




**ЛУКОЙЛ**

ООО «ИНТЕСМО» Инновационные технологии смазок



**Каталог  
смазочных  
материалов**

ОАО «ЛУКОЙЛ» – признанный лидер российской нефтяной промышленности в области разведки, добычи и переработки нефти, а также реализации нефтепродуктов.

Компания является лидером российского рынка смазочных материалов, занимается разработкой, производством и дистрибуцией смазочных материалов в России и за рубежом. По объемам производства смазочных материалов «ЛУКОЙЛ» входит в десятку самых крупных производителей в мире.

ОАО «ЛУКОЙЛ» - одна из первых нефтяных компаний РФ, обратившая внимание на сегмент пластичных смазок и предпринявшая практические шаги по развитию этого направления.

В качестве комплексного и взаимовыгодного решения задач по развитию бизнеса ОАО «ЛУКОЙЛ» в сфере производства пластичных смазок и по обеспечению ОАО «РЖД» необходимыми смазочными материалами, партнеры определили создание нового предприятия, оснащенного современным высокотехнологичным оборудованием для производства смазок нового поколения.

ОАО «РЖД» является крупнейшей национальной компанией, обеспечивающей транспортное единство страны, качественное удовлетворение спроса государства и общества на транспортные услуги.

На ООО «ИНТЕСМО» возложено обеспечение потребности ОАО «РЖД» в пластичных смазках, необходимых для полноценного функционирования системы железнодорожного сообщения.

ООО «Инновационные технологии смазок» (ИНТЕСМО) было создано в марте 2010 года в качестве совместного предприятия ОАО «Российские железные дороги» (РЖД) и ООО «ЛЛК-Интернешнл» (100% дочерняя компания ОАО «ЛУКОЙЛ», занимающаяся разработкой, производством и дистрибуцией смазочных материалов). Учредителям принадлежит, соответственно, 25% и 75% долевого участия в уставном капитале общества.

ООО "ИНТЕСМО" - высокотехнологичный производственный комплекс, оснащенный современным оборудованием, которое позволяет производить пластичные смазки, отвечающие европейским стандартам качества с соблюдением требований экологической безопасности.

Местоположение производственных мощностей находится в городе Волгограде на территории нефтеперерабатывающего завода ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка».

Ассортимент выпускаемой продукции включает в себя смазки для основных отраслей промышленности, а также, линейку импортозамещающих, высокоэффективных и современных смазок, востребованных на рынках ближнего и дальнего зарубежья.

# Производство смазочных материалов ЛУКОЙЛ

- Производственные мощности завода спроектированы и построены в соответствии с самыми передовыми требованиями к ведению технологических процессов при производстве смазочных материалов и позволяют выпускать широкую номенклатуру смазок общего и специального назначения
- При производстве смазочных материалов используются только качественные сырьевые компоненты, проходящие входной контроль в собственной сертифицированной аккредитованной лаборатории
- До 95% сырьевых компонентов, входящих в состав пластичных смазок, производится на мощностях предприятий ОАО «ЛУКОЙЛ», что также является гарантией стабильного и высокого качества готовой продукции ООО «ИНТЕСМО»
- Выпускаемая продукция имеет широкий диапазон применения для отечественного и импортного оборудования.



Высокое качество выпускаемой продукции также обусловлено внедренной системой менеджмента качества, сертифицированной по международным стандартам ISO 9001, ISO 14001, BS OHSAS 18001.

ООО «ИНТЕСМО» является членом Европейского института смазок (European Lubricating Grease Institute) – влиятельной международной организации, объединяющей ведущих разработчиков, производителей и продавцов смазочных материалов.

ООО «ИНТЕСМО» предлагает комплексные решения для обеспечения работы Вашего предприятия с максимальной эффективностью:

- Подбор специалистами ООО «ИНТЕСМО» пластичных смазок по запросу потребителя
- Постоянная разработка новых продуктов в собственном инженерном центре
- Разработка специальных смазочных материалов по техническому заданию заказчика
- Осуществление постоянного контроля качества выпускаемой продукции
- Оказание услуг по проведению лабораторных испытаний
- Обеспечение технических консультаций по продукции, ее применению
- Проведение технического аудита оборудования заказчика для подбора смазочных материалов

# Содержание





- 2 О компании
- 3 Производство смазочных материалов
- 4 Руководство пользования
- 5 Алфавитный указатель
- 6 Общая информация о смазках

