

Системы смазки

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: swf@nt-rt.ru || сайт: <https://skf.nt-rt.ru/>

Централизованные системы смазки

Отдельные компоненты, узлы и полные системы для технологии смазывания также являются частью бизнеса SKF. В этой области SKF представлена изделиями компании Willy Vogel AG – мировым лидером в области производства централизованных систем смазки для машин и механизмов, а также промышленных, пассажирских или железнодорожных средств транспорта. В настоящем каталоге приведено краткое описание систем для смазывания пластичной смазкой и циркуляцией масла, которые составляют основу ассортимента изделий компании Willy Vogel AG.

Подробную информацию можно найти в брошюре компании Vogel «Overview of Products for Industry: Centralized lubrication and minimal quantity lubrication for machinery and systems (Краткий каталог изделий для промышленности: централизованные системы смазки и точечное смазывание машин и механизмов)».

В большинстве случаев используются два типа централизованных систем смазки: проточные или циркуляционные.

Проточные централизованные системы смазки

Централизованные системы смазки подают точно дозированное количество свежей смазки в каждую точку смазывания через требуемые интервалы. Излишки смазочного материала, вытекающие из точки смазывания, время от времени утилизируют (в случае промышленных машин), или же они теряются в пути (в случае автомобильного и железнодорожного транспорта).

В зависимости от условий применения проточные централизованные системы могут быть

- одноканальными
- двухканальными
- многоканальными

и состоять из различных компонентов. Диапазон используемых в этих системах смазочных материалов весьма широк – от масел консистенции 2–16 000 мм²/с и текучих пластичных смазок класса консистенции 0,00 и 000 NGLI, до консистентных смазок класса консистенции 1–2 и 3 NGLI.



Циркуляционные системы смазки

В циркуляционных системах смазки масло подается к точкам смазывания с помощью насосов. После прохождения через точку смазывания масло возвращается в резервуар или маслобзорник, где фильтруется и вновь подается в точки смазывания. В большинстве случаев в точки смазывания подается избыточное количество масла.

SKF предоставляет широкий спектр компонентов для циркуляционных систем смазки, на основе которых могут быть разработаны системы смазки для любого промышленного оборудования. Для машин и установок, смазываемых и охлаждаемых большим количеством масла, требуется непрерывный поток масла, который создается насосом и затем распределяется по разным каналам.

Расход смазочного материала, подаваемого к точкам смазывания, контролируется с помощью пошаговых питателей, ограничителей расхода, регуляторов расхода и/или расходомеров.

Многоканальные циркуляционные системы смазки

Многоканальные циркуляционные системы смазки Vogel производятся по спецификациям заказчика и пригодны для всех типов гидростатических сегментных опор больших вращающихся барабанов. Эти современные системы состоят из высококачественных компонентов и обеспечивают стабильное давление масла в любой точке подшипника.

Системы смазывания цепных приводов

Системы смазывания цепных приводов Vogel – это изготавливаемые по спецификациям заказчика полностью автоматические системы смазки для всех типов цепных приводов, применяемых в конвейерах и производственном оборудовании. Эти экологически безопасные системы подают точно дозированное количество смазочного материала во время работы оборудования.



Масловоздушные системы смазки

Современные масловоздушные системы смазки в основном используются для подачи крайне малого количества масла в подшипниковые узлы, например, шпинделей станков или систем линейного перемещения. Они подают точно дозированное количество смазочного материала в каждый подшипник и позволяют повысить эксплуатационную надежность и уменьшить расход смазочных материалов.

Системы смазки разбрызгиванием и орошением

Эти системы изготавливаются по спецификации заказчика в соответствии с требованиями конкретного оборудования. Обычно применяются в специальном погрузочно-разгрузочном оборудовании, например, для смазывания конвейерных лент или литых/штампованных заготовок.

