


Повышение производительности и надёжности

с помощью автоматических систем смазки SKF и Lincoln для нефтегазовой отрасли





Автоматические системы смазки SKF и Lincoln повышают надёжность и эффективность разведки, бурения и добычи нефти и газа во всём мире. SKF предлагает подходящие решения смазывания для важных компонентов, работающих на суше, в воде, пустыне или за полярным кругом.



SKF и Lincoln объединили усилия для предложения самого полного в мире портфолио решений смазывания: от ручных лубрикаторов до самых современных централизованных и автоматических систем смазки на рынке. Вместе мы представляем полный ассортимент инструментов для смазывания и экспертных услуг, от разработки и установки «под ключ» до тестирования и обучения.

Используя более чем 200-летний совместный опыт решения проблем трения, мы помогаем повысить надёжность оборудования и безопасность, сократить расходы на техобслуживание, улучшить производительность и оптимизировать распределение трудовых ресурсов.

Два ведущих бренда. Один глобальный ресурс.

Использование нашего совместного опыта в области смазывания

В чём преимущество систем смазки SKF и Lincoln? Одним словом – опыт. Объединив наши знания в области смазывания, мы разработали эффективные автоматические системы смазки специально в соответствии с требованиями нефтегазовой отрасли.



Используя свой опыт в области подшипников, уплотнений, механики, систем смазки и сервиса, SKF предлагает комплексные решения для повышения производительности, сокращения внеплановых простоев и увеличения срока службы оборудования, а также

снижения затрат и расхода энергоресурсов.

SKF – идеальный партнёр по оснащению разведочных и эксплуатационных платформ, судов и перерабатывающих заводов высококачественными компонентами и интеллектуальными системами.

Портфолио и возможности SKF и Lincoln образуют единый ресурс лучших в своем классе услуг и передовых автоматических систем смазки. Дистрибьюторы на местах предлагают широкий ассортимент продукции для смазывания обеих марок и предоставляют необходимые услуги по установке и обслуживанию. Дополнительно, специалисты по местным рынкам готовы поделиться опытом и помочь в решении специфических вопросов.

Бесперебойная интеграция с самого начала

Смазывание в нефтегазовой промышленности ставит серьёзные задачи. Используя более чем 50-летний отраслевой опыт, SKF предлагает передовые технологические решения для каждого этапа.

SKF предоставляет обслуживание вместе с началом проекта. Наши технические данные легко интегрируются в документацию клиентов.

Мониторинг состояния и пригодности смазочных материалов для надёжной эксплуатации систем проводится с помощью современных аналитических инструментов.



SKF и Lincoln – мощная формула надёжности

- Инновационная продукция высочайшего качества: Самое широкое и современное предложение по смазыванию в отрасли
- Непревзойдённая глобальная поддержка: Две команды специалистов по смазыванию объединяют усилия
- Услуги по монтажу мирового уровня: Совместный опыт для установки правильного решения

Чтобы подробнее узнать о наших решениях, посетите страницу skf.com/TheFormula

Полное портфолио решений в области смазывания для повышения надёжности системы

Автоматические системы смазки

Вибрация, сильные механические нагрузки, загрязнение и влажность сокращают срок службы подшипника и зубчатой передачи. Как и в любой механической системе, оптимальное функционирование подвижных деталей в насосах, компрессорах, вентиляторах и воздухоудувках, генераторах, кранах, поворотных устройствах, вибрационных машинах и клапанах требует правильного смазывания.

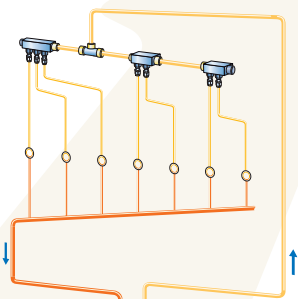
Автоматические системы смазки SKF и Lincoln обеспечивают точную подачу необходимого количества смазочного материала в нужное время в нужное место во время работы оборудования, без остановки производства.

Обширные знания в области трибологии и отраслевых требований позволяют нашим инженерам и техническим специалистам разрабатывать системы смазки для нефтегазового оборудования. Компоненты системы специально разработаны по отраслевым требованиям и поддерживают надлежащую работу современных операций добычи и обработки.

