



ЛУКОЙЛ

Каталог пластичных смазок



О КОМПАНИИ



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

В качестве комплексного и взаимовыгодного решения задач по развитию бизнеса ПАО «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 транспортной компанией, создающей инфраструктурные условия для обеспечения инновационного развития экономики России, 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 «ИНТЕСМО» (Инновационные Технологии Смазок) было создано в марте 2010 года в качестве совместного предприятия ОАО «Российские железные дороги» и ООО «ЛЛК-Интернешнл» (100% дочерняя компания ПАО «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 мировым стандартам качества с соблюдением требований экологической безопасности.

Производственные мощности расположены в городе Волгограде на территории нефтеперерабатывающего завода ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Ассортимент выпускаемой продукции включает в себя высокоэффективные современные смазки для различных отраслей промышленности.

Инженерный центр ООО «ИНТЕСМО»



Специалисты инженерного центра разрабатывают специализированные смазки по техническому заданию заказчика, применяя передовые знания и опыт, ведут постоянную работу над усовершенствованием технологий пластичных смазок.

Аkkредитованная лаборатория обеспечивает многоступенчатый контроль качества продукции, а уникальное оборудование инженерного центра позволяет проводить полный спектр исследований смазочных материалов.



Специалисты группы технической поддержки осуществляют подбор смазочных материалов, проводят промышленные испытания и технические консультации по применению смазок ЛУКОЙЛ.

Условные обозначения



Выдерживает высокие, в том числе ударные нагрузки, содержит противозадирные присадки



Водостойкая



Антикоррозийная



Термостойкая



Для эксплуатации в холодном климате



Для подшипников качения



Для подшипников скольжения



Для направляющих скольжения



Резьбовая уплотнительная для защиты резьбы от коррозии, облегчения монтажа и уплотнения резьбового соединения



Для открытых зубчатых передач



Редукторная



Автомобильная



Морская



Для централизованных систем подачи смазки

Содержание

Смазки серии FLEX

- 6 • ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР 160
- 7 • ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР 160 HD
- 8 • ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР 400
- 9 • ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС АРКТИК
- 10 • ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 180
- 11 • ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 180 HD
- 12 • ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 400
- 13 • ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 400 HD
- 14 • ЛУКОЙЛ КАРБОФЛЕКС ЕР/OGL
- 15 • ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР 180
- 16 • ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР 180 HD
- 17 • ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР 400

Многоцелевые смазки

- 18 • Литол-24
- 18 • ЛУКОЙЛ ФИОЛ-1
- 18 • ЦИАТИМ-201
- 18 • ЦИАТИМ-203
- 19 • Солидол жировой
- 19 • ЛУКОЙЛ 1-13
- 19 • Графитная

Индустриальные смазки

- 20 • ЛУКОЙЛ ИП-1
- 20 • ЛУКОЙЛ ЛС-1П
- 21 • ЛУКОЙЛ УНИОЛ-2М
- 21 • ЛУКОЙЛ ЛКС-Металлургическая

Автомобильные смазки

- 22 • ЛУКОЙЛ ШРУС-4
- 22 • ЛУКОЙЛ №158

Пластичные смазки серии FLEX обладают улучшенными эксплуатационными показателями. Обеспечивают надежную защиту деталей от износа и увеличивают срок эксплуатации Вашего оборудования.



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Энергосбережение
За счет улучшенных трибологических характеристик значительно снижается потребление энергии
- Ресурсосбережение
Смазки FLEX позволяют значительно увеличить ресурс работы узлов и механизмов благодаря превосходной защите деталей от задира, износа и коррозии
- Унификация
Мнофункциональность смазок FLEX позволяет значительно сократить ассортимент смазочных материалов у потребителя
- Надежность
Обеспечивает защиту оборудования, снижает производственные риски

