

## Передняя подвеска DISCOVERY SPORT

В передней подвеске Discovery Sport для оптимизации динамических характеристик на дорогах и на бездорожье используются длинноходовые стойки Макферсона.

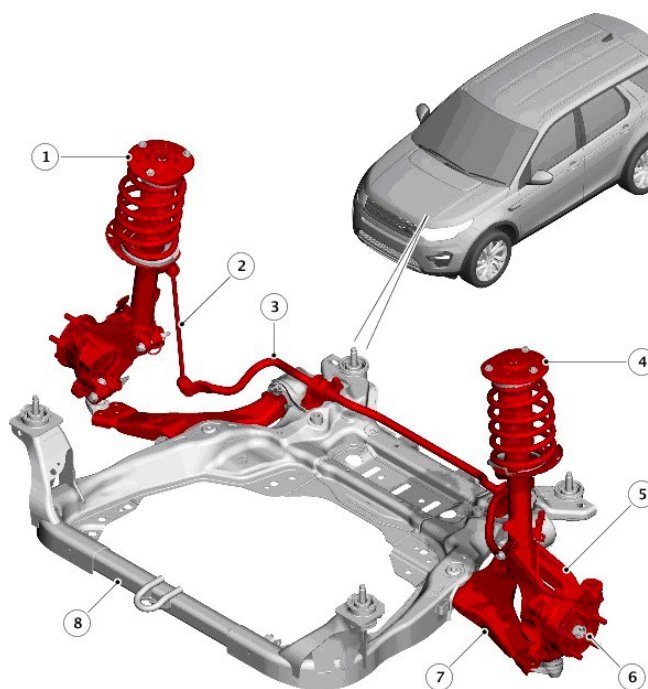


Рис.1. Расположение компонентов передней подвески Discovery Sport

1 - узел правой пружины и амортизатора; 2 - стойка штанги стабилизатора; 3 – стабилизатор; 4 - узел левой пружины и амортизатора; 5 - цапфа колеса; 6 - ступица в сборе с подшипником; 7 - нижний рычаг подвески; 8 - подрамник

Элементы подвески смонтированы на подрамнике. Подрамник установлен на четырех втулках, имеющих разные коэффициенты сжатия для поглощения боковых и продольных нагрузок. Это обеспечивает жесткую платформу для компенсации нагрузок, воздействующих на переднюю подвеску в поворотах, для поглощения лобовых ударных нагрузок, а также для закрепления буксировочного оборудования при эвакуации на бездорожье.



## Пружина и амортизатор передней подвески Discovery Sport

Узел пружины и амортизатора передней подвески Discovery Sport состоит из амортизатора с цилиндрической пружиной, расположенной на сварном гнезде пружины на трубке амортизатора. На нижнем конце корпуса амортизатора находится поворотный кулак, закрепленный с помощью гайки и болта.

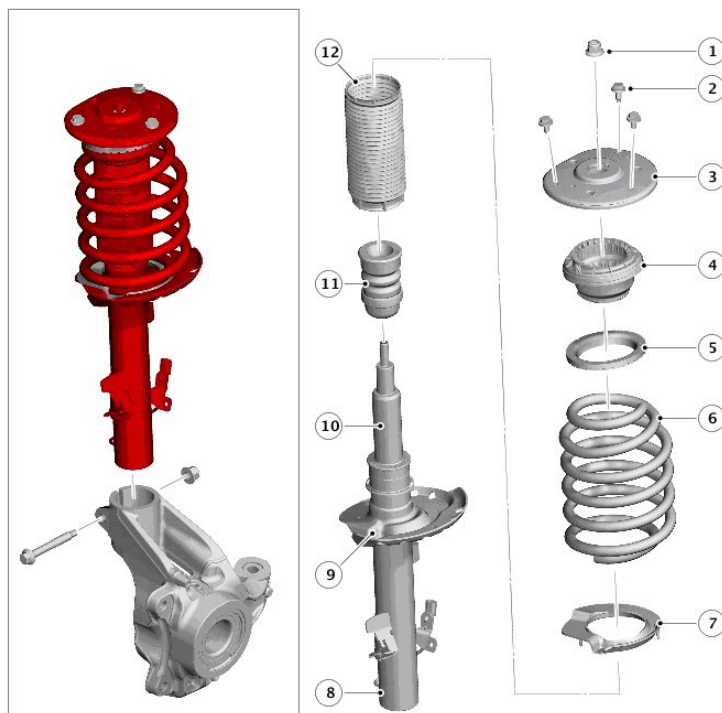


Рис.2. Пружина и амортизатор адаптивной динамической системы передней подвески Discovery Sport (стандартный амортизатор аналогичный)

