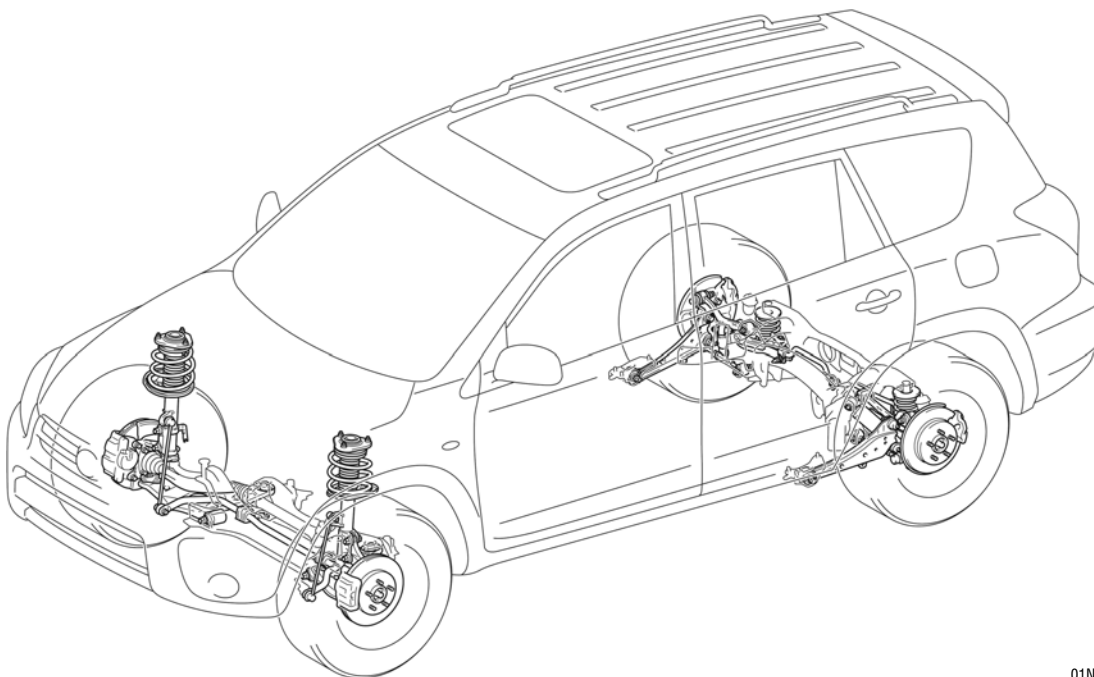


МОСТЫ И ПОДВЕСКА

■ ПОДВЕСКА

1. Общие сведения

- В передней подвеске применяются телескопические стойки с L-образными нижними рычагами.
- Задняя подвеска двухрычажного типа с трапецевидными рычагами.



01NCH100Y

► Технические данные ◀

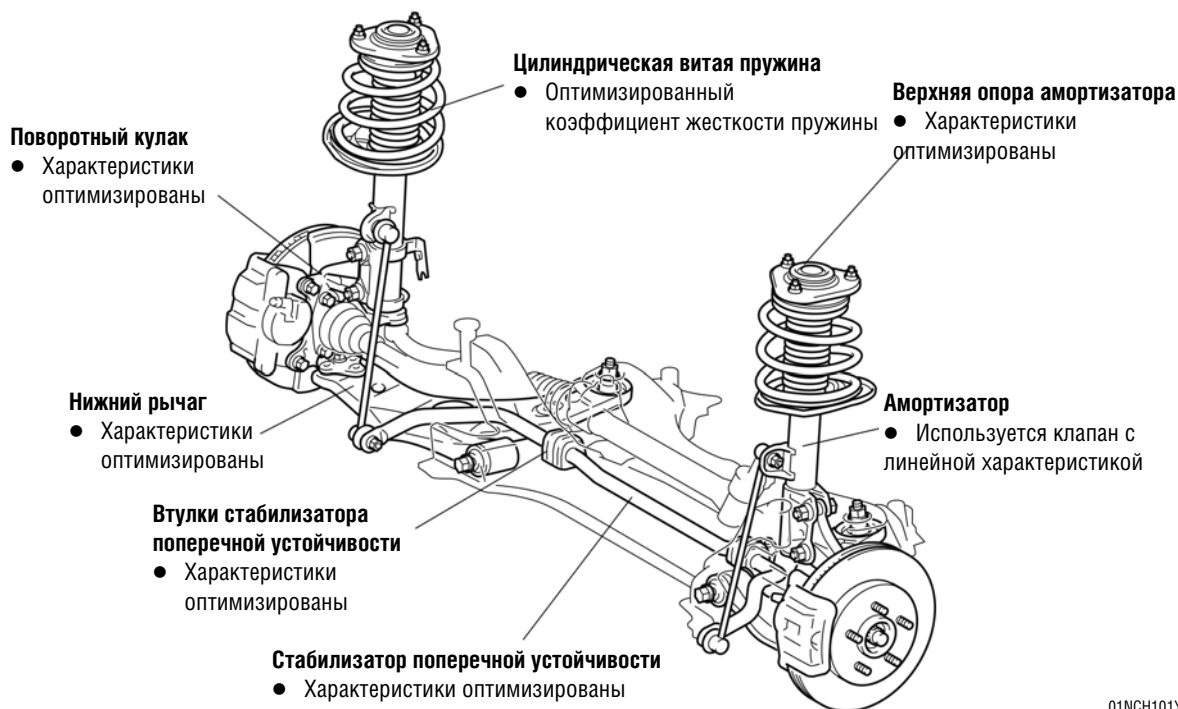
Регион		Европа		Австралия	Страны Персидского залива и прочие страны
Размеры шин		215/70R16	225/65R17 235/55R18	225/65R17	225/65R17
Геометрия передних колес	Тип	Телескопическая стойка	z	←	←
	Колея мм (дюйм)	1560 (61,42)	1560 (61,42)	1560 (61,42)	1560 (61,42)
	Угол продольного наклона оси поворота колеса, градусов	5° 41'	5° 47'	5° 42'	5° 50'
	Развал* градусов	-0° 08'	-0° 11'	-0° 07'	-0° 11'
	Схождение* мм (дюйм)	1 (0,039)	←	←	←
	Поперечный угол наклона оси поворота колеса* градусов	11° 16'	11° 26'	11° 14'	11° 26'
Геометрия задних колес	Тип	Двухрычажного типа	←	←	←
	Колея мм (дюйм)	1560 (61,42)	1560 (61,42)	1560 (61,42)	1560 (61,42)
	Развал* градусов	-0° 58'	-1° 07'	-0° 52'	-1° 04'
	Схождение* мм (дюйм)	2,3 (0,09)	←	←	←

