

**Специальное решение для карьеров:
сферические роликовые подшипники SNR**

SNR - Промышленность



Подшипники SNR

успешно зарекомендовали себя в тяжелых условиях эксплуатации

Карьерные работы не ограничиваются добычей минерального сырья.

Для достижения заданной granulометрии применяется сложная механическая обработка.

На каждом ее этапе важнейшую роль играют подшипники, работающие в крайне тяжелых условиях.

Превращение крупных блоков в гранулят

Первый этап – измельчение добытых блоков минерального сырья до размеров, пригодных для транспортировки и перемещения: фрагментация. Сюда входят дробление и измельчение. Полученный гранулят неоднороден и требует сортировки по размеру – грохочения.

Суровые испытания для подшипников

Подшипники карьерного оборудования подвергаются серьезным испытаниям. Это в первую очередь:

• Радиальные нагрузки

Ежедневно ленточные конвейеры перемещают тысячи тонн руды. Подшипники конвейеров подвергаются огромным радиальным нагрузкам.

• Загрязнения

Подшипники работают в атмосфере с высоким содержанием пыли, влаги и абразивных веществ.

• Удары, перекосы и вибрация

Неоднородность сырья, попадающего в дробилки и грохоты приводит к постоянным вибрациям и сильнейшим ударам.

• Температура

Удары, вибрация и сильные нагрузки на карьерное оборудование приводят к нагреву до температур, иногда превышающих +100°C.

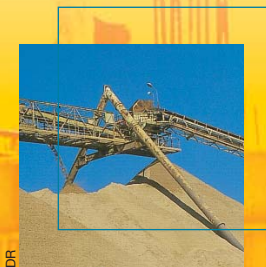
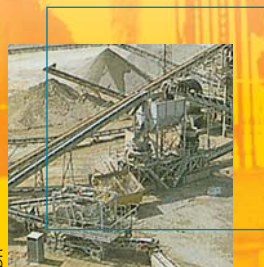
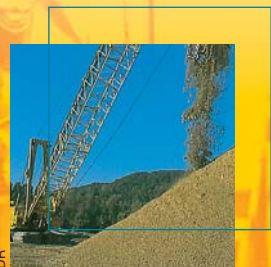
• Скорость вращения

В большинстве случаев скорости невысоки.

• Нарушения соосности

Многочисленные нарушения соосности в тяжелых условиях эксплуатации.

В указанных условиях необходимо ограничивать число подвижных элементов подшипника, применять специальную систему смазки и надежную механическую конструкцию.



Каждому этапу обработки руды – соответствующий подшипник SNR

Первичное и вторичное дробление



Выбор подшипников зависит от типа дробилки и применяемой технологии измельчения.

Ударные молотковые дробилки

- Сферические роликовые подшипники SNR (EM) серий 22300, 23200, ... , J30
- С коническими и цилиндрическими отверстиями

Ударные шарнирные молотковые дробилки

- Подшипники SNR серии EF 800 для грохотов (EM), J40
- С коническими и цилиндрическими отверстиями

Щековые компрессионные дробилки (эксцентровый вал)

- Сферические роликовые подшипники SNR (EM) серий 23100, 23200, ... , J30
- С коническими и цилиндрическими отверстиями

Щековые компрессионные дробилки (главный суппорт)

- Сферические роликовые подшипники SNR (EM) серий 22300, 23200, ... , J30
- С коническими и цилиндрическими отверстиями

Дробилки с полостью

- Сферические роликовые подшипники SNR (EM) серий 22300, 23200, 24100, ... , J30
- С коническим отверстием