## Смазочные материалы по областям применения

- 8 Импортозамещающие смазки
- 14 Смазки общего назначения для обычных и повышенных температур
- 16 Автомобильные смазки
- 18 Многоцелевые смазки
- 21 Железнодорожные смазки
- 26 Индустриальные смазки
- 28 Термостойкие смазки
- 30 Химически стойкие смазки
- 31 Притирочные материалы
- 32 Низкотемпературные смазки
- 34 Канатные смазки
- 35 Приборные смазки
- 36 Уплотнительные смазки (резьбовые)
- 38 Консервационные смазки (защитные)
- 39 Морские смазки
- 40 Редукторные смазки
- 43 Приработочные материалы
- 44 Осевые масла
- 45 Цилиндровое масло
- 46 Промывочная жидкость
- 47 Трансмиссионные масла
- 48 Антисептик
  
- 50 Виды упаковки
- 54 Классификация смазок
- 58 Словарь технических терминов

Типовые характеристики продукта представляют собой усредненные значения, не являются спецификацией производителя и могут изменяться в соответствии с требованиями ООО «ИНТЕСМО»

# Условные обозначения

-  Экологически безвредная (биоразлагаемая)
-  Выдерживает высокие нагрузки в том числе ударные, содержит присадку EP
-  Водостойкая
-  Антикоррозийная (обладает высокой защитой от коррозии)
-  Термостойкая (работоспособна при высоких температурах)
-  Для эксплуатации в холодном климате (морозостойкая)
-  Для подшипников качения
-  Для подшипников скольжения
-  Для направляющих скольжения
-  Железнодорожная
-  Резьбовая уплотнительная для защиты резьбы от коррозии облегчения монтажа и уплотнения резьбового соединения
-  Буровая для смазывания шарошечных долот
-  Для открытых зубчатых передач
-  Редукторная
-  Токопроводящая
-  Автомобильная
-  Морские
-  Химически стойкие
-  Для централизованных систем подачи смазки

# Алфавитный указатель смазок:

23	Буксол	40	ЛУКОЙЛ СТП-3
43	ВНИИ НП-232	29	ЛУКОЙЛ ТЕРМОЛ
29	ВНИИ-НП 207	41	ЛУКОЙЛ ТРАНСОЛ-100
32	ГОИ-54п	41	ЛУКОЙЛ ТРАНСОЛ-200
14	Графитная смазка	27	ЛУКОЙЛ Униол-2М
34	Е-1	18	ЛУКОЙЛ ФИОЛ-1
40	Жидкость промывочная ЛУКОЙЛ МПТ-2М	16	ЛУКОЙЛ Фиол-2У
23	ЖРО	16	ЛУКОЙЛ Шрус-4
33	ЖТКЗ-65	44	Масло ЛУКОЙЛ осевое «В»
36	Замазка ЗЗК-3У	47	Масло ЛУКОЙЛ ТРАНСМИССИОННОЕ ТМ-9п (ТМ-5-9з, SAE 75W-80, APIGL-5)
14	Консталин	44	Масло осевое марка «З»
23	ЛЗ ЦНИИ (У)	44	Масло осевое марка «Л»
37	ЛУКОЙЛ ЛЗ-162У	44	Масло осевое марка «С»
18	Литол-24	45	Масло цилиндрическое ЛУКОЙЛ 38 тяжелое
8	ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС EP	45	Масло цилиндрическое ЛУКОЙЛ 52 тяжелое
39	ЛУКОЙЛ АМС-1,2,3	48	Нафтенат меди
9	ЛУКОЙЛ КАРБОФЛЕКС EP	35	ОКБ-122-7
17	ЛУКОЙЛ №158	31	Пасты притирочная М-10
12,19	ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС EP	31	Пасты притирочная М-14
8,20	ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС EP	31	Пасты притирочная М-28
36	ЛУКОЙЛ АРМАТОЛ-238	22	ПГК-1
28	ЛУКОЙЛ АЭРОЛ	25	ПУМА Смазка для контакта «колесо-рельс»
28	ЛУКОЙЛ БНЗ-4	38	Пушечная (ПВК)
28	ЛУКОЙЛ ГРАФИТОЛ	21	СГС-Д
24	ЛУКОЙЛ ЖТ-72	21	СГС-О
24	ЛУКОЙЛ ЖТ-79Л	42	Смазка редукторная ОС-3
33	ЛУКОЙЛ ЗИМОЛ	42	Смазка редукторная ОС-Л
38	ЛУКОЙЛ ЗЭС	15	Солидол жировой
26	ЛУКОЙЛ ИП-13, ИП-1Л	22	Состав прожировочный 12
43	ЛУКОЙЛ ЛИМОЛ	22	Состав прожировочный 40
27	ЛУКОЙЛ ЛКС-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ	25	СПЛ
26	ЛУКОЙЛ ЛС-1П	34	Торсиол-55
17	ЛУКОЙЛ ЛСЦ-15	33	ЦИАТИМ-201
40	ЛУКОЙЛ ОЗП-1	35	ЦИАТИМ-202
15	ЛУКОЙЛ 1-13	32	ЦИАТИМ-203
37	ЛУКОЙЛ КРАНОВАЯ	30	ЦИАТИМ-205
40	ЛУКОЙЛ СТП-1	41	ЦИАТИМ-208
		29	ЦИАТИМ-221
		22	ЦНИИ КЗ