Смазки серии FLEX

ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР 160

Многоцелевая смазка, используемая в широком перечне оборудования и техники. Может применяться для смазывания подшипников качения, скольжения, зубчатых передач, муфт, компонентов шасси, электродвигателей в промышленном, горнодобывающем и обогатительном оборудовании, строительной технике и транспорте, работающем в условиях повышенных удельных и ударных нагрузок. Изготавливается на основе смеси высококачественных минеральных базовых масел, загущенных литиевым мылом, с добавлением высокоэффективного пакета присадок. Смазка обладает хорошими трибологическими свойствами, способна работать в условиях повышенных температур, нагрузок, а также в контакте с водой, в условиях высокой влажности.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Унификация.** За счет универсальности применения позволяет сократить ассортимент смазочных материалов на складе.
- Защита от коррозии.** Благодаря пакету специальных присадок обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при высокой влажности и контактах с водой.
- Высокая несущая способность.** Имеет улучшенные противоизносные и противозадирные показатели, обеспечивающие надежную защиту оборудования в условиях высоких нагрузок, благодаря применению высокоэффективного пакета присадок.
- Стабильность характеристик при низких температурах.** Благодаря тщательному подбору базовых масел смазка обладает мягкой структурой, обеспечивающей отличную прокачиваемость при низких температурах.



ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР

Наименование показателя	00-160	0-160	1-160	2-160	3-160
Класс NLGI	00	0	1	2	3
Обозначение по DIN 51502	KP00K-30	KP0K-30	KP1K-30	KP2K-30	KP3K-30
Цвет	От светло-желтого до коричневого				
Тип мыла	Li	Li	Li	Li	Li
Тип базового масла	Минеральное				
Диапазон рабочих температур, °C	-30...+120	-30...+120	-30...+120	-30...+120	-30...+120
Кинематическая вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	160	160	160	160	160
Температура каплепадения, °C, не менее	-	150	170	190	190
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	400–430	355–385	310–340	265–295	220–250
Четырехшариковая машина трения:					
нагрузка сваривания, Н, не менее	2800	2800	2800	2800	2800
показатель износа, мм, не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР 160 HD

Антифрикционная смазка, предназначенная для применения в узлах трения скольжения, работающих в тяжелых условиях ударных и динамических нагрузок. Используется в легковых и грузовых автомобилях, внедорожной сельскохозяйственной, строительной и горнодобывающей технике. Изготавливается на основе смеси высококачественных минеральных базовых масел, загущенных литиевым мылом. Смазка усовершенствована комплексом присадок, а также дополнительно усиlena твердыми наполнителями для работы в режиме граничного трения.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Работает в условиях высоких удельных и ударных нагрузок.** За счет введения твердого наполнителя сохраняет свои свойства и не вытекает из узлов трения под действием ударных нагрузок.
- Защита от коррозии.** Обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от всех типов коррозии.
- Стабильность характеристик при низких температурах.** Благодаря тщательному подбору базовых масел смазка обладает мягкой структурой, обеспечивающей отличную прокачиваемость при низких температурах.
- Высокая несущая способность.** Уникальная рецептура обеспечивает высокие противоизносные и противозадирные свойства, обеспечивающие надежную защиту оборудования в сложных условиях эксплуатации.



ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР

Наименование показателя

0-160 HD

1-160 HD

2-160 HD

Класс NLGI

0

1

2

Обозначение по DIN 51502

KPF0K-40

KPF1K-30

KPF2K-30

Цвет

От темно-серого до черного

Тип мыла

Li

Li

Li

Тип базового масла

Минеральное

Минеральное

Минеральное

Диапазон рабочих температур, °C

-40...+120

-30...+120

-30...+120

Кинематическая вязкость базового масла при 40 °C, мм²/с:

160

160

160

Температура каплепадения, °C, не менее

180

185

185

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

355–385

310–340

265–295

Четырехшариковая машина трения:

