



КОМПАНИЯ NTN-SNR НА ВЫСТАВКЕ AUTOMECHANICA 2018

Презентация новых
продуктов из ассортимента и
непрерывная инновационная
деятельность

ПРЕСС-КИТ

PRESS CONTACT

NTN-SNR

Communication Manager

Carol DONAT

carol.donat@ntn-snr.fr

Mobile : +33 6 77 02 87 04

СОДЕРЖАНИЕ

I. КОМПАНИЯ NTN-SNR - ЛИДЕР В АВТОМОБИЛЬНОМ СЕКТОРЕ	4
Запуск специализированной широкой линейки от производителя	5
Расширенный ассортимент для грузовых автомобилей	10
Приоритет – Инновации и поддержка	11
II. ИННОВАЦИИ : КОЛЁСНЫЕ ПОДШИПНИКИ С КЕРАМИЧЕСКИМИ ШАРИКАМИ ДЛЯ JAGUAR-LAND-ROVER И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РОЛИКИ-НАТЯЖИТЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМЫ СТАРТ-СТОП	13
Непрерывные инновации NTN-SNR	14
III. ОТВЕТСТВЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИЗВОДСТВУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САМЫХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	18
Постоянные инвестиции в автомобильный рынок	19
Снижение воздействия производства на экологию	20
IV. NTN-SNR – ГЛАВНЫЙ ИГРОК НА РЫНКЕ ПОДШИПНИКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ	21
NTN-SNR – сила международного концерна	22
Промышленная составляющая NTN-SNR	23
Изображения	24

I. КОМПАНИЯ NTN-SNR – ЛИДЕР В АВТОМОБИЛЬНОМ СЕКТОРЕ

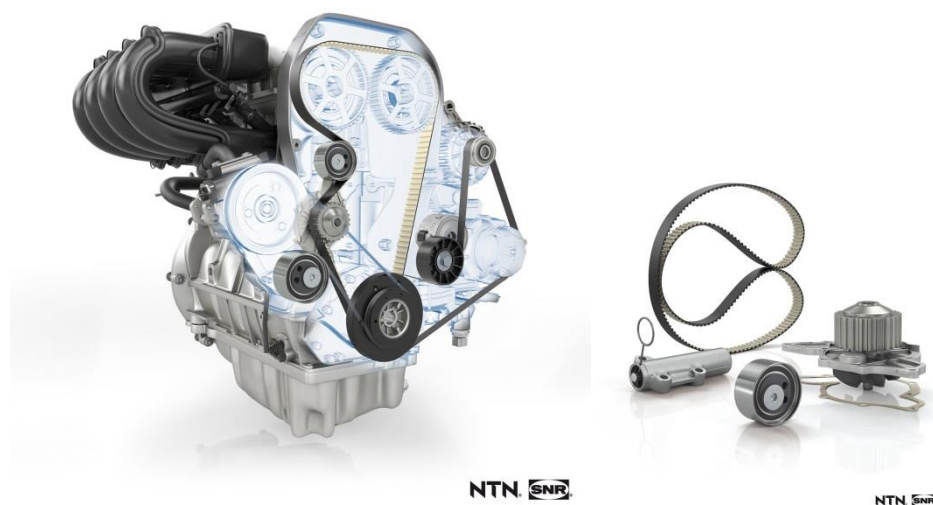
Компания NTN-SNR является специалистом в автомобильном секторе, на который приходится 70% её оборота. Компания поставляет продукцию для большинства мировых автопроизводителей. NTN-SNR демонстрирует сильное присутствие на этом рынке в качестве многопрофильного специалиста в сферах поставки оригинальных запчастей (ОЕМ) и запчастей для послепродажного обслуживания. Компания NTN-SNR предлагает полный ассортимент для *Двигателя, Шасси и Трансмиссии*, в то время как их наиболее успешными продуктами являются подшипники нового поколения, высокопроизводительные натяжители ремня ГРМ, а также подшипники коробки передач. Компания NTN-SNR, являющаяся лидером на европейском рынке автомобилей, стала поставщиком как на конвейер, так и запасных частей для азиатских автомобильных брендов в Европе. Компания NTN-SNR также является партнером в программах развития электромобилей и будущих инноваций с целью сокращения выбросов CO₂. В рамках этих программ компания разработала мотор-колесо, который используется на различных прототипах. Также разработчиками компании была создана технология PCS Hub Joint, отмеченная наградой за инновацию 2015 года, которая значительно снижает вес и объем ШРУСа в сборе. В этом году компания NTN-SNR представляет колесные подшипники с керамическими шариками для ограниченной серии автомобилей, предназначенных для езды как на дороге, так и на гоночных трассах.

ЗАПУСК СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ШИРОКОЙ ЛИНЕЙКИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Компания NTN-SNR поставляет на рынок более 7000 артикулов, ежегодно расширяя ассортимент на 400-500 наименований. Ассортимент запчастей NTN-SNR покрывает 80 000 моделей авто, в том числе 96% европейского автопарка. Продукция компании представлена тремя модулями: *Двигатель, Шасси и Трансмиссия*.