# Общая информация о смазках

**Пластичные смазки** представляют собой густые мази, предназначенные для смазывания подшипников качения различных типов, шарниров, рычажных, кулачково-эксцентриковых систем и др. Пластичные смазки по своим свойствам занимают промежуточное положение между маслами и твердыми смазочными материалами. Область применения смазок гораздо больше, чем у масел. Благодаря своим свойствам смазки применяются практически во всех отраслях промышленности.

Применение смазок позволяет:

- Уменьшить расход смазочных материалов
- Упростить герметизацию узлов трения
- Улучшить экологию
- Увеличить ресурс оборудования
- Расширить температурный диапазон эксплуатации оборудования
  - Эксплуатировать оборудование в любых атмосферных условиях
  - Упростить конструкцию узла, снизить его металлоемкость
  - Сократить затраты на обслуживание оборудования.

В России выпускается более 150 видов смазок. Смазки классифицируют по консистенции, составу и областям применения.

По консистенции смазки разделяют на полужидкие, пластичные и твердые. Пластичные и полужидкие смазки представляют собой коллоидные системы, состоящие из дисперсионной среды и загустителя, а также присадок и добавок. Наибольшее применение пластичные смазки получили в подшипниках качения и скольжения, шарнирах, зубчатых, винтовых и цепных передачах, многожильных тросах.

**Твердые смазки** до отверждения являются суспензиями, дисперсионной средой которых служит смола или другое связующее вещество и растворитель, а загустителем – дисульфид молибдена, графит, технический углерод и др. После отверждения (испарения растворителя) твердые смазки представляют собой твердые покрытия, обладающие всеми свойствами твердых тел с низким коэффициентом сухого трения.

Наиболее распространенной группой являются пластичные смазки, которые по консистенции занимают промежуточное положение между жидкими маслами и твердыми смазочными материалами.

В состав пластичных смазок входят: базовое масло (70-90%), загуститель и присадки (рисунок 1). Содержание загустителей в смазках составляет, как правило, 10-15%, при низкой загущающей способности – до 20-30% по массе. Именно загуститель в обычных условиях позволяет смазке вести себя как твердое тело, а при приложении нагрузки – течь как жидкость. Собственно говоря, разновидность и количество загустителя определяют эксплуатационные свойства пластичной смазки, поэтому по загустителю устанавливают тип смазки. Улучшение качества смазок достигается введением различных присадок (0,001-5% по массе), в качестве которых обычно используются органические соединения, растворимые в дисперсионной среде и оказывающие существенное влияние на формирование структуры и реологические свойства смазок. В качестве антиокислительной присадки чаще всего используют ионол, антикоррозионной – нитрованный окисленный петролатум, противоизносной – трикрезилфосфат и т.д. Кроме присадок, характерных для масел, в пластичную смазку могут добавляться твердые добавки (антифрикционные, герметизирующие) такие, как дисульфид молибдена ( $\text{MoS}_2$ ) или графит.