*: Автомобиль в ненагруженном состоянии

2. Передняя подвеска

Общие сведения

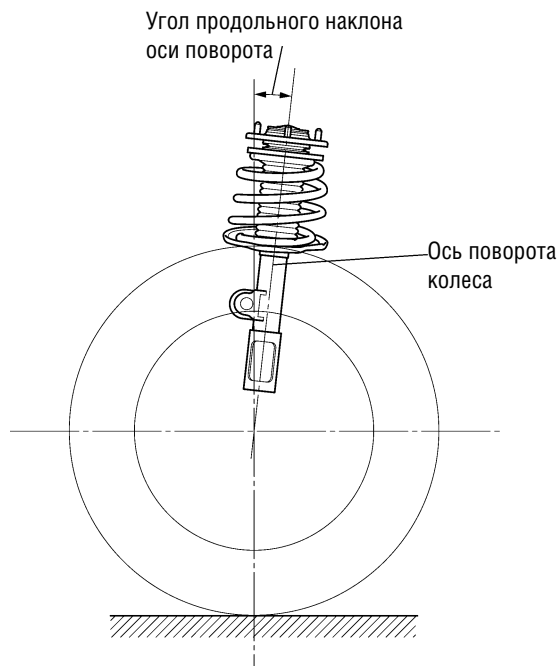
- Передняя подвеска типа MacPherson (с телескопическими стойками и L-образными нижними рычагами).
- Увеличение колесной базы, колеи и оптимизация геометрии колес позволили добиться великолепной устойчивости автомобиля и высокого комфорта в поездке.
- Устойчивость автомобиля повышена за счет высокого сопротивления крену.



01NCH101Y

Оптимизация угла продольного наклона оси поворота колеса

Оптимизация угла продольного наклона оси поворота и плеча стабилизации обеспечило устойчивость прямолинейного движения от низкой до высокой скорости движения и повысило чувствительность рулевого управления на высокой скорости движения.

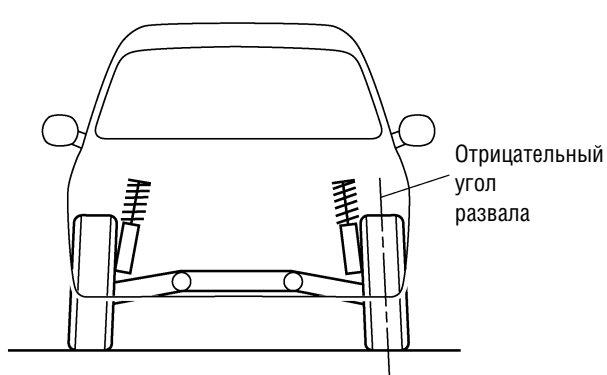


01NCH102Y

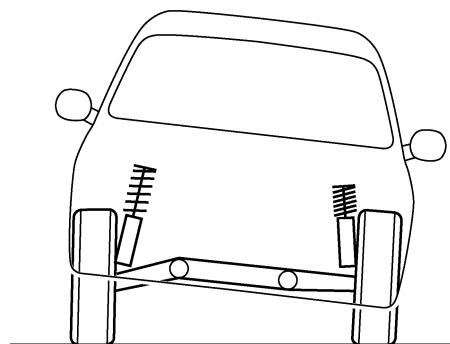
Оптимизированный угол развала

В передней подвеске принято отрицательное значение угла развала, при котором уменьшается угол наклона внешнего колеса при выполнении поворота, что улучшает устойчивость при повороте.