Также имеются отдельные серии продуктов для грузовых автомобилей. Компания продолжает развиваться в данном направлении, удвоив ассортимент продукции за последние три года. Широкая линейка продукции включает более 220 подшипников для трансмиссии и коробок передач. В настоящее время NTN-SNR находится на новом этапе развития, ориентируясь на азиатский рынок грузовых автомобилей.

Модуль «Двигатель», #PerformanceInside



5

> Комплект ремня ГРМ, ролики, ремни, водяные насосы

Гарантия премиум производителя и специалиста в области инноваций

Являясь крупнейшим производителем оригинальных натяжных устройств и обводных роликов, NTN-SNR поставляет ролики, отвечающие самым высоким требованиям (скорость вращения ролика может достигать до 15 000 об/мин), а также ремни оригинального качества. Пользуясь преимуществом производителя оригинального оборудования, NTN-SNR поставляет запчасти, соответствующие качеству OEM. Ассортимент ремней ГРМ и ремней доп. оборудования является одним из самых широких на рынке: комплекты ремней ГРМ, ремкомплекты роликов дополнительного оборудования, комплекты ГРМ с водяным насосом, ролики, ремни доп. оборудования, шкивы виброгасителя и обгонные шкивы генератора, а также подшипники кондиционера.

■ NTN-SNR является лидером в сфере гидравлических натяжных роликов

В настоящее время продукция компании NTN-SNR используется в 98% всех зарегистрированных автомобилей в Европе. Ассортимент компании представляет собой более 1250 наименований, включая около 700 комплектов ремней ГРМ с водяным насосом и без него. По группам роликов ГРМ и натяжных роликов NTN является мировым лидером в сфере гидравлических, натяжных и обводных роликов, поставляемых в качестве оригинального оборудования крупнейшим производителям автомобилей, таким как VAG, Toyota, Mercedes, Hyundai и многим другим. Кроме того, NTN предоставляет подшипники для использования в оригинальных роликах других поставщиков автомобилей. К инновациям NTN-SNR также относится гидравлический натяжной ролик с переменным демпфирующим механизмом (см. раздел "Инновации").

■ Строгие требования и широкий ассортимент ремней и водяных насосов

Как ремни, так и водяные насосы непременно должны соответствовать высоким стандартам, являющимися отличительной чертой компании NTN-SNR. Ремни ГРМ, лежащие в наших рем комплектах, поступают от ведущих производителей оригинального оборудования. Это дает возможность предлагать клиентам широчайший ассортимент OEM продуктов, в частности, продуктов нового поколения, например, тефлоновых ремней. То же самое относится и к входящим в комплекты водяным насосам, которые подвергаются жесткому контролю качества и надежности.

Модуль «Шасси», #SecurityInside



> ШРУСы, детали подвески, мехатронные датчики, подшипники для колес

ОЕМ качество для обеспечения максимальной безопасности

Компания NTN-SNR является лидером по производству колесных подшипников, в частности подшипников нового поколения, а также считается признанным экспертом в области тормозных дисков со встроенными подшипниками. Компания занимает сильную позицию на рынке ремкомплектов подшипников подвески. В 2016 году в модуль **Шасси** вошла новая линейка продукции - ШРУСы (привод в сборе, ШРУС, комплект пыльников). В отношении всех компонентов ходовой части NTN-SNR стремится к обеспечению бескомпромиссной безопасности систем автомобиля, гарантируя тем самым безопасность самого водителя.

▪ Детали подвески премиального качества изготавливаются во Франции

С учетом всего производимого оборудования и запасных частей завод в Сено (Верхняя Савойя, Франция) производит около 30 миллионов деталей подвески каждый год. Будучи одним из лидеров индустрии с помощью своих технических ноу-хау и строжайших стандартов качества, NTN-SNR завоевала 35% европейского рынка ремкомплектов подшипников подвески. Каждое изделие отличается превосходным качеством. Для производства используются закаленная сталь, а также высококачественные пластмасса, резина и смазочные материалы. Все компоненты подвергаются 100% контролю. Автоматические замеры и проверки продолжаются на протяжении всего производственного процесса. В заключительной части, перед упаковкой, производится осмотр готовых изделий.

▪ ШРУСы NTN для вторичного рынка

Полагаясь на передовой опыт компании NTN Transmission Europe, NTN-SNR стала производить OE ШРУСы для вторичного рынка автозапчастей. На сегодняшний день компании группы NTN стоят на 2-м месте в мире по выпуску оригинальных комплектов ШРУСов, ежегодно производя 40 миллионов ШРУСов на 15 заводах по всему миру. Из них более 5 миллионов приходится на завод в Ле-Мане (Сарта, Франция). NTN-SNR использует свой опыт, в частности, технологию 8-шарикового шарнирного соединения, которая позволяет сократить объем ШРУСа и снизить уровень шума.

Первый этап запуска данного проекта стартовал в Европе. Ассортимент разбит на три подгруппы:

- **Комплект приводного вала:** приводной вал в сборе, крепёжные компоненты
- **Комплект ШРУСов**
- **Комплект пыльников:** внутренний и наружный

В конце 2018 года NTN-SNR также расширит свой ассортимент на 80–100 новых продуктов с целью поставки запасных частей для моделей автомобилей, которые больше не находятся в серийном производстве и ввиду большого срока эксплуатации требуют замены ШРУСов.