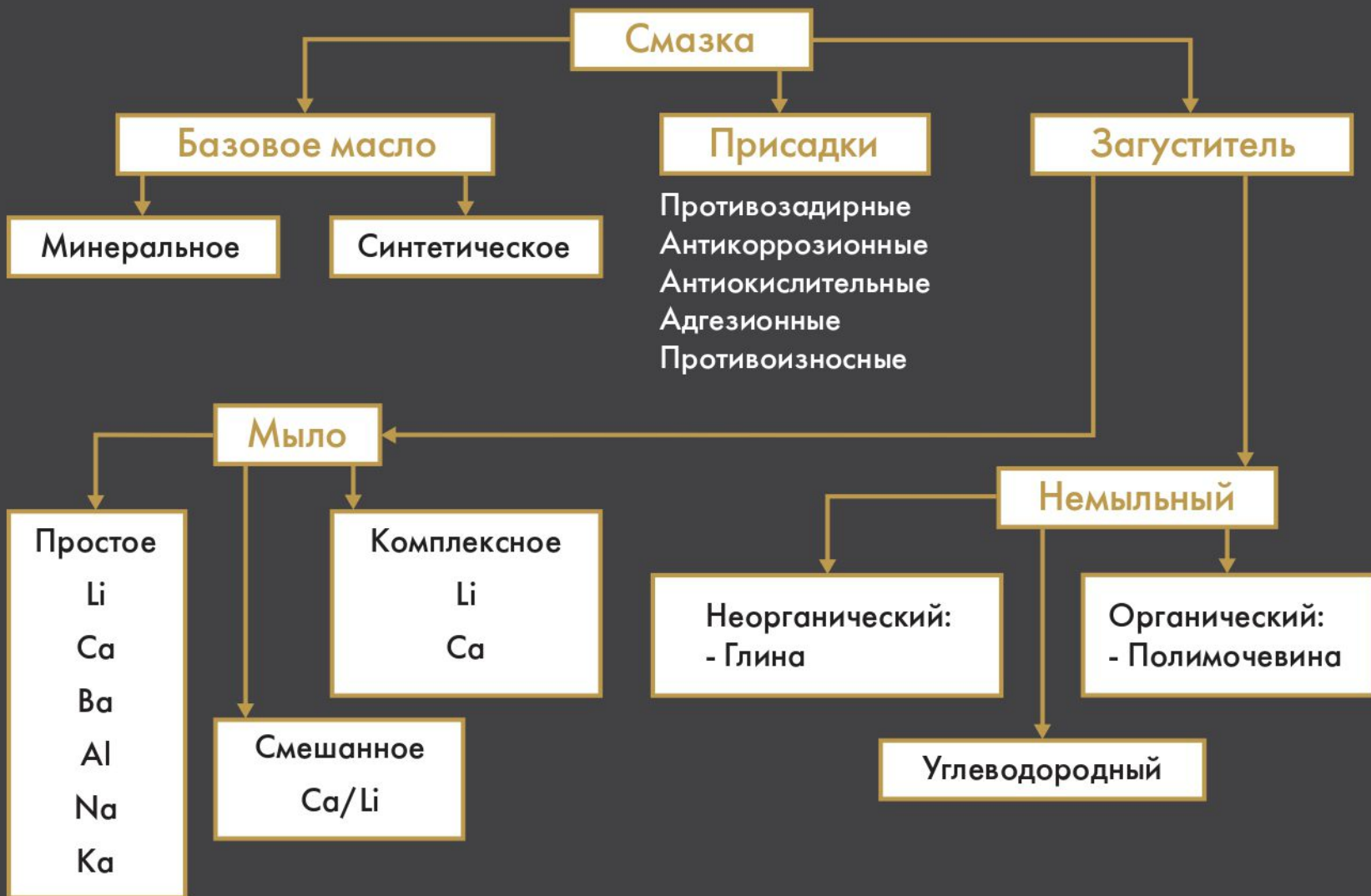


Рисунок 1: Компоненты пластичных смазок

# Импортозамещающие смазки

## Смазка ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС

Водостойкая, высокотемпературная смазка, применяемая в условиях высоких нагрузок. В качестве загустителя используется комплекс сульфоната кальция. Эта смазка применяется в тяжелых условиях и предназначена преимущественно для подшипников, работающих в металлургической промышленности в условиях тяжелых нагрузок и высоких температур. Как универсальная смазка, предназначенная для условий экстремальных давлений, также используется в ряде других промышленных агрегатов, где существует частый контакт смазки с водой.



## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- превосходная термическая и механическая стабильность;
- после охлаждения до температуры окружающей среды смазка восстанавливает свою структуру;
- благодаря своим естественным противоизносным и противозадирным свойствам превосходно выдерживает высокую нагрузку;
- чрезвычайно высокая водостойкость – при введении большого количества воды консистенция смазки меняется незначительно;
- превосходная защита от окисления и коррозии в присутствии морской воды благодаря природе загустителя (сульфонат кальция).