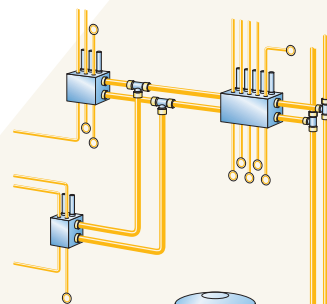
SKF также помогает оптимизировать настройки и интервалы смазывания, а также разработать индивидуальную программу смазывания.



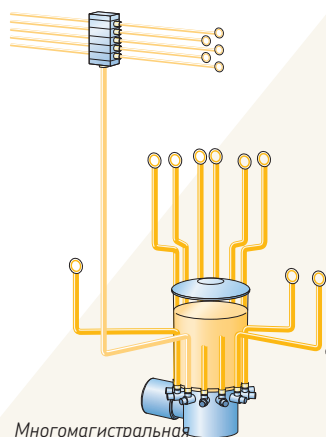
Проактивное техобслуживание



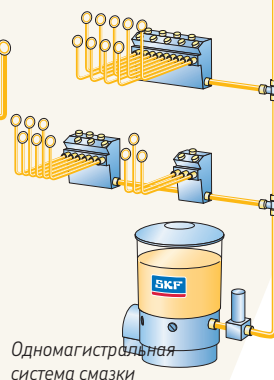
Циркуляционная система смазки маслом



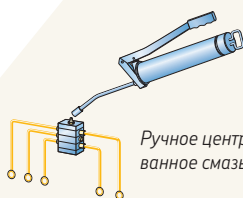
Двухмагистральные системы смазки



Многомагистральная и последовательная система смазки



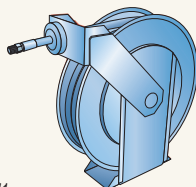
Одномагистральная система смазки



Ручное централизованное смазывание



Лубрикаторы



Инструменты и оборудование

SKF предлагает полный ассортимент инструментов ручного смазывания и самые совершенные в отрасли автоматические системы смазки.

Повышение надёжности оборудования, сокращение потребности в техобслуживании и расходов

Поскольку нефтегазовая отрасль на сегодняшний день предъявляет наиболее высокие и сложные требования, ключевыми факторами являются безопасность и эффективность.



Автоматические системы смазки улучшают оба фактора. Оборудование работает дольше с меньшими остановками и требует меньше вмешательств, сокращая

вероятность несчастных случаев.

Системы не только повышают надёжность и эксплуатационную готовность, но и увеличивают срок службы, снижают эксплуатационные расходы и затраты на смазочные материалы, уменьшают неблагоприятное экологическое воздействие, предотвращая избыточное смазывание.

Увеличение эксплуатационной готовности

Прецизионные автоматические системы смазки представляют существенные преимущества для операторов. Автоматические системы смазки SKF и Lincoln надёжно подают смазочный материал из центрального источника ко всем подсоединённым точкам трения, предотвращая повреждение подшипников и внеплановый простой оборудования, оптимизируя распределение трудовых ресурсов.

Снижение эксплуатационных расходов

Использование высококачественных автоматических систем смазки SKF и Lincoln оправдано по многим причинам. После установки системы, смазываемое оборудование практически не требует техобслуживания, сокращая общие производственные и эксплуатационные расходы. Автоматическое смазывание значительно сокращает расход смазочных материалов и намного чище ручного смазывания, что приводит к уменьшению загрязнения окружающей среды.

Преимущества техобслуживания

- Сокращение трудозатрат
- Увеличение интервалов между ремонтами
- Устранение опасности избыточного или недостаточного смазывания

Эксплуатационные преимущества

- Повышение надёжности
- Сокращение внеплановых простоев
- Повышение рентабельности

Преимущества безопасности

- Повышение безопасности работников посредством устранения ручного смазывания труднодоступных мест
- Устранение рисков скольжения и падения, по сравнению с ручным смазыванием
- Уменьшение вероятности несчастных случаев

Все эти средства увеличивают время безотказной работы оборудования и способствуют усовершенствованию технологических операций.

Решения для сложных областей применения

Требования к разведке и производству источников энергии повышаются вместе с ростом количества сложных для добычи мест. Производство особых видов нефти и газа становится более распространённым, и сложные шельфовые месторождения требуют глубокого бурения, а также проведения подводных работ. Специально разработанные в соответствии с особенностями проекта автоматические системы смазки SKF используются на каждом этапе добычи, транспортировки, хранения и переработки.

