



Brand of **NTN Group**

АМОРТИЗАТОРЫ

Мы не плывём по течению,
мы им управляем!



АМОРТИЗАТОРЫ SNR - НИЧЕГО УДИВИТЕЛЬНОГО!

Являясь ведущим производителем опорных подшипников подвески в Европе, NTN стремится предложить комплексное решение для рынка запчастей. Таким образом, группа ускоряет разработку своей линейки подвесок, интегрируя в свой ассортимент 100% газовые амортизаторы марки SNR.

Предназначенный для демпфирования ударных воздействий, пакет «амортизатор и подвеска» объединяет дополнительные детали, которые играют важную роль в:

- поглощении ударов и вибрации,
- обеспечении устойчивости автомобиля,
- обеспечении исключительных впечатлений от вождения.

Амортизаторы SNR в сочетании с опорами подвески обеспечивают высокую эффективность, повышенную безопасность и максимальный комфорт.

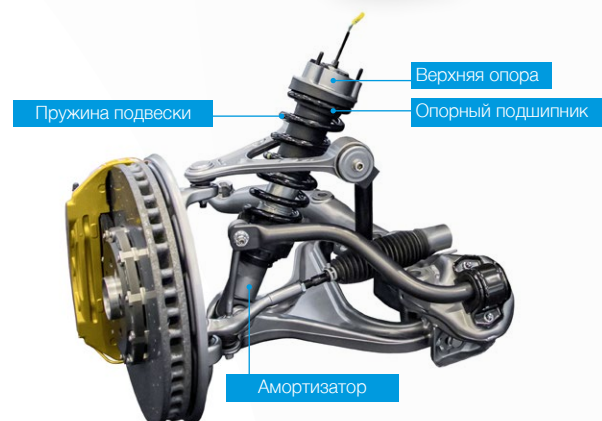


Амортизатор и элементы подвески: функции

Роль подвески автомобиля

Подвеска играет первостепенную роль в обеспечении безопасности и управляемости автомобиля.

- **Безопасность:** она поддерживает контакт колес с дорогой при любых режимах движения (ускорение, торможение и поворот).
- **Комфорт и быстродействие:** подвеска влияет на поведение автомобиля на дороге, остроту и точность рулевого управления.



Задачи амортизатора

Амортизаторы являются важными элементами подвески автомобиля. Поглощая удары и снижая вибрацию в салоне, они обеспечивают комфорт и высокую управляемость на дороге.

С точки зрения безопасности амортизаторы имеют первостепенное значение: они сводят к минимуму риск потери контроля на поворотах или на неровных дорогах.

Столкнувшись с выбоинами, лежащими полицейскими или другими дорожными неровностями, амортизаторы реагируют срабатыванием на сжатие или отбой. В результате этого обеспечивается постоянный контакт между шинами и дорожным покрытием, гарантируя безопасность и хорошую управляемость на дороге.

Линейка амортизаторов SNR

Рынок

Европейский рынок амортизаторов занимает центральное место в автомобильной промышленности. Этот динамичный, постоянно развивающийся сектор демонстрирует устойчивый рост, который не показывает никаких признаков замедления.

Ожидается, что к 2030 году темпы роста составят почти 4% в год.

Активному росту спроса способствуют несколько факторов:

увеличение количества тяжелых транспортных средств и внедорожников

С ростом популярности тяжелых автомобилей и внедорожников спрос на высокоэффективные амортизаторы значительно возрос. Эти автомобили увеличивают нагрузку на подвеску, создавая новые возможности для производителей амортизаторов..

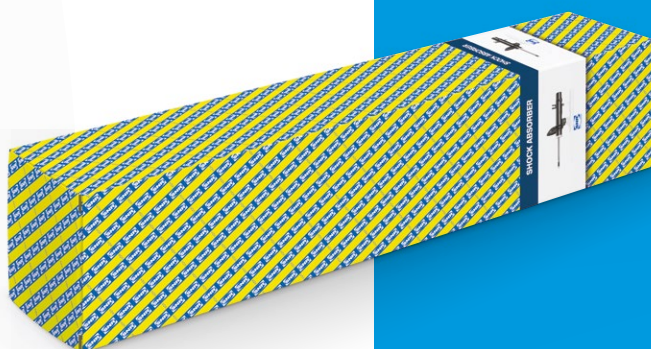
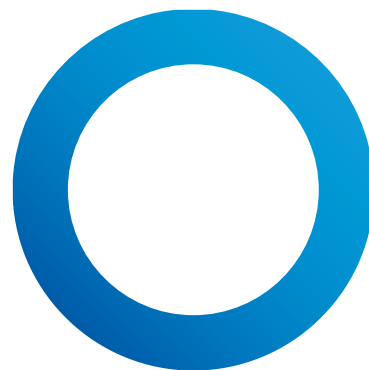
Переход к электрификации и гибридизации