► Выполнение поворота ◀



181CH23



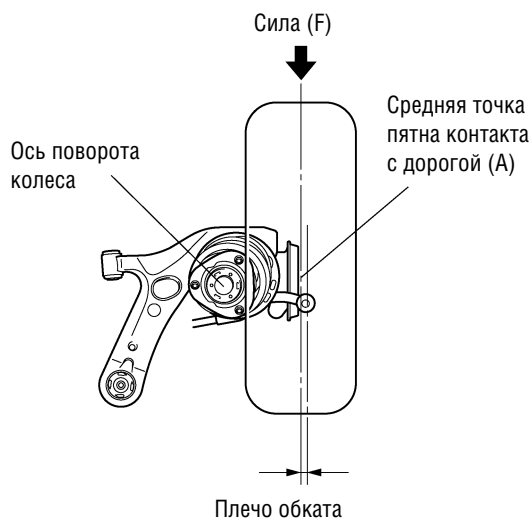
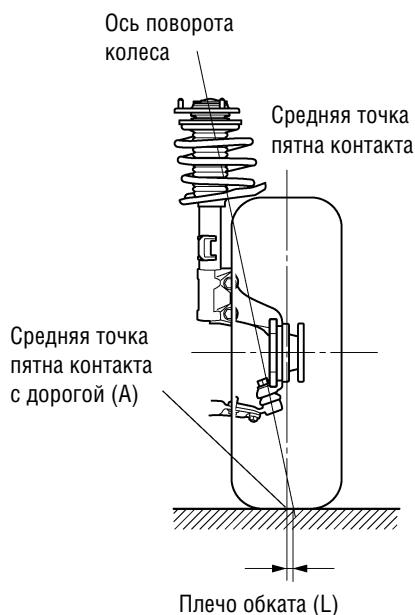
181CH24

СН

Оптимизация плеча обката

Для повышения устойчивости автомобиля при торможении уменьшено плечо обката и, соответственно, уменьшен момент относительно оси поворота колеса.

Во время торможения к колесу, по центру пятна контакта с дорогой (А), прикладывается сила (F), при этом плечо обката равно (L). Величина момента смещения оси поворота равна произведению (F) на (L). То есть, уменьшение плеча обката уменьшает величину момента смещения оси поворота колеса и повышает устойчивость автомобиля при торможении.



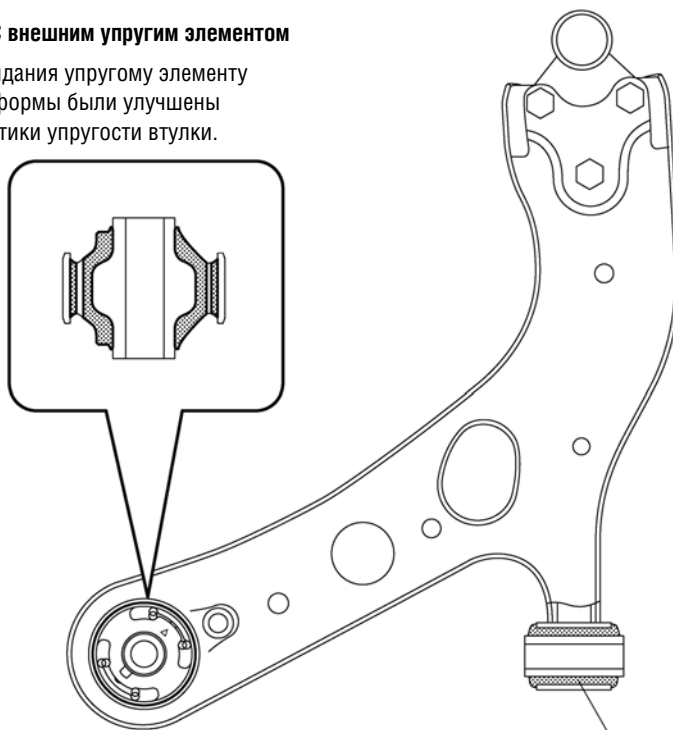
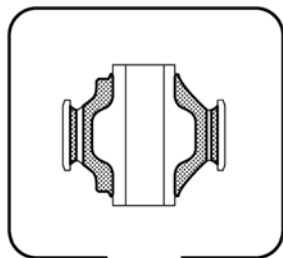
01NCH104Y

Нижний рычаг

- Используются жесткие и легкие нижние рычаги.
- Увеличение колеи повлекло за собой увеличение длины нижних рычагов.
- С целью повышения комфортности езды и улучшения характеристик управляемости были оптимизированы точки расположения втулок рычага и характеристики втулок.

Втулка - 2: С внешним упругим элементом

За счет придания упругому элементу выпуклой формы были улучшены характеристики упругости втулки.



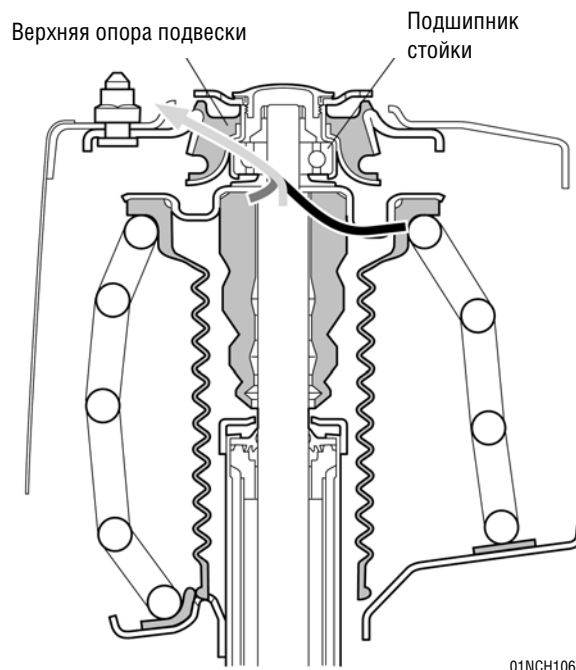
Втулка - 1: Без наружного упругого элемента

Верхняя опора подвески

- За исключением моделей для Европы используется совместно нагружаемая верхняя опора с увеличенным шагом болтов.
- На моделях для Европейского рынка используется раздельно нагружаемая верхняя опора. В такой конструкции верхняя опора передает кузову автомобиля только нагрузку от амортизатора и ограничителя хода сжатия. Этим достигается снижение уровня шума и повышение комфортности.

