



ШРУС: ШАРНИР РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ

NTN® **SNR**®



With You

ЧТО ТАКОЕ ПРИВОДНОЙ ВАЛ?

Приводной вал представляет собой шарнирный компонент автомобиля, который передает крутящий момент от КПП к колесу. Он подвергается воздействию высоких нагрузок во время вращения.

Два ШРУСа - один со стороны колеса (внешний), а другой со стороны дифференциала (внутренний) - обеспечивают одинаковую скорость вращения входного и выходного вала независимо от положения и угла шарниров.

Размер шарниров и длина приводного вала зависят от конструкции автомобиля и крутящего момента, передаваемого от трансмиссии на колеса.

РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ ИЗДЕЛИЙ

Компания NTN-SNR производит все типы стандартных шарниров для внешней и внутренней стороны (с шестью шариками), а также шарниры типа трипод, используемые со стороны дифференциала в некоторых авто. Компания NTN-SNR разработала и запатентовала серию ШРУСов с восемью шариками (EJ и EDJ) для конвейерных поставок. Появление этой конструкции связано с постоянно растущими требованиями автопроизводителей и автовладельцев, среди которых повышение уровня комфорта, сокращение выбросов CO₂ и увеличение КПД.

ВНЕШНИЕ ШРУСЫ EJ (неподвижное соединение)

Состав: корпус ШРУСа, внутренняя обойма, сепаратор, стальные шарики и защитный кожух (пыльник).

Компактная конструкция, удовлетворяющая требования клиентов по размерам, скорости, нагрузкам и компоновке.

ВНУТРЕННИЕ ШРУСЫ EDJ (подвижное соединение)

Состав: корпус ШРУСа, кожух и трипод, а для соединений с шариками - внутренняя обойма, сепаратор и шарики.

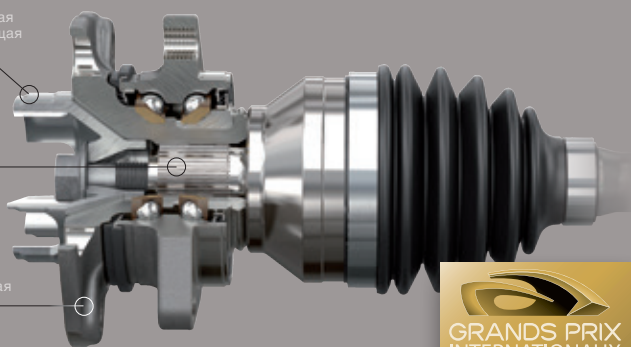
Разработан для обеспечения лучшей передачи крутящего момента, снижения вибраций и низких рабочих температур.



Алюминиевая направляющая ступицы

Укороченные шлицевые соединения

Облегченная ступица



ПРЕССО-ШЛИЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СТУПИЦЫ С ПРИВОДНЫМ ВАЛОМ

(PCS HUB JOINT)

Компания NTN-SNR получила Гран При на международной выставке автомобильного оборудования Internationaux de l'Innovation Automobile на выставке Equip'Auto в 2015 г. именно благодаря соединению ступицы по технологии PCS (прессо-шлицевое соединение). Это соединение позволяет нам сделать компоненты намного более компактными, помогает уменьшить вес ШРУСа, что ведет к уменьшению затрат энергии и выбросов CO₂.

КОМПОНЕНТЫ

Работа приводного вала зависит от качества шарниров; NTN-SNR использует только оригинальные компоненты для производства этой продукции.

ВНИМАНИЕ! Гайки, болты, шпильки, стопорные кольца и прочие элементы нельзя использовать повторно. Применение неоригинальных компонентов может быть опасно, поскольку они не были проверены и одобрены изготовителем комплектного изделия.

КАЧЕСТВО NTN-SNR

Сегодня автовладельцы требуют большего комфорта, безопасности, снижения расхода топлива и уровня CO₂ в современных транспортных средствах. В то же время запросы автомобилестроителей носят все более технический характер: компактность и легкость, долговечность и более высокий КПД. NTN-SNR предлагает оптимизированные продукты, которые удовлетворяют всем этим требованиям. Увеличение продаж внедорожников и пикапов наряду с большим ростом числа автомобилей в развивающихся странах ведет к повышению спроса на приводные валы.

РАЗНЫЕ ФОРМАТЫ КАЧЕСТВА

- Восстановленные детали: бывшие в употреблении компоненты отбираются, восстанавливаются и повторно собираются. При более низких затратах эти детали характеризуются неопределенными характеристиками с точки зрения срока службы и качества.
- Адаптируемые детали: разработанные для вторичного рынка, они характеризуются различным уровнем качества при технических характеристиках, не всегда соответствующих спецификациям автопроизводителей.
- Оригинальные детали: это единственные детали, которые соответствуют требованиям и спецификациям производителей автомобилей. Это сегмент рынка, для которого предназначена продукция ШРУСов компании NTN-SNR.