Электрические и гибридные транспортные средства все чаще появляются на наших дорогах. Их уникальные ходовые качества и большой вес создают более значительную нагрузку на амортизаторы. Эти высокие нагрузки ускоряют износ амортизаторов, повышая потребность в более надежных запчастях для удовлетворения возрастающего спроса.



Требования безопасности

Безопасность остается объектом серьезного внимания производителей автомобилей и водителей. Амортизаторы играют решающую роль в поддержании устойчивости транспортных средств, тем самым снижая вероятность аварийных ситуаций.



Стремление к комфорту

Ожидания водителей в отношении комфорта с годами росли. Амортизаторы играют ключевую роль в обеспечении плавной, стабильной и приятной езды, что напрямую способствует удовлетворенности клиентов.

Различные типы амортизаторов

На рынке представлены различные типы амортизаторов, наиболее распространенными из которых являются гидравлические, газовые и пневматические.

Как их различить?

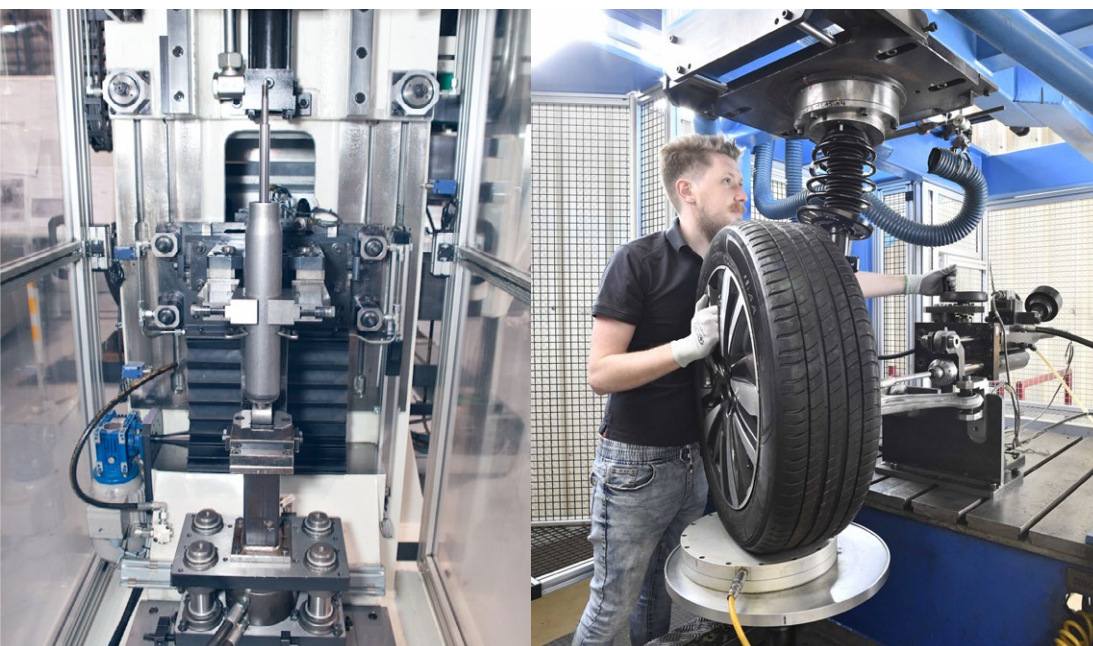
- **Гидравлические амортизаторы:** являясь одной из наиболее распространенных технологий, они используют гидравлическую жидкость для поглощения кинетической энергии, генерируемой движениями подвески. Когда транспортное средство сталкивается с неровностями или ямами на дороге, рабочая жидкость проходит через внутренние клапаны, которые рассеивают энергию и уменьшают чрезмерный отбой.
- **Газовые амортизаторы:** помимо рабочей жидкости в системе используется газ азот. Первоначально заполненные маслом, эти амортизаторы проходят второй этап, на котором азот под давлением заправляется в амортизатор. Такое сочетание гидравлического масла и азота улучшает характеристики амортизатора. Сжатый азот в гидравлической системе играет ключевую роль в минимизации образования пузырьков воздуха в жидкости, обеспечивая тем самым высокие демпфирующие свойства и долговечность. Эта передовая технология позволяет обеспечить превосходное качество вождения, обеспечивая эффективное поглощение ударов и вибраций.
- **Пневматические амортизаторы:** пневматическая подвеска заменяет пружины воздушными подушками для лучшего поглощения ударов. Как правило, пневматическая подвеска применяется на внедорожниках или автомобилях премиум-класса. Такой вид подвески имеет дополнительное преимущество в том, что позволяет изменять дорожный просвет автомобиля.