Системы смазки минимальным количеством масла или СОЖ

Смазывание минимальным количеством масла или СОЖ – это так называемый «чистый» вариант металлообработки и оптимальный способ сухой металлообработки. Может использоваться для оптимизации таких процессов, как фрезерование, прокат, высокоскоростное резание, сверление, нарезание резьбы и др. Масло или эмульсия, подаваемые на рабочую поверхность, расходуются без остатка. Эти системы смазки, имеющие торговую марку LubriLean®, обеспечивают существенные технологические преимущества и, кроме того, сокращают затраты и повышают производительность.



Компания SKF разрабатывает и поставляет изделия для технического обслуживания, смазочные материалы и смазочные устройства, предназначенные для оптимальных монтажа-демонтажа и смазывания подшипников. Ассортимент изделий включает механические инструменты, нагреватели, оборудование для гидро-распора, измерительные приборы, смазочные материалы и смазочные устройства.

Механические инструменты

Механические инструменты в основном используются для монтажа и демонтажа подшипников малых и средних размеров. SKF поставляет инструменты для установки и демонтажа подшипников и принадлежностей, а также приспособления и устройства для безопасного и быстрого подъема и позиционирования подшипников массой до 500 кг.

Накидные и ударные гаечные ключи

Накидные гаечные ключи точно соответствуют размерам стопорных гаек. Это обеспечивает безопасную и надежную затяжку и уменьшает риск повреждения гайки и вала.

Ударные гаечные ключи изготовлены из высокопрочного чугуна и имеют специальную ударную поверхность для передачи максимального крутящего момента гайке. Каждый ударный ключ может использоваться для работы с гайками нескольких размеров.

Ключи и комплекты торцовых головок для стопорных гаек

Имеется специальный комплект гаечных ключей ТМНМ 7 для монтажа самоустанавливающихся подшипников на закрепительной втулке в корпусах. Эти гаечные ключи позволяют легко контролировать правильный угол затяжки стопорной гайки и обеспечивают неизменно высокое качество монтажа подшипника.

Комплекты торцовых головок для стопорных гаек особенно пригодны в тех случаях, когда вокруг стопорной гайки имеется ограниченное пространство. Они снабжены приводными шарнирами, позволяющими использовать электроинструмент и динамометрические ключи.



Инструменты для монтажа подшипников

Инструменты для монтажа подшипников предназначены для установки подшипников малых размеров. Они также могут использоваться для монтажа вкладышей, уплотнений и шкивов. Наборы инструментов состоят из комплекта ударных колец, втулок, а также безынерционного молотка.

Съемники

Съемники предназначены для демонтажа подшипников разных типоразмеров. Серия таких съемников с обозначением ТММА разработана специалистами SKF. Данные съемники имеют пружину уникальной конструкции, обеспечивающую удобство открытия и закрытия рычагов, а также специальное предохранительное устройство для предотвращения опасной перегрузки. Также имеется ассортимент гидровинтов и гидроцилиндров для повышенных величин съемного усилия. Ассортимент съемников SKF включает съемники, обеспечивающие усилие до 500 кН.

Обратные съемники

Обратные съемники поставляются в комплекте со всеми принадлежностями, которые необходимы для производства наиболее трудоемких демонтажных операций. Съемники этого типа состоят из двух- или трехэлементного отделяемого хомута, который устанавливается за подшипником. Съемное усилие может прилагаться при помощи механического винта, гидровинта или гидроцилиндра.

Внутренние съемники и съемники для глухих отверстий

Для быстрого и легкого демонтажа радиальных шарикоподшипников различных типоразмеров из отверстий глухих корпусов фирма SKF разработала комплекты съемников для глухих отверстий. Эти съемники имеют шарнирные рычаги со специально обработанными концами, которые захватывают дорожку(и) качения подшипника и позволяют извлечь подшипник из корпуса.

Внутренние съемники для подшипников состоят из нескольких распорных цанг, раствор которых может регулироваться для зажима задней плоскости отверстия подшипника.



Использование ударного принципа позволяет прилагать к подшипнику большие усилия с целью его извлечения из отверстия корпуса.

Нагреватели для подшипников

Использование индукционного нагревателя – быстрый и весьма эффективный способ нагрева подшипника в процессе монтажа. Нагревая только металлические части, эти нагреватели обеспечивают безопасный и точный контроль температуры нагрева подшипника и уменьшают риск его повреждения в результате перегрева.

