

Готовое решение для вентиляторов

Технические решения SKF – путь к повышению
производительности промышленных вентиляторов
и вентиляторов технологического и горячего газа



Повысьте скорость и производительность Ваших вентиляторов без модификации системы смазки

Теплообразование: ограничивающий фактор

Улучшение рабочих характеристик и производительности вентиляторов горячего газа – одна из задач конструкторов, решение которой нередко затруднено проблемой повышенного тепловыделения. Чем выше частота вращения подшипников вентилятора, тем выше их рабочая температура – это обстоятельство зачастую требует применения более дорогостоящей системы смазывания масляной ванной или даже еще более дорогостоящей системы циркуляционной смазки.

Однако этого можно избежать. Готовое решение вала SKF® позволит Вам повысить производительность Ваших вентиляторов без перехода на более дорогостоящий способ смазывания.

SKF устраняет барьеры

Готовое решение SKF для вентиляторов горячего газа обеспечивает решение любого аспекта проблемы повышенного тепловыделения подшипниковых узлов вентиляторов, смазываемых как пластичной смазкой, так и маслом, открывая широкие возможности для увеличения частоты вращения и производительности, снижения энергопотребления, повышения надежности и увеличения интервалов смазывания. Благодаря комбинации уникального подшипника, уплотнений, инновационной конструкции корпуса подшипника и систем подачи смазки, это готовое решение SKF позволяет практически полностью устранить те факторы, которые ограничивают возможности конструкторов по достижению максимальной производительности вентиляторов в рамках конкретного способа смазывания.

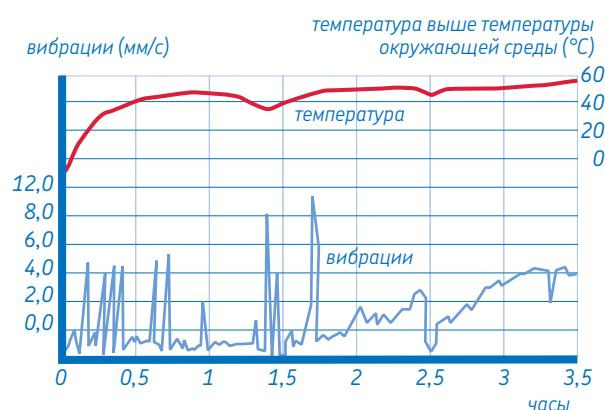
Уменьшите рабочую температуру и увеличьте скорость с помощью готового решения

В силу самого характера производственных процессов вентиляторы горячего газа работают в условиях высоких температур. Однако высокая температура окружающей среды – это лишь начало проблем, связанных с повышенным тепловыделением. Настоящим тормозом на пути скорости и производительности вентиляторов является перегрев подшипников, возникающий в результате вращения, нагрузок, перекосов и вибрации.

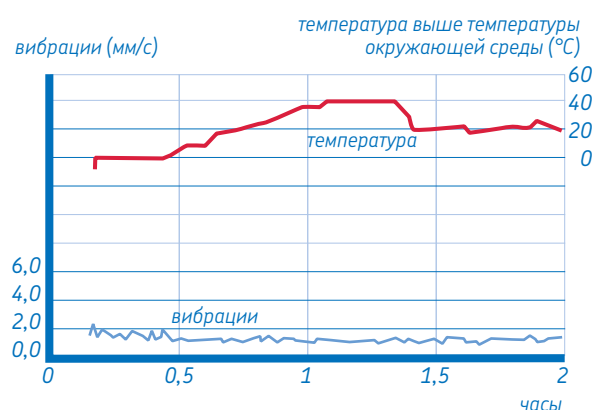
Используя «вчерашние» решения, практически невозможно добиться уменьшения нагрева подшипников без дорогостоящих модификаций.

Именно поэтому SKF разработала готовое решение, которое устраняет глубинные причины повышенного тепловыделения в отличие от временных средств, которые лишь маскируют данную проблему.