## Наименование показателя

## ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС EP 2-400

Консистенция по NLGI

2

Цвет

От коричневого до темно-коричневого

Тип мыла

CaSul

Тип базового масла

Минеральное

Структура

Гладкая

Кинематическая вязкость базового масла, мм<sup>2</sup>/с

при 40°C

400

при 100°C

Температура каплепадения, °C, не менее

240

Пенетрация при 25°C после перемешивания, 0.1 мм

265-295

Четырехшариковая машина трения

нагрузка сваривания, Н

4900

показатель износа, мм

0,5



## Смазка ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС



Предназначена для узлов промышленного оборудования – циркуляционных вентиляторов газовых печей, механизмов транспортеров и туннелей сушильных печей и пр.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокая стойкость к вымыванию;
- надежное смазывание и защита даже в тяжелых условиях вымывания водой;
- отличная адгезионная способность и цельная структура. Превосходная липкость, отсутствие утечек и увеличенный интервал смены способствуют снижению эксплуатационных затрат;
- превосходная защита от ржавления и коррозии;
- эффективная защита смазываемых деталей даже в условиях повышенной влажности и кислотности;
- прекрасная стойкость к термическому, структурному и окислительному разрушению при работе в области высоких температур;
- хорошие противоизносные и EP свойства;
- широкая область применения;
- увеличенный срок службы смазки и совершенная защита подшипников в условиях высокотемпературного применения обеспечивают снижение затрат на обслуживание и ремонт;
- надежная защита смазываемого оборудования даже в условиях высоких скоростей скольжения и ударных нагрузок обеспечивает увеличение срока службы оборудования и снижение простоев, связанных с его ремонтом;
- позволяет сократить ассортимент применяемых смазок и снижает складские затраты;
- не содержит свинец или другие тяжелые металлы, отрицательно влияющие на здоровье человека и состояние окружающей среды.

### Наименование показателя

### ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180

Консистенция по NLGI	2
Обозначение по DIN 51502	KP2P-30
Цвет	Темно-синий
Тип мыла	Li-complex
Диапазон рабочих температур	-30 +160
Температура каплепадения, °С, не менее	240
Пенетрация при 25°С после перемешивания, 0.1 мм	265-295
Четырехшариковая машина трения	
Нагрузка сваривания не менее, Н	3300
Показатель износа не более, мм	0,5
Нагрузка по Тимкену не менее, фунт	40
Испытание на защиту от коррозии SKF Emcor	0-0

# Импортозамещающие смазки

## Смазка ЛУКОЙЛ КАРБОФЛЕКС

Высокотемпературная высококачественная смазка используется в тяжелонагруженных низкооборотных подшипниках, которые подвергаются в процессе работы ударным нагрузкам. Она производится на основе базового высокоиндексного масла, в качестве загустителя в нее добавляется комплексное литиевое мыло. Кроме пакета специальных присадок, которые обеспечивают смазке прекрасные антиокислительные, высокотемпературные и антикоррозионные свойства, смазка содержит дисульфид молибдена, гарантирующий высокую стойкость к ударным нагрузкам.

Смазка применяется для смазывания низкооборотных подшипников механизмов и оборудования в металлургической и горнодобывающей промышленности, которые работают в тяжелых условиях, испытывают в процессе эксплуатации высокие ударные нагрузки.



Наименование показателя	КАРБОФЛЕКС EP 0-75	КАРБОФЛЕКС EP 1-180
Консистенция по NLGI	0	1
Обозначение по DIN 51502	KPF2K-45	KPF2N-30
Цвет	Черный	Черный
Тип мыла	Li-complex MoS <sub>2</sub>	Li-complex MoS <sub>2</sub>
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное
Структура	Гладкая	Гладкая
Диапазон рабочих температур, °C	-45 +120	-30 +140
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с, при 40°C	75	180
Температура каплепадения, °C, не менее	230	230
Пенетрация при 25°C после перемешивания, 0.1 мм	355-385	310-340
Четырехшариковая машина трения		
Нагрузка сваривания не менее, Н	5200	6400
Показатель износа не более, мм	0,5	0,5
Нагрузка по Тимкену не менее, фунт	50	50
Испытание на защиту от коррозии SKF Emcor	0-0	0-0

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокая вязкость базового масла в смазке обеспечивает ей прекрасную несущую способность, отличную механическую стабильность в условиях сильной вибрации;
- смазка обладает улучшенными противозадирными свойствами, а также высокой стойкостью к ударным нагрузкам;
- прекрасная водостойкость смазки обеспечивает продолжительную защиту механизмов в присутствии большого количества воды.

Наименование показателя	КАРБОФЛЕКС EP 2-400	КАРБОФЛЕКС EP 2-600
Консистенция по NLGI	2	2
Обозначение по DIN 51502	KPF2N-20	KPF2N-0
Цвет	Черный	Черный
Тип мыла	Li-complex MoS2	Li-complex MoS2
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное
Структура	Гладкая	Гладкая
Диапазон рабочих температур, °C	-20 +150	0 +150
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с, при 40°C	400	600
Температура каплепадения, °C, не менее	230	240
Пенетрация при 25°C после перемешивания, 0.1 мм	265-295	265-295
Четырехшариковая машина трения		
Нагрузка сваривания не менее, Н	6400	8000
Показатель износа не более, мм	0,5	0,5
Нагрузка по Тимкену не менее, фунт	50	60
Испытание на защиту от коррозии SKF Emscor	0-0	0-0

# Импортозамещающие смазки

## Смазка ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС

Рекомендуется в качестве многоцелевой смазки в областях применения: промышленной, автомобильной, строительной и морской техники. Рекомендуется для всех видов оборудования, испытывающего высокие удельные или ударные нагрузки. Она может использоваться для подшипников качения и скольжения, зубчатых передач и муфт. Смазка обеспечивает отличную защиту от коррозии, обладает стойкостью против вымывания водой, что делает ее пригодной для таких видов оборудования, как прокатные станы, механизмы для строительства туннелей и добычи ископаемых, машины и механизмы, работающие под землей, комбинаты по дроблению и обогащению руды, где вода и влага присутствуют в избытке.