нагрузка сваривания, Н, не менее

3300

3300

3300

показатель износа, мм, не более

0,5

0,5

0,5

Смазки серии FLEX

ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР 400

Антифрикционная многоцелевая смазка, предназначенная для применения в тихоходных высоконагруженных узлах трения, работающих в сложных климатических условиях, запыленности, при усиленных вибрациях и ударных нагрузках. Используется в подшипниках качения и скольжения, открытых зубчатых и червячных передачах строительной и горнодобывающей техники, оборудования металлургических и других предприятий, а также в тяжелых транспортных средствах. Специальная технология изготовления и наличие комплексного пакета присадок позволяет смазке сохранять работоспособность при высоких динамических и ударных нагрузках.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокие противоизносные показатели.** Инновационная рецептура смазки обеспечивает отличную защиту от износа в условиях вибрации и ударных нагрузок.
- Защита от коррозии.** Благодаря наличию комплексного пакета присадок обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при высокой влажности.
- Стойкость к вымыванию.** Превосходная адгезия и высокая водостойкость смазки позволяет использовать ее в открытых и негерметичных механизмах.



ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС ЕР

Наименование показателя	0-400	1-400	2-400	3-400
Класс NLGI	0	1	2	3
Обозначение по DIN 51502	KP0K-30	KP1K-20	KP2K-20	KP3K-10
Цвет	От светло-желтого до коричневого			
Тип мыла	Li	Li	Li	Li
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное	Минеральное	Минеральное
Диапазон рабочих температур, °C	-30...+120	-20...+120	-20...+120	-10...+120
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	400	400	400	400
Температура каплепадения, °C, не менее	-	180	180	180
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	355–385	310–340	265–295	220–250
Четырехшариковая машина трения:				
нагрузка сваривания, Н, не менее	3000	3000	3000	3000
показатель износа, мм, не более	0,5	0,5	0,5	0,5

ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС АРКТИК

Антифрикционная многоцелевая низкотемпературная смазка. Предназначена для смазывания узлов трения транспортных средств, промышленного, строительного и судового оборудования, работающего в условиях холодного и арктического климата при низких и средних нагрузках. Изготавливается на основе смеси маловязких минеральных базовых масел, загущенных литиевым мылом. Включает в себя пакет специальных присадок, улучшающих низкотемпературные, трибологические и адгезионные свойства.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Стабильные характеристики при низких температурах.** Благодаря тщательному подбору базовых масел смазка обладает мягкой структурой, обеспечивающей отличную прокачиваемость при низких температурах. Широкий температурный интервал работоспособности делает возможным всесезонное применение, а высокая морозостойкость смазки позволяет применять ее в районах Крайнего Севера.
- Энергосбережение.** Маловязкое базовое масло обеспечивает отличные антифрикционные свойства смазки, позволяет повысить КПД оборудования и значительно увеличить срок его службы.
- Стойкость к вымыванию.** Превосходная адгезия и высокая водостойкость смазки позволяет использовать ее в открытых и негерметичных механизмах.



ЛУКОЙЛ ПОЛИФЛЕКС

АРКТИК 0 АРКТИК 1 АРКТИК 2 АРКТИК 3

Наименование показателя

Класс NLGI	0	1	2	3
Обозначение по DIN 51502	K0G-50	K1K-50	K2K-50	K3K-50
Цвет	От желтого до темно-коричневого			
Тип мыла	Li	Li	Li	Li
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное	Минеральное	Минеральное
Диапазон рабочих температур, °C	-50...+100	-50...+120	-50...+120	-50...+120
Температура каплепадения, °C, не менее	160	170	180	180
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	355–385	310–340	265–295	220–250
Четырехшариковая машина трения:				
показатель износа, мм, не более	0,5	0,5	0,5	0,5
Эффективная динамическая вязкость при -30 °C, Па·с, не более	1400	1400	1400	1400