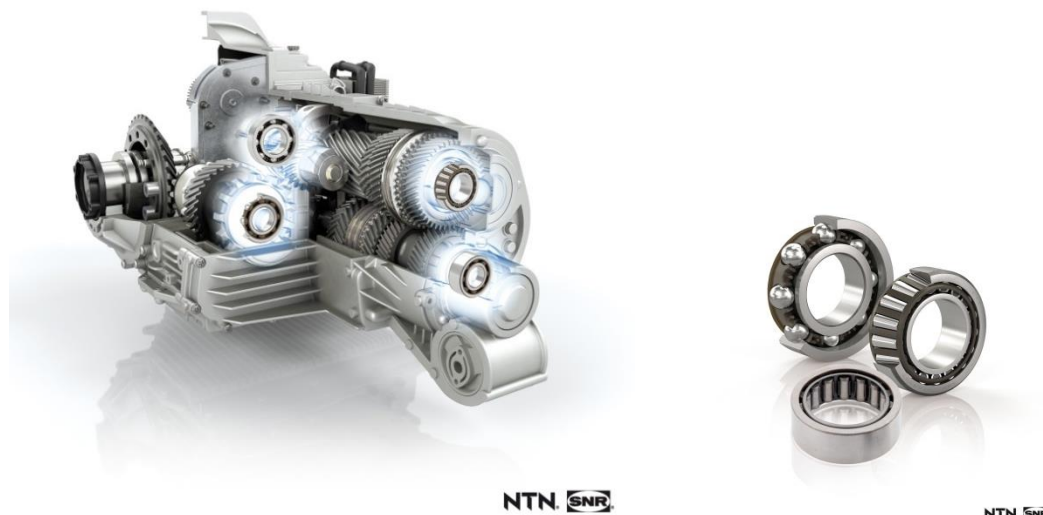
▪ 250 датчиков скорости вращения колес и мехатронные разработки NTN-SNR

NTN-SNR является первым производителем колесных подшипников, который запустил линию из 250 датчиков скорости вращения колеса, расширив таким образом свой ассортимент для вторичного рынка автозапчастей. Из них 65% являются активными датчиками и 35% – пассивными, охватывая весь спектр датчиков Холла и магниторезистивных датчиков. Этот ассортимент подходит для применения на более чем 6500 различных моделей транспортных средств и вскоре будет расширен больше чем на 100 дополнительных наименований. Понимание мехатроники, 100% надежность и опыт производства при совместной разработке датчика/энкодера крутящего момента с основными производителями означает, что NTN-SNR теперь может обеспечить полную совместимость между подшипником колеса и датчиком.

На сегодняшний день более 90% эксплуатируемых автомобилей оснащены датчиками скорости вращения колеса. На транспортном средстве может быть от двух до четырех таких датчиков – как правило, они располагаются напротив подшипника. На всех подшипниках нового поколения применяется данная технология, предусматривающая установку 4 датчиков на одном автомобиле.



Модуль «Трансмиссия», #ReliabilityInside



>Подшипники для коробки передач, выжимные подшипники сцепления

100% качество оригинального оборудования NTN-SNR

NTN-SNR поставляет на рынок подшипники, адаптированные к каждому типу коробки передач с минимальным допуском для того, чтобы обеспечить отсутствие каких-либо смещений. Продукция, поставляемая компанией на вторичный рынок – это 100% оригинальная продукция. Заводы NTN-SNR ежегодно производят более 160 миллионов подшипников коробки передач и выжимных подшипников сцепления.

Они превосходно соответствуют не только строгим требованиям их функциональной среды, но и конкретным требованиям механической прочности, производительности, акустики и т. д. Как OEM поставщик NTN-SNR снабжает выжимными подшипниками сцепления крупнейших автопроизводителей и предлагает этот ассортимент вторичному рынку. Он включает в себя передовые технологии, такие как радиально-упорные подшипники, полиамидный сепаратор, выдерживающий повышенные перегрузки, и уплотнение, продлевающее срок службы подшипника в условиях сильных загрязнений. Надежность, эксплуатационные характеристики и инновационный потенциал создания оригинального оборудования переносятся непосредственно на вторичный рынок.

РАСШИРЕННЫЙ АССОРТИМЕНТ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Широкий ассортимент международного концерна

NTN-SNR является основным партнером крупных производителей грузовых автомобилей в Европе по поставкам оригинальных подшипников колес, дифференциалов и коробок передач. Это ведущий поставщик грузовиков Mercedes-Benz и Volvo. Совместно с группой NTN компания предлагает оригинальную продукцию для многих японских производителей небольших грузовиков и микроавтобусов, таких как Isuzu, а также сотрудничает с американским брендом Bower.

NTN-SNR осуществляет поставки ряда подшипников коробки передач, получивших особое признание, на рынок автозапчастей. Компания также расширила линейку колесных подшипников.

Рынок грузовых автомобилей выдвигает конкретные потребности и требует передового технического опыта, в то время как производители грузовых автомобилей и операторы спецтехники требуют высшего качества и надежности.