Рекомендуется для использования в подшипниковых узлах компонентов шасси, электродвигателей, муфт, рабочих цилиндрах, вентиляторах и т.д.



Наименование показателя	ПОЛИФЛЕКС EP 00-160	ПОЛИФЛЕКС EP 0-160
Консистенция по NLGI	00	0
Обозначение по DIN 51502	KP00K-30	KP0K-30
Цвет	От светло-желтого до коричневого	
Тип мыла	Li	Li
Диапазон рабочих температур	-30 +120	-30 +120
Кинематическая вязкость базового масла, мм <sup>2</sup> /с, при 40 °С	160	160
Температура каплепадения, °С, не менее	190	190
Пенетрация при 25 °С после перемешивания, 0.1 мм	400-430	355-385
Четырехшариковая машина трения		
Нагрузка сваривания не менее, Н	2800	2800
Показатель износа не более, мм	0,5	0,5
Нагрузка по Тимкену не менее, фунт	40	40
Испытание на защиту от коррозии SKF Emcor	0-0	0-0

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при высокой влажности, в том числе в кислотной атмосфере;
- обладает высокой устойчивостью к термической, структурной и окислительной деструкции во время работы при повышенных температурах;
- обладает низкотемпературными характеристиками, обеспечивающими отличную прокачиваемость при низких температурах;
- благодаря использованию маловязкого базового масла с высоким индексом вязкости и наличию пакета присадок обеспечивается снижение энергопотребления оборудования;
- обеспечивает длительный ресурс эксплуатации подшипников и снижение затрат на обслуживание и ремонт оборудования;
- имеет высокие противоизносные, противокоррозионные и противозадирные показатели, обеспечивающие надежную защиту оборудования даже в условиях высоких нагрузок скольжения и ударных нагрузок;
- за счет универсальности применения уменьшается ассортимент используемых смазочных материалов и его количество на складе;
- не содержит свинца или других тяжелых металлов;
- по имеющейся токсикологической информации эта смазка не оказывают неблагоприятного воздействия на здоровье при правильном обращении и использовании;
- не требуется особых мер предосторожности, за исключением соблюдения правил личной гигиены, включая стирку загрязненной продуктами одежды и мытье загрязненных участков кожи водой с мылом.

Наименование показателя	ПОЛИФЛЕКС EP 1-160	ПОЛИФЛЕКС EP 2-160	ПОЛИФЛЕКС EP 3-160
Консистенция по NLGI	1	2	3
Обозначение по DIN 51502	KP1K-30	KP2K-30	KP3K-30
Цвет	От светло-желтого до коричневого		
Тип мыла	Li	Li	Li
Диапазон рабочих температур	-30 +120	-30 +120	-30 +120
Кинематическая вязкость базового масла, мм <sup>2</sup> /с, при 40°С	160	160	160
Температура каплепадения, °С, не менее	190	190	190
Пенетрация при 25°С после перемешивания, 0.1 мм	310-340	355-385	220-250
Четырехшариковая машина трения			
Нагрузка сваривания не менее, Н	2800	2800	2800
Показатель износа не более, мм	0,5	0,5	0,5
Нагрузка по Тимкену не менее, фунт	40	40	40
Испытание на защиту от коррозии SKF Emscor	0-0	0-0	0-0

# Смазки общего назначения для обычных и повышенных температур

## Смазка консталин



Рекомендована для применения в подшипниках качения, в механизмах и узлах трения литейных машин, вентиляторов, цементных и доменных печей, на железнодорожном транспорте, и других, работающих при температурах от -20 до +110°C.

Выпускается две марки: КОНСТАЛИН-1 и КОНСТАЛИН-2. КОНСТАЛИН-2 отличается несколько повышенной температурой каплепадения, пределами прочности, вязкостью.

## Смазка графитная



Применяется для смазывания узлов трения скольжения тяжело нагруженных тихоходных механизмов (домкратов, рессор, подвесок тракторов и машин, открытых зубчатых передач, резьбовых соединений и др.), работающих при температуре от -20°C до +60°C.