Смазки серии FLEX

ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 180

Высокотемпературная многоцелевая антифрикционная смазка. Применяется в узлах трения качения и скольжения, зубчатых передачах, компонентах шасси, электродвигателях, дробилках, конвейерах, где необходимы отличные высокотемпературные и смазывающие свойства, а также в узлах, работающих во влажной и обводненной среде. Изготовлена на основе смеси очищенных минеральных базовых масел, загущенных комплексным литиевым мылом. Содержит высокоэффективный пакет присадок, улучшающий трибологические, адгезионные, антиокислительные и анткоррозионные свойства.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая стабильность.** Благодаря тщательно подобранным базовым маслам и использованию комплексного литиевого загустителя имеет высокую устойчивость к термической, структурной и окислительной деструкции смазки.
- Защита от коррозии.** Благодаря наличию специально подобранных присадок обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при высокой влажности.
- Высокая несущая способность.** Каркас комплексного литиевого мыла и наличие пакета присадок позволяет обеспечить смазке высокие противоизносные и противозадирные свойства, надежную защиту оборудования в условиях высоких нагрузок, трения скольжения и ударных нагрузок.
- Унификация.** За счет универсальности применения уменьшается ассортимент смазочных материалов на складе.



ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 0-180 1-180 2-180

Наименование показателя

Класс NLGI	0	1	2
Обозначение по DIN 51502	KP0P-30	KP1P-30	KP2P-30
Цвет	От синего до темно-синего		
Тип мыла	Li-complex	Li-complex	Li-complex
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное	Минеральное
Диапазон рабочих температур, °C	-30...+160	-30...+160	-30...+160
Кинематическая вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с:	180	180	180
Температура каплепадения, °C, не менее	-	200	230
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	355–385	310–340	265–295
Четырехшариковая машина трения:			
нагрузка сваривания, Н, не менее	3283	3283	3283
показатель износа, мм, не более	0,5	0,5	0,5
Эффективная вязкость при -30 °C, Па·с, не более	1500	2000	2500

ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 180 HD

Высокотемпературная антифрикционная смазка, применяемая в средне- и высоконагруженных узлах трения, испытывающих ударные и циклические нагрузки, а также воздействие высоких температур. Используется в узлах трения скольжения промышленного оборудования и транспортных средств. Изготавливается на основе смеси высококачественных минеральных базовых масел, загущенных комплексным литиевым мылом, с добавлением твердых наполнителей и высокоэффективного пакета присадок, улучшающих противоизносные, адгезионные, антикоррозионные и противозадирные свойства.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая стабильность.** Благодаря тщательно подобранным базовым маслам и использованию комплексного литиевого загустителя имеет высокую устойчивость к термической, структурной и окислительной деструкции смазки.
- Работает в условиях циклических и ударных нагрузок.** За счет введения твердого наполнителя сохраняет свои свойства и не вытекает из узлов трения под действием ударных нагрузок.
- Защита от коррозии.** Благодаря наличию комплексного пакета присадок обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при высокой влажности.
- Увеличение срока эксплуатации.** Инновационная рецептура обеспечивает длительный ресурс эксплуатации узлов трения и, как следствие, снижение затрат на обслуживание и ремонт оборудования.



ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР

Наименование показателя	1-180 HD	2-180 HD	3-180 HD
Класс NLGI	1	2	3
Обозначение по DIN 51502	KPF1P-30	KPF2P-30	KPF3P-20
Цвет	От темно-серого до черного		
Тип мыла	Li-complex	Li-complex	Li-complex
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное	Минеральное
Диапазон рабочих температур, °C	-30...+160	-30...+160	-20...+160
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	180	180	180
Температура каплепадения, °C, не менее	200	230	230
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	310–340	265–295	220–250
Четырехшариковая машина трения:			
нагрузка сваривания, Н, не менее	4500	4500	4500
показатель износа, мм, не более	0,5	0,5	0,5

