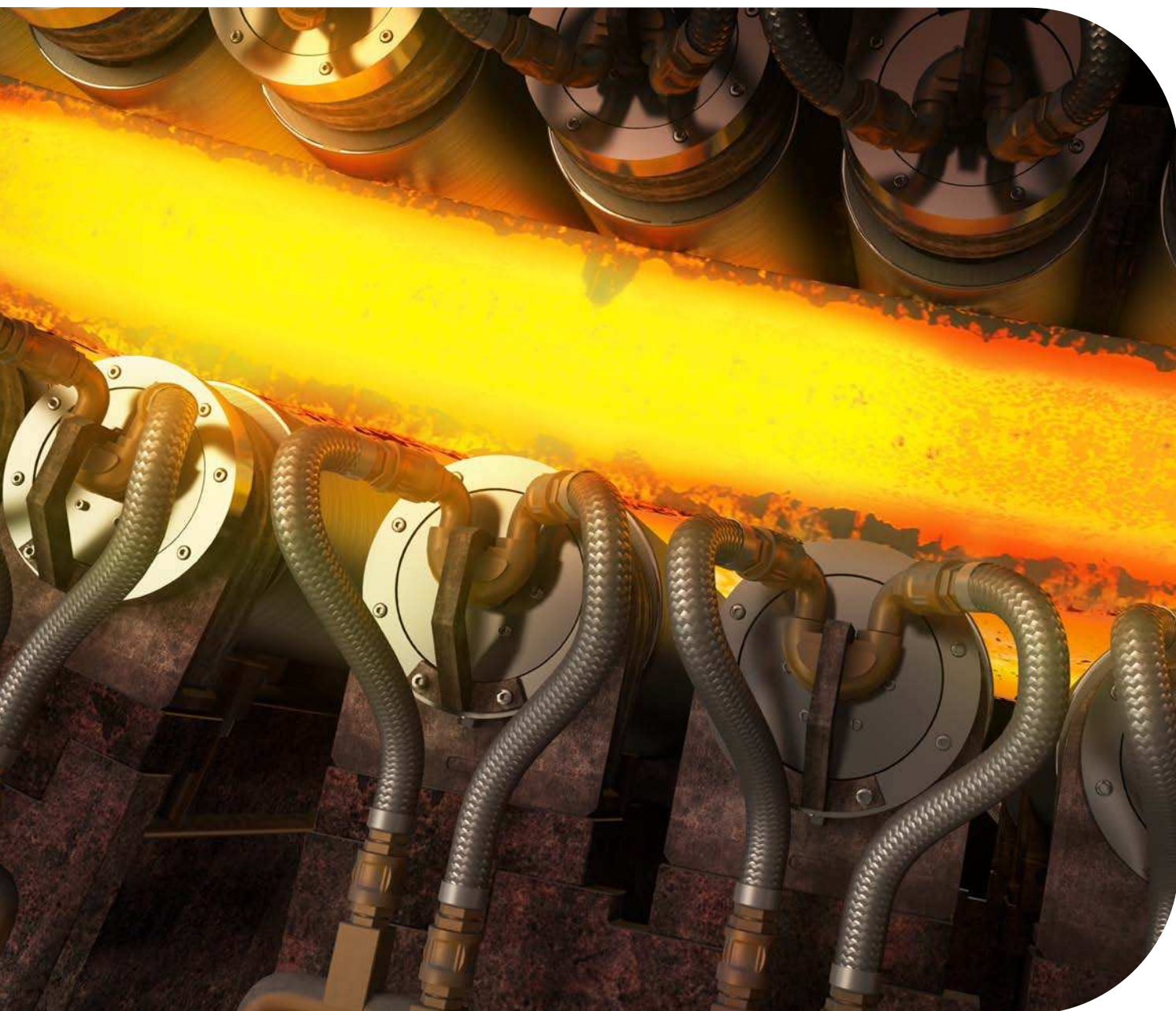




SKF ConRo

Проверенное решение для сокращения простоев
и расходов на предприятиях со слябовыми МНЛЗ



The Power of Knowledge Engineering

Объединение знаний, технологий и ус



Экстремальные условия работы слябовых МНЛЗ

Высокие рабочие температуры и высокоабразивная окалина. Утечки смазки, выбросы воды и пара. На слябовых МНЛЗ отказы роликов зачастую приводят к незапланированным остановам, что повышает эксплуатационные расходы.