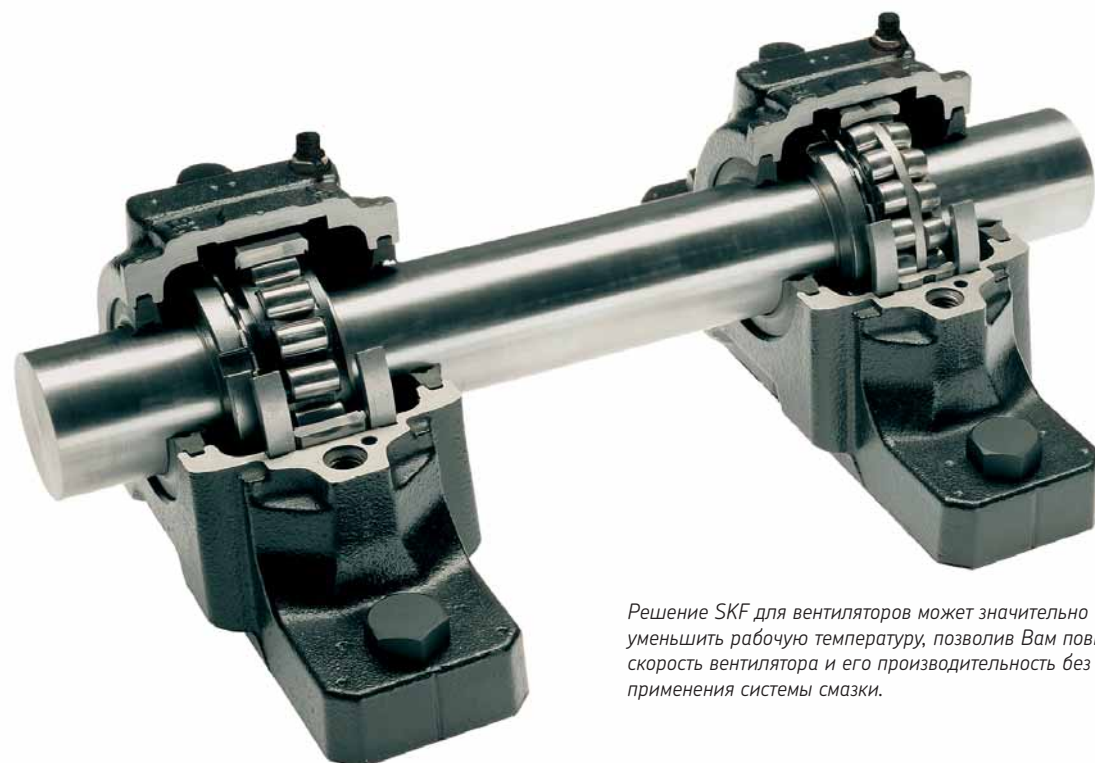
Готовое решение создает условия, при которых отдельные компоненты взаимодействуют друг с другом с целью уменьшения вибрации и улучшения теплообмена. Результат – значительное снижение рабочих температур и увеличение ресурса подшипников и смазочных веществ.



Вентилятор со сферическим роликоподшипником 22244 CC/C3W33 в двух опорах.



Тот же вентилятор с тороидальным роликоподшипником С 2244/С3 в плавающей опоре.



Решение SKF для вентиляторов может значительно уменьшить рабочую температуру, позволив Вам повысить скорость вентилятора и его производительность без применения системы смазки.

Современный самоустанавливающийся подшипник

Многие проблемы, с которыми сегодня сталкиваются производители вентиляторов, являются результатом использования устаревших технологий. Десять лет назад существовал лишь один способ компенсации осевого расширения вала – свободная посадка плавающего подшипника в отверстии корпуса. Этот способ применялся в отрасли повсеместно, т.к. альтернативы ему не было. Однако сегодня существует гораздо более эффективный способ – самоустанавливающийся подшипник SKF.

