

# Гирационные дробилки первичного дробления серии CG





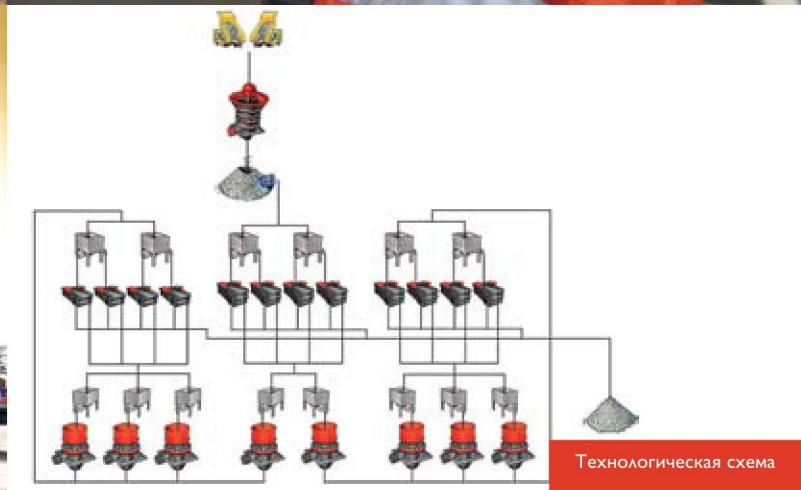
Первичная гирационная станция дробления



Монтаж системы дробления и транспортировки в карьере (IPCC)



Техническая разработка и экспертиза горных проектов



Технологическая схема

# Оптимизация технологического процесса, опыт и новаторство

Гиравционные дробилки являются важным звеном между карьером и дробильной фабрикой.

Взорванная порода, которая поступает в гиравционную дробилку первичной стадии, имеет большой разброс размеров куска, не зависимо от типа руды, будет ли это железная руда, медь, известняк, или другая порода. Гиравционные дробилки позволяют значительно сократить максимальный размер куска, перед подачей его на следующие стадии переработки руды. Размеры гиравционных дробилок подбираются в зависимости от заданной производительности фабрики, подаваемого куска и требуемого размера куска на выходе. Гиравционные дробилки отличаются надежностью, которая поддерживается сервисом в течение многих лет. Технические возможности гиравционных дробилок позволяют планировать увеличение объемов производства в будущем, менять технологию за счет изменения грансостава получаемого материала на выходе, в автономном режиме подстраивать параметры дробилки при изменении характеристик материала в питании.

## **ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТА**

Инвестиции в гиравционные дробилки являются, как правило, частью больших инвестиционных вложений при строительстве новых фабрик или реконструкцию уже существующих. Будучи мировым лидером в области производства оборудования по переработке материалов и компонентов, компания Sandvik имеет богатый опыт проектирования, поставки, монтажа и пусконаладочных работ всех операций, связанных с дроблением. Это относится к стационарным или передвижным проектам «под ключ», включая быстро развивающееся направление дробления и транспортировки материала в карьере (IPCC).

## **ДОКАЗАННЫЙ ОПЫТ**

Компания Sandvik Mining and Construction предлагает всю гамму первичных гиравционных дробилок. Хотя компания Sandvik имеет многолетний собственный опыт проектирования и производства гиравционных дробилок, серия CG стала результатом сотрудничества с японской компаний EarthTechnica Co., Ltd, совместным предприятием Kawasaki Heavy Industries, Ltd. и Kobe Steel Ltd. Конструкция этих дробилок совершенствовалась в течение многих лет, поэтому оборудование хорошо себя зарекомендовало, работая по всему миру. Дробилки были успешно установлены и работают в Африке, Азии и Австралии. Одна только значительная масса оборудования гарантирует его долгий срок эксплуатации, что выгодно выделяет серию CG на рынке.

## **НОВАТОРСТВО В ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

В традиционных гиравционных дробилках гидравлическая регулировка главного вала используется только для компенсации износа. В отличие от них, в дробилках Sandvik используются современные системы управления для тонкой настройки пропускной способности и распределения размера продукции. Основное преимущество знаменитых конусных дробилок Sandvik – система автоматической регулировки настройки (Automatic Setting Regulation - ASRi™) теперь используется во всех гиравционных дробилках серии CG. Это приводит к повышению эффективности и гибкости в данный момент и в долгосрочной перспективе. Будучи опробованными до этого на более чем двадцати первичных гиравционных дробилках, эти преимущества стали традиционными. Сочетая современные решения в конструкции дробилок и системы автоматизации, компания Sandvik постоянно совершенствует гиравционные дробилки.