Централизованные системы смазывания не допускают избыточного загрязнения, непрерывно осуществляя подачу пластичной смазки в подшипниковые узлы. Это требует больших объёмов пластичной смазки и постоянного техобслуживания. Низкие частоты вращения и большие нагрузки, воздействию которых подвергаются ролики, создают тяжёлые условия работы для подшипников.

Помимо этого, припекание пластичной смазки, литевого порошка и загрязнений на корпусах подшипников может привести к ухудшению качества поверхности слябов, а также к заклиниванию линии.

Значительные расходы на замену подшипников, внеплановые простои, утилизацию пластичной смазки, системы смазывания и очистки воды снижают прибыльность. SKF ConRo представляют собой индивидуально разработанные, не требующие смазывания ролики, применение которых, в совокупности с услугами по технической поддержке, повышает производительность и прибыльность предприятия.

Путь для оптимизации работы роликов

Повысьте эксплуатационную готовность и прибыльность

Ролики SKF ConRo разработаны для повышения надёжности линии и представляют возможность постоянного совершенствования МНЛЗ. SKF ConRo обладают тремя основными особенностями:

Высокоэффективные, не требующие смазывания ролики — прочная модульная конструкция узла устраняет потребность в повторном смазывании, повышает надёжность и снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Первоклассная инженерная поддержка — SKF ConRo разрабатываются с учётом условий применения. Также SKF обеспечивает техническую поддержку, направленную на дальнейшее улучшение производительности в течение всего жизненного цикла оборудования.

Услуги по восстановлению — даже самые надёжные ролики со временем требуют восстановления, поэтому SKF предлагает услуги по восстановлению рабочего состояния роликов.

Во всём мире ролики SKF ConRo помогают предприятиям со слабыми МНЛЗ сократить расходы и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Преимущества использования

- Снижение эксплуатационных расходов на ролики до 50%
- В два раза меньше внеплановых остановов за год
- Значительное увеличение срока службы роликов
- Ролики заменяются до 30% быстрее во время остановок для техобслуживания
- Сокращение плановых и внеплановых простоев

Экономия смазки

- Снижение расхода пластичной смазки роликов на 99%
- Устранение необходимости использования систем смазывания роликов и сопутствующих расходов
- Сокращение расходов на утилизацию пластичной смазки

Экономия благодаря экологичным решениям

- Согласно расчётам SKF выбросы каждой МНЛЗ за год уменьшаются на 600 тонн в CO₂-эквиваленте
- Снижение опасных отходов
- Пластичная смазка практически не используется в роликах
- Снижение загрязнения охлаждающей воды