Именно поэтому линейка NTN-SNR включает в себя специальные продукты оригинального качества, способные выдержать большие нагрузки при перемещениях на большие расстояния. Они в полной мере удовлетворяют требованиям этих автомобилей и соответствуют их сроку эксплуатации.

Компания NTN-SNR продолжает развивать линейку продуктов для грузовых автомобилей, обеспечивая более полный охват европейских, азиатских и американских производителей транспортных средств.

10

Подшипники коробки передач

NTN-SNR выпускает более 220 наименований подшипников коробки передач. Вся линейка относится исключительно к бренду NTN. Эти конкретные продукты удовлетворяют потребности таких марок, как Mercedes-Benz (Daimler), ZF и Renault Trucks. На нынешнем втором этапе компания также предлагает подшипники для азиатских брендов грузовых автомобилей.

На сегодняшний день NTN-SNR охватывает четыре основных азиатских бренда, представленных на европейском рынке (включая Россию) и на Ближнем Востоке: Isuzu Motors, UD Trucks (ранее Nissan Diesel), Mitsubishi Fuso Truck и Hino Motors. Компания NTN использует свои знания и опыт для разработки семейств продуктов (колес и коробок передач), предназначенных для этих азиатских рынков.

Расширение серии колесных подшипников

На данный момент компания NTN-SNR расширила линейку колесных подшипников на вторичном рынке до 142 наименований. Среди этих подшипников – серия подшипников HDS*; они используются в качестве оригинального оборудования для различных премиальных моделей грузовиков, таких как Actros от Mercedes-Benz.

ПРИОРИТЕТ – ИННОВАЦИИ И ПОДДЕРЖКА

В дополнение к техническим инновациям стратегия NTN-SNR направлена на качественное обслуживание и клиентоориентированность. NTN-SNR предоставляет инновационные сервисы, а также брошюры по анализу технических неисправностей, технические бюллетени, рекомендации по установке и новый, более эргономичный и интуитивно понятный онлайн-каталог. Кроме того, каждый предлагаемый инновационный или новый продукт компании NTN-SNR интегрируется в TechScaN'R и для него публикуется руководство по эффективному использованию. Параллельно с этим был полностью переработан сайт e-Shop. Теперь предоставление информации о наличии продукта в реальном времени значительно облегчает процедуру онлайн-заказа. Посредством данного спектра услуг, который продолжает расширяться, NTN-SNR демонстрирует свое намерение, в первую очередь, быть партнером своих клиентов как на данный момент, так и в долгосрочной перспективе.

Широкий ассортимент оборудования для автомобиля

▪ TechScaN'R,

Приложение, доступное в Apple Store и в Google Play, обеспечивает доступ к информации о детали, сканируя и распознавая артикул NTN-SNR на коробке, в каталоге или на любом другом носителе. Для того, чтобы направить читателя ко всей необходимой ему технической информации от NTN-SNR, достаточно просто просканировать артикул продукта:

- **Видеоуроки** по установке оборудования NTN-SNR (охватывают более 800 продуктов)
- **Визуализация деталей в дополненной реальности**
- **Рекомендации по установке**, содержащие все данные изготовителя и периодичность замены
- **Пошаговая помощь при установке** с использованием простых схем
- **Применяемость продуктов по маркам авто**

В настоящее время TechScaN'R охватывает около 6000 артикулов – практически весь ассортимент продукции NTN-SNR.



- **e-Shop**

Веб-сайт компании NTN-SNR был полностью изменен в 2017 году и теперь включает в себя электронный интернет-магазин новой версии с возможностью онлайн заказа на сайте (B2B). Он отображает все группы товаров, новые продукты и обновления каталогов по основным направлениям деятельности NTN-SNR. Клиенты NTN-SNR имеют безопасный доступ для размещения своих заказов онлайн, получая в режиме реального времени информацию о доступности продуктов и отслеживание заказов. Электронный магазин доступен на 8 языках (немецкий, английский, португальский, испанский, французский, итальянский, польский и русский). В зависимости от страны индекс использования магазина колеблется от 20% до 80%.

- **Технические листовки и рекомендации по установке**

Компания NTN-SNR предоставляет владельцам автомастерских и дистрибьюторам технические листовки, описывающие процесс установки и демонтажа – TechInfo. На данный момент доступны более 300 TechInfo на разных языках для 70 наименований всех модулей *Двигателя, Шасси и Трансмиссии*. Также на сайте доступны постеры, иллюстрирующие техническую информацию о 20 наиболее распространенных сбоях в линейках Колес, ГРМ и доп. оборудования.

II. Инновации – Колесные подшипники с керамическими шариками для Jaguar-Land-Rover и гидравлические ролик-натяжители для системы Старт-Стоп

NTN-SNR использует стратегию развития, в основе которой лежат три главных направления: мощный инновационный потенциал; присутствие на стратегически важных и перспективных рынках, поддерживаемых многочисленными инвестициями; и широкий спектр услуг, где внимание акцентировано на качестве и клиентоориентированности. Научно-исследовательская деятельность – главное направление NTN-SNR, обеспечивающее конкурентоспособность компании. Для автомобильного рынка первостепенной задачей является сокращение выбросов CO₂, которое достигается за счет решений, приводящих к более низкому потреблению энергии, разработке интеллектуальных подшипников на основе мехатроники, а также создание транспортных средств с электродвигателем. На выставке Automechanika 2018 в номинации Инновации компания NTN-SNR представила свой новый колесный подшипник с керамическими шариками, который был разработан специально для Jaguar-Land-Rover в рамках ограниченного выпуска модели Jaguar XE SV Project 8. Профессиональное жюри Автомеханики включило данную разработку в топ-5 финалистов Премии Инноваций из 120 участников.