Смазки серии FLEX

ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 400

Антифрикционная высокотемпературная многоцелевая смазка, предназначенная для применения в тихоходных высоконагруженных узлах трения. Применяется в металлургии, целлюлозно-бумажной промышленности, предприятиях по добыче и обогащению полезных ископаемых. Может использоваться в низкооборотистых подшипниках качения и скольжения, зубчатых передачах и других узлах трения, работающих при высоких нагрузках и воздействии высоких температур. Изготавливается на основе высоковязких высокоиндексных базовых масел, загущенных комплексным литиевым мылом, с добавлением пакета присадок, улучшающих адгезионные, противоизносные, противозадирные и антиокислительные свойства.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая стабильность.** Благодаря тщательно подобранным базовым маслам и использованию комплексного литиевого загустителя имеет высокую устойчивость к термической, структурной и окислительной деструкции смазки.
- Защита от коррозии.** Благодаря наличию комплексного пакета присадок обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при высокой влажности.
- Увеличение срока эксплуатации.** Инновационная рецептура обеспечивает длительный ресурс эксплуатации узлов трения и, как следствие, снижение затрат на обслуживание и ремонт оборудования.
- Защита от износа.** Высоковязкое базовое масло обеспечивает высокие смазывающие и разделительные свойства.



ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР

Наименование показателя

1-400

2-400

Класс NLGI	1	2
Обозначение по DIN 51502	KP1N-20	KP2N-20
Цвет	Темно-синий	Темно-синий
Тип мыла	Li-complex	Li-complex
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное
Диапазон рабочих температур, °C	-20...+160	-20...+160
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с:	400	400
Температура каплепадения, °C, не менее	220	240
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	310–340	265–295
Четырехшариковая машина трения:		
нагрузка сваривания, Н, не менее	3600	3600
показатель износа, мм, не более	0,5	0,5

ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР 400 HD

Антифрикционная высокотемпературная смазка, предназначенная для применения в высокоагруженных низкоскоростных подшипниках скольжения, зубчатых передачах, опорно-цепных устройствах, конвейерах, подверженных ударным и циклическим нагрузкам, работающих в условиях повышенных температур. Благодаря высокой стойкости к вымыванию может применяться в металлургическом, горнодобывающем и другом оборудовании, работающем в условиях запыленности и контакта с водой. Изготавливается на основе смеси очищенных высоковязких минеральных масел, загущенных комплексным литиевым мылом, с добавлением пакета высокоэффективных присадок, значительно расширяющих эксплуатационные возможности. Смазка содержит твердые наполнители, повышающие стойкость к воздействиям ударных и циклических нагрузок.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Стабильные характеристики при высоких температурах.** За счет применения комплексного литиевого мыла и очищенных базовых масел обладает высокими антиокислительными и антакоррозионными свойствами, обеспечивающими защиту узлов трения при высоких температурах.
- Высокая несущая способность.** Благодаря наличию твердых наполнителей и высоковязкого базового масла имеет отличные противоизносные и противозадирные свойства, обеспечивающие надежную защиту оборудования в условиях граничного трения и ударных нагрузок.



ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС ЕР

1-400 HD 2-400 HD

Наименование показателя

Класс NLGI

1

2

Обозначение по DIN 51502

KPF1P-20

KPF2P-20

Цвет

От темно-серого до черного

Тип мыла

Li-complex

Li-complex

Тип базового масла

Минеральное

Минеральное

Диапазон рабочих температур, °C

-20...+160

-20...+160

Вязкость базового масла при 40 °C, мм²/с

400

400

Температура каплепадения, °C, не менее

220

240

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

310-340

265-295

Четырехшариковая машина трения:

нагрузка сваривания, Н, не менее

4500

4500

показатель износа, мм, не более

0,5

0,5

Смазки серии FLEX

ЛУКОЙЛ КАРБОФЛЕКС

Антифрикционная высокотемпературная смазка, используется в высоконагруженных низкооборотных подшипниках скольжения, открытых и закрытых зубчатых передачах и направляющих скольжения, которые подвергаются экстремальным удельным и ударным нагрузкам в широком температурном диапазоне. Изготавливается на основе смеси высокономерных минеральных базовых масел, загущенных литиевым (OGL 1,5-400) или комплексным литиевым мылом. Пакет современных присадок обеспечивает смазке превосходные антиокислительные и анткоррозионные свойства. Повышенное содержание твердых наполнителей гарантирует исключительную стойкость к ударным нагрузкам и позволяет смазке надежно работать в условиях граничного трения.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Экстренный режим работы.** За счет высокого содержания наполнителей может обеспечить кратковременную работу узла трения в экстренном режиме в качестве сухой смазки.
- Высокая стабильность.** Благодаря тщательно подобранным базовым маслам и использованию комплексного литиевого загустителя имеет высокую устойчивость к термической, структурной и окислительной деструкции смазки.
- Стойкость к вымыванию водой.** Прекрасная водостойкость смазки обеспечивает продолжительную защиту механизмов в условиях контактов с водой.