**В ОТВЕТ НА
ПОСТОЯННЫЙ
РОСТ СПРОСА
И СТРЕМЯСЬ
ЕЩЕ БОЛЬШЕ
ОТВЕЧАТЬ
ПОТРЕБНОСТЯМ
НАШИХ КЛИЕНТОВ
МЫ ПРЕДЛАГАЕМ
ПОЛНУЮ ЛИНЕЙКУ
ГАЗОВЫХ
АМОРТИЗАТОРОВ**



Линейка амортизаторов SNR



NTN EUROPE, КАК
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ,
ПРЕДЛАГАЕТ
ЛИНЕЙКУ
АМОРТИЗАТОРОВ
ИЗ ПОЧТИ 800
НАИМЕНОВАНИЙ,
ЧТО СОСТАВЛЯЕТ
БОЛЕЕ 80%
ЕВРОПЕЙСКОГО
АВТОПАРКА

Линейка амортизаторов SNR состоит из:

- **Обычных (с корпусом круглого сечения):** в них используется система поршень-цилиндр для поглощения кинетической энергии, генерируемой движениями подвески. Их конструкция гарантирует эффективное рассеивание тепла, обеспечивая тем самым стабильную производительность и повышенную долговечность.
- **Спружинной чашкой:** включает в себя пружинную чашку для оптимизации распределения нагрузки и повышения устойчивости. Они обеспечивают превосходную грузоподъемность, сохраняя при этом плавность хода благодаря системе контроля сжатия и отбоя.
- **Макферсон:** выполняет функции демпфирования являясь частью механизма, управляющего поворотом колес. Их конструкция позволяет лучше распределять усилия, тем самым снижая нагрузку на другие компоненты подвески, что обеспечивает лучшую устойчивость и управляемость.
- **Картриджи:** обеспечивают более точное управление движением подвески благодаря своей компактной конструкции.



SA6: Передний амортизатор

SA9: Задний амортизатор

Преимущества газового амортизатора SNR

Премиальное качество от производителя

NTN, как ведущий производитель комплектующих для конвейера и рынка запасных частей, вкладывает опыт и знания в каждый свой продукт. Производство наших амортизаторов отражает это стремление и основано на десятилетиях разработки и производства высококачественных деталей подвески. Это традиция отражается в каждом предлагаемом нами амортизаторе, обеспечивая плавную езду, повышенную безопасность и оптимальный комфорт.

Улучшенная эффективность

Газовые амортизаторы являются гарантией эффективности. Азот под давлением заменяет воздух, что обеспечивает более быструю реакцию узла, хорошую управляемость и меньшую чувствительность к нагреву.

Ассортимент, адаптированный к вашим потребностям

Что бы облегчить администрирование, особенно когда речь идет о большом количестве позиций, ассортимент SNR был стандартизован. Такой подход позволяет охватить несколько применений одним номером детали, что дает значительные преимущества:

- **Упрощение идентификации продукта:** легкая идентификация амортизаторов делает вашу работу проще и ускоряет администрирование.
- **Простое управление артикулами:** стандартизированный подход облегчает администрирование большого количества позиций, что позволяет сэкономить время, избежать сложностей и риска ошибок (проблемы со складскими запасами, улучшение качества контроля и т.д.).
- **Оптимизация складского пространства:** стандартизация ассортимента открывает путь для более эффективного управления вашим складским пространством.