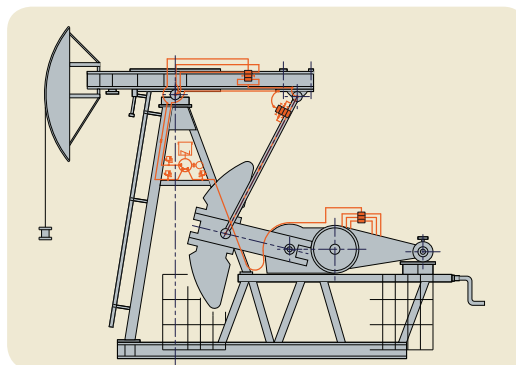


Техническая готовность насосов

К насосным системам, которые применяются в таких областях, как морская или подземная нефтедобыча, предъявляются требования эффективности и надёжности для сохранения производительности.

В отрасли используются различные насосы. Независимо от низкого или высокого давления, небольших или крупных объёмов, подшипники на этих насосных модулях должны смазываться. Зачастую эти точки смазывания расположены в труднодоступных местах.

Все компоненты последовательных или многомагистральных систем смазки SKF и Lincoln хорошо защищены от воздействия окружающей среды. Помимо этого, смазочные насосы можно контролировать и регулировать дистанционно, что повышает безопасность работников.





Увеличенный срок службы уплотнений

В случае горизонтального бурения, оборудование работает дольше при более высоком давлении. Это предъявляет требования надёжности к насосному оборудованию для гидроразрывов.

Системы смазки SKF позволяют увеличить срок службы уплотнений. Наши насосы Triplex и Quintaplex подают точно отмеренное количество смазочного материала в точки трения, сокращая расходы на смазку. Эти системы повышают срок службы уплотнений в 5-10 раз, по сравнению с обычными системами смазки маслом.

Системы смазки Lincoln Centro-Matic и Quicklub десятилетиями успешно применяются для смазывания горнодобывающего и строительного оборудования, эти же системы предлагаются для смазывания вспомогательного оборудования для гидроразрывов, например, смесителей, цементных насосов или транспортёров песка.

Дополнительно, SKF предлагает смазочное оборудование для цехов и обычную продукцию для смазывания, включая шланги и катушки, как часть нашей комплексной линии оборудования по обслуживанию скважин.





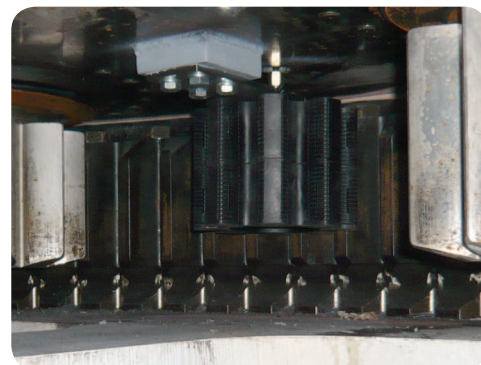
Сокращение риска несчастных случаев

Помимо венца главного зубчатого колеса, на кране требуется смазывание ещё нескольких точек трения для правильной работы всех соединений, даже в сложных условиях окружающей среды.

Автоматические системы смазки стабильно поставляют смазку в эти труднодоступные точки смазывания, не останавливая работу оборудования, при этом специалистам по обслуживанию не требуется подниматься к каждой точке смазывания, что повышает безопасность.

SKF предлагает широкий выбор компонентов для кранов буровых платформ, в том числе насос Lincoln ZPU, для которого выпускается версия, отвечающая стандартам АTEX. С ёмкостью резервуара до 100 кг, один насосный модуль обеспечивает автоматическую подачу на все точки смазывания крана.

Смазочные шестерни также обеспечивают оптимальное смазывание зубчатого венца во время работы. Сложная технология распределяет смазочный материал равномерно по всем граням зубьев.