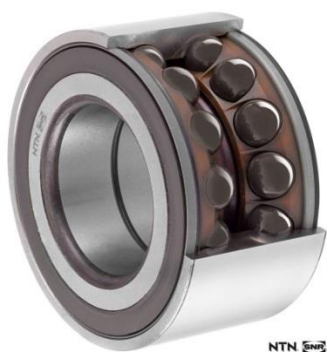
Также NTN-SNR представляет автоматический ролик-натяжитель с переменным демпфирующим механизмом.

НЕПРЕРЫВНЫЕ ИННОВАЦИИ NTN-SNR

Керамические подшипники NTN-SNR для Jaguar XE SV Project 8

Мировая премьера серийного производства автомобиля для езды на дороге и гоночной трассе.

Подразделение Special Vehicle Operation (SVO) бренда Jaguar выбрало NTN-SNR для участия в создании новой модели XE SV Project 8. Этот автомобиль представляет собой высокопроизводительную спортивную версию седана XE. Данный автомобиль предназначен как для езды как на дорогах, так и на гоночных трассах.



automechanika
Innovation Award
Finalist 2018

■ Передовые технологии

Основываясь на своем опыте в области авиации и автомобильных гонок, компания NTN-SNR использовала технологию керамических шариков в колесных подшипниках для модели Jaguar XE SV Project 8. Фактически, данная технология уже была разработана и протестирована в одноместном гоночном автомобиле и в автомобилях гонки «24 часа Ле-Мана». Основным преимуществом этой технологии является значительная экономия веса – 210 грамм на подшипник. Общее снижение на 840 граммов повышает производительность этого спортивного автомобиля, где вес является основным фактором. Кроме того, установленные на транспортное средство подшипники с керамическими шариками являются более жесткими. Эта дополнительная жесткость помогает снизить деформацию подшипника во время использования автомобиля на гоночной трассе, что, в свою очередь, помогает добиться превосходной динамики, необходимой для шасси автомобиля, способного развить скорость до 320 км/ч. По сравнению с обычными стальными шариками, керамические способствуют снижению трения, что обеспечивает наиболее легкое вращение подшипника, а также улучшает производительность и снижает расход топлива.

■ Экстремальные тесты и перспективы серийного производства

Данные колесные подшипники большого диаметра представляют собой подшипники кассетного типа, установленные с помощью запрессовки в алюминиевый поворотный кулак. Одной из основных трудностей, которую пришлось решить NTN-SNR, была разница в коэффициентах расширения между алюминием поворотного кулака, сталью подшипника и керамическими шариками. Для получения точных значений компенсации и проверки целостности подшипников под дополнительным

напряжением на испытательном стенде было отрегулировано предварительное натяжение подшипника. Это тщательное тестирование позволило NTN-SNR осуществить поставку подшипников с ожидаемым сроком службы, составляющим около 451 000 км в соответствии со строгими требованиями Jaguar. Полный план проведения испытания NTN-SNR предусматривал решение всех проблем, связанных с материалами и уровнем нагрузки. В частности, он включал в себя ложное бринеллирование (проблемы со смазкой) и тесты на жесткость при поворотах в целях предотвращения любой пластической деформации, которая могла бы повлечь за собой постоянную деформацию.

Кольца подшипников производятся на заводе в Анси-Сено (Верхняя Савойя, Франция), где также происходит установка шариков. Далее в опытной мастерской научно-исследовательского центра в Анси проводится смазка и окончательная проверка подшипников.

Данный проект был добавлен в исследовательский план NTN-SNR и помог ускорить разработку технологии керамических колесных подшипников, которая, вне всяких сомнений, в скором времени будет использована на других автомобилях серийного производства.

Автоматический ролик-натяжитель с переменным демпфирующим механизмом

Технология будущего для двигателей с системой Старт-Стоп

Компания NTN-SNR создала гидравлический ролик-натяжитель ремня с переменным демпфирующим механизмом для двигателей, использующих функцию Старт-Стоп ISG (Integrated Starter Generator). На данный момент этот инновационный ролик готов к серийному производству.



■ Гидравлическая инновация

Компания NTN-SNR предлагает ролик-натяжитель с различными режимами работы в соответствии с конкретными требованиями натяжных ремней во время фаз работы двигателя, преимущественно с постоянной скоростью и перезапуском.

Система клапанов позволяет менять пропускную способность масла в натяжителе в зависимости от усилия, прилагаемого к нему. В результате, степень демпфирования может меняться, что делает натяжитель более или менее жестким в зависимости от нагрузки на ремень.