Индукционные нагреватели

Компания SKF первой применила индукционные нагреватели для подшипников. Индукционные нагреватели серии ТИН могут использоваться для нагрева подшипников различных типоразмеров. Небольшие нагреватели рекомендуется использовать для подшипников массой до 80 кг, а самая крупная напольная модель способна нагревать подшипники массой до 700 кг.

Большие нагреватели также пригодны для нагрева подшипников малых размеров, т.к. имеют встроенный регулятор мощности нагрева. Управление работой индукционных нагревателей может производиться путем установки времени или температуры нагрева. Кроме этого, для защиты подшипника от перегрева и повреждения они имеют специальный режим «нагрев подшипника». В конце каждого цикла нагрева подшипники автоматически размагничиваются.

Портативный индукционный нагреватель

Портативный индукционный нагреватель используется для нагрева подшипников и других деталей с диаметром отверстия до 100 мм и массой до 5 кг. В нем применен патентованный способ, основанный на использовании высокочастотной индукции для оптимизации КПД. Этот в полном смысле слова, портативный прибор весит всего 4,5 кг и поставляется в комплекте с нагревательным зажимом, датчиком температуры, шнуром питания и сумкой-футляром.



Нагревательная электроплита

Электрические нагревательные плиты предназначены для нагрева подшипников малых размеров и других деталей. Они пригодны для нагрева подшипников с наружным диаметром примерно до 170 мм и массой до 4 кг. Крышка, служащая для сохранения тепла, также предохраняет подшипник от попадания грязи.

Нагревательные устройства для съема внутренних колец

Имеется выбор специальных нагревательных устройств, предназначенных для съема с валов внутренних колец подшипников с цилиндрическими роликами. Демонтаж внутренних колец подшипников с цилиндрическими роликами малых и средних размеров производится при помощи нагревательного кольца из алюминия. Также имеются индукционные нагреватели с регулируемым уровнем мощности нагрева, предназначенные для частого демонтажа внутренних колец подшипников с цилиндрическими роликами разного размера. Они выпускаются двух типоразмеров и охватывают подшипники с диаметром дорожки качения от 80 до 170 мм. Индукционные нагреватели постоянного размера предназначены для нагрева определенного типоразмера подшипника в определенных условиях. Обычно они используются для демонтажа внутренних колец многорядных подшипников с цилиндрическими роликами.

Перчатки

Термостойкие перчатки специально предназначены для работы с нагретыми подшипниками и другими деталями машин.



Гидравлические инструменты

Имеется большой выбор различных гидравлических инструментов, предназначенных для безопасного и контролируемого монтажа и демонтажа подшипников. Метод подачи масла под давлением SKF значительно облегчает работу, а метод смещения SKF дает точные результаты.

Гидравлические гайки

Гидравлические гайки типа HMV .. E предназначены для монтажа и демонтажа подшипников с коническим отверстием диаметром 50 мм и больше. По сравнению с механическими методами они значительно сокращают время и усилия, затрачиваемые на монтаж и демонтаж подшипника. Гайки типа SKF HMV .. E поставляются с метрической или дюймовой резьбой или без резьбы.

Использование гаек типа HMV .. E совместно с гидронасосами SKF, оборудованными обычным или цифровым манометром, позволяет в полной мере реализовать преимущества метода смещения SKF.



Гидронасосы и инжекторы для подачи масла

Ручные гидронасосы SKF способны создавать давление до 150 МПа. Они могут поставляться с высокоточным манометром, позволяющим использовать метод смещения SKF. Все насосы уложены в прочный переносной кейс и укомплектованы шлангом с быстросъемным штуцером и монтажной жидкостью.

Инжекторы для подачи масла могут создавать давление до 400 МПа. Номенклатура изделий SKF включает отдельные инжекторы, а также несколько комплектов, состоящих из инжектора и комплекта наиболее полезных принадлежностей, таких, как адаптер для установки, трубопроводы и штуцеры.

