



НЕФТЬ И ГАЗ ПОДШИПНИКИ ДЛЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Решения для бурения и нефтепереработки



Brands of
NTN Group

Нефтедобыча

Для сухопутных и морских буровых установок используются аналогичные типы подшипников. Применяется различная инфраструктура в зависимости от особенностей окружающей среды. Размер буровой установки и ее компонентов прямо пропорциональны глубине скважины.

Подшипники для буровых установок



КОНИЧЕСКИЙ РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК

- Мы используем сталь только премиального качества
- В экстремальных условиях, при ударах и тяжелых нагрузках, цементированная сталь показывает на 40% больший срок службы по сравнению со сталью сквозной закалки. Подшипник также способен воспринимать радиальные нагрузки из-за высокого угла контакта.
- Оптимальная статическая и динамическая грузоподъемности (благодаря увеличению количества и размеров роликов)
- Специальная внутренняя геометрия

ПРИМЕНЕНИЕ КОНИЧЕСКИХ РОЛИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ:

3 Силовые приводы - 4 Вертлюги - 6 Буровые насосы



ШАРИКОВЫЙ ПОДШИПНИК

- Произведено в Японии (Премиум качество)
- Зазор CM для стандартной гаммы. Уменьшенный допуск зазора для повышенной производительности
- Эффективные защитные пластины и уплотнения : ZZ, LLU, LLB

ПРИМЕНЕНИЕ ШАРИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ:

5 Буровые лебедки



УПОРНЫЙ СФЕРИЧЕСКИЙ РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК

- Крайне высокая осевая грузоподъемность
- Также может воспринимать радиальные нагрузки из-за высокого угла контакта
- Может выдерживать несоосность до 2° - 3°

ПРИМЕНЕНИЕ УПОРНЫХ СФЕРИЧЕСКИХ РОЛИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ:

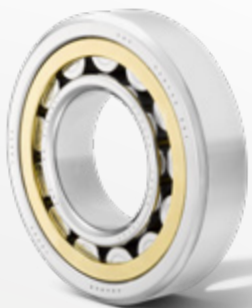
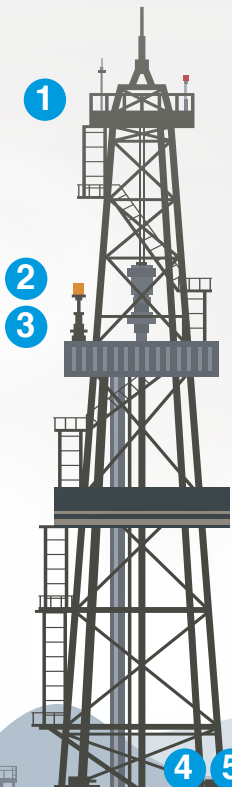
3 Силовые приводы

СФЕРИЧЕСКИЙ РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК

- Разработан, чтобы выдерживать большие радиальные нагрузки, ударные нагрузки и вибрации
- Возможность несоосности до 2°
- Доступны серии NTN-SNR E-типа для экстремальных нагрузок и длительного срока службы

ПРИМЕНЕНИЕ СФЕРИЧЕСКИХ РОЛИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ:

4 Стол-ротаторы - 5 Буровые лебедки
6 Буровые насосы



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК

- Самый широкий ассортимент цилиндрических роликовых подшипников на рынке
- Высокие грузоподъемности и скоростные характеристики
- Доступны Метрическая, Дюймовая, ISO, и ABMA серии
- Во всех цилиндрических подшипниках серии NTN ABMA используется противоударная, долговечная, цементованная сталь

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ РОЛИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ:

3 Силовые приводы - 4 Вертлюги и Стол-ротаторы - 5 Буровые лебедки - 6 Буровые насосы



ДУХУРЯДНЫЙ КОНИЧЕСКИЙ РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК

Мы производим полную линейку конических роликовых подшипников типа TNASWE, используемых в кронблоках и талевых блоках. На протяжении многих лет мы являемся OE/AM поставщиком для данного оборудования в нефтегазовой отрасли.