Аутогенные, шаровые, стержневые и роторные дробилки

- Подшипники SNR серии EF 800

Первичное и вторичное измельчение

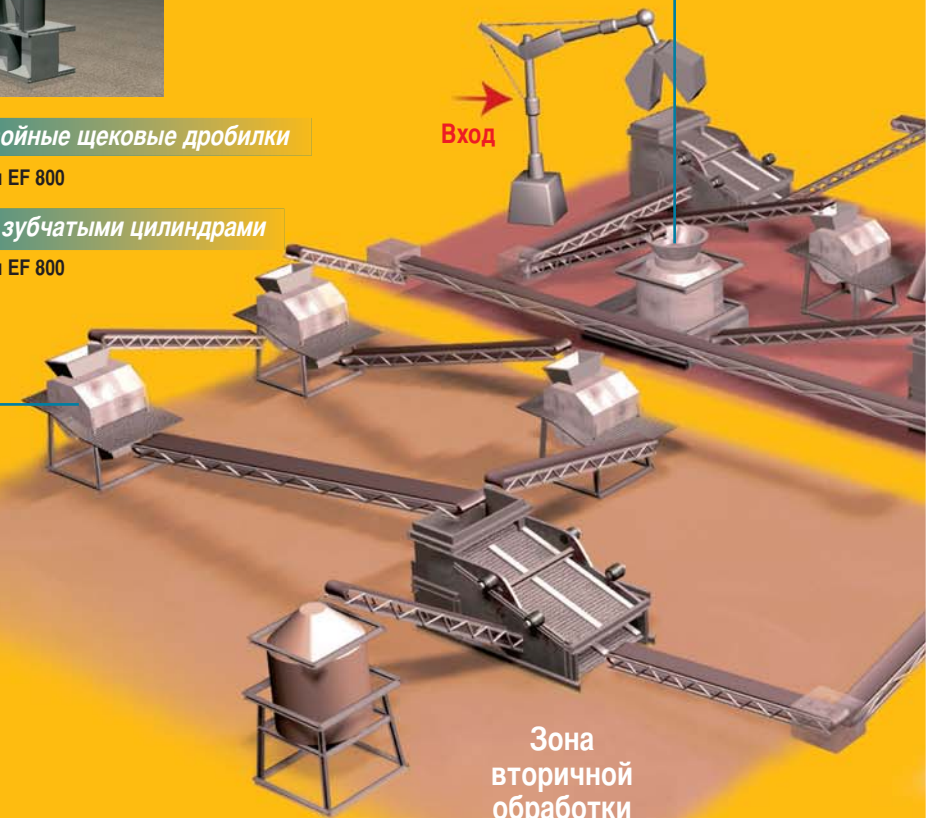


Одinarные или двойные щековые дробилки

- Подшипники SNR серии EF 800

Дробилки с двумя зубчатыми цилиндрами

- Подшипники SNR серии EF 800



Первичное и вторичное грохочение



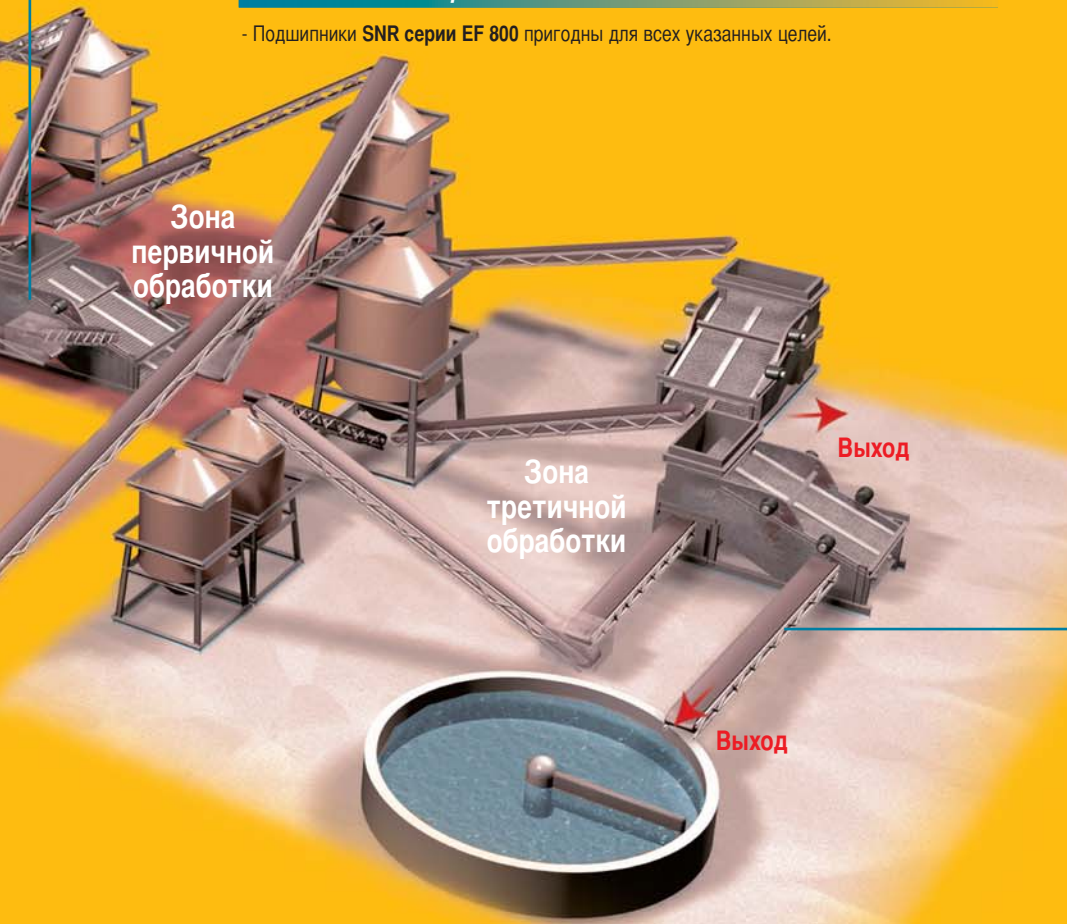
Для удаления из измельченной руды слишком мелких фракций последовательно применяют две технологии грохочения:

