

## Фары

### Обзор

Предусмотрены три варианта фар: галогенные, биксеноновые или адаптивная система переднего освещения (AFS).

За подробным описанием конструкции и работы системы обратитесь к разделу 417-00 «Внешние осветительные приборы» в руководстве для станций технического обслуживания.

Поскольку существует риск получения травмы, обязательно соблюдайте следующие меры безопасности:

### Информация о безопасности



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Напряжение в системах ксеноновых фар может достигать 28 000 В. Перед проведением работ с фарами их следует обязательно отключить. Неследование этому указанию может привести к травматическим последствиям.

При работе с ксеноновой системой фар требуется соблюдать следующие меры предосторожности:

1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить любые работы с ксеноновой системой фар при включенных световых приборах.
2. Работать с ксеноновыми лампами можно только с использованием средств индивидуальной защиты, таких как перчатки и очки. Нельзя прикасаться к стеклянной колбе лампы.
3. Утилизация ксеноновых ламп должна проводиться по правилам утилизации опасных отходов.
4. Включать лампу можно, только когда она находится установленном положении, в отражателе.

Полные инструкции к предписанным процедурам ремонта системы с ксеноновыми фарами даны в разделе 100-00 "Общая информация, стандартные процедуры работы" руководства для станций технического обслуживания.

### Осмотр и проверка

1. Убедитесь в обоснованности жалобы клиента.



Имейте в виду, что сообщения о периодически возникающей неисправности могут быть обусловлены циклическим характером работы полевых транзисторов (FET).

Имейте в виду, что сообщения о периодически возникающей неисправности могут быть обусловлены циклическим характером работы полевых транзисторов (FET).

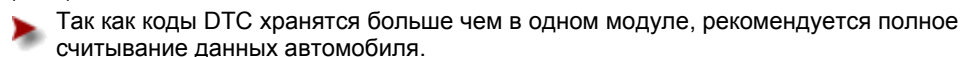
2. Визуально осмотрите на наличие очевидных механических и электрических неисправностей.

| Механические факторы                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Электрические факторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Состояние и установка фар (ы)</li> <li>• Лампа (лампы) и установка</li> <li>• Патрон(ы) лампы и установка</li> <li>• Переключатель освещения и его установка</li> <li>• Состояние и установка левого многофункционального переключателя на рулевой</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Плавкие предохранители Электрораспределительная коробка аккумулятора (BJB) - плавкое звено 11E BJB - плавкое звено 15E BJB - плавкое звено 16E BJB - плавкое звено 25E Центральная электрораспределительная коробка (CJB) - плавкий предохранитель 61P CJB - плавкий предохранитель 56P CJB - плавкий предохранитель 27P CJB - плавкий предохранитель 62P CJB - плавкий предохранитель 18P CJB - плавкий предохранитель 2P CJB - плавкий предохранитель 4P CJB - плавкий предохранитель 67P</li> <li>• Реле Реле автоматических фар реле габаритных фонарей</li> <li>• Жгут электропроводки</li> <li>• Ослабление крепления или корродирование разъема(ов)</li> <li>• Электрораспределительная коробка аккумулятора (BJB)</li> <li>• Центральная электрораспределительная коробка (CJB)</li> <li>• Модуль адаптивной системы переднего освещения (AFS)</li> <li>• Модули электропривода фар</li> <li>• Щиток приборов (IPC)</li> </ul> |

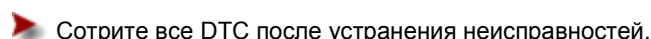
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| колонке | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Модуль датчика угла поворота рулевого колеса (SASM)</li> <li>● Модуль управления коробкой передач (TCM)</li> <li>● Модуль управления двигателем (ECM)</li> <li>● Модуль управления антиблокировочной системой тормозов (ABS)</li> <li>● Модуль управления пневматической подвеской</li> <li>● Электрические цепи LIN (Local interconnect network)</li> <li>● Электрические цепи CAN (Control Area Network)</li> </ul> |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3 . Если очевидная причина выявленной вами или описанной клиентом проблемы обнаружена, перед переходом к последующим действиям устраните ее (если это возможно).

4 . Используйте одобренную диагностическую систему или сканирующий прибор (тестер), чтобы перед обращением к таблице признаков неисправности или указателю DTC извлечь все диагностические коды неисправности (DTC).



Так как коды DTC хранятся больше чем в одном модуле, рекомендуется полное считывание данных автомобиля.



Сотрите все DTC после устранения неисправностей.