ПРИМЕНЕНИЕ ДУХУРЯДНЫХ КОНИЧЕСКИХ РОЛИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ:

1 Кронблок и каротажный ролик - 2 Талевый блок

Диаметр отверстия	Позиции NTN-BOWER
4.25"	NA56425SW/56650D#01
5.625"	NA48685SW/48620D#01
6.5"	NA46790SW/46720D#01
7.5"	NA67885SW/67820D#01
8"	LM241149NW/LM241#01
10"	LM249747NW/LM249#01
10.5"	LM251649NW/LM251#01
12"	L357049NW/L35701#01



Crown block & Sheave 1



Traveling block 2



Top drive 3



Swivel & Rotary table 4



Draw works 5



Mud pump 6

УПОРНЫЙ КОНИЧЕСКИЙ РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК

- Крайне высокая осевая грузоподъемность
- Обычно используется в нефтяной промышленности для работы с экстремальной осевой нагрузкой
- Доступны варианты из стойких к ударам, долговечных, цементованных сталей

ПРИМЕНЕНИЕ УПОРНЫХ КОНИЧЕСКИХ РОЛИКОВЫХ ПОДШИПНИКОВ:

3 Силовые приводы 4 Вертлюги

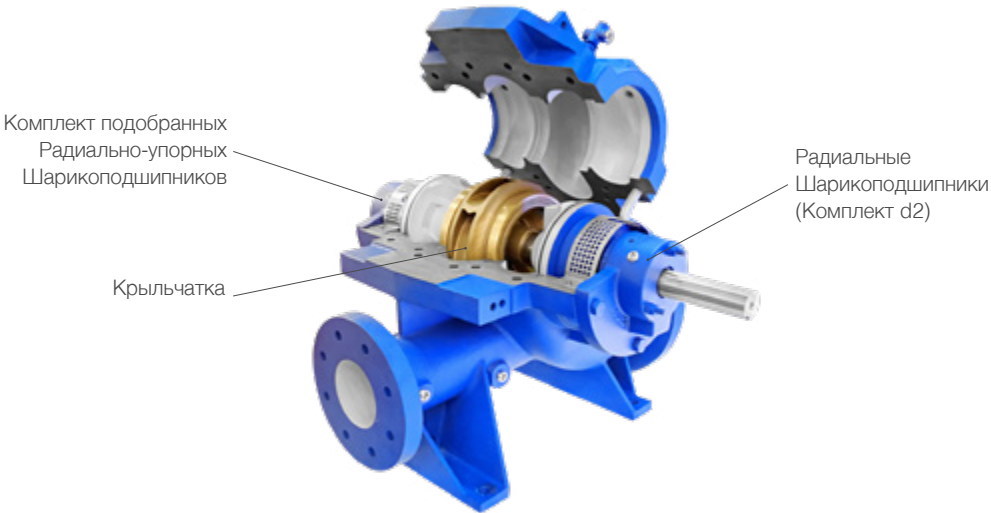


Продукция NTN
E-CRT3018PX1
E-CRT3407PX1
E-CRT3614PX1
E-CRT4112PX1
E-CRT4604PX1
CRT5613PX1

Нефтепереработка

В процессах нефтепереработки подшипники, чаще всего, используются в насосах и компрессорах. Используемые подшипники отвечают специфическим стандартам для данных применений.

Подшипники для насосов нефтепереработки



API610

Стандарт насосов нефтепереработки разработан Американским Институтом нефти. Условия работы и требования к подшипникам указаны в таблице

РЕСУРС ПОДШИПНИКА	Ресурс работы «системы» подшипников (не отдельного подшипника) должен составлять: • более 25000 ч (Непрерывная эксплуатация) • 16000 ч (Максимальные радиальные и осевые нагрузки при номинальной скорости)
ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	$dm \ N < 500\ 000$ $dm \ [mm] \dots (Диаметр отверстия + Наружный диаметр) / 2$ $N \ [об/мин] \dots Частота вращения$
СМАЗЫВАНИЕ	Смазывание маслом * В корпусе насоса должен быть видимый уровень масла.

