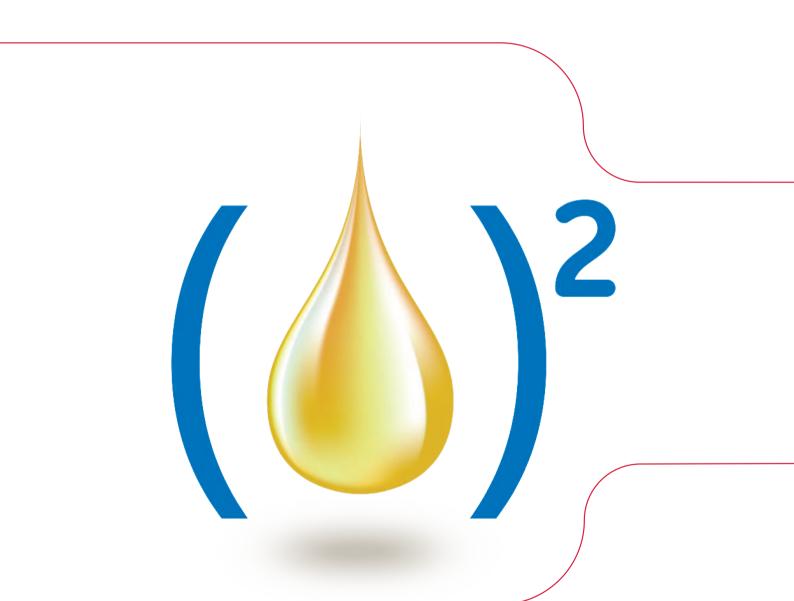




# Возможности смазывания

SKF и Lincoln: Самое полное в мире портфолио систем смазывания и решений в области смазывания





# Единый глобальный ресурс.

## Возможности усовершенствованного смазывания

Исследования показали, что половина всех неисправностей подшипников происходит из-за проблем смазывания, либо в результате некачественного смазывания, неподходящего смазочного материала, либо попадания в смазочный материал воды, воздуха, грязи или посторонних частиц.

Правильно выбранное решение смазывания открывает новые возможности увеличения прибыли благодаря сокращению расходов на эксплуатацию оборудования, повышению надёжности и безопасности, увеличению интервалов обслуживания, оптимизации трудовых ресурсов.

Объединив портфолио продуктов SKF и Lincoln, мы создали подразделение смазочного оборудования (LBU). История и опыт обоих брендов позволяет нам предложить самый широкий в отрасли ассортимент решений в области смазывания: SKF — для масла, и Lincoln — для пластичной смазки. Теперь к услугам наших клиентов единый ресурс передовых решений смазывания для практически любых задач, связанных с трением. Мы поставляем любые решения, от ручных и одноточечных лубрикаторов до самых передовых централизованных и автоматических систем смазывания на рынке.

# Надёжность, эффективность, производительность

Знания преимуществ правильного смазывания, расширенные благодаря приобретению ведущих отраслевых компаний за минувшее десятилетие, вывели SKF на ведущие глобальные позиции в области технологий автоматического смазывания.

Наш глубокий прикладной опыт, а также техническое партнёрство с производителями оборудования открывают уникальную возможность понимания принципов работы сложных систем и способов оптимизации смазывания для достижения эффективных и экономичных результатов.

## Инновационная продукция высочайшего качества



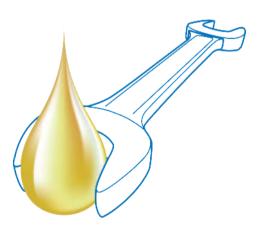
Постоянно обновляющийся ассортимент новых инновационных продуктов и систем, разработанных на основе более чем векового прикладного опыта

## Непревзойдённая международная поддержка



Международная дистрибьюторская сеть офисов продаж и сервисных центров, расположенных по всему миру

#### Услуги по монтажу мирового уровня



Квалифицированные дистрибьюторы SKF предлагают профессиональную установку и пуск в эксплуатацию системы смазывания, а также обслуживание установленных систем, тестирование смазочного материала и обучающие курсы.

# Разработано для достижения поставленных целей

#### Интегрированные системные решения

SKF проводит передовые исследования и разработки в области трибологии, области инженерных знаний, занимающейся проблемами трения, износа и смазывания. Помимо этого, наши инженеры разрабатывают продукты для решения повседневных задач наших клиентов. Как результат, мы понимаем отраслевые проблемы и знаем, что правильные решения смазывания подразумевают возможность интеграции технологий подшипников, уплотнений, обслуживания, мехатроники и систем смазывания.