1 – контргайка; 2 – болты; 3 - верхняя пластина верхней опоры; 4 - подшипник верхней опоры; 5 - изолятор пружины; 6 – пружина; 7 - изолятор пружины; 8 - корпус амортизатора; 9 - седло пружины; 10 - шток поршня амортизатора; 11 - вспомогательный буфер; 12 - чехол

В зависимости от комплектации автомобиля амортизатор передней подвески Discovery Sport представляет собой либо стандартный амортизатор, либо адаптивный амортизатор. Функции стандартного амортизатора заключаются в ограничении потока гидравлической жидкости, проходящего через поршень амортизатора. Адаптивный амортизатор также выполняет функции по ограничению потока жидкости, проходящего через поршень, но вместо гидравлической жидкости он содержит жидкость, реологические свойства которой изменяются под действием магнитного поля, что позволяет регулировать жесткость амортизаторов.

Шток амортизатора через центральное отверстие входит в узел верхней опоры. Наружный конец штока - резьбовой. Самоконтрящаяся гайка крепит шток амортизатора к верхней опоре. Упругий элемент установлен между верхней опорой и демпфером для восприятия ударных нагрузок и улучшения управляемости автомобилем. Для стандартного и адаптивного амортизаторов используются разные упругие элементы. Шток уплотнен на



## Подвеска DISCOVERY SPORT

выходе из корпуса амортизатора, чтобы поддерживать нужное количество жидкости в блоке и предотвращать проникновение грязи и влаги. Уплотнение также снабжено грязесъемником для очистки штока. Между корпусом амортизатора и верхней опорой находится чехол, который защищает шток амортизатора от повреждений.

Модификация установленной пружины зависит от спецификации автомобиля. Каждая пружина имеет цветовую кодировку, определяющую номинал и условия установки.

Нижний конец цилиндрической пружины находится на тарелке, которая является частью корпуса амортизатора и снабжена изолятором пружины. Конструкция тарелки предотвращает прокручивание пружины. Пружина имеет линейный или двойной коэффициент сжатия и наклонена для компенсации сил, возникающих при поворотах. Противоположный конец пружины также вставлен в изолятор, установленный в узел подшипника верхней опоры. Оба изолятора пружины изготовлены из резины и снижают передачу любого шума, возникающего при амортизации и сжатии/растяжении пружины, на кузов автомобиля.

Подшипник верхней опоры напрессован на верхнюю опору. Подшипник верхней опоры сокращает сопротивление рулевого механизма, не позволяя пружине закручиваться при повороте рулевого колеса. Верхняя опора крепится к чашке подвески тремя болтами.

Два кронштейна приварены к корпусу амортизатора. Один кронштейн служит для крепления стойки стабилизатора. Второй кронштейн предназначен для крепления тормозного шланга, кабеля датчика частоты вращения колеса и, на автомобилях с динамической подвеской, для крепления кабеля адаптивного амортизатора. Датчик износа тормозных колодок также крепится к этому кронштейну. Этот кронштейн жестко фиксирует амортизатор на цапфе колеса, его положение крайне важно для управления высотой подвески.



## Нижний рычаг передней подвески Discovery Sport

Узел нижнего рычага управления передней подвески Discovery Sport включает штампованный алюминиевый рычаг управления, две втулки и шаровой шарнир.