- первичное, при помощи крупноячеистых вибрирующих, прутковых или вращающихся грохотов;

- вторичное, при помощи качающихся грохотов с мелкоячеистыми пластинами и решетками из металла или различных полимеров.

Дисковые, эксцентриковые, качающиеся, резонансные и эллиптические грохоты

- Подшипники SNR серии EF 800 пригодны для всех указанных целей.



Перемещение руды



Руда перемещается с участка на участок при помощи различного оборудования: погрузчиков, промывочных установок, насосных станций, конвейеров.

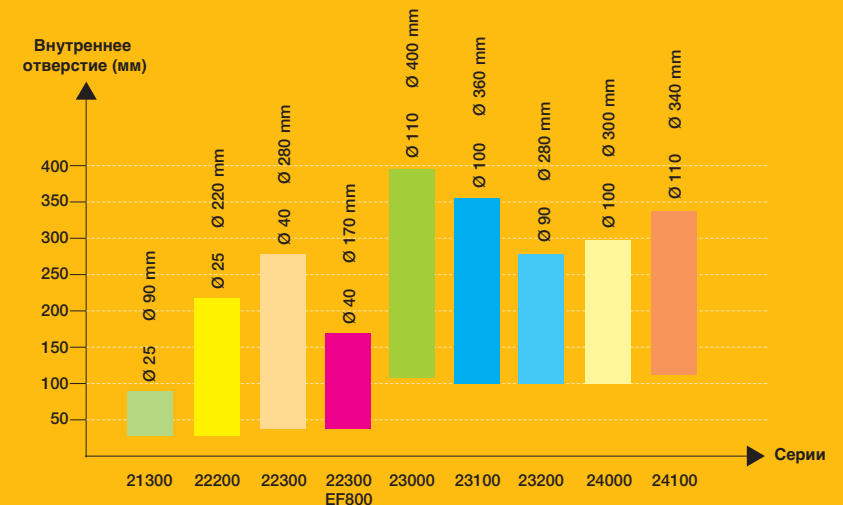
Возвратно-поступательные конвейеры, лотковые и ленточные

- Чугунные, стационарные подшипниковые узлы SNR из двух частей со сферическими шарикоподшипниками серий 1200, 1300, 2200, 2300 или со сферическими роликовыми подшипниками серий 21..., 22... и 23...
- Чугунные подшипниковые узлы SNR

Насосные станции

- Чугунные, стационарные подшипниковые узлы SNR из двух частей
- Сферические роликовые подшипники SNR серий 22200 и 22300 (EM или EA)

Ассортимент подшипников SNR

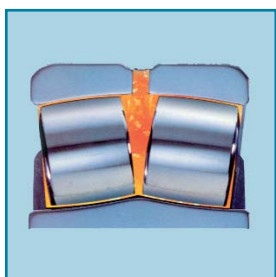


Сферические роликовые подшипники SNR

выдерживают любые вибрации

Компания SNR предлагает широкий ассортимент сферических роликовых подшипников, рассчитанных на условия эксплуатации в карьере.

Большой опыт позволяет компании SNR увеличить срок службы подшипников и обеспечить надежную работу оборудования.



Серия SNR-Lub: смазка, адаптированная к условиям работы в карьере

Компания SNR рекомендует для грохотов (тяжелые условия эксплуатации: большие нагрузки и низкие скорости) смазку SNR-LUB VX с высокой степенью вязкости.

Для других применений компанией SNR разработана смазка SNR-LUB EP:

- Адаптированная к большим нагрузкам при средних скоростях вращения.
- С противозадирными присадками для лучшей работы в тяжелых условиях.
- Обеспечивает хорошее смазывание подшипника при постоянной температуре до +120°C.