Для крупногабаритных подшипников и тех случаев, когда требуется большой объем масла, имеются несколько типов портативных насосов с пневмоприводом и инжекторов для давления до 300 МПа.

Гидравлические принадлежности

Чтобы обеспечить подключение гидравлических инструментов к оборудованию заказчика, SKF предлагает большой выбор принадлежностей, включая манометры, трубопроводы высокого давления, соединительные муфты и штуцеры, монтажные/демонтажные жидкости.



Измерительные приборы

Для максимального увеличения срока службы подшипника важно определить условия работы машин и механизмов и их подшипников. Ассортимент измерительных приборов SKF позволяет производить анализ критических условий эксплуатации для оптимизации работы подшипника.

Тахометр

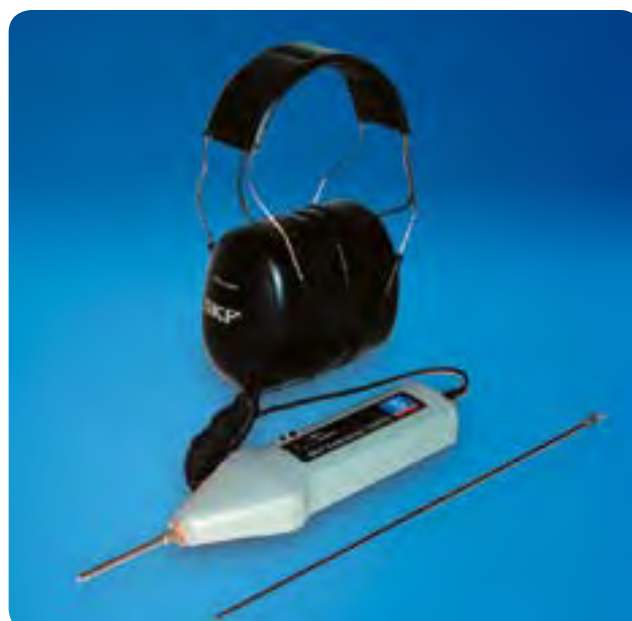
Оптическое измерение – безопасный и надежный способ определения частоты вращения. Использование неконтактных приборов зачастую является необходимым условием соблюдения требований техники безопасности на производстве. SKF предоставляет высокоточные оптические тахометры. В сочетании с различными принадлежностями они также позволяют измерять линейные скорости и частоты вращения контактным способом.

Термометры

Температура подшипника или корпуса подшипника является важным показателем состояния подшипника. SKF предоставляет целый ряд моделей контактных и бесконтактных термометров, начиная от незаменимого в работе простейшего термометра ThermoPen и кончая высокоточным двухканальным термометром с широким диапазоном измерения. Также имеется большой выбор температурных датчиков для различных условий эксплуатации.

Электронный стетоскоп

Шумы в работе машины или механизма могут помочь в определении таких неисправностей, как повреждение подшипников, стук клапанов, шум в работе кулачкового механизма, стук поршней и шум в работе шестерен и насоса. Электронный стетоскоп SKF представляет собой портативный прибор, воспринимающий шумы или вибрации при работе машины и позволяющий пользователю установить источник этих шумов.



Прибор для контроля состояния масла

Прибор для контроля состояния масла позволяет оценить состояние масла путем анализа уровня содержания загрязняющих веществ и электро-химических изменений в маслах на минеральной и синтетической основе. Первоначально он разрабатывался для моторных масел, однако также пригоден для трансмиссионных и смазочных масел. Прибор также может помочь в обнаружении присутствия воды, антифриза или металлических частиц в пробе масла.

Приборы для выверки соосности и калиброванные пластины

Компания SKF разработала лазерные приборы для выверки соосности, которые ускоряют и упрощают процесс регулировки машин и повышают его надежность. Благодаря применению самой современной лазерной технологии приборы SKF для выверки соосности валов могут использоваться для устранения линейных и угловых перекосов валов.

Прибор SKF для выверки клиноременных передач выравнивает шкивы не по торцам, а по ручьям, обеспечивая возможность одновременной регулировки натяжения приводного ремня и выставления положения шкивов.