# Усовершенствование конструкции оборудования

Для производителей оборудования имеют значение даже небольшие изменения конструкции. Чем раньше пригласить инженеров SKF для совместного планирования и проектирования, тем больше будет положительный эффект. Дистрибьюторы и инженеры компании SKF в сотрудничестве с командой разработчиков клиента помогают находить надёжные и долговечные конструктивные решения.

Благодаря сотрудничеству с SKF вы получаете возможность предложить своим клиентам простые в установке, эксплуатации и обслуживании более компактные, энергосберегающие и экономичные решения смазывания. В равной степени важно, что мы можем вместе разрабатывать конструкции, которые отвечают индивидуальным требованиям и предоставляют конкурентное преимущество на рынке.



#### Повышаются:

- Производительность
- Надёжность
- Эксплуатационная готовность оборудования
- Интервалы обслуживания
- Безопасность
- Гигиена труда
- Устойчивое развитие

### Сокращаются:

- Энергопотребление
- Расход смазки
- Тепловыделение
- Износ подшипников
- Шум из-за трения
- Загрязнение продукта
- Эксплуатационные расходы

# Квалифицированные услуги смазывания

#### От разработок систем до обучения

SKF предлагает полный ассортимент услуг смазывания, включая разработку систем и установку автоматических систем смазывания, обслуживание установленных автоматических систем, анализ и тестирование смазочных материалов, а также обучающие курсы.

#### Разработка эффективной программы смазывания

На основе полученных нами за многие десятилетия знаний, SKF помогает своим клиентам определить подходящее дозирование и интервалы смазывания. Эти знания способствуют процессу принятия решений в выборе системы смазывания, которая максимально подойдёт для ваших условий применения.



## Услуги консультирования SKF по системам смазывания

SKF предлагает полный ассортимент услуг консультирования по системам смазывания, включая проверку смазывания с подробным анализом программы смазывания на предприятии и определением возможностей модернизации. С помощью собственного инструмента для вычислений экономии, SKF поможет рассчитать возможное сокращение расходов в результате вложений в модернизацию смазывания.

## Услуги

- Управление смазыванием SKF
- Проверки и консультации по смазыванию
- Вычисление окупаемости инвестиций (ROI)
- Установка и пуск в эксплуатацию системы
- Обслуживание установленных автоматических систем смазывания SKF
- Обучение

# Инновационная продукция высочайшего качества

#### Автоматические лубрикаторы SKF

Подача точного количества пластичной смазки с правильными интервалами имеет существенное значение для рабочих характеристик подшипника. SKF разработала круглосуточные решения для подачи точного объёма не содержащей загрязнений пластичной смазки с минимальным риском избыточного или недостаточного смазывания.

Автоматические лубрикаторы SKF, в том числе SKF SYSTEM 24 или многоточечный лубрикатор, если требуется, способны подавать точный объём пластичной смазки круглосуточно, еженедельно и круглогодично. Всё что требуется – установить автоматический таймер.

#### Преимущества:

- Значительная экономия времени и трудозатрат, по сравнению с ручным смазыванием
- Простой контроль объёма подачи пластичной смазки в каждом применении

# Manaria Later Company (SEC)

#### Одномагистральные системы

Портфолио SKF включает компоненты систем SKF MonoFlex и Lincoln Centro-Matic, в том числе насосы, дозирующие устройства, приборы и принадлежности контроля и мониторинга.

Независимо от области применения, принцип одномагистральной системы смазывания остаётся прежний: центральная насосная станция автоматически поставляет смазочный материал через одну магистраль к устройству дозирования. Каждое устройство дозирования обслуживает только одну точку смазывания и может регулироваться для поставки требуемого точного объёма пластичной смазки или масла. Системы могут обслуживать один механизм, различные зоны одного механизма или даже несколько отдельных механизмов.

- Просто понять, установить и обслуживать
- Доступно как в предварительно установленных, так и регулируемых моделях
- Может использоваться практически со всеми смазками
- Простое расширение системы
- Система продолжает работать, если один выход смазки блокируется
- Интегрированный системный контроль и мониторинг
- Возможность подавать смазку на большие расстояния и в широком диапазоне температур



SKF предлагает самое полное в мире портфолио автоматических систем смазывания и компонентов. Этот широкий ассортимент продуктов, выпускаемый под марками SKF и Lincoln, включает системы подачи как масла, так и пластичной смазки – стандартные или индивидуально разработанные – практически для любой области применения.

#### Двухмагистральные системы

Двухмагистральные системы SKF, включая SKF DuoFlex и Lincoln Helios, предназначены для крупногабаритного оборудования с большим количеством точек смазывания и большой длиной магистралей, работающего в тяжёлых условиях. К обычным областям применения относится тяжёлая промышленность, металлообрабатывающее оборудование, целлюлозно-бумажная промышленность, горнодобывающая и перерабатывающая отрасли, цементные заводы, палубные краны, электростанции, сахарные заводы и т.д. В этих системах используются две магистральные линии, в которые попеременно подается смазка.