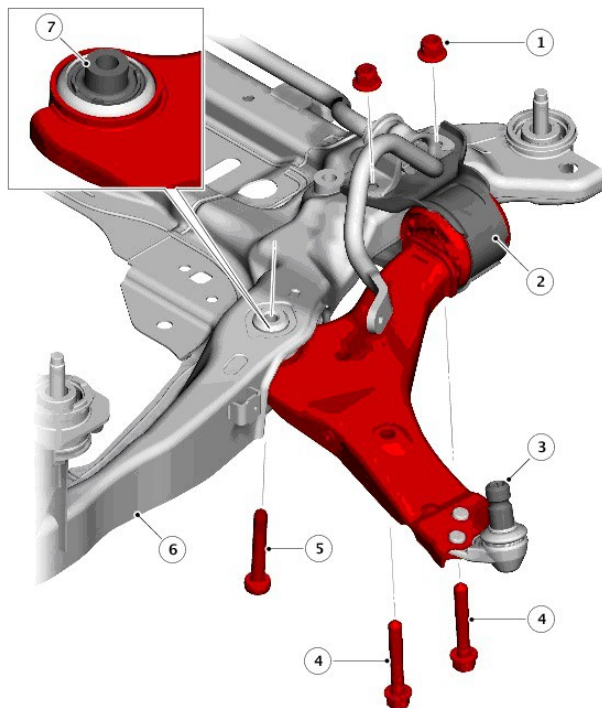


Рис.3. Нижний рычаг передней подвески Discovery Sport

1 - гайка заднего крепления; 2 - сайлент-блок; 3 - конический шаровой шарнир; 4 - болт заднего крепления; 5 - болт переднего крепления; 6 – подрамник; 7 - сайлент-блок

Шаровой шарнир соединяет внешнюю часть нижнего рычага подвески с цапфой колеса. Болт и гайка крепят шпильку шарового шарнира к цапфе колеса.

Два внутренних крепления фиксируют внутреннюю часть нижнего рычага подвески в подрамнике. Переднее крепление - это необслуживаемая резиновая втулка, впрессованная в рычаг управления. Этот шарнир расположен в гнезде в подрамнике и закреплен при помощи болта, вкрученного в резьбовой выступ на подрамнике.

Заднее крепление - это втулка, расположенная на центрирующем выступе рычага управления. Втулка имеет два приваренных кронштейна, обеспечивающих ее крепление к подрамнику при помощи двух болтов и гаек. Втулка содержит в себе гидравлическую жидкость и клапаны, что позволяет управлять смещением втулки для улучшения характеристик амортизации и управляемости, а также для сокращения передачи дорожных шумов. Втулка постепенно становится более жесткой при увеличении сил, действующих на нее (например, при жестком торможении).



## Цапфа и ступица колеса передней подвески Discovery Sport

Цапфа колеса передней подвески Discovery Sport из литой стали обеспечивает крепление нижнего рычага управления, пружины и амортизатора в сборе, ступицы, подшипника колеса в сборе и рулевой тяги.

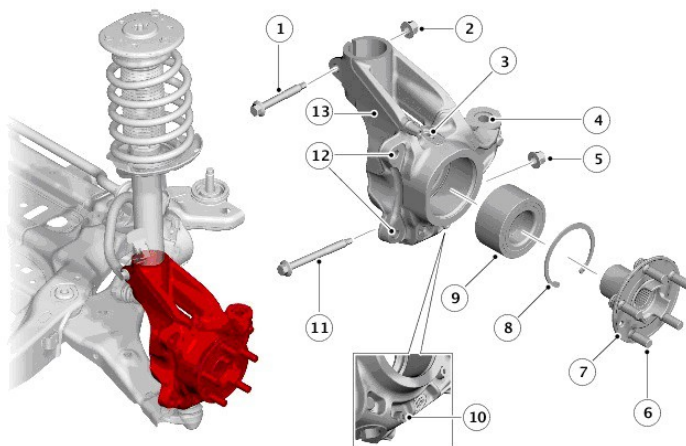


Рис.4. Цапфа и ступица колеса передней подвески Discovery Sport

1 - зажимной болт; 2 – контргайка; 3 - крепление датчика частоты вращения колеса антиблокировочной системы тормозов (ABS); 4 - крепление рулевой тяги; 5 – контргайка; 6 - шпилька колеса; 7 - ступица колеса; 8 - стопорное кольцо; 9 - подшипник колеса; 10 - крепление щита диска; 11 - зажимной болт; 12 - крепление тормозного суппорта; 13 - цапфа колеса

Вытянутый нижний выступ на кулаке обеспечивает крепление шарового шарнира тяги рулевого механизма.