Имеется широкий выбор калиброванных щупов и пластин для выверки машин и механизмов, а также калиброванных пластин с двумя пазами из нержавеющей стали для выверки корпусов.



Смазочные материалы и смазочные устройства

Преимущество и важность использования надежных смазочных материалов разъясняются в разделе «Смазочные материалы», который начинается на **стр. 229**. Рецептура пластичных смазок SKF для подшипников базируется на результатах многочисленных научных исследований, эксплуатационных испытаний и большого практического опыта.

Фирма SKF разработала целый ряд методик и параметров, используемых при эксплуатационных испытаниях пластичных смазок для подшипников и получивших международное признание. Имеется широкий выбор смазочного оборудования, обеспечивающего надежное смазывание подшипников в различных условиях эксплуатации.

Пластичные смазки

SKF предлагает ассортимент высококачественных пластичных смазок для различных областей применения подшипников и условий эксплуатации. Эти пластичные смазки были специально разработаны для подшипников качения и тех условий, в которых они эксплуатируются.

Рекомендации по выбору наиболее подходящей пластичной смазки можно найти в **табл. 2** на **стр. 246** и **247**. В этой же таблице представлены важнейшие характеристики пластичных смазок.

Шприцы и насосы для пластичной смазки

Ассортимент SKF включает шприцы, ручные, пневматические и заправочные насосы для пластичной смазки. Насосы также используются для заправки смазочных шприцов и шприц-масленок пластичной смазкой из стандартных бочек SKF.

Расходомер для пластичной смазки

Расходомер для пластичной смазки обеспечивает точное измерение объема поданной в подшипник пластичной смазки. Также имеется широкий выбор принадлежностей для смазывания.



Автоматический лубрикатор SYSTEM 24®

Лубрикатор SYSTEM 24 представляет собой предварительно заполненный пластичной смазкой или маслом лубрикатор для одноточечного смазывания. По сравнению с традиционными способами ручного смазывания лубрикатор обеспечивает более точное дозирование подачи масла. Он может работать в режиме непрерывной подачи дозированного количества масла в течение заданного времени – от одного месяца до одного года.

Автоматический лубрикатор SYSTEM MultiPoint

Лубрикатор SYSTEM MultiPoint представляет собой управляемый микропроцессором автоматический лубрикатор. Пластичная смазка может подаваться из стандартных картриджей в восемь точек. Система картриджей с пластичной смазкой гарантирует использование только чистой свежей смазки. Лубрикатор SYSTEM MultiPoint прошел испытания и одобрен для использования со всеми типами пластичных смазок SKF для подшипников.

Регулятор уровня масла

Регуляторы уровня масла предназначены для автоматического поддержания оптимального уровня масла при смазывании масляной ванной. Они эффективно решают проблему поддержания оптимального уровня масла не только в период простоя, но и в процессе работы или в случае утечки масла.





По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:				
Алматы (727)345-47-04 Ангарск (3955)60-70-56 Архангельск (8182)63-90-72 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Благовещенск (4162)22-76-07 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Владикавказ (8672)28-90-48 Владимир (4922)49-43-18 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89	Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Коломна (4966)23-41-49 Кострома (4942)77-07-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Курган (3522)50-90-47 Липецк (4742)52-20-81	Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Ноябрьск (3496)41-32-12 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Петрозаводск (8142)55-98-37 Псков (8112)59-10-37 Пермь (342)205-81-47	Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (8692)22-31-93 Саранск (8342)22-96-24 Симферополь (3652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сургут (3462)77-98-35 Сыктывкар (8212)25-95-17 Тамбов (4752)50-40-97 Тверь (4822)63-31-35	Тольятти (8482)63-91-07 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)33-79-87 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Улан-Удэ (3012)59-97-51 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Чебоксары (8352)28-53-07 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Чита (3022)38-34-83 Якутск (4112)23-90-97 Ярославль (4852)69-52-93
Россия +7(495)268-04-70	Казахстан +7(727)345-47-04	Беларусь +(375)257-127-884	Узбекистан +998(71)205-18-59	Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: swf@nt-rt.ru || сайт: <https://skf.nt-rt.ru/>