



Brand of NTN corporation

ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ШРУСОВ ШРУСЫ И ПРИВОДЫ



АССОРТИМЕНТ
ШРУСОВ

1	Выход из строя пыльника	4
2	Потеря прочности.	6
3	Усталость металла.	8
4	Выход из строя внутренних компонентов	10



ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ШРУС может выйти из строя по разным причинам. NTN проанализировала их и дает Вам технические советы для их предотвращения. NTN предлагает полные комплекты для облегчения монтажа ШРУСа. В наших комплектах есть всё, что нужно для правильного монтажа (ШРУС, крепеж, хомуты и смазка). Мы рекомендуем заменять все детали из комплектов SNR.

Смотрите наши видеоруководства по монтажу и демонтажу шрусов на  **YouTube** :



Шарнир со стороны колеса:
демонтаж и монтаж на
приводной вал



Приводной вал:
демонтаж и монтаж на
автомобиль

**Демонтаж пыльника со
стороны дифференциала
(КПП) и монтаж на
приводной вал**



**Демонтаж пыльника со
стороны колеса и монтаж
на приводной вал**



СЛЕДИТЕ ЗА НАШИМИ
НОВОСТЯМИ

**В нашем мобильном приложении
TechScan'R** Вы сможете найти всю
необходимую техническую информацию
по нашей продукции. Устанавливайте
приложение на свой смартфон!



TechScan'R



1 ВЫХОД ИЗ СТРОЯ ПЫЛЬНИКА

ОЩУЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ВОЖДЕНИЯ

- Шум - трение гофр пыльника
- Следы смазки снаружи пыльника, на арке колеса

ВЫХОД ДЕТАЛИ ИЗ СТРОЯ

- Разрушение пыльника
- Разрывы / порезы на пыльнике
- Истирание пыльника
- Нарушение формы пыльника
- Повреждение хомута
- Проворот хомута

ПРИЧИНЫ

- Повреждения пыльника извне
- Повреждение пыльника изнутри при деформации деталей ШРУСа (шарики, сепаратор)

- Увеличенный выворот колеса / чрезмерное трение
- Экстремальные условия эксплуатации (запредельные скорости и температуры окружающей среды)
- Неправильная установка и затяжка хомута

ПОСЛЕДСТВИЯ

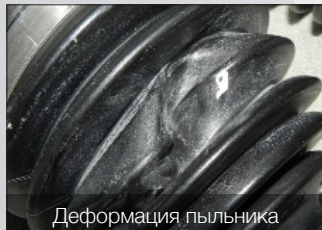
- Пыльник не выполняет свои функции, такие как:
 - Сохранение смазки для правильной работы ШРУСа
 - Защита ШРУСа от внешней среды



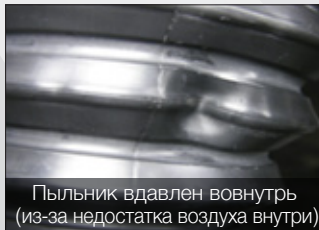
Растрескивание пыльника



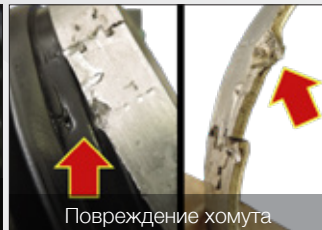
Порез на пыльнике



Деформация пыльника



Пыльник вдавлен вовнутрь
(из-за недостатка воздуха внутри)



Повреждение хомута

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Замените поврежденный пыльник, очистите ШРУС от загрязнений, заполните свежей смазкой
- Замените хомут, заполните пыльник новой смазкой
- Соблюдайте рекомендованные моменты затяжек хомутов

2 ПОТЕРЯ ПРОЧНОСТИ

ОЩУЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ВОЖДЕНИЯ

- Шум
- Вибрации на рулевом колесе
- Вибрации кузова автомобиля

ВЫХОД ДЕТАЛИ ИЗ СТРОЯ

- Повреждение обоймы и шлицевой части ШРУСа
- Повреждение приводного вала

ПРИЧИНЫ

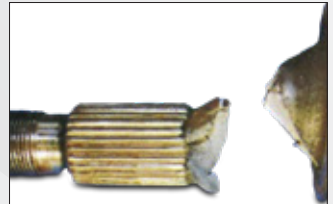
- Повышенный крутящий момент или частые изменения передаваемого момента
→ Это приводит к ускоренному износу детали
- Коррозия
- Люфт в шлицевом соединении со ступицей
- Слишком большой натяг в шлицевом соединении