# Лидерство на основе конструкции

## НАДЕЖНОСТЬ

Верхний подшипник гирационных дробилок подвергается воздействию предельных несимметричных нагрузок. Традиционно этот узел требует повышенного внимания в обслуживании, и как результат, остановки в работе. Сферическая конструкция подшипника крестовины Sandvik полностью устраняет точечные нагрузки, вызывающие проблемы с обслуживанием. В результате – ни один из установленных сферических подшипников не потребовал замены!

Горячая насадка стакана главного вала и головная гайка позволили избежать традиционной резьбы, приводящей к усталостным разрушениям главного вала. Кроме того, металлический контакт между верхней поверхностью футеровки и главным валом поглощает воздействия от дробления больших кусков, не допуская повреждения верхней гайки и главного вала. Надежность на основе конструкции.

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Процесс дробления в камере зависит от того, какой материал, твердый и абразивный, или мягкий и вязкий, поступает в дробилку. Возможность регулирования угла захвата и эксцентриситета любой дробилки серии CG под требуемые задачи текущего производства позволяют оптимизировать производительность, грансостав выходного продукта, энергозатраты, расход брони.

Правильно спроектированная камера дробления минимизирует проскальзывание и подпрыгивание главного вала, даже при работе с самыми твердыми материалами питания. Производительность на основе конструкции.

## УДОБСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Вогнутые футеровки (брони) из марганцовистой стали напрямую принимают нагрузку при дроблении на себя. Традиционно, деформация требует выравнивания паяльной горелкой по мере их растяжения с последующей заменой, т.к. дробящие поверхности постепенно расшатываются.

Забудьте об этих дорогостоящих и небезопасных операциях. В дробилках Sandvik используются закрепленные дробящие поверхности неподвижного конуса, которые зажимаются и самостоятельно натягиваются между сквозными анкерными болтами и желобами оболочки. Поскольку эти поверхности меняются и крепятся по отдельности, установленные соответствующим образом дробящие поверхности не могут отделиться во время технического обслуживания. Удобство технического обслуживания на основе конструкции.

## ГИБКОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гидравлический цилиндр регулирует положение главного вала и определяет настройку дробилки. Для использования гидравлики помимо компенсации износа, компания Sandvik применяет интеллектуальную систему управления ASRi™, которая позволяет производить тонкую настройку дробилки во время эксплуатации. По необходимости пользователь может менять настройку простым нажатием кнопки. Гибкость применения на основе конструкции.