В верхней части цапфы колеса предусмотрено отверстие для корпуса амортизатора. Корпус амортизатора входит в отверстие и располагается напротив упора. Задняя сторона отверстия разрезная, что позволяет крепить корпус амортизатора в цапфе с помощью болта и гайки.

Предусмотрены также опорные площадки для тормозного суппорта и щита тормозного диска. Отверстие в верхней части цапфы предназначено для установки датчика частоты вращения колеса ABS, который фиксируется болтом.

Ступица колеса расположена на подшипнике колеса, установленном на цапфе колеса и закрепленном с помощью стопорного кольца. На внутренней поверхности подшипника колеса имеется импульсное кольцо для датчика ABS.



## Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески Discovery Sport

Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески Discovery Sport прикреплен к задней части подрамника посредством втулок и установочных кронштейнов. Кронштейны из штампованной стали расположены над втулками и крепятся к поперечине при помощи гаек и болтов. Стабилизатор имеет упорные кольца, запрессованные с внутренней стороны втулок. Кольца препятствуют боковым смещениям штанги стабилизатора.

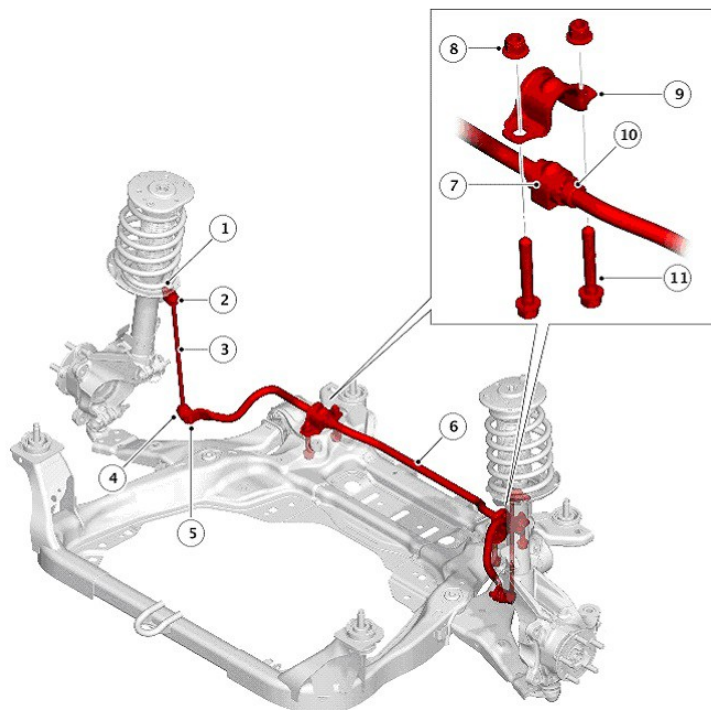


Рис.5. Стабилизатор поперечной устойчивости передней подвески Discovery Sport

1 - контргайка (скрытая); 2 - шаровой шарнир; 3 - стойка штанги стабилизатора; 4 - шаровой шарнир; 5 – контргайка; 6 – стабилизатор; 7 - сайлент-блок; 8 – гайка; 9 – хомут; 10 – кольцо; 11 – болт

Концы стабилизатора изогнуты вперед для крепления к шаровым шарнирам на стойках стабилизатора. Каждая стойка стабилизатора прикреплена к кронштейну на корпусе амортизатора контргайкой. Стойки не различаются по стороне установки и позволяют стабилизатору перемещаться вместе с ходом колеса.

Втулки штанги стабилизатора - компрессионные, они зажимают стабилизатор при сжатии опорных кронштейнов. При замене втулок необходимо обеспечить использование втулок с требуемой цветовой кодировкой и правильную ориентацию втулок по отношению к стабилизатору. Несоблюдение ориентации втулок приводит к чрезмерному предварительному нагружению (скручиванию) втулок при нормальной высоте подвески.