### Наименование показателя

Консистенция по NLGI

3

4

2-3

Цвет

От светло-желтого  
до темно-коричневого

От светло-желтого  
до темно-коричневого

От темно-коричневого  
до черного

Внешний вид

Тип мыла

Na

Na

Ca

Температура каплепадения, °C

130

150

76

Пенетрация при 25°C после перемешивания, 0,1 мм

250

Диапазон рабочих температур

-20+110

-20+110

-20+60

### Смазка солидол жировой

Рекомендуется в качестве многоцелевой смазки в областях применения: промышленной, автомобильной, строительной, сельскохозяйственной и другой техники. Рекомендуется для смазывания подшипников трения скольжения и качения различных машин. В достаточно мощных механизмах (подшипники, шарниры, блоки и т.д.) смазка работоспособна при температурах до минус 50°C. Обладает хорошей защитой металлических поверхностей от коррозии.

### ЛУКОЙЛ 1-13

Рекомендована для применения в разнообразных подшипниках качения, реже — скольжения; подшипниках электродвигателей, ступиц колес устаревших автомобилей и др. работающих при температурах от -20 до +110°C. В достаточно мощных механизмах сохраняет работоспособность при температурах до минус 40°C.

## Наименование показателя

	Солидол жировой	ЛУКОЙЛ 1-13
Консистенция по NLGI	2-3	3-4
Цвет	От светло-желтого до темно-коричневого	От светло-коричневого до коричневого
Внешний вид	Однородная мазь	
Тип мыла	Ca	Na-Ca
Температура каплепадения, °C	78	120
Пенетрация при 25°C после перемешивания, 0,1 мм	230-290	180-250
Диапазон рабочих температур	-25+65	-20+110

# Автомобильные смазки

## Смазка ЛУКОЙЛ ФИОЛ-2У

Применяется для герметизированных игольчатых подшипников и шлицевых соединений карданных передач автомобилей ВАЗ всех модификаций, а также другой наземной техники. Температура эксплуатации -40 +120°C.



## Смазка ЛУКОЙЛ ШРУС-4

Рекомендуются в качестве смазки шарниров равных угловых скоростей автомобилей, а также в различных тяжело нагруженных узлах трения автомобилей, машин и механизмов. Температура эксплуатации -40 +120°C.



### Наименование показателя

### ЛУКОЙЛ ФИОЛ-2У

### ЛУКОЙЛ ШРУС-4

Консистенция по NLGI

2

2

Цвет

Серебристо-черный

От темно-серого до черного

Тип мыла

Li

Li

Температура каплепадения, °C

+185

+190

Пенетрация при 25°C после перемешивания, 0,1 мм

255 – 295

250 – 280

Четырехшариковая машина трения

Нагрузка сваривания,  $R_s$ , Н (кгс), не менее

2450 (250)

4900 (500)

Критическая нагрузка,  $R_k$ , Н (кгс), не менее

980 (100)

1098 (112)

Индекс задира, Н (кгс)

465 (47,5)

559 (57)



## Смазка ЛУКОЙЛ ЛСЦ-15

Применяется для смазывания шарниров и осей привода акселератора, рычагов выключения передач, шлицевых соединений, механизмов стеклоподъемников автомобилей, узлов трения промышленного оборудования, работающих при средних нагрузках, петель дверей автомобиля. Температура эксплуатации -40 +140°C.



## Смазка ЛУКОЙЛ №158

Применяется для смазывания закрытых подшипников качения электрооборудования автомобилей и тракторов, игольчатых подшипников крестовин карданных соединений, устройств очистки ветровых стекол легковых и грузовых автомобилей, комбайнов, тракторов и других машин. Температура эксплуатации -40 +120°C.



### Наименование показателя

Консистенция по NLGI

ЛУКОЙЛ ЛСЦ-15

2

ЛУКОЙЛ №158

1-2

Цвет

Светло-желтый

От синего до  
темно-синего

Тип мыла

Li

KaLi

Температура каплепадения, °C

185

150

Пенетрация при 25°C после перемешивания, 0,1 мм

250-280

265-320

Четырехшариковая машина трения

Нагрузка сваривания, Н, не менее

1235 (126)

Нагрузка критическая, Н, не менее

617 (63)

Индекс задира

255 (26)

# Многоцелевые смазки

## Смазка ЛУКОЙЛ ФИОЛ-1

Применяется в транспортных средствах для смазывания подшипников колес, шасси, зубчатых передач промышленных машин и механизмов, передач станков, конвейеров, водяных насосов и цепных передач, а также в централизованных системах смазки. Температура эксплуатации  $-40 +120^{\circ}\text{C}$ .