## Таблица признаков неисправности

| Признак неисправности                       | Возможные причины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лампа(ы) ближнего света фар не работает     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Неисправность лампы</li> <li>● Плавкий предохранитель(и) перегорел</li> <li>● Неисправность электрической цепи</li> <li>● Неисправен переключатель освещения</li> <li>● Неисправность левого многофункционального переключателя на рулевой колонке</li> </ul>                                                                                  | <p>Проверьте состояние лампы и плавкого предохранителя (см. таблицу визуального осмотра). Проверьте электрические цепи фар. Проверьте работу переключателя освещения. Проверьте работу левого многофункционального переключателя на рулевой колонке. Обратитесь к руководству по электрооборудованию. Проверьте на наличие кодов DTC, указывающих на неисправность фары или связанной с ней электрической цепи.</p> |
| Лампа(ы) дальнего света фар не работает     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Тусклый свет ламп(ы) ближнего света фар     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Неправильная мощность лампы</li> <li>● Рычаг для выбора левосторонней или правосторонней системы дорожного движения установлен в неверное положение</li> <li>● Неисправность электрической цепи</li> <li>● Неисправен переключатель освещения</li> <li>● Неисправность левого многофункционального переключателя на рулевой колонке</li> </ul> | <p>Проверьте состояние и мощность лампы. Проверьте правильность установки рычага выбора левосторонней или правосторонней системы дорожного движения. Проверьте электрические цепи фар. Проверьте работу переключателя освещения. Проверьте работу левого многофункционального переключателя на рулевой колонке. Обратитесь к руководству по электрооборудованию.</p>                                                |
| Лампа(ы) дальнего света фар не работают     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Лампа(ы) ближнего света фар постоянно горят | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Неисправность электрической цепи</li> <li>● Неисправен переключатель освещения</li> <li>● Неисправность левого многофункционального переключателя на рулевой колонке</li> <li>● Неисправна функция таймера фар</li> </ul>                                                                                                                      | <p>Проверьте электрические цепи фар. Проверьте работу переключателя освещения. Проверьте работу левого многофункционального переключателя на рулевой колонке. Проверьте работу функции таймера фар. Обратитесь к руководству по электрооборудованию. Проверьте на наличие кодов DTC, указывающих на неисправность электрической цепи фар.</p>                                                                       |
| Лампа(ы) дальнего света фар постоянно горят |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Не действует                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Неисправность электрической цепи</li> <li>● Неисправность левого</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Проверьте электрические цепи фар. Проверьте работу левого многофункционального переключателя на рулевой колонке. Проверьте</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| функция переключения дальнего/ближнего света фар | многофункционального переключателя на рулевой колонке <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность механизма прерывателя ксеноновых фар</li> </ul>                                                                                                                                                    | работу механизма прерывателя ксеноновых фар. Обратитесь к руководству по электрооборудованию. Проверьте на наличие кодов DTC, указывающих на неисправность электрической цепи фар.                                                                                                                                                                                                |
| Контрольная лампа (ы) не работает                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Плавкий предохранитель(и) перегорел</li> <li>• Неисправен переключатель освещения</li> <li>• Неисправность левого многофункционального переключателя на рулевой колонке</li> <li>• Неисправность электрической цепи</li> <li>• Неисправность щитка приборов</li> </ul> | Проверьте плавкий предохранитель (и) (см. визуальный осмотр). Проверьте работу переключателя освещения. Проверьте работу левого многофункционального переключателя на рулевой колонке. Проверьте электрические цепи контрольной лампы. Обратитесь к руководству по электрооборудованию. Проверьте наличие кодов DTC, указывающих на неисправность щитка приборов или системы CAN. |

## Указатель кодов DTC

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Универсальные сканирующие приборы не могут считывать перечисленные коды или могут считывать только 5-значные коды. Сопоставьте 5 цифр со сканирующего прибора с первыми 5-ю цифрами указанного в перечне 7-значного кода, чтобы идентифицировать неисправность (последние 2 цифры дают дополнительную информацию, считываемую диагностической системой, одобренной изготовителем).