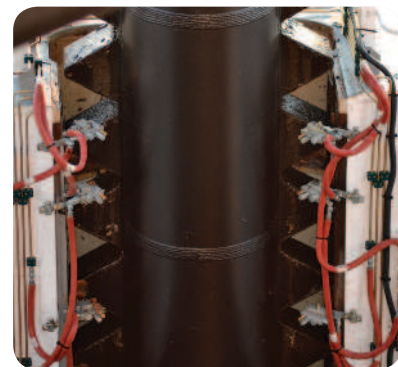
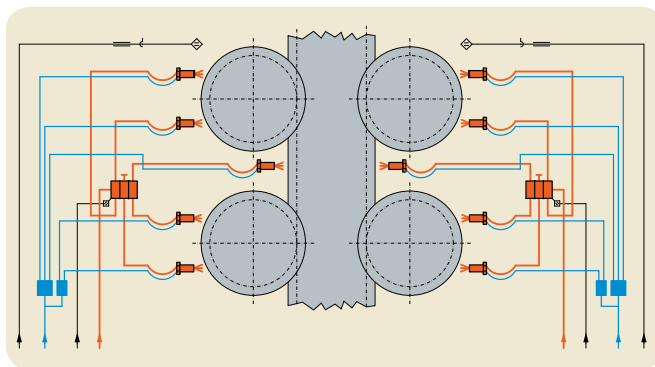


Последовательное смазывание зубьев

Подъёмные системы работают в чрезвычайных условиях окружающей среды, поэтому правильное смазывание важно для значительного уменьшения износа ведущей шестерни и фланцев зубьев.

Как вариант, шестерни можно подключать непосредственно к автоматической системе смазки, например одномагистральной системе Centro-Matic Lincoln, на которую смазка может подаваться насосом FlowMaster. Для подачи смазочного материала на смазочную шестерню также можно использовать многомагистральную последовательную систему.

Дополнительно, SKF предлагает систему распыления смазки для смазывания зубчатой рейки подъёмной системы. Конструкция системы изготавливается из нержавеющей стали, которая выдерживает сложные условия. Насос PowerMaster Lincoln с пневматическим приводом направляет смазку в сопла, позволяя регулировать форму распыления до 150 мм. По запросу поставляются сопла с электрическим контролем.





Насосы для смазывания клапанов и контроля давления при каротажных исследованиях

Серия SKF смазочных насосов высокого давления с пневматическим и гидравлическим приводом Lincoln используется в различных сложных условиях применения в нефтегазовой отрасли. Эти насосы получили признание во всей отрасли, начиная от подачи уплотняющего материала для клапана на блок устьевой задвижки до прокачивания смазки с очень высоким напором для контроля давления при каротажных исследованиях.

Во время каротажных исследований давление может изменяться от 345 до 1 035 бар. Сохранение жидкого (смазочного) уплотнения с таким давлением необходимо для безопасных и точных каротажных работ в скважине. Насосы PowerMaster Lincoln стали отраслевым стандартом надёжной подачи смазочного материала с очень высоким напором для успешных каротажных работ в скважине.

В смазываемом пробковом клапане, задвижке или шаровом клапане повторное смазывание имеет важное профилактическое значение для уменьшения трения и создания осевого уплотнения. Насосы Lincoln хорошо зарекомендовали себя в подаче смазочно-уплотняющих материалов с очень высоким напором для надёжной производительности клапанов.

Насосы высокого давления PowerMaster Ultra можно устанавливать на бак, у них минимальные пространственные требования при монтаже на раму или каротажную установку.





Комплект оборудования для техобслуживания в мастерской и на передвижной установке

Широкая серия надёжных насосов, катушек шлангов, контроллеров, шприцов для смазки и систем управления складскими запасами гидравлического оборудования Lincoln компании SKF включает всё необходимое для создания полностью функциональной станции смазывания.

SKF предлагает надёжные решения для техобслуживания передвижных установок: от инструментов, предназначенных для прокачивания и распределения, до средств точного контроля использования жидкостей, масел и смазок.

Бортовая автоматическая система смазки для передвижных установок и оборудования обслуживания скважин

Передвижным установкам для обслуживания скважин, как правило, по пути к скважине приходится преодолевать труднопроходимую местность. Бортовые автоматические системы смазки предназначены для подачи точно дозированного количества смазки в компоненты шасси. Такой метод служит для очистки и защиты от попадания опасных загрязнений, таких как селитровая пыль и грязь.

В результате увеличивается срок службы производственных активов, сокращаются расходы на техобслуживание и повышается эксплуатационная готовность оборудования. Бортовые автоматические системы смазки хорошо зарекомендовали себя в отрасли, повышая безопасность и эффективность транспортных средств на любых маршрутах.