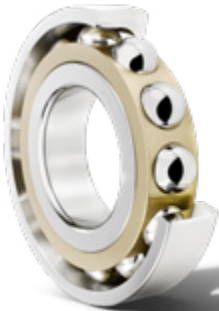
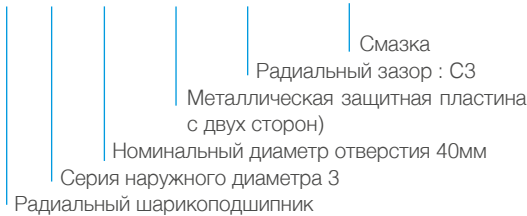


РАДИАЛЬНЫЙ ШАРИКОПОДШИПНИК

- Радиальный зазор : C3 (Больше стандартного)
- Металлический сепаратор

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ РАДИАЛЬНЫХ ШАРИКОПОДШИПНИКОВ NTN (ПРИМЕР)

6 3 08 ZZ C3 / 5K

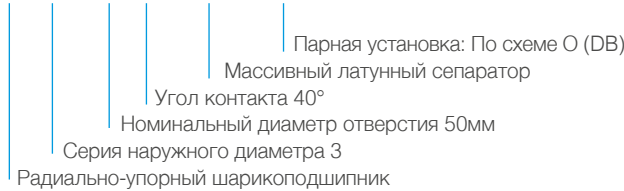


РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЙ ШАРИКОПОДШИПНИК

- Угол контакта 40° (Для осевых нагрузок)
- Парная установка: по схеме O (DB)
- Массивный латунный сепаратор

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫХ ШАРИКОПОДШИПНИКОВ NTN (ПРИМЕР)

7 3 10B L1 DB ..



Нефтепереработка

В процессах нефтепереработки подшипники, чаще всего, используются в насосах и компрессорах. Используемые подшипники отвечают специфическим стандартам для данных применений.



Подшипники для воздушных компрессоров



ОПИСАНИЕ ПОДШИПНИКОВ ДЛЯ КОМПРЕССОРА С ВИНТОВЫМ РОТОРОМ

Место применения	Выходной патрубок (Фиксированный подшипник)		Входной патрубок (Плавающий подшипник)
Тип подшипника	Радиально-упорный шарикоподшипник	Цилиндрический роликоподшипник	Цилиндрический роликоподшипник
Пример обозначения подшипника	7304BT2PXn (диаметр отверстия 20мм)	NF2304ET2XCSnPXn (диаметр отверстия 20мм)	NU213ET2XCSnPXn (диаметр отверстия 65мм)
Класс точности*	Класс точности 0	Класс точности 0	Класс точности 0
Угол контакта	40°	-	-
Сепаратор	Материал: Полиамид Центрирование по шарикам	Материал: Полиамид Центрирование по роликам	Материал: Полиамид Центрирование по роликам
Смазывание	Циркуляционное	Циркуляционное	Циркуляционное
Зазор	-	Специальный	Специальный
Другие особенности	Контроль разности высот боковой поверхности колец	Контроль разности высот боковой поверхности колец	-

* Японский промышленный стандарт

Более высокий срок службы (подшипники TMB / TAB)



Рекомендации NTN Europe

Размеры подшипника такие же, как для стандартного радиального шарикового подшипника, но данные подшипники имеют специальную поверхностную обработку, что увеличивает срок их службы. Данные подшипники наиболее эффективно работают при загрязнении смазки инородными частицами. Примеры обозначений: 6206 / **TMB**206 / **TAB**206

Отличительные черты:

- Грузоподъемность и ограничения по скорости такие же, как и для стандартных подшипников.
- Вместо стандартных подшипников 63-й серии используется серия TMB 62 - более легкая и компактная.
- Подшипники TAB имеют в 5 раз более высокий срок службы в загрязненном масле, по сравнению со стандартными подшипниками и в 2 раза более высокий срок службы по сравнению с подшипниками TMB.

Загрязненная смазка >> **TMB**

загрязненная смазка и отслаивание* >> **TAB**



DOC_LOLIGAS_AR02_RUa - © NTN Europe - 03/25 - Photos : NTN Europe - PedroStudioPhoto - Shutterstock

Настоящий документ является собственностью NTN Europe. Любое частичное или полное его воспроизведение без предварительного согласия компании NTN Europe строго запрещено. Нарушение этого положения может преследоваться по закону. NTN Europe 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 Europe, Международное авторское право 2025.

NTN Europe - 1 rue des Usines - 74000 Annecy
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15
www.ntn-europe.com

NTN

SNR

BCA
BEARINGS

BOWER

Brands of
NTN Group