Тороидальный подшипник CARB® – это основа самоустанавливающейся подшипниковой системы SKF для вентиляторов горячего газа. Этот инновационный подшипниковый узел сочетает в себе самоустанавливающийся тороидальный роликоподшипник CARB в качестве плавающей опоры и сферический роликоподшипник SKF в качестве фиксированной опоры. По сравнению со стандартными подшипниковыми узлами самоустанавливающаяся подшипниковая система SKF имеет следующие преимущества:

- Устраняет проблему осевых усилий, возникающих в результате теплового расширения вала.
- Уменьшает коэффициент трения и уровень вибрации.
- Уменьшает рабочую температуру подшипника.

- Снижает энергопотребление при одновременном увеличении максимального давления и воздушного потока.
- Обеспечивает возможность работы вентиляторов с большей скоростью за счет уменьшения нагрева подшипниковых узлов.

Инновационная конструкция корпусов для современных подшипниковых узлов

SKF производит широкий ассортимент корпусов, пригодных для самоустанавливающихся подшипниковых узлов. Эти корпуса, которые могут использоваться для установки подшипников как плавающих, так и фиксирующих опор, увеличивают ресурс подшипника комбинацией жесткости и высокой точности механической обработки поверхностей. Они также имеют целый ряд особенностей, которые упрощают их монтаж и техобслуживание.

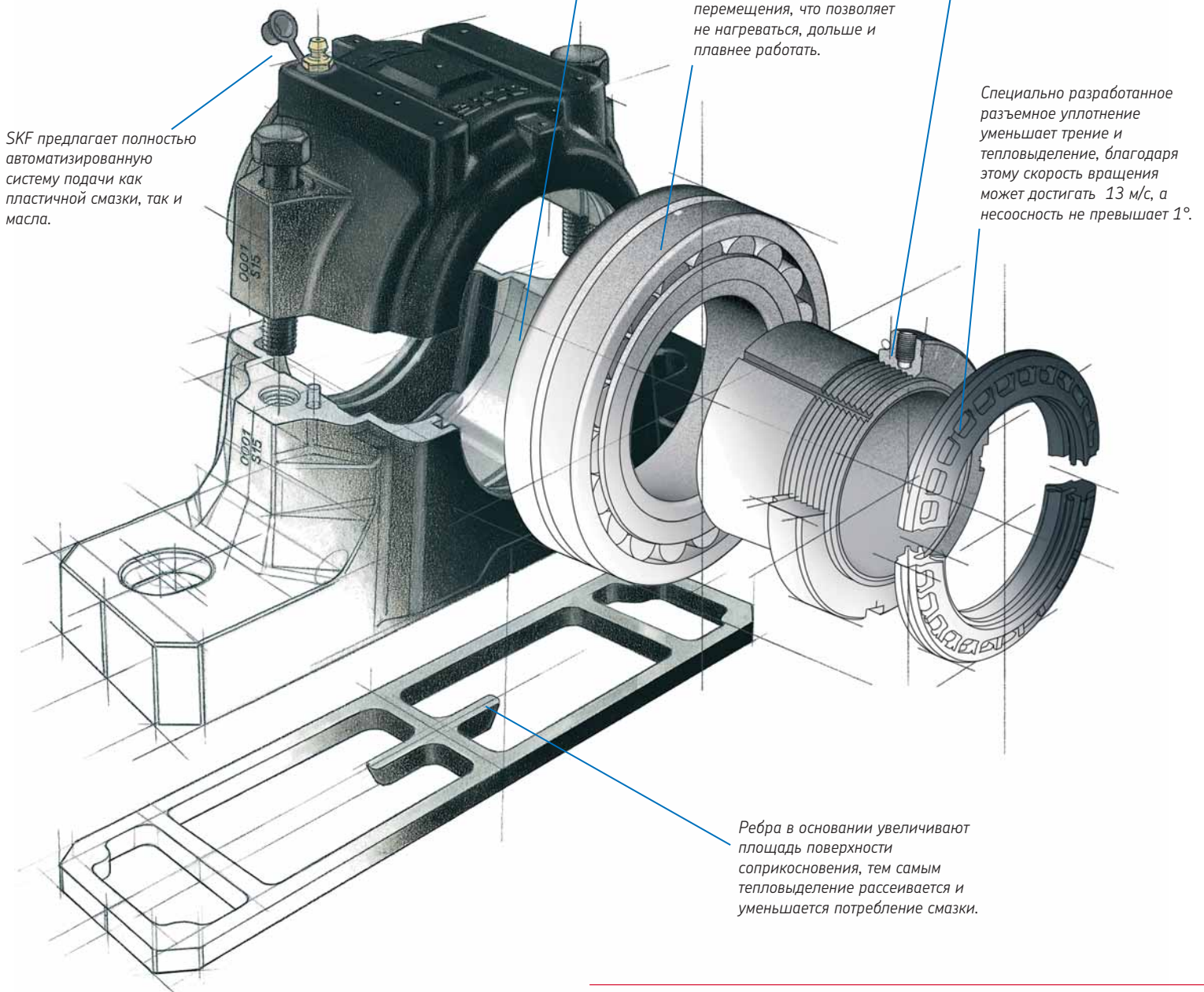
Посадка с натягом уменьшает вибрации, тепловыделение и снижает уровень шума.