**ПРИВОДНОЙ ВАЛ ЯВЛЯЕТСЯ ДЕТАЛЬЮ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ВАШУ БЕЗОПАСНОСТЬ**



АССОРТИМЕНТ ШРУСОВ

NTN-SNR ПРЕДЛАГАЕТ 3 ВИДА КОМПЛЕКТОВ:

- Комплекты приводного вала
- Комплекты внешних ШРУСов
- Комплекты кожуха внешних и внутренних ШРУСов

КОМПЛЕКТ ПРИВОДНОГО ВАЛА (ДК) ВКЛЮЧАЕТ:

- Приводной вал в сборе,
- Крепёжные компоненты: гайки, болты, хомуты ...

Приводные валы полностью собраны на нашем заводе и готовы к установке.



КОМПЛЕКТ ВНЕШНЕГО ШРУСА (ОЖК...) В СБОРЕ ВКЛЮЧАЕТ:

- ШРУС в сборе (внутренняя обойма, сепаратор, шарики, иногда кольцо ABS® и грязезащитная крышка)
- Крепежные компоненты : гайки, болты, хомуты
- Защитный кожух (пыльник) с хомутами и смазкой
- Стопорное кольцо для внутренней части приводного вала



КОМПЛЕКТ ВНЕШНЕГО КОЖУХА (ОВК...) СОДЕРЖИТ:

- Кожух с хомутами, гайками и смазкой

КОМПЛЕКТ ВНУТРЕННЕГО КОЖУХА (ИВК...) СОДЕРЖИТ:

- Кожух с хомутами, пружинами, колпачками и, где это необходимо, крепёжными элементами



КОДИРОВКА АРТИКУЛОВ

Комплект приводного вала:	DKcc.nnn*
Комплект внешнего ШРУСа:	OJKcc.nnn
Комплект кожуха внешнего ШРУСа:	OBKcc.nnn
Комплект кожуха внутреннего ШРУСа:	IBKcc.nnn

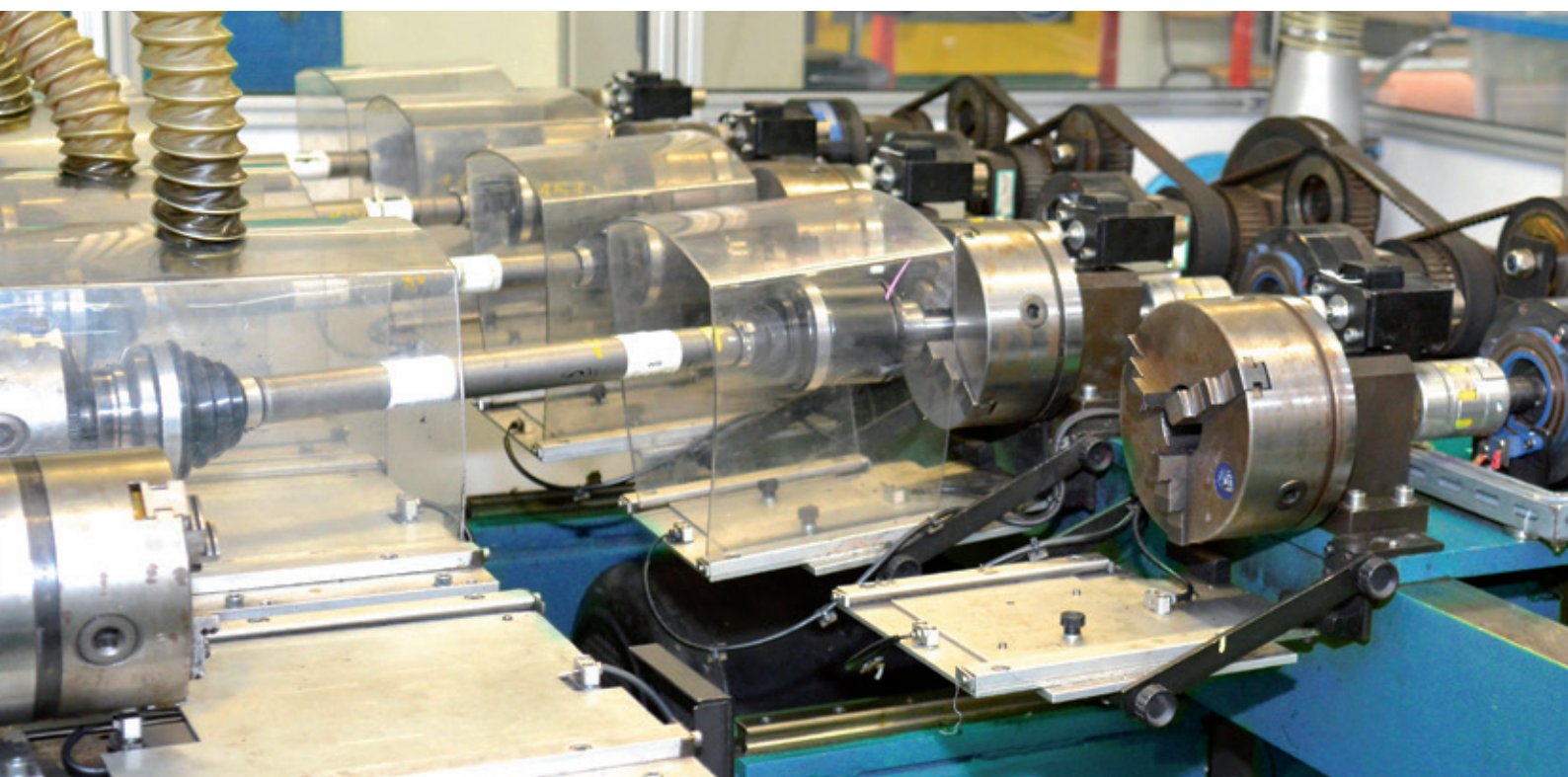
* Где «cc» - код автопроизводителя и «nnn» порядковый номер комплекта

ИСПЫТАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Испытания на долговечность и усталостные разрушения проводятся как для приводного вала в сборе, так и для внешних и внутренних ШРУСов, отдельно приводных валов (трубчатых или сплошных), триподных, шлицевых и сварных соединений
- Испытания на прочность при статической или квазистатической нагрузке (автомобиль наезжает на бордюр при максимальном угле поворота управляемых колес)
- Испытания в условиях неправильной эксплуатации: этот тест имитирует слишком быстрое отпусkanie сцепления с пробуксовкой колес
- Испытания на шумовую вибрацию (NVH): этот тест редко проводится производителями ШРУСов; он позволяет убедиться, что приводной вал работает акустически корректно, это помогает снизить уровень шума и вибрации в автомобиле до минимального уровня. Квалифицированные специалисты NTN-SNR регулярно проводят эти испытания, чтобы обеспечить высокий уровень качества наших продуктов.

Поскольку кожухи являются наиболее уязвимыми компонентами ШРУСов, мы проводим различные испытания, чтобы убедиться в их надёжности:

- Испытания на долговечность и экстремальные температуры (от - 40° C до + 135° C, в некоторых случаях + 165° C)
- Тесты для измерения деформации кожуха при центрифугировании смазки



#SECURITYINSIDE

ШРУСы должны проходить обязательную сертификацию автопроизводителя на предмет соответствия спецификации. Без данной проверки они потенциально опасны.

Неисправный или дефектный приводной вал может вызвать множество проблем, например, привести к поломке внешнего или внутреннего соединения или даже к потере колеса.

ЗАМЕНЫ

При обслуживании автомобиля важно проверить ШРУСы, обращая внимание на:

- Наличие аномальных стуков при максимальном угле поворота управляемых колес
- Общее состояние поверхностей, подвергающихся воздействию окружающей среды (ржавчина на валу и шарнирах)
- Состояние зажимных хомутов
- Состояние кожухов: проверить на наличие трещин, отверстий или разрывов и подтеканий смазки
- Наличие необходимых зазоров ШРУСов



Мы рекомендуем соблюдать инструкции автопроизводителя по сервисному обслуживанию и установке. Всегда используйте соответствующие инструменты, NTN-SNR рекомендует инструменты HAZET.

См. артикул Hazet 1847



См. артикул Hazet 1847-11



ПОЧЕМУ СЛЕДУЕТ ВЫБИРАТЬ ШРУСЫ NTN-SNR?

- Будучи вторым мировым производителем ШРУСов, NTN-SNR является известной и уважаемой компанией, производящей ежедневно более 100 000 деталей на собственных предприятиях, расположенных на 5 континентах
- Являясь партнером и поставщиком крупнейших мировых автопроизводителей, NTN-SNR предлагает широкий ассортимент продукции для таких марок как Renault, Mercedes, Mini, Jeep, Opel, Nissan, Suzuki, Toyota, Dacia, Fiat, Alfa Romeo, Honda, Volkswagen, Ford, Land Rover, Volvo, BMW, Lotus...
- NTN-SNR предлагает продукцию с сертифицированным качеством, инновационные разработки, например PCS (Press Connected Splines) и ШРУС с восемью шариками - эти ШРУСы обеспечивают большую надежность, лучшие характеристики, снижение расхода топлива и выбросов CO2
- Информацию по продукту легко получить в технических сервисах NTN-SNR (TechScan'R, TechInfos, и т.д.)
- В комплект входят все компоненты для простого, быстрого и надёжного ремонта

Новый ассортимент ШРУСов входит в линейку ШАССИ, состоящую из комплектов колесных подшипников, тормозных дисков с интегрированными подшипниками, верхних опор амортизаторов и комплектов подвески.

NTN-SNR - ПРОДУКЦИЯ, КАЧЕСТВУ КОТОРОЙ ВЫ МОЖЕТЕ ДОВЕРЯТЬ.





ШРУС: ШАРНИР РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ

Настоящий документ является собственностью NTN-SNR ROULEMENTS. Любое частичное или полное его воспроизведение без предварительного согласия компании NTN-SNR ROULEMENTS строго запрещено. Нарушение этого положения может преследоваться по закону.

NTN-SNR ROULEMENTS 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-SNR ROULEMENTS. Международное авторское право 2017.