Одновременное смазывание и охлаждение

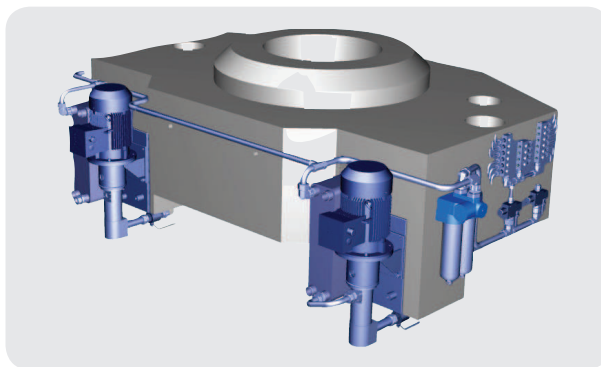
Тяжело нагруженные подшипники на верхних приводах, редукторах и очень больших моторах требуют особого внимания. Решение представляет собой циркуляционную систему смазки маслом, которая отделяет частицы грязи, пузырьки воздуха и воду от масла. Напорная система смазывания направляет смазочный материал в отдельно регулируемые расходомеры. В случае низкой температуры окружающей среды, электронагреватель создаёт оптимальную температуру для запуска в цикле смазывания.

Эти решения представляют собой компактные блоки в узле насос-охладитель, который подает в точки смазки правильное количество кондиционированного смазочного масла. Прочные материалы защищают систему от негативных воздействий даже в сложных условиях окружающей среды.

Фактическую скорость подачи можно контролировать визуально или электронными средствами, а многочисленные уровни предупреждений используются для техобслуживания по фактическому состоянию. Системы SKF CircOil предлагаются в широком ассортименте индивидуально разработанных и готовых к эксплуатации решений для объёмного расхода от 1 до 3 000 л/мин.

Количество и тип блоков определяется используемым смазочным материалом и его индексом вязкости, требуемым объёмом и необходимым давлением. Шестеренчатые, героторные и шнековые насосы часто используются с этими системами.

Циркуляционные системы смазки маслом SKF могут использоваться во взрывоопасных атмосферах, например, до АTEX, зона 1, или в соответствии с действующими стандартами, например, Стандарт 614 Американского нефтяного института (API).



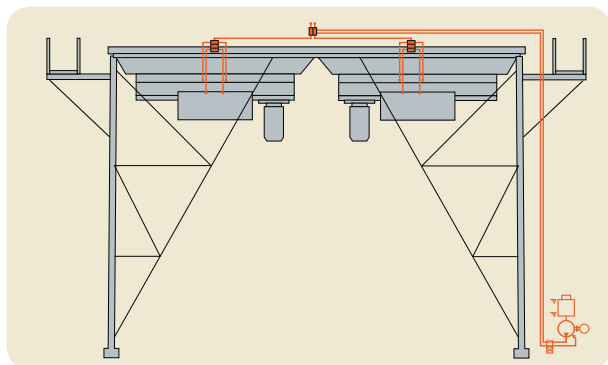


Поддержка климатизации

Вытяжные и нагнетательные вентиляторы являются основными компонентами для поддержки необходимого климата. Их неисправность может приводить к нарушению производственных процессов. Точки смазки на вентиляторах, зачастую труднодоступные, требуют регулярного смазывания.

Одно- или двухмагистральные автоматические системы смазки SKF и Lincoln обеспечивают оптимальную подачу на все точки смазывания, предотвращая как недостаточное, так и избыточное смазывание подшипников. Это надёжный способ недопущения внезапных неисправностей из-за повреждения подшипников по причине неправильного смазывания. Для смазывания может использоваться пластичная смазка или масло, в зависимости от размера системы и температуры.

Циркуляционные системы смазывания SKF подходят для смазывания и охлаждения приводной секции вентиляторов охлаждения для климатизации без использования воды в регионах с жарким климатом.

