



Brand of NTN corporation

# ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОЛЕСНЫХ ПОДШИПНИКОВ

## ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ С ПОДШИПНИКОМ И ДАТЧИКОВ



КОЛЕСНЫЕ  
ПОДШИПНИКИ



<b>1</b>	<b>Вмятины или трещины на подшипнике</b> . . .	5
<b>2</b>	<b>Царапины на телах качения</b> . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Выкрашивание металла</b> . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Усталостное разрушение</b> . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Заклинивание / перегрев / недостаток смазки</b> . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Утечка смазки</b> . . . . .	10
<b>7</b>	<b>Вибрации</b> . . . . .	11
<b>8</b>	<b>Неустойчивое движение автомобиля</b> . . .	12
<b>9</b>	<b>Щелчки при движении</b> . . . . .	13
<b>10</b>	<b>Неисправности системы ABS</b> . . . . .	14



## ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Используйте оригинальные запчасти
- Убедитесь в чистоте и порядке на рабочем месте, чтобы избежать загрязнения и падения деталей
- Используйте исправный инструмент (не пользуйтесь молотком, не пользуйтесь приспособлениями для охлаждения/нагрева подшипника)
- В случае появления нехарактерного шума или увеличения нагрузки во время установки, необходимо найти причину и заменить подшипник
- Используйте подходящие инструмент и приспособления, прилагайте усилие в нужной точке (усилие запрессовки не должно приходиться на тела качения)
- Проверьте состояние поверхностей поворотного кулака, оси, ступицы (трещины, следы износа, вмятины и царапины не допускаются)
- Не опускайте на землю и тем более не перемещайте автомобиль с незатянутой центральной гайкой или болтом
- Не затягивайте центральную ступичную гайку или болт, когда автомобиль стоит на земле
- Для корректной работы магнитного энкодера, не подвергайте его ударам, загрязнениям, не подносите к магнитам (отверткам, искателям), также не снимайте защитный колпачок с подшипника до момента установки
- Бережно обращайтесь с деталями. Падение детали на твёрдый пол неизбежно приведёт к появлению микротрещин
- Соблюдайте правильные моменты затяжек, установленные производителем. Также используйте наше мобильное приложение TechScan'R

Смотрите наши видеоруководства по снятию и установке колесных подшипников на  **YouTube** :



Снятие и установка  
колесного подшипника  
3 поколения



Колесный подшипник  
и датчик: поиск  
неисправностей  
системы АБС



Монтаж и  
демонтаж заднего  
тормозного диска  
с интегрированным  
подшипником

Монтаж и демонтаж  
колесного  
подшипника  
2 поколения



Монтаж и демонтаж  
колесного подшипника  
поколения 2.1



Монтаж и демонтаж  
колесного подшипника  
2 поколения на  
автомобиле (без снятия  
поворотного кулака).



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 ВМЯТИНЫ ИЛИ ТРЕЩИНЫ НА ПОДШИПНИКЕ

### ПРИЧИНЫ

- Чрезмерные нагрузки при установке подшипника
- Установка подшипника с перекосом
- Падение подшипника на твердый пол
- Приложение усилия запрессовки через тела качения

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Вмятины по краю дорожки качения
- Частичное или полное разрушение колец
- Щелчки во время установки
- Повышенный люфт колеса



### РЕКОМЕНДАЦИИ

При установке подшипника:

- Прилагайте усилие запрессовки к соответствующему кольцу: при установке в поворотный кулак - к наружному кольцу, при установке на ось/ступицу - к внутреннему, усилия не должны проходить через тела качения
- Следуйте общим рекомендациям по монтажу подшипника

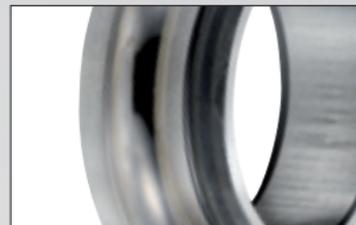
## 2 ЦАРАПИНЫ НА ТЕЛАХ КАЧЕНИЯ

### ПРИЧИНЫ

- Перемещение автомобиля с незатянутой центральной ступичной гайкой или болтом

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Повреждение тел качения, которые происходят из-за контакта с внутренней кромкой дорожки качения вследствие повышенного зазора между внутренними кольцами
- Царапины (вид, как у мяча для Петанка)
- Появление следов от царапин на дорожках качения



### РЕКОМЕНДАЦИИ

- При ремонте никогда не перемещайте автомобиль с незатянутой центральной ступичной гайкой или болтом.