Совместно нагружаемая верхняя опора:

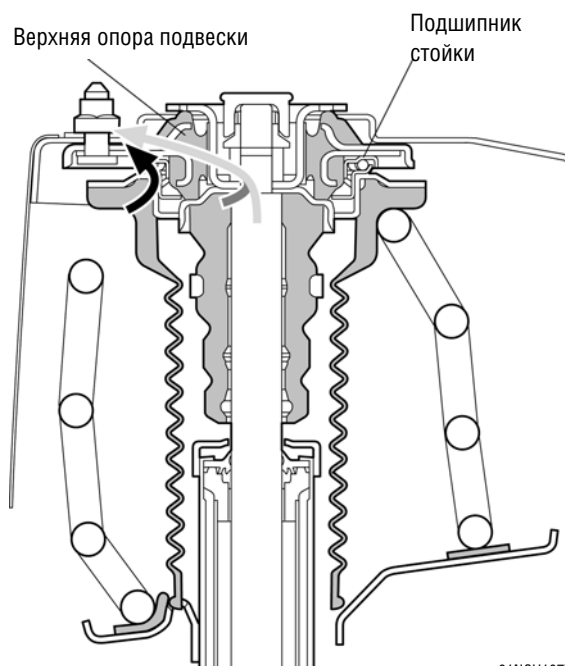
Все нагрузки (от стойки, от ограничителя и от цилиндрической пружины) воспринимаются упорным подшипником и передаются через верхнюю опору на кузов автомобиля.






01NCH106Y

Раздельно нагружаемая верхняя опора:

- В такой конструкции верхняя опора передает кузову автомобиля только нагрузку от амортизатора и ограничителя хода сжатия.
- Нагрузка от цилиндрической пружины передается на кузов через упорный подшипник.



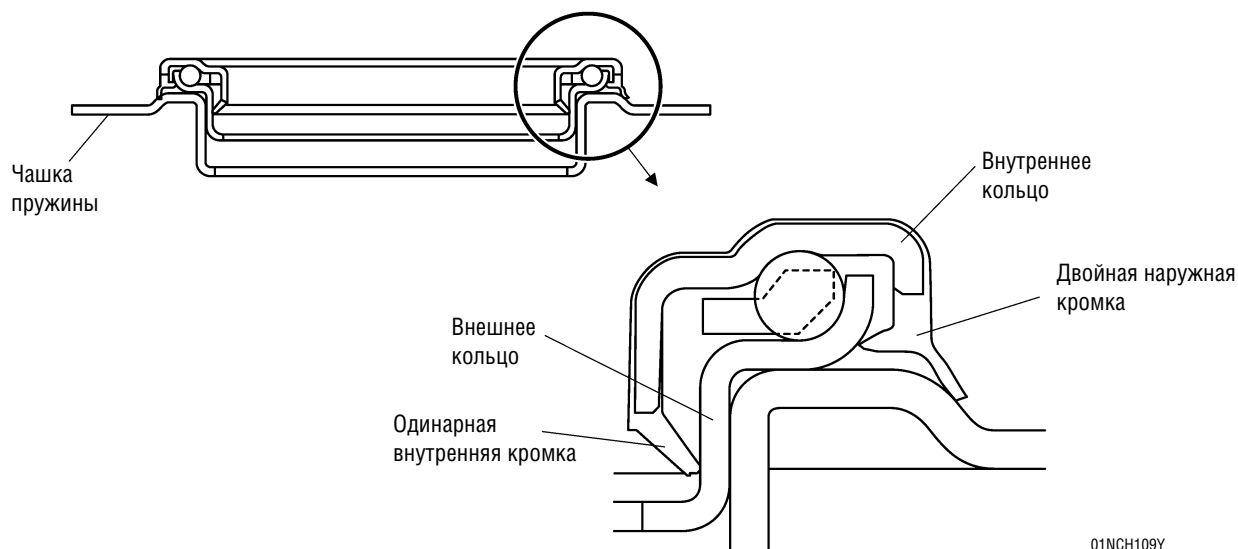
01NCH107Y

-  : Нагрузка от пружины
 : Нагрузка от стойки амортизатора
 : Нагрузка от ограничителя хода сжатия

01NCH108Y

Упорный подшипник стойки (при отдельно нагружаемой верхней опоре)

- Используется упорный подшипник шарикового типа.
- Подшипник выполнен заодно с сальником с двойной наружной кромкой и одинарной внутренней кромкой.
- Верхняя чашка пружины цельная, напрессована на корпус подшипника.