Простота установки

Газовые амортизаторы упрощают ремонт. Это связано с тем, что благодаря давлению внутри амортизатора, шток самостоятельно выдвигается наружу (в упаковке он находится в сжатом положении). По сравнению с гидравлическими амортизаторами больше нет необходимости прикладывать усилия для выдвигания штока при монтаже.

Выбор амортизатора SNR - это:

- **Несколько применений, охватываемых одним артикулом**
- **Простота использования автомеханиками**
- **Повышенная безопасность, оптимальный комфорт и лучшая управляемость для водителя.**



Контроль качества и рекомендации

Мы не плывём по течению, мы им управляем!

Тесты и испытательные стенды

NTN Europe входит в число крупнейших автопроизводителей в области подвески. Качество и контроль продукции находятся в фокусе нашего внимания, чтобы обеспечить нашим клиентам комфорт и безопасность.

Таким образом, группа задействует значительные людские и технические ресурсы для обеспечения соответствия амортизаторов, производимых на её заводах.

Тщательный контроль проводится на всех этапах производства, от получения сырья до поставки готовой продукции. 100% газовых амортизаторов SNR проходят стендовые испытания в конце производственной линии для определения характеристик (на сжатие и отбой).

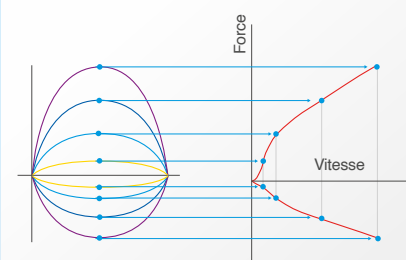


Основные виды испытаний:

- Испытание на изгиб
- Калибровочная диаграмма
- Динамическое испытание опорной чашки пружины
- Испытание на прочность
- Испытание на разрыв чашки пружины
- Динамическое испытание кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости
- Испытание на разрыв кронштейна стабилизатора поперечной устойчивости
- Испытание на разрыв при отбое
- Испытание на коррозию в соляном тумане
- Испытание покрытия на прочность

Технические рекомендации и интервалы технического обслуживания

Эксперты NTN рекомендуют проверять амортизаторы каждые 20 000 км пробега и заменять их каждые 80 000 км. При замене амортизаторов (всегда в паре) NTN Europe рекомендует также заменить комплект опор подвески.



Динамическая диаграмма: тест, позволяющий оценить демпфирующую силу в зависимости от скорости движения штока амортизатора.

Почему необходимо заменять амортизатор?

Амортизаторы постепенно теряют свою эффективность из-за нагрузок, которым они подвергаются ежедневно:

- Работа в условиях сильных загрязнений
- Длительный срок службы автомобиля
- Необнаруженные утечки
- Повышенные и частые нагрузки
- Плохие дорожные условия
- Спортивное вождение

Если амортизаторы не заменить, водитель может столкнуться со многими рисками:

- ABS бесполезна, если колеса не находятся в постоянном контакте с поверхностью дороги
- Увеличенный тормозной путь: изношенный амортизатор увеличивает тормозной путь на 15%
- Занос на скользкой дороге
- Потеря управления транспортным средством
- Ускоренный износ таких компонентов шасси как тормоза, эластичные шарниры, шины и т.п.

Замена амортизаторов позволяет:

- Улучшить управляемость и сохранить тормозной путь
- Обеспечить быстроту и точность рулевого управления
- Снизить вибрации
- Улучшить управляемость в поворотах

NTN

Make the world **NAMERAKA**



DOC_RA_SHOCKABSORBER_ARG_LFUA - Conception et réalisation : Service publicité NTN Europe © 11/2023 - Photos : © Pedro Studio Photos - Shutterstock

Настоящий документ является собственностью NTN Europe. Любое частичное или полное его воспроизведение без предварительного согласия компании NTN Europe строго запрещено. Нарушение этого положения может преследоваться по закону. NTN Europe не несёт ответственности за возможные ошибки и неточности, которые могут присутствовать в данном документе, несмотря на его тщательную подготовку к публикации. В соответствии с нашей стратегией непрерывных научно-исследовательских разработок мы оставляем за собой право без предварительного уведомления вносить изменения, частично либо полностью затрагивающие продукцию и характеристики, упомянутые в этом документе.
© NTN Europe, Международное авторское право 2024.

NTN Europe - 1 rue des Usines - 74000 Annecy
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15
www.ntn-europe.com

NTN | **SNR** | Brands of **NTN Group**