SKF ConRo: интегрированное решение

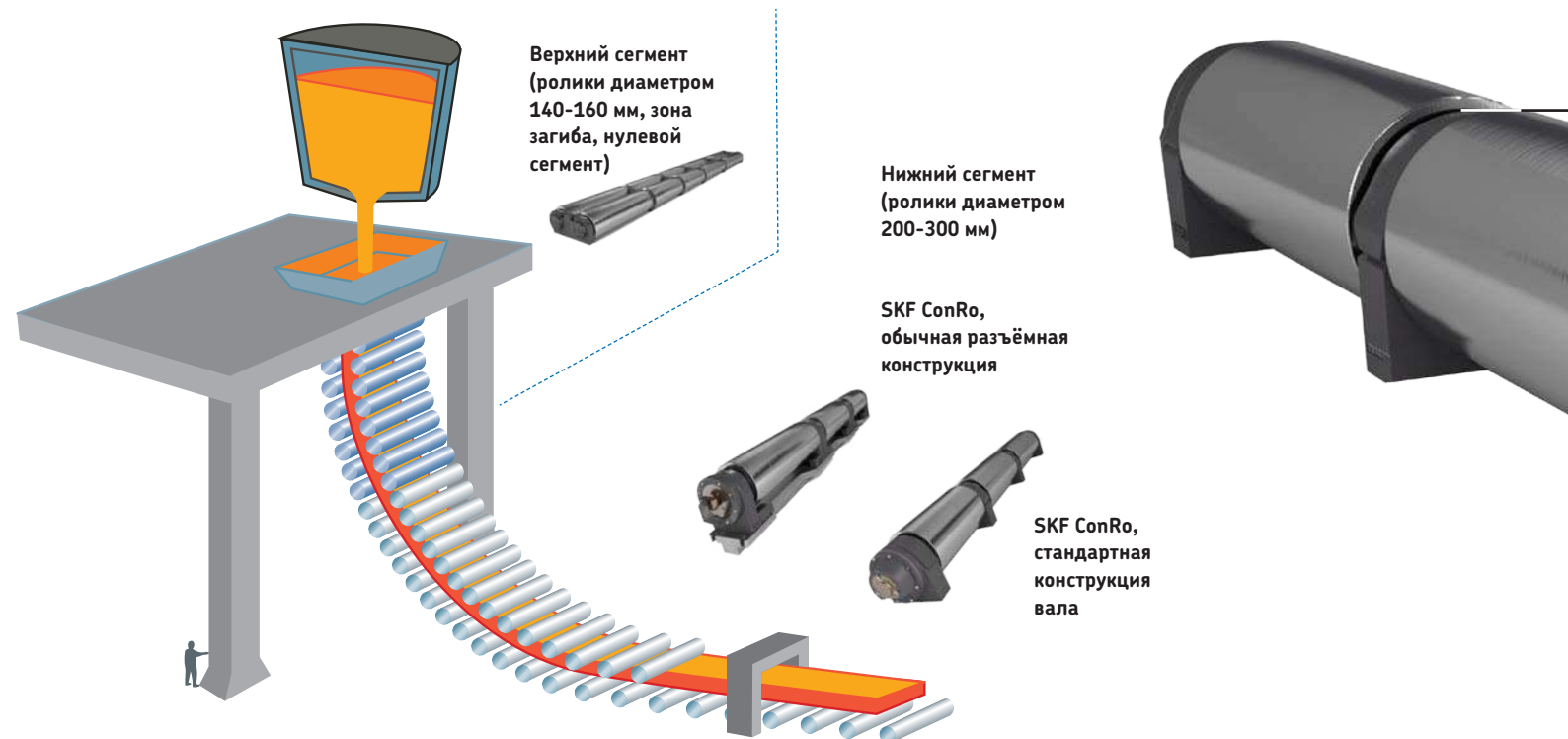
Высокоэффективные ролики, не требующие смазывания

Обширный опыт SKF в области подшипников, уплотнений, систем смазывания, контроля технологических процессов и прикладного проектирования позволил разработать уникальное решение SKF ConRo для слябовых МНЛЗ.

Компенсация перекоса осуществляется в узлах SKF ConRo благодаря уплотнённой самоустанавливающейся подшипниковой системе SKF. Подшипники на заводе заполняются высококачественной и высокотемпературной пластичной

смазкой. Во время эксплуатации дополнительное смазывание не требуется.

Устраняя потребность в повторном смазывании подшипников, SKF ConRo позволяет сократить все расходы на монтаж, эксплуатацию и техобслуживание централизованной системы смазывания, а также замену пластичной смазки. Сокращается образование окалины на корпусах подшипников, а также исключается попадание излишков пластичной смазки в систему охлаждающей воды.



Индивидуальная разработка для МНЛЗ

Ролики SKF ConRo — модульные универсальные узлы, предназначенные для замены сегментов роликов разных размеров, изготовленных крупнейшими производителями. Модульная конструкция позволяет осуществлять замену роликов до 30% быстрее по сравнению с обычными роликами, что даёт возможность специалистам по техобслуживанию уделять больше времени другим задачам.



для МНЛЗ

Непрерывная оптимизация

При заказе SKF ConRo проводится комплексный анализ потребностей клиента, направленный на решение определённых задач, стоящих перед предприятием.

Такой анализ позволяет SKF разработать ролики в полном соответствии с установленными у клиента МНЛЗ и оценить срок их службы. Он также создаёт основу для постоянного совершенствования инженерных решений, что способствует увеличению срока службы роликов и повышению качества продукции.

После ввода в эксплуатацию роликов SKF ConRo, во время плановых работ по восстановлению проводится оценка их состояния, а также определяются рабочие характеристики и дополнительные возможности для оптимизации.

Услуги по восстановлению



В соответствии с установленным на предприятии интервалом техобслуживания ролики SKF ConRo демонтируются и проходят процедуру восстановления либо на самом предприятии, либо в ближайшем специализированном центре SKF.