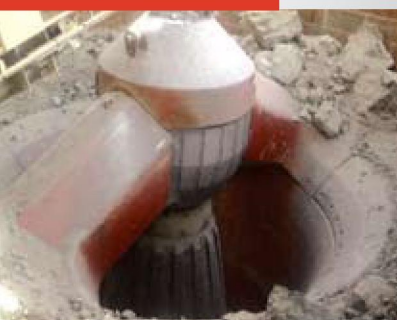
Сферический подшипник траверсы

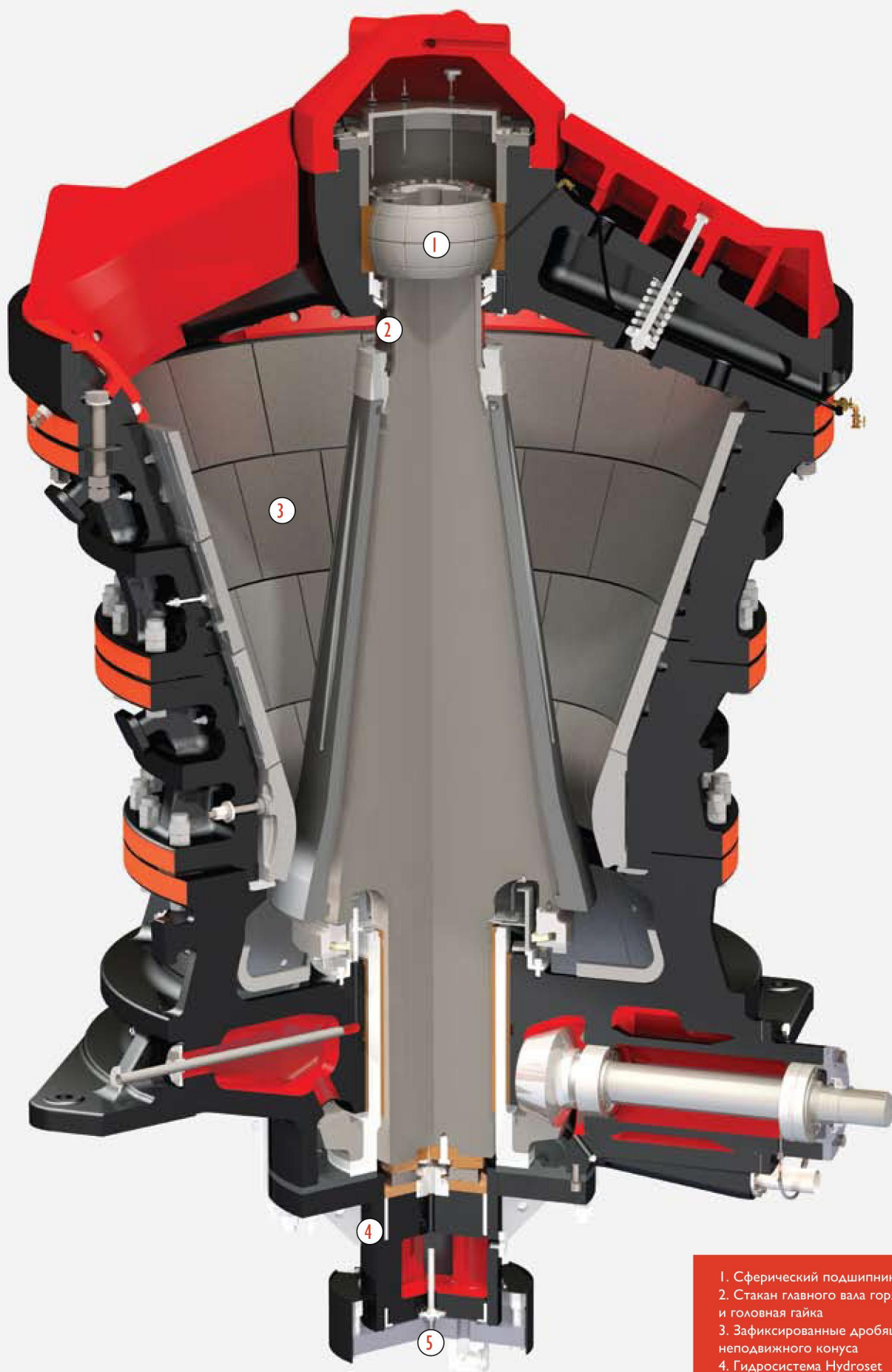


Дробящие поверхности неподвижного конуса



Монитор системы ASRi™





1. Сферический подшипник траверсы
2. Стакан главного вала горячей посадки и головная гайка
3. Зафиксированные дробящие поверхности неподвижного конуса
4. Гидросистема Hydroset
5. Датчик позиционирования для системы ASRi



Одновременная очистка



Поддержка Sandvik



Грубая подача...



...средняя...



...и тонкая

Модель	Ориентир	Вес, т	Размер загрузочного отверстия, мм (дюймы)	Макс. размер загрузочного отверстия, мм (дюймы)	Горизонтальный вал, об/мин	Двигатель, кВт	Макс. ширина разгрузочной щели, мм (дюймы)	Диапазон производительности, т/ч
CG650	45-71	181	1150 x 3170 (45 x 125)	800 x 1100 x 1600 (31 x 43 x 63)	460	375	105-190 (4.1 x 7.5)	1140-2430
CG820	54-75	262	1360 x 3350 (54 x 132)	950 x 1300 x 1900 (37 x 51 x 75)	440	450	125-1230 (4.9 x 9.1)	1730-3620
CG840	61-69	451	1550 x 4140 (61 x 163)	1050 x 1500 x 2100 (41 x 59 x 83)	430	600	150-260 (5.9 x 10.3)	2750-5420
CG850	61-106	523	1550 x 4140 (61 x 163)	1050 x 1500 x 2100 (41 x 59 x 83)	420	800	180-290 (7.1 x 11.4)	4170-7750
CG880	65-119	748	1650 x 4410 (65 x 174)	1130 x 1600 x 2260 (44 x 63 x 89)	410	1100	200-305 (7.9 x 12.0)	6160-10940

# Производительность установки и техническая поддержка

Независимо от того, какие задачи Вам предстоит решать сегодня или завтра, непрерывная работа рудника и дробильных фабрик, зависят от надежной работы гирационных дробилок. Как пример улучшенных эксплуатационных возможностей, дополнительная система промывки Sandvik предназначенная для одновременной очистки подаваемого материала от песка и глины. В то время как индивидуальные особенности дают значительные отличия серии CG от остальных гирационных дробилок, От массивных размеров, рассчитанных на максимальный срок использования оборудования, до сложных деталей системы управления для оптимизированной эффективности. А такие особенности как закрепленные дробящие поверхности и сферические подшипники траверсы только усиливают заложенную в проекте надежность.