#### Преимущества:

- Идеально подходит для большого количества точек смазывания на больших расстояниях
- Высокая надёжность при использовании высоковязких пластичных смазок
- Гибкая регулировка дозируемого объёма
- Параллельная установка устройства дозирования упрощает конструкцию системы

#### Последовательные системы смазывания

Каждая последовательная система SKF ProFlex и Lincoln Quicklub обычно подаёт небольшие дозированные объемы смазочного материала с установленными интервалами во время работы оборудования. Создаваемый насосом поток пластичной смазки дозируется последовательными устройствами дозирования и распределяется в каждый подшипник в соответствии с потребностями.

Эти системы предназначены для относительно простого и недорогого способа автоматизации смазывания подшипников, штифтов и втулок оборудования.

- Подаёт частые и дозированные объёмы пластичной смазки в каждую точку смазывания
- Простой мониторинг системы и контроль блокировки
- Интегрированный системный контроль и мониторинг







# Готовые решения, от разработки до установки

#### Многомагистральные системы смазывания

Эти продукты, включая системы SKF MultiFlex и Lincoln 205 и 215, непосредственно поставляют смазочный материал в точки смазывания без дополнительных устройств дозирования. Каждая точка смазывания имеет свой насосный элемент. Простая, точная и надёжная конструкция системы используется для сложных условий применения в станкостроительной, нефтегазовой и тяжёлой промышленности.

Многомагистральные системы SKF и Lincoln включают широкий ассортимент насосов с выходами от 1 до 32, способных поддерживать давление в системе до 350 бар (5076 фунтов/кв. дюйм). Они работают в широком температурном диапазоне и могут применяться для перекачивания пластичных смазок до класса NLGI #3.

#### Преимущества:

- Серия прочных и надёжных насосов
- Постоянное смазывание оборудования, работающего в сложных условиях
- Интервалы техобслуживания увеличены, по сравнению с ручным смазыванием

#### Циркуляционные системы смазывания маслом

В системах SKF CircOil масло циркулирует для смазывания и охлаждения подшипников во многих механизмах, используемых в целлюлозно-бумажной и тяжёлой промышленности. Кроме того, эти системы эффективно удаляют грязь, воду и воздух.

Система подачи масла поставляет смазочный материал в устройства дозирования с индивидуальными настройками. Визуальный или электронный контроль подачи. Системы мониторинга для профилактического техобслуживания.

Системы SKF CircOil включают широкий ассортимент индивидуальных готовых решений. Простота в эксплуатации всех систем дополняется легко расширяемой модульной конструкцией.

- Запатентованная конструкция с удалением воздуха увеличивает ресурс масла
- Прецизионный расходомер





Хотя многие предприятия сталкиваются с одинаковыми проблемами, обычно в каждом случае требуется уникальный набор решений для достижения оптимальной надёжности, эффективности и безопасности оборудования. Специалисты SKF по смазыванию помогают в разработке и внедрении идеального решения технологической задачи.

#### Система масловоздушного смазывания

Масловоздушная линия SKF и системы смазывания Lincoln ORSCO предназначены для высокоскоростных подшипников, шпиндельных узлов, реечных шестерней, цепей и специальных областей применения в сталелитейной промышленности.

Насос, последовательный питатель или одномагистральное устройство дозирования впрыскивают небольшой дозированный объём масла в смесительный клапан. С помощью сжатого воздуха, масло медленно подаётся в точку смазывания, и на подшипник или цепь поступает небольшой и постоянный поток масла и воздуха.

Системы масловоздушного смазывания SKF разрабатываются по индивидуальным характеристикам с использованием ведущей технологии датчиков следов масла для мониторинга.

#### Преимущества:

- Подача масла постоянно и в точных объемах
- Защита чувствительных подшипников от грязи
- Не образуется масляный туман

# SCREET SERVICE (70)

# Смазывание минимальным количеством (MQL) и системы микродозирования (MDS)

В системах смазывания минимальным объемом (MQL) SKF для механической обработки используются распределённые в потоке воздуха мелкие капли масла. Точное и минимальное количество смазочного материала подаётся между поверхностями рабочего инструмента и заготовкой на производственной линии.

#### Преимущества:

- Сокращение общего производственного времени на 30% и значительное увеличение срока службы оборулования
- Способствует повышению точности обработки, качества обработанной поверхности и экологичности условий труда

SKF MDS – интеллектуальная система микродозирования для областей применения с наиболее высокими требованиями. Превосходно согласованные компоненты, прецизионный клапан, датчик микропотока и современный блок управления обеспечивают точное дозирование и контроль незначительных объёмов подачи смазочного материала.