■ Инновационные изменения натяжения для двигателей с системой Старт-Стоп

В двигателях, оснащённых системой Старт-Стоп, используется инновационный натяжитель, позволяющий менять степень натяжения ремня. Во время движения автомобиля натяжение ремня остаётся постоянным. Приводной ремень, идущий через шкив коленвала, создаёт постоянную нагрузку во время нормальной работы двигателя, а во время фазы перезапуска двигателя возникает избыточное повторяющееся натяжение.

Автоматический ролик-натяжитель NTN-SNR с переменным механизмом демпфирования обеспечивает значительные улучшения:

- Значительное снижение расхода топлива и сокращение выбросов CO₂ в результате снижения трения при постоянной скорости.
- Увеличение срока службы материалов в результате постоянного регулирования натяжения ремня.
- Гарантированную надёжность наравне с другими действующими системами.
- Цену, не превышающую стоимость обычных роликов.

■ Инновации, подходящие для OEM производства и вторичного рынка

80% компонентов автоматического ролика-натяжителя с переменным демпфирующим механизмом NTN-SNR идентичны компонентам обычного натяжного устройства. Его общий дизайн идентичен, а разница в весе составляет всего 7 грамм. Эти преимущества обеспечивают идеальную интеграцию без каких-либо изменений в конструкции двигателя, поэтому гарантируют идеальную взаимозаменяемость. Пройдены фазы подготовки к производству и тесты на надёжность, и данный продукт может быть запущен в серийное производство в скором времени.

16

Другие инновации для автомобильного рынка

Предвосхищая технологические изменения в автомобильном секторе, техническая команда NTN-SNR участвует в различных проектах исследований и разработок, предназначенных для решения задач будущего. Их основная цель – сокращение выбросов CO₂ за счет решений, основанных на более низком потреблении энергии, и разработок в области электромобилей. Более того, благодаря мехатронным разработкам компания удерживает передовые позиции в области развития автономных транспортных средств, о чем свидетельствует их участие в разработке лидарной системы для автомобиля с автономной системой управления 3 уровня.

- **Лидар** (LIDAR = Laser Imaging Detection and Ranging) – лазерный радар, создающий 3D модель окружающей обстановки автомобиля. Способная отображать расстояния с точностью до нескольких сантиметров, эта технология имеет решающее значение для развития автономных транспортных средств. NTN-SNR улучшила датчик угла поворота, который с предельной точностью измеряет вращение зеркал сенсора. Система NTN-SNR объединяет два элемента: магнитное кольцо с двумя дорожками, установленное на двигателе ротора зеркал, а также неподвижный сенсор, измеряющий угловое положение ротора. NTN-SNR разработала высокоточный сенсор с более чем 5000 импульсов за оборот и точностью измерения 0,125°. Благодаря второй

магнитной дорожке, контрольный импульс определяет абсолютное угловое положение зеркала и подтверждает его на каждом обороте.

- **Конический обратный подшипник** для автомобильных применений представляет собой запатентованную инновацию, которая обеспечивает снижение трения и способствует сокращению выбросов CO₂. Этот подшипник находится на стадии испытаний и исследований главными европейскими автопроизводителями.



- В 2016 году компания NTN-SNR применила технологию **мотор-колесо** в разработке электрической версии знаменитого спортивного трицикла E-Wazuma, принадлежащего конструкторскому ателье Lazareth в Верхней Савойе (Франция). Компания NTN-SNR уже работала с этим же конструкторским ателье для того, чтобы разработать небольшой городской автомобиль, который получил награду на выставке Automechanica во Франкфурте в 2012 году.



17

- **PCS Hub Joint** представляет собой инновационную технологию NTN-SNR с прессо-шлицевым соединением между ШРУСом и подшипником. Это позволяет уменьшить общий вес и размеры всего узла. После получения Серебряного трофея в Гран-при автомобильных инноваций на выставке Equip'Auto. Технология PCS Hub Joint является прототипом и находится в шаге от производства для серийных автомобилей.



- Программное обеспечение для моделирования выбросов CO₂ **Dylico2** способно производить надежные расчеты изменения уровня выбросов CO₂ в автомобилях в зависимости от того, какой тип подшипника установлен на транспортном средстве.

III. ОТВЕТСТВЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИЗВОДСТВУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САМЫХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Компания NTN-SNR постоянно инвестирует средства для того, чтобы производственные подразделения оставались в авангарде технологий и конкурентоспособности. Компания NTN-SNR активно участвует в концепции «Фабрики будущего», которая сочетает в себе робототехнику, оцифровку, эргономику рабочих станций и бережливое управление, при этом компания структурировала отношение к КСО по общим, экологическим и социальным характеристикам, а также приверженности этическим стандартам. Это отражено в сертификатах, полученных на разных производственных площадках.

ПОСТОЯННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В АВТОМОБИЛЬНЫЙ РЫНОК

Alès, Завод 4.0, названный «Витриной индустрии будущего»

Большая часть производства автомобильных компонентов в компании NTN-SNR осуществляется во Франции, где есть два крупных производственных центра: один в Анси (Верхняя Савойя), а другой в Алесе (Гар). В оба производственных центра компания NTN-SNR инвестировала 20 миллионов евро. В конце 2013 года было открыто производственное предприятие площадью 7 000 м², полностью предназначенное для производства подшипников нового поколения. Эти стратегические инвестиции были сделаны в ответ на массовое распространение технологических изменений среди всех основных европейских, азиатских и американских производителей. За производственные линии, оснащенные передовыми технологиями, и использование эргономических методов этот завод был удостоен звания «Витрина индустрии будущего».