## Смазка Литол-24

Предназначена для применения в подшипниках качения и скольжения всех типов, зубчатых и других передачах, узлах трения транспортных средств, промышленного оборудования, судовых механизмов и электрических машин, работающих при температурах от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+120^{\circ}\text{C}$  с кратковременным перегревом до  $+130^{\circ}\text{C}$ . Возможно применение и для консервации указанных механизмов.



### Наименование показателя

### ЛУКОЙЛ ФИОЛ-1

### Литол-24

Консистенция по NLGI

1

3

Цвет

От светло-до темно-коричневого

От светло-желтого до коричневого

Тип мыла

Li

Li

Температура каплепадения,  $^{\circ}\text{C}$

185

185

Пенетрация при  $25^{\circ}\text{C}$  после перемешивания, 0,1 мм

310-340

220-260

Смазывающие свойства на четырехшариковой машине трения при температуре  $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ :

а) индекс задира (Из), Н(кгс)

28

б) нагрузка сваривания (Рс), Н (кгс)

1410 (141)

в) критическая нагрузка (Рк), Н (кгс)

630 (63)

## Смазка ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС EP

Рекомендуется в качестве многоцелевой смазки в областях применения: промышленной, автомобильной, строительной и морской техники. Рекомендуется для всех видов оборудования, испытывающего высокие удельные или ударные нагрузки. Она может использоваться для подшипников качения и скольжения, зубчатых передач и муфт. Смазка обеспечивает отличную защиту от коррозии, обладает стойкостью против вымывания водой, что делает ее пригодной для таких видов оборудования, как прокатные станы, механизмы для строительства туннелей и добычи ископаемых, машины и механизмы, работающие под землей, комбинаты по дроблению и обогащению руды, где вода и влага присутствуют в избытке.

Рекомендуется для использования в подшипниковых узлах компонентов шасси, электродвигателей, муфт, рабочих цилиндрах, вентиляторах и т.д.



### Наименование показателя

Наименование показателя	ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС EP 00-160	ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС EP 0-160	ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС EP 1-160	ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС EP 2-160	ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС EP 3-160
Консистенция по NLGI	00	0	1	2	3
Обозначение по DIN 51 502	КР00К-30	КР0К-30	КР1К-30	КР2К-30	КР3К-30
Цвет	От светло-желтого до коричневого				
Тип мыла	Li				
Диапазон рабочих температур	-30 +120				
Кинематическая вязкость базового масла, мм <sup>2</sup> /с, при 40 °С	160				
Температура каплепадения, °С, не менее	190				
Пенетрация при 25°С после перемешивания, 0.1 мм	400-430	355-385	310-340	265-295	220-250
Четырехшариковая машина трения					
Нагрузка сваривания не менее, Н	2800				
Показатель износа не более, мм	0,5				
Нагрузка по Тимкену не менее, фунт	40				

Подробная информация о продукте на стр. 12. Относится к импортозамещающей продукции

# Многоцелевые смазки

## Смазка ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС EP

Рекомендуется в качестве многоцелевой смазки в областях применения: промышленной, автомобильной, строительной и морской техники. Рекомендуется для всех видов оборудования, испытывающего высокие удельные или ударные нагрузки. Она может использоваться для подшипников качения и скольжения, зубчатых передач и муфт. Смазка обеспечивает отличную защиту от коррозии, обладает стойкостью против вымывания водой, что делает ее пригодной для таких видов оборудования, как прокатные станы, морская техника, механизмы для строительства туннелей и добычи ископаемых, машины и механизмы, работающие под землей, комбинаты по дроблению и обогащению руды, где вода и влага присутствуют в избытке. Рекомендуется для использования в подшипниковых узлах компонентов шасси, электродвигателей, муфт, рабочих цилиндрах, дробилках, конвейерах и т.д.



## ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС

Наименование показателя	EP 1-180	EP 2-180	EP 3-180
Консистенция по NLGI	1	2	3
Обозначение по DIN 51502	KP1P-30	KP2P-30	KP3P-30
Цвет	Темно-синий	Темно-синий	Темно-синий
Тип загустителя	Li-complex	Li-complex	Li-complex
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное	Минеральное
Диапазон рабочих температур	-30 +160	-30 +160	-30 +160
Структура	Гладкое	Гладкое	Гладкое
Кинематическая вязкость базового масла, мм <sup>2</sup> /с, при 40°С	180	180	180
Температура каплепадения, °С, не менее	220	240	240
Пенетрация при 25°С после перемешивания, 0.1 мм	310-340	265-295	220-250
Нагрузка сваривания не менее, Н	3300	3300	3300
Показатель износа не более, мм	0,5	0,5	0,5
Нагрузка по Тимкену не менее, фунт	40	40	40
Испытание на защиту от коррозии SKF Emscor	0-0	0-0	0-0