**Рекомендация по техническому обслуживанию**

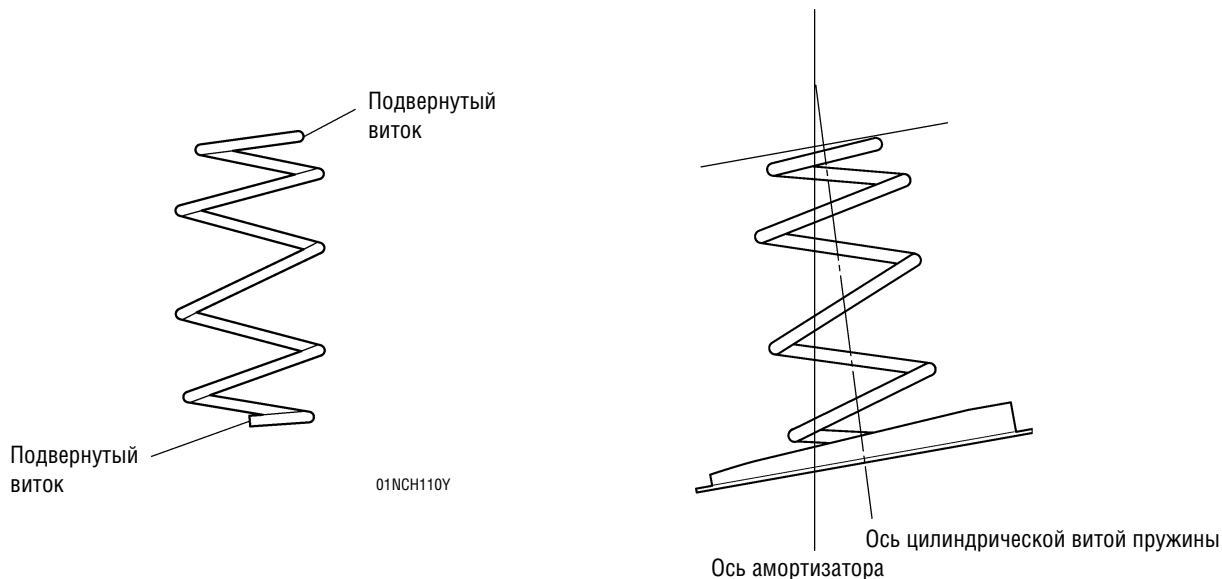
Во время снятия упорного подшипника внутреннее кольцо может легко отделиться от внешнего. Соблюдайте осторожность, чтобы кольца не разделились. В случае разделения колец упорный подшипник подлежит замене на новый.

При установке подшипника соблюдайте осторожность, чтобы не перекосить его.

Подробности о методах проверки и предметах проверки изложены в Руководстве RAV4 Repair Manual. (издание - RM01N0E)

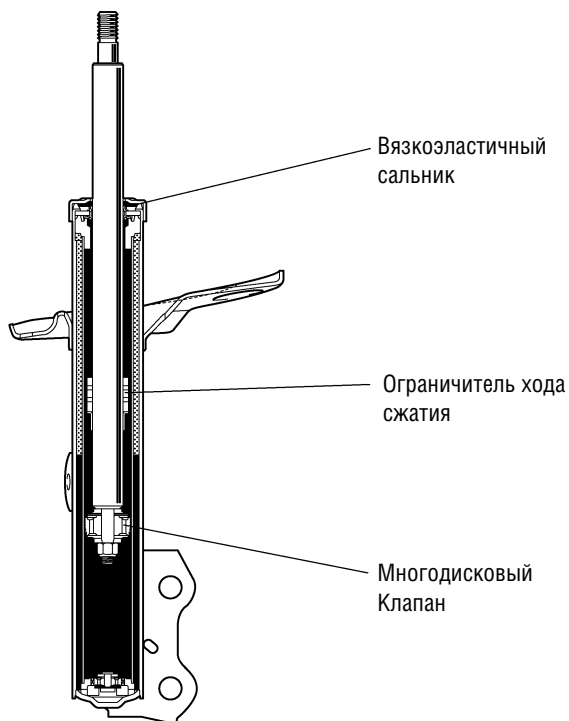
Цилиндрическая витая пружина

- Последние витки пружины подвернуты.
- Оптимальная форма пружины и способ ее установки уменьшают поперечную нагрузку на амортизатор. Уменьшение трения повысило плавность движения, усилило ощущение комфорта и ощущение рулевого управления.