Сено – новый пресс и сборочные линии последнего поколения

Для того, чтобы обеспечить оптимальное качество производства деталей подвески последнего поколения, в первый завод Сено были вложены многие миллионы евро. Новый пресс с усилием в 600 тонн позволяет осуществлять высокоточную штамповку при высокой производительности. Поточная термическая обработка и сам процесс производства обеспечиваются двумя новыми сборочными линиями последнего поколения. Вторая линия была установлена 7-го февраля 2018 года. С учетом всего производимого оборудования и запасных частей, завод в Сено производит около 30 миллионов изделий каждый год.

19

Ле-Ман увеличивает объем поставок ШРУСов на вторичный рынок

Завод по производству трансмиссий NTN в Ле-Мане (Франция), который производит большую часть из 5 миллионов трансмиссий в год, предназначенных для Европы, увеличил свои производственные мощности в 2016 году 3 дополнительными блоками по 15 линий.

СНИЖЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ЭКОЛОГИЮ

Сертификация по ISO 14001 для всех производственных площадок

Производственные площадки NTN-SNR по всему миру сертифицированы по ISO 14001. Этот стандарт основан на принципе постоянного улучшения экологических показателей путем контроля воздействия на экологию, связанного с деятельностью компании.

Сертификация по ISO 50001 для всех производственных площадок во Франции

Компания NTN-SNR прошла сертификацию энергоэффективности по ISO 50001 для всех своих французских производственных площадок в январе 2016 года. Данная сертификация является признанием целенаправленной работы по снижению потребления энергии и сокращению выбросов парниковых газов. Компания намерена также провести сертификацию по ISO 50001 для трех производственных площадок NTN-SNR за пределами Франции.

С 2014 года энергетические показатели производственных площадок NTN-SNR по всему миру улучшились на 2,5%.

Компания NTN-SNR является членом совета Club Air Climat du Grand Annecy (Greater Annecy Area Air-Climate Club), который насчитывает 60 участников. Данная организация является консультационным органом, созданным муниципальным советом города Анси. Club Air Climat занимается конкретными вопросами, связанными с сохранением горючих ископаемых, сокращением выбросов парниковых газов, развитием возобновляемых источников энергии и изменением климата.

Программа сокращения и утилизации отходов

NTN-SNR внедрила план управления отходами "Opti-déchets", целью которого является утилизация и/или переработка всех отходов, производимых компанией. В данный план входит целый ряд мероприятий: улучшенные технологические процессы и производственные процедуры, основанные на сортировке и обработке отходов (например, переработка металлической стружки в кирпичи, пригодные для вторичного использования). На сегодняшний день 98% всех отходов компании подвергаются тому или иному виду переработки, и целью компании NTN-SNR является сохранение этого показателя, превышающего 95%, на постоянной основе.

IV. NTN-SNR – ГЛАВНЫЙ ИГРОК НА РЫНКЕ ПОДШИПНИКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Компания NTN-SNR ROULEMENTS, штаб-квартира которой находится в Анси (Верхняя Савойя, Франция), входит в состав NTN Corporation с момента ее приобретения корпорацией в 2007 году. NTN Corporation с ежегодным оборотом более 5,4 млрд евро является мировым лидером в области проектирования, разработки и производства подшипников (третья по величине в мире) и шарниров равных угловых скоростей (вторая по величине в мире). NTN-SNR отвечают за управление и развитие любой деятельности NTN в Европе, на Ближнем Востоке, в Африке и Бразилии. Играя важную роль на промышленном, автомобильном и авиационном рынках, компания NTN владеет 13 производственными объектами в Европе (7 из которых расположены во Франции), а численность сотрудников на предприятиях компании составляет около 6000 человек. NTN-SNR разрабатывает стратегию развития, в основе которой лежат три главных направления: мощный инновационный потенциал; присутствие на стратегически важных и перспективных рынках, поддерживаемых многочисленными инвестициями; и широкий спектр услуг, где внимание акцентировано на качестве и клиентоориентированности.

NTN-SNR – СИЛА МЕЖДУНАРОДНОГО КОНЦЕРНА

NTN Corporation

NTN Corporation является мировым лидером в сфере производства и продажи подшипников, ШРУСов и высокоточного оборудования. Доля оборота компании, полученная с каждого из рынков, выглядит следующим образом:

Автомобильная промышленность (70.3%)
Вторичный рынок автозапчастей (15.3%)
Создание промышленного оборудования (14.4%)

По состоянию на конец марта 2017 года Группа открыла 46 производственных площадок по всему миру.

Доля оборота компании, полученная из каждого географического региона, выглядит следующим образом: Япония (29,4%), Америка (27,5%), Европа (24,2%), остальные страны (18,9%).

Количество сотрудников – 24 665 человек

NTN-SNR отвечает за управление и развитие любой деятельности NTN в Европе, на Ближнем Востоке, в Африке и Бразилии.