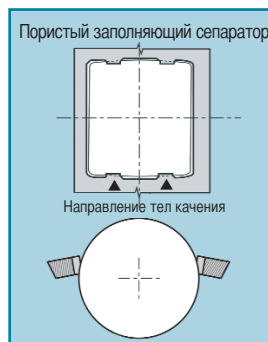
Специальная серия SNR EF 800 для грохотов

- Разработана для особо тяжелых условий эксплуатации.
- Массивный, сплошной латунный сепаратор: максимальная жесткость и сопротивление вибрациям.
- Центровка сепаратора на телах качения: предотвращение заклинивания при тепловом расширении.
- Увеличенная допустимая нагрузка, позволяющая продлить срок службы подшипника.
- Оптимизация монтажа: уменьшенные допуски на наружный и внутренний диаметр.
- Специальный радиальный зазор: J40 (C4) на 2/3 выше стандартного допуска (см. схему). Этот зазор также предлагается в категории J30 (C3).
- Рекомендуемая посадка:
 - неподвижная, в гнездо, класс P6.
 - скользящая, на вал, класс g6.



Серия SNR EM (массивный сепаратор)

- Массивный, сплошной сепаратор: превосходное сопротивление ударам и вибрации.
- Центровка на телах качения предотвращает заклинивание сепаратора при тепловом расширении.
- Обработка колец подшипника обеспечивает стабильность свойств при температуре до +200°C.



Серия SNR EA (стальной сепаратор)

- Подходит для стандартных применений.
- Обработка внутренних и наружных колец обеспечивает стабильность свойств при температуре до +200°C.
- Пористый заполняющий сепаратор: безупречное направление тел качения и предотвращение нагрева.
- Увеличенное расстояние между двумя рядами роликов:
 - увеличение внутреннего объема смазки
 - улучшение ее распределения внутри подшипника
 - продление срока службы подшипника.

Europe

FRANCE - EUROPE

SNR Paris 40, rue Jean Bleuzen
B.P. 49
92174 Vanves Cedex
Tél. 01 40 93 66 00
Fax. 01 40 93 66 10

SNR Logistique 9, avenue Léon Harmel
92160 Antony
Tél. 01 46 11 66 50
Fax. 01 46 11 66 66

SNR Bordeaux 1, rue du Golf - B.P. 173
33708 Merignac Cedex
Tél. 05 56 34 69 80
Fax. 05 56 34 69 81

SNR Lyon Europe* Le Florentin - 71, chemin
du Moulin Carron - B.P. 8
69570 Dardilly
Tél. 04 78 66 68 00
Fax. 04 78 66 68 20

SNR Nancy Europe* 3, allée Forêt de la Reine
Parc technologique Brabois
54500 Vandœuvre
Tél. 03 83 44 64 00
Fax. 03 83 44 02 31

DEUTSCHLAND

SNR WÄLZLAGER GMBH www.snr.de
40472 Düsseldorf Wahlerstraße 6
Postfach 33 04 10
Tél. (0211) 6 58 06-0
Fax. (0211) 6 58 88 86

33719 Bielefeld Friedrich-Hagemann-Str.66
33701 Bielefeld
Postfach 17 01 45
Tél. (0521) 9 24 00-0
Fax. (0521) 9 24 00 90

70597 Stuttgart Tränkestraße 7
70574 Stuttgart
Postfach 70 04 16
Tél. (0711) 9 00 64-0
Fax. (0711) 9 00 64 99

ITALIA

SNR Italia Milano Via Keplero, 5
20019 Settimo Milanese (MI)
Tél. (02) 33 55 21
Fax (02) 33 50 06 56

Bologna Via E.Zago, 2/2
40128 Bologna
Tél. (051) 36 79 46
(051) 36 29 78
Fax (051) 36 85 38

ESPAÑA

SNR Rodamientos Hispania Madrid C/ Llanos de Jerez, 22
Polígono Industrial
28820 Coslada
Tél. 91 671 89 13
Fax. 91 673 65 48

*EUROPE (Subsidiaries excepted)
SNR Nancy - Europe : Benelux - Suisse - Autriche - U.K.
SNR Lyon - Europe : Other Countries Fax. 04 78 66 68 21

Amériques / Americas

USA

SNR Bearings USA www.snrbearings.com
Atlanta 4600 K Highlands Pkwy
Smyrna, G.A. 30082
Tél. (770) 435-2818
Fax. (800) 232-1717
(800) 742-5215

AMERICA LATINA

SNR Argentina Buenos-Aires Viamonte 1145 - Piso 11
1053 Buenos-Aires
Tél. (54) 11-4 372-1272
Fax. (54) 11-4 372-0088

Autres pays / Other countries

SNR Intermondial (Overseas)

Anney 18, rue du Val-Vert
74600 Seynod
France
Tél. (33) 4 50 65 96 00/01/02
Fax. (33) 4 50 65 96 15

MAROC

SNR Maroc Casablanca 17, rue Buzancy
Belvédère
Casablanca 20300
e-mail : info@snr.ma
Tél. (212) 02 2 241 530
Fax. (212) 02 2 241 532
(212) 02 2 241 542