Подшипники класса SKF Explorer имеют высокую степень точности перемещения, что позволяет не нагреваться, дольше и плавнее работать.

Механически обработанная с высокой точностью поверхность корпуса обеспечивает точное положение подшипника, втулки и вала, уменьшая тем самым вибрации и нагрев.

Специально разработанное разъемное уплотнение уменьшает трение и тепловыделение, благодаря этому скорость вращения может достигать 13 м/с, а несомность не превышает 1°.

Ребра в основании увеличивают площадь поверхности соприкосновения, тем самым тепловыделение рассеивается и уменьшается потребление смазки.



SKF предлагает полностью автоматизированную систему подачи как пластичной смазки, так и масла.

За дополнительной информацией обращайтесь в региональное представительство SKF.

Проанализируйте Ваши возможности

Улучшите рабочие характеристики Вашей продукции с помощью инженерных знаний, конструкторского и испытательного опыта и широкого ассортимента технических решений SKF.

Ваши клиенты постоянно повышают требования к производительности и надежности Вашей продукции, требуя большего энергосбережения и ресурса, более низкого уровня шума и меньшего объема техобслуживания. Нередко это также означает снижение веса и более компактные размеры конструкции.

Для удовлетворения этих растущих требований и сохранения конкурентоспособности Вам необходим надежный источник знаний, эксплуатационного опыта и эффективных технических решений.

Для достижения долгосрочных результатов Вам требуется рабочий партнер, который несет ответственность за все этапы своей деятельности – от стадии конструирования до поставки готовых изделий. Этот партнер – SKF.

Инженерные решения

В процессе своего развития SKF прошла путь от ведущего мирового производителя подшипников до поставщика эффективных инженерных решений. У Вас есть уникальная возможность воспользоваться знаниями SKF через оказываемые нами услуги и путем использования разработанного нами программного обеспечения, позволяющего ускорить процесс разработки и тестирования Вашей продукции.

Например, услуги по предоставлению инженерных знаний включают аналитические методы расчета ресурса, динамическое моделирование и испытание систем в условиях объемной виртуальной среды, обеспечивающее возможность имитации и выявления источников вибрации в системе. Технические решения SKF выходят далеко за рамки подшипников, корпусов и уплотнений и включают готовые решения систем смазки, лучшие в отрасли системы мониторинга состояния, высокотехнологичные электромеханические приводы линейного перемещения и вращательного движения, а также уникальные мехатронные изделия, сочетающие механические и электронные элементы.

Бренд, которому доверяют

Устанавливая изделия SKF, Вы тем самым даете понять своим клиентам, что Ваши ресурсы включают лучшие современные технологии и что Ваши изделия укомплектованы самыми лучшими компонентами на рынке.



© SKF и CARB являются зарегистрированными торговыми марками SKF Group.

© SKF 2009

Содержание данной публикации является собственностью издателя и не может быть воспроизведено (даже частично) без соответствующего разрешения. Несмотря на то, что были приняты все меры по обеспечению точности информации, содержащейся в настоящем издании, издатель не несет ответственности за любой ущерб, прямой или косвенный, вытекающий из использования вышеуказанной информации.

Публикация 6185 RU