Амортизатор

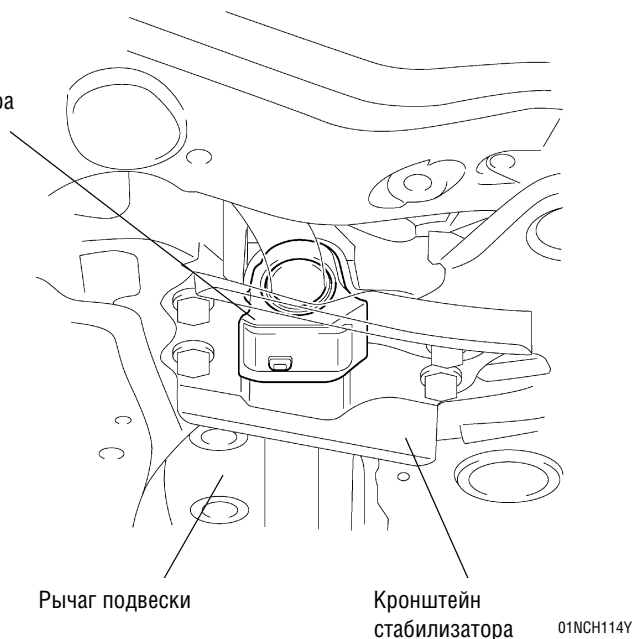
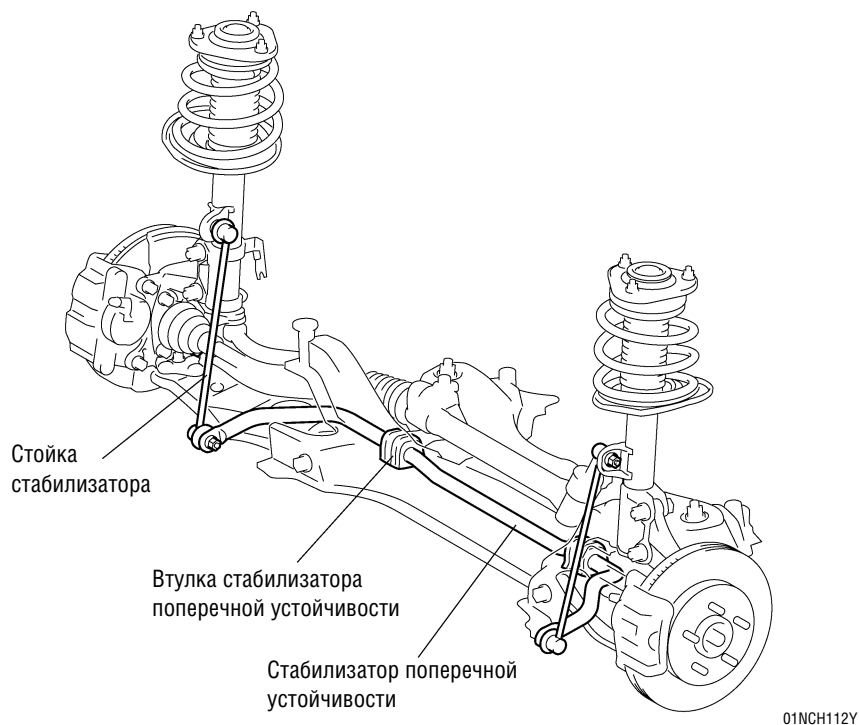
- Плавность демпфирования и высокая комфортность езды достигается за счет использования многодискового клапана с линейной характеристикой.
- Сальник амортизатора выполнен из вязкоэластичного материала, были оптимизированы характеристики гидравлической жидкости. Прделанные мероприятия позволяют начинать демпфирование на самой низкой скорости и обеспечивают прекрасное удержание дороги и ощущение рулевого управления.
- Начальный участок характеристики ограничителя хода сжатия выполнен пологим (мягким), чтобы при наезде на неровность не было сильных толчков.



01NCH111Y

Стабилизатор поперечной устойчивости

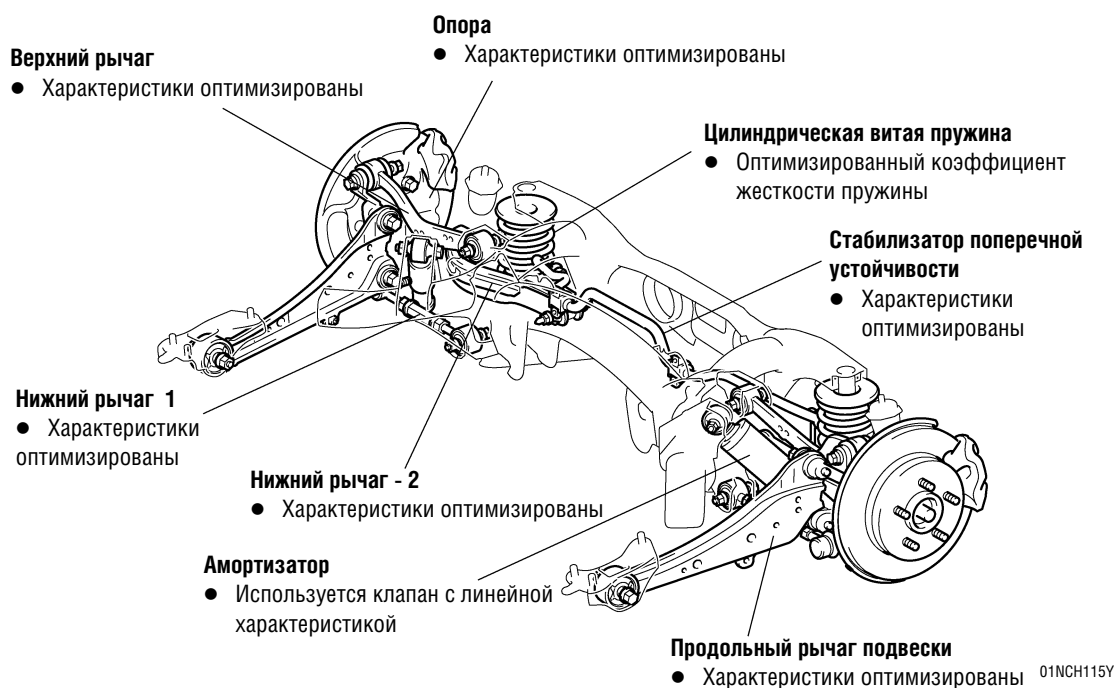
- Для снижения массы стабилизатор выполнен полым. Между стабилизатором и стойкой стабилизатора, а также между стойкой стабилизатора и амортизатором установлены шаровые шарниры. Это уменьшает трение в подвеске и увеличивает жесткость стойки стабилизатора. В результате шаровые шарниры эффективно работают даже при небольшом крене и позволяют лучше ощутить поведение автомобиля.
- Поверхность втулки стабилизатора, примыкающая к рычагу подвески имеет седловидную форму. Такая форма, повторяющая форму контртела, обеспечивает жесткость опоры стабилизатора.
- Втулка стабилизатора не является однородной: Наружный слой выполнен из обычной резины, а внутренний - из эластичной резины, обладающей свойством самосмазки. Такая втулка обеспечивает высокое сопротивление крену и легко устанавливается.
- На втулке имеется кромка, препятствующая проникновению песка во внутреннюю часть втулки.