Инженеры SKF оценивают состояние каждого ролика, чтобы срок службы восстановленного узла практически не отличался от срока службы нового ролика. Оценка всех роликов позволяет постоянно совершенствовать технологические процессы. Сама процедура восстановления постоянно совершенствуется благодаря обширному инженерному опыту и знаниям SKF.



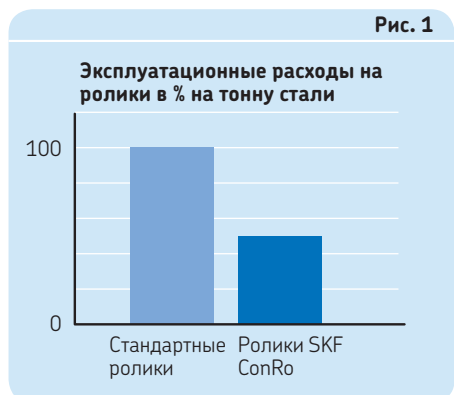


Сокращение расходов и экономия благодаря экологичным решениям

Сокращение расходов

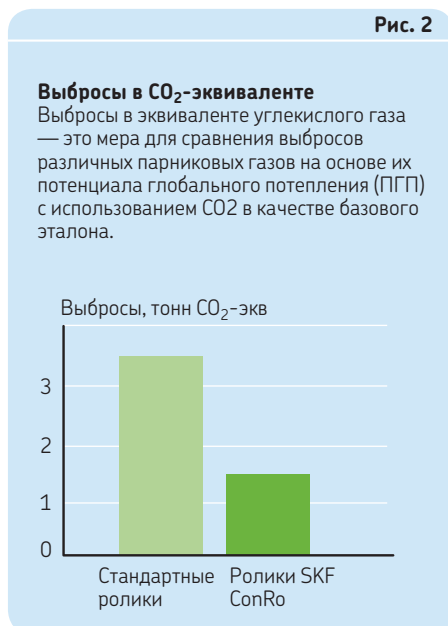
Надёжное и не требующее повторного смазывания решение SKF ConRo увеличивает срок службы подшипников и значительно снижает расходы на приобретение и утилизацию пластичной смазки. Уменьшение потребности в техническом обслуживании также способствует сокращению эксплуатационных расходов и повышает производительность. Результат: SKF ConRo сокращают расходы на эксплуатацию вплоть до 50 % по сравнению с обычными системами (→ рис. 1).

Диаграммы составлены для следующих рабочих условий: сталелитейное предприятие со слябовой двухручьевой МНЛЗ, размером 1 900 x 220 мм и годовым производством 2,8 млн тонн.



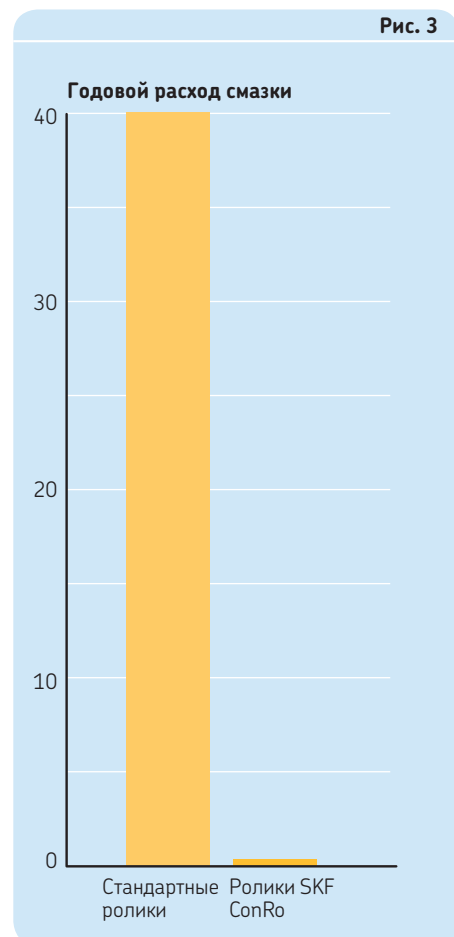
Сокращение выбросов CO₂

Отсутствие необходимости в повторном смазывании и увеличение срока службы подшипников и роликов позволяют SKF ConRo снижать выбросы в среднем на 1,5 тонны CO₂ в год для одного ролика. Для среднегабаритных МНЛЗ с 400 роликовыми узлами такая экономия означает годовое сокращение выбросов примерно 600 тонн CO₂ (→ рис. 2).