В конечном итоге установка работает настолько хорошо, насколько хорошо ей управляют люди, а также организация, которая оказывает локальную сервисную поддержку, поставляет запасные части и изнашиваемые детали и обеспечивает надежное материально-техническое обеспечение. Компания Sandvik наращивает свой потенциал во вторичных и третичных дробилках, чтобы предоставить потребителям непревзойденную поддержку в первичном дроблении. Наш дополнительный опыт в бурении и обработке материалов также усиливает наше присутствие на горных объектах и позволяет лучше понять весь технологический процесс.

## Линейка дробилок серии CG

Из пяти моделей гирационных дробилок серии CG Вы можете выбрать, которая будет точно соответствовать Вашим требованиям по производительности и максимальному размеру материала в питании. Дробилка CG650 соответствует требованиям крупных щебеночных карьеров. Семейство CG800 предлагает широкий спектр возможностей, необходимых для крупных рудников. Крупнейшая дробилка CG880 является наиболее мощной гирационной дробилкой в мире.

Фактическая пропускная способность дробилки зависит от целого ряда факторов. Проконсультируйтесь с экспертом компании Sandvik для оценки производительности на основе разрушаемости и прочности на сжатие материала питания, распределения материала питания и изменения настройки разгрузки дробимого материала.

Реальная производительность зависит от того, насколько хорошо дробилка может приспосабливаться к меняющимся условиям. Независимо материала питания – грубого, среднего или тонкого, первичная гирационная дробилка Sandvik может работать на максимальной производительности. Настройки дробилок серии CG могут быть отрегулированы для максимального использования последующих вторичных и третичных дробилок.

Sandvik – это группа высокотехнологичных машиностроительных компаний, занимающая лидирующее положение в мире в производстве инструмента для металлообработки, разработке технологий изготовления новейших материалов, оборудования и инструмента для горных работ и строительства. В компаниях, входящих в состав группы, занято более 47 тысяч сотрудников из 130 стран мира.

Sandvik Mining and Construction одно из трех бизнес – подразделений группы Sandvik. Является одним из мировых лидеров в предоставлении инжиниринговых решений и производстве оборудования для горной промышленности, добычи полезных ископаемых, а также строительства и перевалки сыпучих материалов.

Продукция и услуги компании Sandvik помогают заказчикам вести горные работы как на поверхности, так и под землей, включая добычу угля, железной руды, меди и золота.



ООО ХофТек  
125040, Россия, Москва  
ул. Нижняя, д. 14, стр. 1  
тел.: (495) 933-97-38  
факс: (495) 933-97-40  
e-mail: hoftec@hoftec.ru  
www.hoftec.ru

**Представительства в регионах:**

353770, Краснодарский край,  
станция Полтавская,  
ул.Центральная, д. 60, стр.1  
тел.: (926) 779-83-04,  
(926) 779-83-01, (926) 007-23-42  
e-mail: hoftec@hoftec.ru

654007, г. Новокузнецк  
проспект Ермакова,  
д. 9А, офис 322  
тел.: (3843) 46-65-31  
e-mail: novokuznetsk@hoftec.ru

620146, г. Екатеринбург,  
ул. Шаумяна, д. 81, оф. 410  
тел.: (343) 212-90-31  
e-mail: ekaterinburg@hoftec.ru



SANDVIK MINING AND CONSTRUCTION.

HEARTHCOTE ROAD, SWADLINCOTE, DERBYSHIRE DE11 9DU T: 0044 (0) 1283 21 21 21 F: 0044 (0) 1283 217342 EMAIL: info.extec-fintec@sandvik.com www.miningandconstruction.sandvik.com  
TULLYVANNON, BALLYGAWLEY, CO. TYRONE, NORTHERN IRELAND BT70 2HW T: 0044 (0) 28 8556 7799 F: 0044 (0) 28 8556 7007 EMAIL: info.extec-fintec@sandvik.com www.miningandconstruction.sandvik.com

The units depicted show all options currently available, and the colour scheme reflects the eventual scheme to be used. Current models may differ from those featured in this brochure. Please contact Sandvik to clarify specification and options. The material in this brochure is of general application for information and guidance only, and no representation or warranty is made or given by the manufacturer that its products will be suitable for a customer's particular purpose and enquiry should always be made of the manufacturer to ensure such suitability. Whilst reasonable efforts have been made in the preparation of this document to ensure its accuracy. The manufacturer assumes no liability resulting from errors or omissions in this document, or from the use or interpretation of the information contained herein. The manufacturer reserves the right to make changes to the information in this brochure and the product design without reservation and without notification to users.