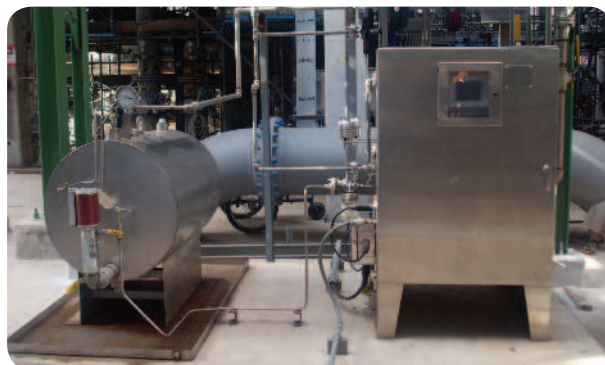


Эффективное бесперебойное смазывание

Системы смазывания масляным туманом применяются для обслуживания любых элементов оборудования, которые требуют непрерывного смазывания. Наиболее часто используются роликоподшипники в насосах, электроприводах двигателя, вентиляторах и воздуходувках. Системы смазывания масляным туманом применяются на нефтеперерабатывающих и химических предприятиях по всему миру.

Система использует смешанный с маслом сжатый воздух для разделения масла на частицы размером от 3 до 5 микрон. Такая создаваемая генератором масловоздушная смесь известна как масляный туман, который можно перемещать на расстояние 180 метров. Он направляется через распределительную головку и трубопровод к требуемой точке смазывания. Одна система смазывания масляным туманом способна смазывать до шестидесяти и более элементов оборудования и их приводов.

Разработанные без подвижных деталей для увеличения срока службы, системы смазывания масляным туманом сокращают расход смазочных материалов, что позволяет найти экономичное решение смазывания. Системы смазывания масляным туманом снижают рабочую температуру подшипников, что увеличивает их ресурс.



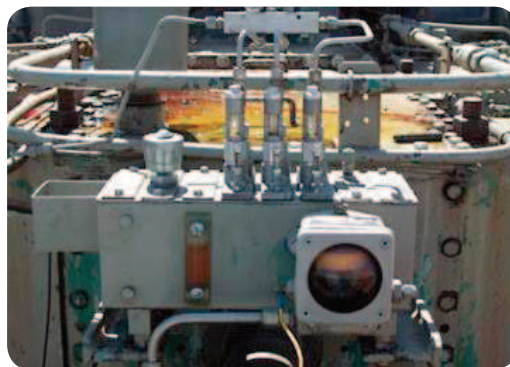


Интеллектуальное смазывание

Компрессоры на нефтехимических предприятиях относятся к одной из трёх категорий:

- Центробежные компрессоры, которые должны выдерживать высокие обороты и температуры;
- Поршневые компрессоры для систем с малыми объемами и высоким давлением; или
- Винтовые компрессоры, используемые для распределения природного газа по трубопроводам в сложных условиях химического воздействия.

Правильное смазывание защищает компрессор, увеличивает срок службы его важных компонентов и помогает эффективно использовать это ценное оборудование. SKF располагает опытом и портфолио продуктов для решения этих задач смазывания.



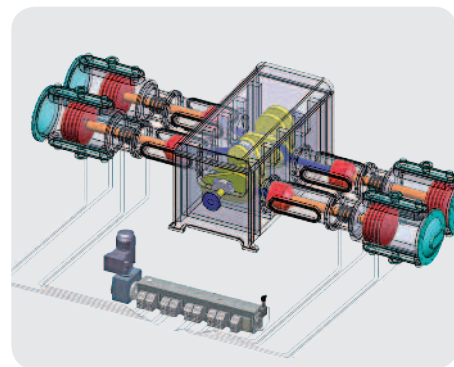


Для эффективной работы компрессора природного газа очень важно подавать необходимое количество масла в нужное время на цилиндры компрессора и уплотнение штока. Недостаточное смазывание может приводить к повреждению соприкасающихся металлических поверхностей, избыточному выделению тепла, и в результате к износу или простою оборудования. Избыточное смазывание связано с большими расходами и отрицательно сказывается на эффективности компрессора и окружающей среде.

Последовательные системы смазывания Lincoln с лубрикаторами 55i или насосами MCLP точно и постоянно поставляют масло с давлением до 517 бар. Средство контроля Lincoln Datalogger отслеживает и определяет тенденции расхода смазочных материалов с использованием инновационной «интеллектуальной» технологии, что повышает надёжность оборудования и защищает компрессоры от неисправностей систем смазывания.