| DTC     | Описание                                      | Возможные причины                                                                                                                                                                                                                 | Действие                                                                                                                                                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B1D0011 | Левая лампа ближнего света                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая цепь левой лампы ближнего света фар: короткое замыкание на массу</li> </ul>                                                                                                | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководству по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости. |
| B1D0015 | Левая лампа ближнего света                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая цепь левой лампы ближнего света фар: короткое замыкание на + аккумулятора</li> <li>• Электрическая цепь левой лампы ближнего света фар: высокое сопротивление</li> </ul>   | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководству по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости. |
| B1D0111 | Правая лампа ближнего света                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая цепь правой лампы ближнего света фар: короткое замыкание на массу</li> </ul>                                                                                               | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководству по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости. |
| B1D0115 | Правая лампа ближнего света                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая цепь правой лампы ближнего света фар: короткое замыкание на + аккумулятора</li> <li>• Электрическая цепь правой лампы ближнего света фар: высокое сопротивление</li> </ul> | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководству по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости. |
| B1D0211 | Электрическая цепь левой лампы дальнего света | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая цепь левой лампы дальнего света фар: короткое замыкание на массу</li> </ul>                                                                                                | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководству по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости. |
|         | Электрическая                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая цепь левой лампы дальнего света фар: короткое замыкание на +</li> </ul>                                                                                                    | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к                                                                                                 |

|         |                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B1D0215 | цепь левой лампы дальнего света                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>аккумулятора</li> <li>Электрическая цепь левой лампы дальнего света фар: высокое сопротивление</li> </ul>                                                                              | руководствам по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости.                                                                                                                                    |
| B1D0311 | Электрическая цепь правой лампы дальнего света          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Электрическая цепь правой лампы дальнего света фар: короткое замыкание на массу</li> </ul>                                                                                             | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководствам по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости.                  |
| B1D0315 | Электрическая цепь правой лампы дальнего света          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Электрическая цепь правой лампы дальнего света фар: короткое замыкание на + аккумулятора</li> <li>Электрическая цепь правой лампы дальнего света фар: высокое сопротивление</li> </ul> | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководствам по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости.                  |
| B1D3613 | Переключатель указателей поворота                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Левый многофункциональный переключатель на рулевой колонке: высокое сопротивление</li> </ul>                                                                                           | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководствам по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости.                  |
| B1D4013 | Электрическая цепь подключения переключателя освещения  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Электрическая цепь переключателя освещения: высокое сопротивление</li> </ul>                                                                                                           | Обратитесь к программе направленной диагностики для этого кода в одобренной диагностической системе. Обратитесь к руководствам по электрооборудованию и проверьте цепь. Замените/отремонтируйте при необходимости.                  |
| U018287 | Потеря связи с модулем управления освещением - передний | <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность шины CAN</li> <li>Отсоединен модуль AFS</li> <li>Не настроена конфигурация/ не выполнена калибровка модуля AFS</li> <li>Неисправность модуля AFS</li> </ul>              | Обратитесь к разделу "Сетевой обмен данными" в руководстве для станций технического обслуживания.                                                                                                                                   |
| U300016 | Модуль управления                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение в электрической цепи ниже порогового значения</li> </ul>                                                                                                                    | Проверьте состояние и зарядку аккумулятора. См. раздел 414-00 "Система зарядки" руководства для станций технического обслуживания. Проверьте электрические цепи модуля управления. Обратитесь к руководству по электрооборудованию. |
| U300017 | Модуль управления                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение в электрической цепи выше порогового значения</li> </ul>                                                                                                                    | Проверьте состояние и зарядку аккумулятора. См. раздел 414-00 "Система зарядки" руководства для станций технического обслуживания. Проверьте электрические цепи модуля управления. Обратитесь к руководству по электрооборудованию. |
| U300042 | Модуль управления                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Общая неисправность памяти</li> </ul>                                                                                                                                                  | Если подозревается модуль, обратитесь к руководству по политике и процедурам гарантийного обслуживания.                                                                                                                             |
| U300055 | Модуль управления                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Загружено неправильное программное обеспечение</li> <li>Электропроводка CAN к модулю AFS: высокое сопротивление</li> <li>Неправильная конфигурация CAN для модуля AFS</li> </ul>       | Настройте конфигурацию модулей, используя одобренную диагностическую систему. Проверьте наличие кодов DTC, относящихся к CAN.                                                                                                       |
| U1A1449 | Сбой инициализации CAN                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Внутренняя электронная неисправность</li> </ul>                                                                                                                                        | Проверьте электрические цепи питания и массы устройства. Обратитесь к руководству по электрооборудованию. Настройте конфигурацию модуля (модулей), используя одобренную диагностическую систему. Если                               |

|  |  |  |                                                                                                    |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | подозревается модуль, обратитесь к руководству по политике и процедурам гарантийного обслуживания. |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|