа разрядилась, приложите смарт ключ к кнопке питания стороной, на которой размещен логотип Lexus, во время последовательности запуска. Более подробную информацию см. на стр. 10.

- Аккумуляторная батарея высокого напряжения не может быть запущена от внешнего источника.

Иммобилайзер и противоугонная сигнализация

Модель RX 450h оснащена стандартной системой иммобилайзера и противоугонной сигнализацией.

- Транспортное средство можно запустить только зарегистрированным смарт ключом.
- Чтобы выключить противоугонную сигнализацию, необходимо разблокировать дверь с помощью смарт ключа, скрытого металлического ключа или контактного датчика на дверной ручке. Включение зажигания или запуск автомобиля также выключит противоугонную систему.