Эта интеграция обеспечивает связь и укрепление позиций компании, а также способствует расширению ассортимента продукции и приобретению опыта, который определяет позицию компанию NTN-SNR среди лидеров.

22

Некоторые ключевые даты:

1918: Начало деятельности SRO в г. Анси, Франция

1918: Основание NTN в Японии

1946: Приобретение Société Nouvelle de Roulements компанией Renault

2000: Все заводы SNR сертифицированы по ISO 1400

2007: NTN приобретает часть капитала компании SNR

2008: NTN становится мажоритарным акционером, получив 51% капитала SNR

2010: NTN увеличивает свою долю в капитале SNR до 80%, SNR ROULEMENTS становится NTN-SNR ROULEMENTS

2018: столетний юбилей NTN Corporation и NTN-SNR

ПРОМЫШЛЕННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ NTN-SNR

Деятельность в промышленном секторе

Как обладатель рекорда скорости поезда 574 км/ч, компания NTN-SNR признана партнером-разработчиком компаний на основных целевых рынках для подшипников. В железнодорожной отрасли компания NTN-SNR оборудует высокоскоростные поезда TGV, на которых был установлен рекорд скорости 574 км/ч, а также участвует в новых программах для региональных поездов. Продукция компании представлена в тяжелом оборудовании и машинах, используемых в строительстве или общественных работах, а также в шахтах и карьерах. Также компанией разработаны высокопроизводительные подшипники, включая серию ULTAGE® для сталелитейной промышленности. NTN-SNR укрепляет свои позиции в области станков посредством новых инвестиций в производственный сектор Германии. Кроме того, компания также активно работает на рынках сельскохозяйственной техники, пищевых, упаковочных и бумажных производствах, а также в производстве насосов, двигателей, турбин и трансмиссий. Компания NTN-SNR является партнером крупных производителей ветровых турбин и оснащает своей продукцией несколько электростанций на солнечных батареях.

Деятельность в аэрокосмическом секторе

В связи с тем, что компания была партнером по организации первого полета Airbus A380, крупнейшего пассажирского самолета в мире, подшипники NTN-SNR используются в крупных аэронавигационных и космических программах. Они включают европейскую пусковую установку Ariane и реактивный двигатель CFM 56, который по-прежнему является номером один в поставках для Airbus и Boeing. Прежде всего, компания является главным игроком в области производства двигателей будущего: в частности, NTN-SNR разработала компоненты для двигателя SNECMA LEAP, который впервые использовался для полета на Airbus A320 neo в 2015 году и Boeing B737 MAX в январе 2016 года. Компания также является поставщиком оборудования для двигателей GTF от Pratt and Whitney и для двигателей Trent 1000 и 7000 от Rolls Royce. Таким образом, NTN-SNR оснащает подавляющее большинство всех существующих аэронавигационных программ. Компания NTN-SNR также является лидером в области вертолетных трансмиссий, которые в течение нескольких лет непрерывно развиваются на этом рынке. В 2015 году компания инвестировала более 27 миллионов евро в расширение и модернизацию своего подразделения по производству авионики в Аржоне (Верхняя Савойя, Франция) в соответствии с моделью «Фабрики будущего».

Изображения



Accessory©PedroStudioPhoto-Visuelys.jpg



BrasSuspensionEclate©Visuelys.jpg



ButeeSuspension©Visuelys.jpg



CONIQUE INVERSE©PedroStudioPhoto.jpg



CONIQUE INVERSE-Eclate©PedroStudioPhoto.jpg



Disque Frein©Visuelys.jpg



EWazuma_Moteur©PedroStudioPhoto.jpg



Galet-tendeur-hydraulique-inno©Visuelys.jpg



Innovation_Award_Labels.jpg



logo-NTN-SNR-Noir-OK.jpg



Logo_100ans_bleu.jpg



Logo_20_ans_ASB_FR.jpg



Logo_20_ans_ASB_GB.jpg



Module_Chassis©Visuelys.jpg



Module_Driveline©Visuelys.jpg



Module_Powertrain©Visuelys.jpg



Packs_SNR-NTN©Visuelys.jpg



PCS_coupe©Visuelys.jpg



PCSTroisQuart©Visuelys.jpg



Pele-mele_Chassis©Visuelys.jpg



NTN

Pele-mele_Distribution_©Visuelys.jpg



NTN

Pele-mele_ransmission+cylindrique_©Visuelys_©PedroStudioPhoto... Rlt ASB_eclat_captteur©PedroStudioPhoto-Visuelys.jpg



Roulement de roue©Visuelys.jpg



roulement-ceramic.jpg



TechScan'R

Service_TechScanR_Boite©Visuelys.jpg



tablette-blog.jpg

TechScan'R

Techscanr.jpg



Timing belt_waterPump kit©Visuelys.jpg



TRANSMISSION 3x4©PedroStudioPhoto.jpg



TRANSMISSION_SOUFLET©PedroStudioPhoto.jpg



TRANSMISSION_TETE©PedroStudioPhoto.jpg



Truck_HDS 001©PedroStudioPhoto.jpg



Truck_HDS 003©PedroStudioPhoto.jpg



Wazuma_Front©PedroStudioPhoto.jpg



Wazuma_Motor©PedroStudioPhoto.jpg