ПОСЛЕДСТВИЯ

- Износ контактных поверхностей, сопровождается вибрацией и шумом
- Потеря закалки - выкрашивание металла, шелушение, отслоение
- Разрушение шлицевой части ШРУСа
- Разрушение обоймы
- Разрушение вала

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Если вал поврежден, замените вал в сборе вместе с центральной гайкой (входит в состав наших комплектов DK).
- Если поврежден только наружный ШРУС, то замените его в сборе с сопутствующими деталями (пыльник, хомуты, стопорные кольца, смазка)



Отламывание шлицевой части



Разрушение обоймы



Выкрашивание обоймы



Вырывы металла

3 УСТАЛОСТНОЕ РАЗРУШЕНИЕ

ОЩУЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ВОЖДЕНИЯ

Водитель может до последнего момента не замечать никаких признаков, однако в конечном счете последствия могут быть следующими:

- Потеря основной функции автомобиля - подвижность
- Обездвиживание автомобиля происходит внезапно (без предварительных знаков неисправности)

ВЫХОД ДЕТАЛИ ИЗ СТРОЯ

- Разрушение компонентов ШРУСа (обоймы, шлицов, трипоида)

ПРИЧИНЫ

- Эксплуатация детали с сильными перегрузками
- Резкие маневры (например, начало движения с пробуксовкой или наезд на бордюр)

ПОСЛЕДСТВИЯ

- Разрушение шлицевой части
- Разрушение вала
- Разрушение обоймы

В результате разрушения ШРУСа крутящий момент от коробки передач к колесу более не передается

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Если вал или внутренний ШРУС сильно поврежден, замените привод в сборе вместе с центральной гайкой (входит в состав наших приводов в сборе DK).
- Если поврежден только наружный ШРУС, то замените его в сборе с пробуксовкой деталями (пыльник, хомуты, стопорные кольца, смазка).



Разрушение обоймы



Разрушение шлицевой части



Повреждение шлицов



Разрушение обоймы



Разрушение соединительных элементов



Разрушение обоймы

ВЫХОД ИЗ СТРОЯ ВНУТРЕННИХ ЧАСТЕЙ ШАРНИРОВ

ОЩУЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ВОЖДЕНИЯ

- Шум
- Вибрации на рулевом колесе
- Вибрации автомобиля

ВЫХОД ДЕТАЛИ ИЗ СТРОЯ

- Разрушение внутренних компонентов ШРУСа
 - Наружный ШРУС: дорожки качения, сепаратор, шарики, стопорное кольцо, шлицы
 - Внутренний ШРУС: трипоид, пружина, стопорное кольцо, ролики

ПРИЧИНЫ

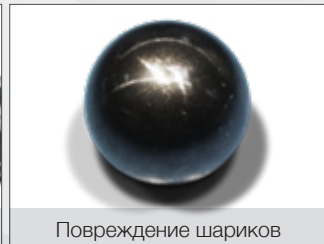
- Повышенный крутящий момент или частые изменения передаваемого момента
- Удары и толчки извне

ПОСЛЕДСТВИЯ

- Влияние внутренних компонентов на работоспособность ШРУСа:
 - Выкрашивание металла
 - Повреждение пыльника изнутри или наружной обоймы ШРУСа
 - Потеря работоспособности ШРУСа
 - Увеличение трения в ШРУСе

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Замена ШРУСа в сборе



Этот документ является исключительной собственностью NTN-SNR ROULEMENTS. Любое полное или частичное воспроизведение настоящего документа без предварительного согласия NTN-SNR ROULEMENTS строго запрещено. Судебный иск может быть возбужден против любого, кто нарушает условия этого пункта.

NTN-SNR ROULEMENTS не несет ответственности за любые ошибки или упущения, которые могли быть внесены в этот документ, несмотря на тщательность, предпринятую при его составлении. В соответствии с нашей политикой непрерывных исследований и разработок, мы оставляем за собой право вносить изменения без предварительного уведомления во все или часть продуктов и спецификаций, упомянутых в этом документе.

© NTN-SNR ROULEMENTS, 2022 international copyright.

NTN-SNR ROULEMENTS - 1 rue des Usines - 74000 Annecy
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15

www.ntn-snr.com