В зависимости от диапазона давления, поршневым компрессорам может требоваться решение перекачивания из насоса до точки смазывания для надёжной работы в условиях высокого обратного давления. Насосы JM SKF специально предназначены для такого типа компрессоров и поставляют точно дозируемые объёмы смазочного масла с давлением до 600 бар. Насос SP/PFE представляет собой готовое к эксплуатации решение для гиперкомпрессоров полиэтилена (LDPE), с давлением до 4 000 бар. Для компрессоров низкого давления SKF предлагает небольшие насосные модули SP/G. Генераторы импульсов серии SP/SFE30 контролируют объёмный расход масла.

Система смазки подаёт на поршень, уплотнение и подшипник достаточное количество масла, снижая трение и увеличивая срок службы. Дополнительно, подача кондиционированного смазочного масла служит для отведения тепла из системы.



Широкий ассортимент компонентов смазывания

SKF предлагает широкий ассортимент высококачественных насосов для смазки, устройств дозирования, блоков управления и мониторинга, а также всех необходимых принадлежностей для индивидуального решения системы смазывания. Индивидуальные компоненты покрываются защитой от коррозии (коррозионный класс C5 M), а для надёжности используется нержавеющая сталь. По запросу поставляются взрывобезопасные и сертифицированные по классам компоненты.

Смазочные насосы

Выбор смазочного насоса определяется заданными критериями, такими как условия окружающей среды, требуемая скорость подачи, смазочный материал и интервалы обслуживания. Эти насосы выпускаются с разными вариантами управления и контроля.

Портфолио SKF включает насосы с механическим, электрическим, гидравлическим и пневматическим приводом. Насосы оснащаются устойчивыми к атмосферным воздействиям корпусами, а также предусмотрены варианты, выдерживающие воздействие солёной воды. Эффективные при низких рабочих температурах, эти насосы подходят для масла и стандартных пластичных смазок до класса NLGI 2. Помимо этого, есть насосы, подходящие для пластичных смазок до класса NLGI 3.

Наше предложение включает как одноточечные автоматические лубрикаторы и насосные модули с встроенными ёмкостями пластичной смазки для одно-, двух- и многоагстральных систем смазки, так и специально разработанные насосы для циркуляционных систем смазывания.

Устройства дозирования смазочных материалов

В зависимости от выбранной системы смазки, требуются определённые устройства дозирования. Все устройства дозирования оснащаются прецизионными компонентами и выпускаются в версиях для разного климата и давления. Работу системы легко проверить с помощью средств электронного или визуального контроля.

Предложение SKF дополняется компонентами системы, включая распылительные сопла и смазочные шестерни для смазывания открытых передач.



Компоненты системы смазывания маслом работают с давлением до 4000 бар



Многие из своих продуктов SKF специально разработала для потенциально взрывоопасной атмосферы. Наши продукты соответствуют требованиям, включая директиву ЕС 94/9/ЕС. Следуя этой директиве «ATEX», наша компания выполняет требования как для электрического, так и неэлектрического оборудования по соответствующим стандартам EN. Более того, наша компания поставляет продукцию с сертификацией IECEx для всех электрических частей.

Большая часть продукции выпускается для взрывоопасной группы IIC/IIIC (взрывоопасные пары и газы) и с уровнем защиты оборудования (EPL) Gb/Db (см. IEC / EN 60079-0).

Мониторинг

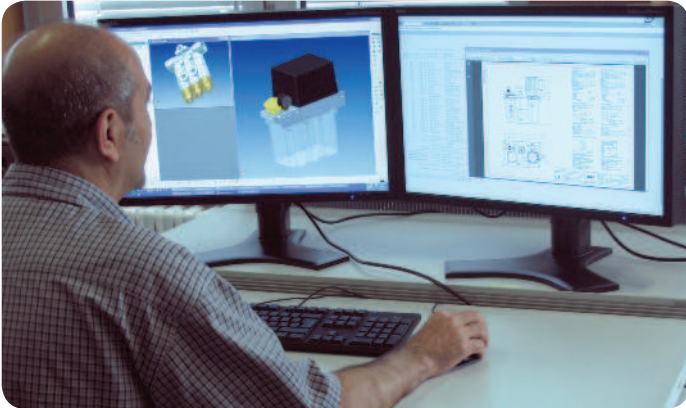
Мониторинг и контроль имеет важное значение для эффективной эксплуатации системы смазки. Установленная вместе с интеллектуальными средствами мониторинга, автоматическая система смазки способствует экономичному и оптимальному смазыванию.