3. Задняя подвеска

Общие сведения

- Задняя подвеска двухрычажного типа, с трапецевидными рычагами.
- С целью сохранения дефицитного багажного пространства амортизаторы размещены под полом и пружины установлены низко.
- Для уменьшения неподрессоренной массы и улучшения устойчивости на дороге компоненты подвески выполнены компактными и легкими.
- Геометрия подвески была усовершенствована для достижения максимальной устойчивости и комфорта.
- Также с целью повышения устойчивости было оптимизировано сопротивление крену кузова.



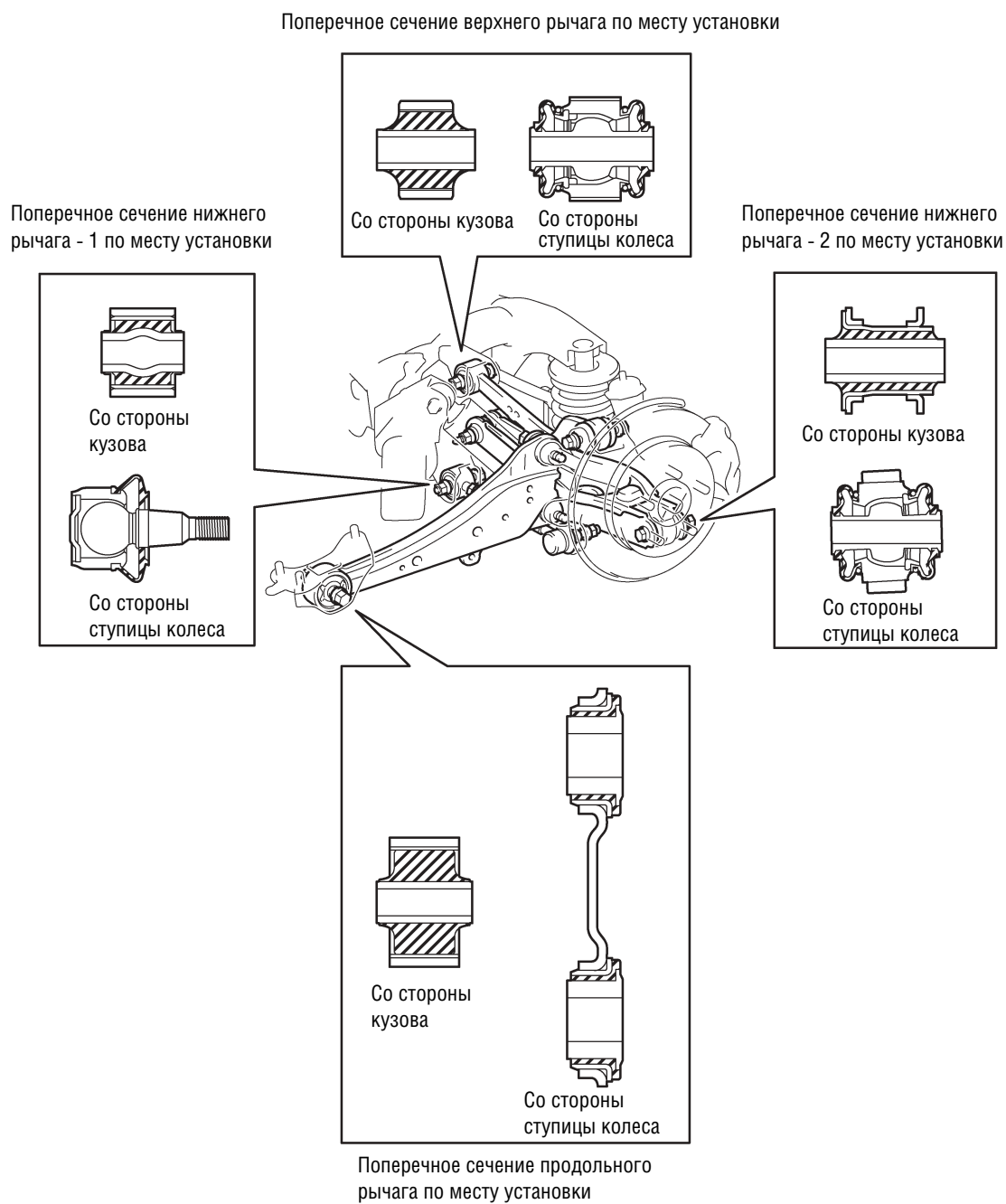
Модель с приводом на один мост

Оптимизированный угол развала

Установочный угол развала и его изменение оптимизированы, чтобы обеспечить наивысшую устойчивость.