## 3 ВНУТРЕННЯЯ КОРРОЗИЯ

### ПРИЧИНЫ

Попадание воды внутрь подшипника:

- Неправильная эксплуатация автомобиля (преодоление слишком глубоких водных преград и т.п)
- Отсутствие сальника (не был установлен)
- Повреждения сальника при установке/ремонтных работах
- Отсутствие грязезащитной крышки/колпачка на ступице

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Частичная или полная коррозия подшипника
- Обширные красноватые или черные пятна
- Поверхность подвержена выкрашиванию металла
- Вмятины на дорожках качения



### РЕКОМЕНДАЦИИ

При установке подшипника

- Не разбирайте подшипник, не снимайте сальник
- Не проливайте жидкости на подшипник
- Следуйте общим рекомендациям по монтажу подшипника
- Используйте все детали, поставляемые в ремкомплектах SNR

## 4 УСТАЛОСТНОЕ РАЗРУШЕНИЕ

### ПРИЧИНЫ

- Чрезмерные нагрузки
- Неправильная установка
- Чрезмерный износ сопрягаемых деталей (ступица, поворотный кулак, ось)

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Выкрашивание частиц металла с поверхности дорожки качения в виде чешуек



### РЕКОМЕНДАЦИИ

При установке подшипника:

- Следуйте общим рекомендациям по монтажу подшипника
- Проверьте состояние поверхностей поворотного кулака, оси, ступицы (трещины, следы износа, вмятины и царапины не допускаются)

## 5 ЗАКЛИНИВАНИЕ/ПЕРЕГРЕВ/НЕДОСТАТОК СМАЗКИ

### ПРИЧИНЫ

- Недостаток смазки или использование неподходящей смазки
- Загрязнение смазки

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Вырывы металла на дорожке качения
- Сварочные “микро прихваты” между деталями подшипника
- Изменение цвета деталей подшипника



### РЕКОМЕНДАЦИИ

При установке подшипника:

- Проверьте состояние сальников на предмет повреждений, подозрительных утечек смазки
- Следуйте общим рекомендациям по монтажу подшипника
- Убедитесь в использовании подходящей смазки для каждого типа подшипников

## 6 УТЕЧКА СМАЗКИ

### ПРИЧИНЫ

- Перегрев подшипника, вызывающий разжижение смазки и ее утечку
- Повреждение уплотнений при установке

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Попадание воды в подшипник
- Утечка смазки через уплотнения



### РЕКОМЕНДАЦИИ

- Проверьте исправность тормозной системы автомобиля

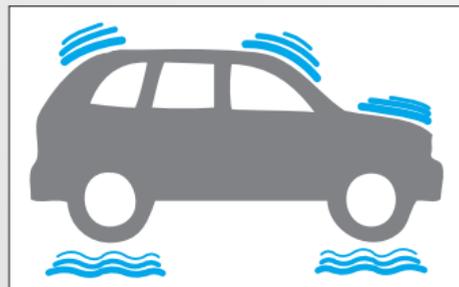
## 7 ВИБРАЦИИ

### ПРИЧИНЫ

- Неправильная регулировка углов установки колес
- Износ сопрягаемых деталей (ступица, поворотный кулак)
- Повышенный люфт подшипника

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Вибрация на руле, кузове автомобиля при движении
- Повышенный износ подшипника



### РЕКОМЕНДАЦИИ

- Проверьте балансировку колес и состояние шин
- Следуйте общим рекомендациям по монтажу подшипника

## 8 НЕУСТОЙЧИВОЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

### ПРИЧИНЫ

- Неправильная регулировка углов установки колес
- Потеря жесткости передней подвески или износ сайлентблоков
- Повышенный люфт подшипника

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Увод автомобиля на прямой дороге вправо или влево
- Повышенный износ подшипника



### РЕКОМЕНДАЦИИ

- Проверьте геометрию ходовой части автомобиля
- Замените изношенные шаровые опоры или сайлентблоки
- Следуйте общим рекомендациям по монтажу подшипника

## 9 ЩЕЛЧКИ ПРИ ДВИЖЕНИИ

### ПРИЧИНЫ

- Смещение подшипника в поворотном кулаке

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Короткий щелкающий шум в передней подвеске (при маневрах на малой скорости)
- Повышенный износ подшипника



### РЕКОМЕНДАЦИИ

При установке подшипника:

- Проверьте геометрию и диаметр посадочных мест поворотного кулака и ступицы

## 10 НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ABS

### ПРИЧИНЫ

- Ошибка в блоке управления
- Неисправность датчика скорости
- Проблема с проводкой
- Повреждение магнитного энкодера на подшипнике
- Подшипник установлен неправильно, магнитным энкодером в другую сторону

### ПОСЛЕДСТВИЯ

- Горит сигнальная лампа ABS® на панели приборов, система не функционирует



### РЕКОМЕНДАЦИИ

- Проверьте датчик и энкодер на загрязнения
- Никогда не подвергайте датчик и энкодер воздействию магнитных полей
- Проверьте целостность энкодера на подшипнике с помощью проверочной карты SNR (артикул DOC.RA\_TEST ASB.XC)

При установке подшипника:

- Будьте осторожны, не повредите датчик. Замените его при необходимости.
- Устанавливайте подшипник магнитным энкодером к датчику (энкодер должен быть направлен во внутрь автомобиля)



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](http://www.ntn-snr.com)