Наши приборы позволяют получать все необходимые значения для контроля системы: температура, давление, объёмный расход или уровень заполнения, как визуально, так и с помощью цифровых или аналоговых сигналов.



Компоненты системы смазывания пластичной смазкой работают с давлением до 400 бар

Сервисные решения SKF



Разработка в 3-D и электронный CAD-каталог продукции

Данные 3-D CAD доступны в оригинальном формате в интерактивном каталоге продукции на основе технологии eCATALOGsolutions CADENAS GmbH. Вы можете конфигурировать онлайн нужный продукт в разделе централизованного смазывания и бесплатно интегрировать его в своих разработках. Данные CAD бесшовно интегрируются в планы конфигурации. Приложение SKF LubCAD для мобильных устройств открывает полнофункциональный доступ к порталу скачивания ресурсов CAD SKF для систем смазки.

Наш интерактивный каталог можно просмотреть по адресу: <http://skf-lubrication.partcommunity.com>



Модернизация централизованных систем смазывания

Во время простоя системы, расходы на техобслуживание и ремонт могут стать значительными. Поэтому мы предлагаем профессиональную модернизацию централизованных систем смазки по месту нахождения. Наши специалисты также проводят ремонт и техобслуживание без прерывания производственных операций.

В нашем портфолио есть и другие решения, упрощающие для наших клиентов задачи техобслуживания, от заправочных электронасосов, оптимизированных в соответствии с условиями применения на предприятиях нефтегазовой отрасли, до фитингов и дополнительных принадлежностей.



Логистика закупок и синхронизация производства

SKF разрабатывает индивидуальную логистику, в зависимости от требований клиентов. Например, с помощью синхронизированных электронных систем KANBAN с управлением логистикой в порядке поступления заказов, поставки для изготовления и сборки осуществляются без складских запасов, а производственные процессы синхронизированы.

В результате, сокращается время выполнения заказа и общие расходы, а также риски убытков и повреждений. Благодаря этому оптимизируется управление снабжением, как в локальном, так и глобальном масштабе.

Глобальный опыт, глобальная поддержка

Совместный опыт SKF и Lincoln насчитывает более 200 лет

SKF работает в нефтегазовой промышленности с момента создания и предлагает глубокие знания сложных механических взаимосвязей в отраслевых технологиях. В результате объединения глобального опыта, портфолио и дистрибьюторских сетей SKF и Lincoln создаётся самое широкое в мире предложение систем управления смазыванием.

Независимо от масштаба или типа предприятия, продукты и ресурсы SKF повышают ресурс подшипников, эксплуатационную готовность и безопасность оборудования, и в то же время сокращают человеко-часы, расходы на техобслуживание и отрицательное воздействие на окружающую среду.

Сеть опытных партнёров

Продукты, системы и услуги SKF и Lincoln представлены международной партнёрской дистрибьюторской сетью с единой организационной структурой продаж, направленной на успешное решение задач наших клиентов. Дистрибьюторские системотехнические компании по всему миру 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:

- Индивидуальная разработка системы смазывания
- Установка и запуск системы
- Сервисное обслуживание и ремонт
- Анализ и тестирование системы смазывания
- Обучение управлению системой смазывания
- Гарантийная поддержка
- Соглашения о техобслуживании системы
- Исследования нефти и газа, рекомендации
- Анализ окупаемости инвестиций (ROI)
- Руководство по вопросам безопасности и окружающей среды
- Предварительно собранные комплекты смазывания для упрощения модернизации



Мы работаем для наших клиентов, независимо от их местонахождения

SKF располагает сервисными центрами смазывания, расположенными по всему миру, и международной дистрибьюторской сетью, посредством которых предлагает помощь своих специалистов, продукты и поддержку для оптимизации программ управления смазыванием. Для получения дополнительной информации обратитесь к ближайшему представителю компании SKF или посетите веб-сайт skf.com/TheFormula.



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 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.

© SKF и MonoFlex являются зарегистрированными товарными знаками SKF Group

© Lincoln, Centro-Matic, PowerLuber и Quicklub являются зарегистрированными товарными знаками Lincoln Industrial Corp.

™ ProFlex и CircOil являются товарными знаками 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 LS/S2 14600 RU • Апрель 2014 • 1-2022-RU

Эта публикация заменяет PUB LS/S2 11424 RU.

Некоторые изображения используются по лицензии Shutterstock.com.