



ДИАГНОСТИК – ЭКСПЕРТ

АНАЛИЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ

NTN **SNR**

СТУПИЦА КОЛЕСА

www.ntn-snr.com



With You



ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И СИМПТОМЫ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ СТУПИЧНЫХ ПОДШИПНИКОВ :

В большинстве случаев о неисправности подшипников свидетельствует **шум**. Однако причины появления шума весьма разнообразны

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Вмятины или разломы опорного борта | 6 | Утечка смазки |
| 2 | Царапины на телах качения | 7 | Вибрации |
| 3 | Выкрашивание металла вследствие неисправного уплотнения | 8 | Невозможность поддержания постоянного направления движения автомобиля |
| 4 | Усталостное выкрашивание металла | 9 | Щелчки |
| 5 | Заедание, перегрев, недостаток смазки | 10 | Неисправность ABS |

В большинстве случаев при обнаружении любой из перечисленных неисправностей единственным решением является замена подшипника



ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

- В процессе монтажа следует использовать надлежащие инструменты
- Рабочее место должно быть чистым и не заставленным посторонними предметами, чтобы избежать их падения на устанавливаемые подшипники
- В случае возникновения в процессе монтажа необычного шума необходимо заменить подшипник и проверить геометрию сопрягаемых деталей
- Запрещается откручивать или закручивать гайку ступицы колеса, если автомобиль стоит колёсами на полу
- Запрещается устанавливать автомобиль колёсами на пол при открученной или снятой гайке ступицы
- Необходимо в обязательном порядке проверить состояние поверхности ступицы и поворотного кулака на предмет отсутствия трещин и глубоких царапин
- Для обеспечения надлежащей работы датчика скорости колеса не следует наносить отметки на магнитную ленту, расположенную на подшипнике, а также подносить к ней намагниченные детали
- Неосторожное обращение с подшипниками может стать причиной их повреждения
- Затягивание всех резьбовых соединений должно выполняться согласно указаниям производителя



СТУПИЦА КОЛЕСА

1 ВМЯТИНЫ И РАЗЛОМЫ УПОРНЫХ БОРТОВ ВСЛЕДСТВИЕ ГРУБОЙ УСТАНОВКИ

ПРИЗНАКИ

- Наличие полостей, расположенных по краю дорожки качения, как правило на всей окружности кольца.
- Равные расстояния между полостями соответствуют равным расстояниям между телами качения
- Упорные борта повреждены или переломлены
- Щелчки при монтаже

ПРИЧИНЫ

- Нарушение соосности при установке подшипника
- Грубая установка подшипника
- Падение подшипника на твердую поверхность
- Передача усилия запрессовки через тела качения



РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- При установке сила запрессовки не должна передаваться через тела качения
- Соблюдать общие рекомендации, касающиеся монтажа



2 ЦАРАПИНЫ НА ТЕЛАХ КАЧЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ОТКРУЧЕННОЙ ГАЙКИ СТУПИЦЫ

ПРИЗНАКИ

- Круговые повреждения тел качения с вдавливанием материала
- Круговые перекрещивающиеся царапины
- Образование вмятин на дорожках качения

ПРИЧИНЫ

- Передвижение автомобиля при отсутствии гайки ступицы или гайки вала (снятых для осуществления ремонта или технического обслуживания)



РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Не перемещать автомобиль, если гайка ступицы не затянута



3

ВЫКРАШИВАНИЕ МЕТАЛЛА ВСЛЕДСТВИЕ НЕИСПРАВНОГО УПЛОТНЕНИЯ

ПРИЗНАКИ

- Окисление всей поверхности подшипника или её части
- Пятна различной площади красноватого или чёрного цвета
- Выемки различной глубины, образовавшиеся вследствие точечной коррозии поверхности

ПРИЧИНЫ

- Недостаточное или несоответствующее уплотнение
- Повреждение уплотнения подшипника в процессе ремонта или технического обслуживания
- Отсутствие или повреждение защитной крышки или отражающего кольца



РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Не следует разбирать подшипник, снабженный уплотнением. Это неизбежно приведёт к его повреждению
- Не следует допускать попадания жидкостей на подшипник
- Соблюдать общие рекомендации, касающиеся монтажа



4 УСТАЛОСТНОЕ ВЫКРАШИВАНИЕ

ПРИЗНАКИ

- Следы выкрашивания материала

ПРИЧИНЫ

- Ненадлежащая установка подшипника
- Ненадлежащая форма одной из смежных деталей



РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Соблюдать общие рекомендации, касающиеся монтажа



5 ЗАЕДАНИЕ, ПЕРЕГРЕВ, НЕДОСТАТОК СМАЗКИ

ПРИЗНАКИ

- Углубления на поверхностях дорожек качения
- Образование сплавленных участков в местах контактов деталей подшипника
- Окрашивание деталей

ПРИЧИНЫ

- Недостаток смазки или ненадлежащая смазка
- Микроскопические сплавления деталей подшипника
- Загрязненная смазка



РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Осматривать подшипники на предмет выявления течи смазки
- Соблюдать общие рекомендации, касающиеся монтажа



6 УТЕЧКА СМАЗКИ

ПРИЗНАКИ

- Наличие утечки смазки из уплотнений подшипников

ПРИЧИНЫ

- Значительный перегрев подшипника, в результате которого смазка пришла в негодность
- Попадание воды в подшипник

РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Выяснить, не имел ли место перегрев подшипника (например, вследствие включенного стояночного тормоза)
- Проверить уплотнение подшипника





7 ВИБРАЦИИ

ПРИЗНАКИ

- В процессе движения автомобиля ощущается вибрация рулевого колеса или кузова

ПРИЧИНЫ

- Неисправность смежных деталей (нарушение балансировки)
- Ненадлежащим образом затянут подшипник



РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Проверить балансировку колёс
- Соблюдать общие рекомендации, касающиеся монтажа



8 НЕВОЗМОЖНОСТЬ ПОДДРЕЖАНИЯ ПОСТОЯННОГО НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

ПРИЗНАКИ

- При движении по прямой траектории автомобиль отклоняется вправо или влево

ПРИЧИНЫ

- Неотрегулированная ходовая часть
- Изношенность резинометаллических шарниров
- Ненадлежащим образом затянут подшипник

РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Проверить регулировку ходовой части
- Заменить резинометаллические шарниры





9 ЩЕЛЧКИ

ПРИЗНАКИ

- Резкие щелчки переднего моста (при маневрировании на парковке)

ПРИЧИНЫ

- Небольшое смещение подшипника в поворотном кулаке



РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Проверить геометрическую форму и состояние гнезда поворотного кулака



10 НЕИСПРАВНОСТЬ ABS®

ПРИЗНАКИ

- Сигнальная лампа ABS на приборной панели включена или не выключается

ПРИЧИНЫ

- Неисправный блок управления
- Неисправный датчик
- Неисправные соединения
- Неисправность энкодера
- Подшипник установлен обратной стороной



РЕКОМЕНДАЦИИ КОМПАНИИ NTN-SNR

- Удостовериться в отсутствии загрязнений на энкодере и датчике
- Категорически запрещается подносить магнит к энкодеру
- В подшипниках с ASB, уплотнение, в которое встроен энкодер, должно устанавливаться активной стороной к датчику
- Необходимо воспользоваться тест картой NTN-SNR