Сокращение расхода пластичной смазки

SKF ConRo не требуют смазывания во время эксплуатации, пластичная смазка закладывается только во время первой установки. Для обычных слябовых двухручьевых МНЛЗ, на которых используются обычные ролики с автоматической системой смазывания, это приводит к 99 % экономии (→ рис. 3) или годовому сокращению с почти 40 тонн до 400 кг.





Практические результаты

Сталелитейный завод в Германии повышает производительность и сокращает простои

На сталелитейном заводе в Германии требовалось повысить надёжность непрерывного литья заготовок, поэтому было выбрано решение SKF ConRo. Поставленные задачи по обеспечению надёжности были выполнены, а расходы на эксплуатацию роликов сокращены на 50 %.

Дополнительным преимуществом установки SKF ConRo стало увеличение интервала планового техобслуживания с 6 до 10 недель, что привело к увеличению производительности и снижению расходов.

Частота внеплановых остановов также уменьшилась.

Узнайте больше на странице skf.com/ConRo



После установки SKF ConRo сталелитейный завод в Германии снизил эксплуатационные расходы на 50 % и практически в два раза увеличил интервал планового техобслуживания.

Baosteel более чем в два раза увеличила срок службы роликов

Компания Baosteel в Китае установила SKF ConRo на МНЛЗ, благодаря чему увеличила срок службы роликов на 250 %. В результате повысилось качество и сократились расходы.



«Я считаю, что решение SKF ConRo поможет Baosteel обеспечить производственную стабильность, экономичность и возможность модернизации».

Лао Чжаоли,

заместитель директора,
Подразделение по обслуживанию
оборудования, Baosteel



Считайте этот QR-код,
чтобы просмотреть
видеоролик SKF ConRo
на YouTube.





Сила инженерных знаний

Глубокие знания в различных областях, высококачественная продукция и команда квалифицированных специалистов – всё это позволяет компании SKF предлагать инновационные решения производителям оборудования и производственным предприятиям во всех основных отраслях промышленности. Знания и опыт в различных областях являются основой программы SKF «Управление жизненным циклом производственных активов» – проверенным методом повышения надёжности оборудования и эксплуатационной эффективности, а также оптимизации энергопотребления и снижения совокупной стоимости владения.



SKF BeyondZero – это больше, чем просто разработанная нами программа по защите природных ресурсов, обеспечивающая устойчивое развитие, – это наш образ мышления, действий и воплощения инноваций.

SKF BeyondZero означает для нас возможность снизить отрицательное воздействие наших производственных предприятий на окружающую среду и одновременно увеличить свой вклад в улучшение состояния экологии.

SKF является ведущим мировым производителем и поставщиком подшипников и подшипниковых узлов, уплотнений, систем смазывания, мехатроники, а также широкого спектра услуг – от трёхмерного компьютерного моделирования до мониторинга состояния оборудования и управления производственными активами с помощью облачных технологий.

Продукция SKF соответствует единым стандартам качества и доступна через международную дистрибьюторскую сеть. Мы обеспечиваем непосредственный доступ к обширному опыту и глубоким знаниям специалистов SKF благодаря присутствию на местах.

В рамках программы SKF BeyondZero компания SKF предлагает своим клиентам широкий ассортимент продукции, услуг и решений, которые обладают улучшенными экологическими характеристиками для снижения негативного воздействия на окружающую среду.

SKF ConRo выпускаются в рамках программы SKF BeyondZero благодаря практически полному сокращению расхода пластиковой смазки и значительному снижению выбросов CO₂.

® SKF — зарегистрированный товарный знак SKF Group.

™ BeyondZero является торговой маркой SKF Group.

© SKF Group 2014

Содержание этой публикации является собственностью издателя и не может быть воспроизведено (даже частично) без предварительного письменного разрешения. Несмотря на всё внимание, которое было уделено обеспечению максимально возможной точности информации, содержащейся в настоящей публикации, издатель не несёт никакой ответственности за любой ущерб или потери, прямые или косвенные, вытекающие из или связанные с использованием содержащейся здесь информации.

PUB BU/P2 14806 RU · Октябрь 2014

Некоторые изображения используются по лицензии Shutterstock.com.