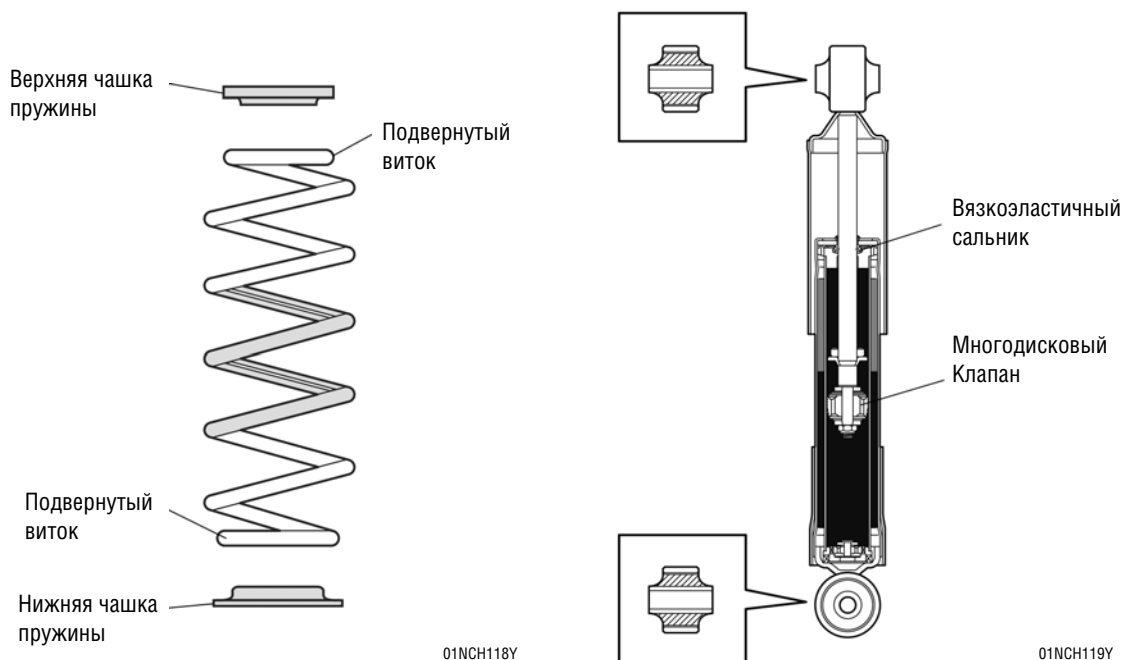
Продольный рычаг, верхний рычаг и нижний рычаг

- Продольный рычаг, верхний рычаг и нижний рычаг N 2 выполнены штамповкой из высокопрочной стали, они имеют высокую жесткость и небольшую массу.
- Втулки продольного рычага имеют наружную обойму, хорошо противостоящую продольным нагрузкам и обеспечивающую высокий уровень комфорта.
- Для верхнего рычага, нижнего рычага N 1 и нижнего рычага N 2 со стороны поперечины применяются втулки с наружной обоймой, а со стороны ступицы - шаровые втулки.



Цилиндрическая пружина и амортизатор

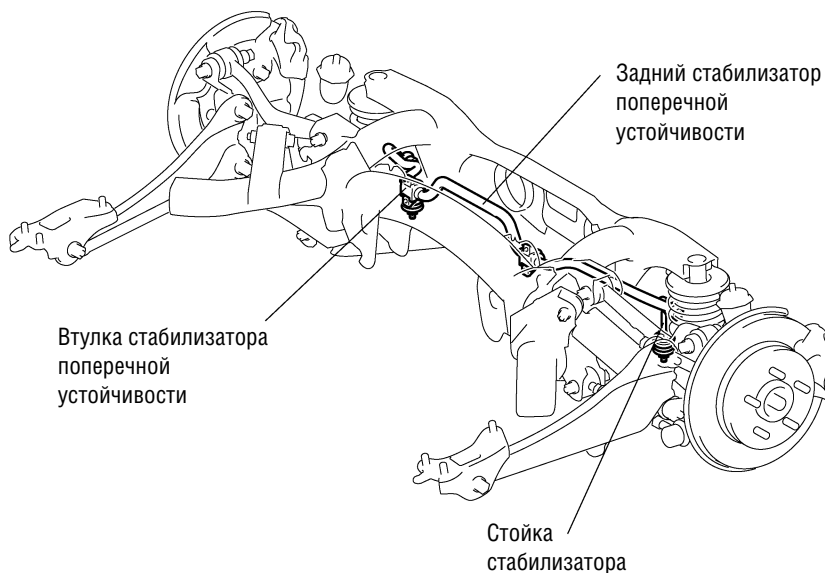
- Последние витки пружины подвернуты.
- Для обеспечения хорошей виброизоляции была доработана верхняя чашка пружины и разработана новая нижняя чашка пружины.
- Плавность демпфирования и высокая комфортность езды достигается за счет использования многодискового клапана с линейной характеристикой.
- Сальник амортизатора выполнен из вязкоэластичного материала, были оптимизированы характеристики гидравлической жидкости. Прделанные мероприятия позволяют начинать демпфирование на самой низкой скорости и обеспечивают прекрасное удержание дороги и ощущение рулевого управления.



СН

Стабилизатор поперечной устойчивости

- Применяется сплошной стабилизатор поперечной устойчивости, имеющий высокую жесткость.
- Стабилизатор и стойка стабилизатора соединены шаровым шарниром. Это уменьшает трение в подвеске и увеличивает жесткость стойки стабилизатора. В результате шаровые шарниры эффективно работают даже при небольшом крене и позволяют лучше ощутить поведение автомобиля.



01NCH120Y