- Очень высокое энергосбережение
- Возможность значительного сокращения расходов, по сравнению с обычными системами

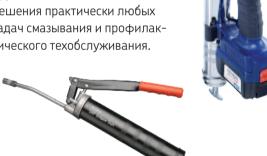


# Инструменты и оборудование смазывания

SKF предлагает полный ассортимент инструментов и оборудования смазывания премиум-класса, от смазочных шприцов до систем сбора отработанных масел.

#### Портативное оборудование смазывания

Смазочные шприцы Lincoln отвечают требованиям мощности и производительности. Эти инструменты используются во всём мире специалистами по техобслуживанию, механиками, фермерами, техническими и другими специалистами для решения практически любых задач смазывания и профилактического техобслуживания.



#### Насосы и принадлежности

SKF предлагает широкий ассортимент насосов Lincoln среднего и высокого давления для подачи пластичной смазки, масла и прочих жидкостей. Мы поставляем пневматические поршневые насосы серии 20, 25 или 40, мембран-

ные и перекачивающие насосы, системы ёмкостей масла и соответствующие принадлежности, отвечающие определённым прикладным требованиям.



#### Катушки и измерительные приборы

Многолетние разработки, испытания и полученный опыт сделали катушки и измерительные приборы Lincoln отвечающими профессиональным требованиям качества и надёжности.



#### Системы сбора отработанных масел

Портативное вертикальное сливное оборудование предназначено для сбора масла под поднятыми на подъёмниках транспортными средствами. Все модели оснащаются

Все модели оснащаются регулируемой по высоте накопительной чашей и большой ёмкостью с возможностью многочисленной замены масла. Два вертлюжных колеса с шарикоподшипниками и два фиксированных колеса упрощают перемещение.



# Глобальная поддержка

Глобальные возможности, локальное обслуживание и непревзойдённый инженерный опыт SKF делают техническое обслуживание и поддержку легкодоступными в любое время и в любом месте.



#### Интегрированные программные решения

Автоматические системы смазывания SKF интегрируются с мониторингом состояния оборудования, предоставляя операторам полный обзор системы смазывания, включая статус насоса и уровень смазочного материала.

Например, SKF WindLub, автоматическая система смазывания для ветровых турбин, может соединяться с интерактивной системой мониторинга состояния оборудования SKF WindCon для оптимального, автоматического смазывания главных валов, редукторов и генераторов ветровых турбин. Дополнительно, SKF также разработала VisioLub, программу мониторинга состояния оборудования для систем смазывания на цепных механизмах.

#### Поддержка устойчивого развития

Решения смазывания SKF предназначены для оптимизации объёма смазочного материала, в зависимости от условий применения, что сокращает как расходы, так и неблагоприятное экологическое воздействие в результате использования смазки. Оборудование с оптимальным смазыванием более энергоэффективно, испытывает меньше проблем из-за утечек и трения, что повышает безопасность труда и снижает уровень шума..

#### Локальная поддержка

Наши локальные дистрибьюторы предлагают готовые решения и широкую послепродажную поддержку. Помимо управления складскими запасами компонентов системы и запчастей, прошедшие обучение на заводе специалисты по смазыванию предоставляют следующие услуги:

- Прикладное проектирование и рекомендации по системе
- Профессиональная установка и индивидуальные комплекты
- Обслуживание и ремонт на предприятии
- Обучающие курсы по смазыванию
- Гарантийная поддержка
- Соглашения о техобслуживании системы
- Исследования на предприятиях
- Анализ окупаемости инвестиций (ROI)
- Руководство по вопросам безопасности и окружающей среды

#### Мы рядом и готовы помочь в любой стране мира

SKF – стабильный и надёжный партнёр, который работает по всему миру, и предлагает помощь своих специалистов, продукты и поддержку для оптимизации программ управления смазыванием Обращайтесь к ближайшему представителю SKF или посетите веб-сайт www.skf.com/TheFormula.





® SKF, BeyondZero, DUOFLEX, LUBRILEAN, MONOFLEX, MULTIFLEX, SYSTEM 24, VISIOLUB, WINDCON и WINDLUB являются зарегистрированными товарными знаками SKF Group.

@ Lincoln, Helios, Quicklub, Centro-Matic и ORSCO являются зарегистрированными товарными знаками Lincoln Industrial Corp.

#### © 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 LS/S2 15117 RU • Сентябрь 2014

Некоторые изображения используются по лицензии Shutterstock.com.