ЛУКОЙЛ КАРБОФЛЕКС

EP 0-75 OGL 1,5-400 EP 2-400

Наименование показателя			
Класс NLGI	0	1,5	2
Обозначение по DIN 51502	KPF0K-45	OGP1.5K-20	KPF2N-20
Цвет	От темно-серого до черного		
Тип мыла	Li-complex	Li	Li-complex
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное	Минеральное
Диапазон рабочих температур, °C	-45...+120	-20...+120	-20...+150
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	75	400	400
Температура каплепадения, °C, не менее	-	190	230
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	355-385	300-330	265-295
Четырехшариковая машина трения:			
нагрузка сваривания, Н, не менее	5200	8000	6400
показатель износа, мм, не более	0,5	0,6	0,5

ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР 180

Водостойкая многоцелевая высокотемпературная смазка, применяемая в условиях средних и высоких нагрузок. Используется в самых требовательных узлах трения качения и скольжения промышленного, строительного, судового оборудования, а также различных транспортных средств, работающих в условиях высоких температур, повышенной обводненности и запыленности. Смазка способна работать даже после «срабатывания» присадок, когда обычные продукты уже требуют замены. Водостойкость и антикоррозионные характеристики смазки позволяют применять ее в оборудовании металлургических и горнообогатительных комбинатов, деревообрабатывающих предприятий, судостроительных заводов и водного транспорта. Изготавливается на основе смеси высококачественных минеральных масел, загущенных сульфонатом кальция, с добавлением пакета высокоэффективных присадок.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Защита от коррозии.** Благодаря самой природе загустителя, смазка обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при частых контактах с пресной и морской водой, при контакте с кислой средой.
- Высокая стабильность.** Инновационная рецептура смазки обладает высокой устойчивостью к термической, структурной и окислительной деструкции.
- Широкий диапазон рабочих температур.** Позволяет использовать ее в различных климатических условиях.



ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР

ЕР 0-180

ЕР 1-180

ЕР 2-180

Наименование показателя

Класс NLGI

0

1

2

Обозначение по DIN 51502

KP0P-30

KP1P-30

KP2P-30

Цвет

От светло-желтого до темно-коричневого

Тип загустителя

Ca sulfonate

Ca sulfonate

Ca sulfonate

Тип базового масла

Минеральное

Минеральное

Минеральное

Диапазон рабочих температур, °C

-30...+160

-30...+170

-30...+170

Вязкость базового масла при 40 °C, мм²/c

180

180

180

Температура каплепадения, °C, не менее

-

300

300

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

355–385

310–340

265–295

Четырехшариковая машина трения:

нагрузка сваривания, Н, не менее

4136

4136

4136

показатель износа, мм, не более

0,5

0,5

0,5

Смазки серии FLEX

ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР 180 HD

Антифрикционная высокотемпературная смазка, применяемая в высоконагруженных узлах трения скольжения оборудования, работающего во влажной среде, в условиях ударных и циклических нагрузок. Применяется для смазывания узлов промышленного оборудования, строительной, буровой, горнодобывающей, судовой техники и транспортных средств. Изготавливается на основе смеси высококачественных минеральных базовых масел, загущенных сульфонатом кальция, с добавлением твердых наполнителей и высокоэффективного пакета присадок, повышающих стойкость к ударным и знакопеременным нагрузкам.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Защита от коррозии.** Благодаря самой природе загустителя смазка обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при высокой влажности, в морском климате, а также при контакте с кислой средой.
- Высокая несущая способность.** За счет введения твердых наполнителей повышена стойкость смазки к условиям граничного трения и ударных нагрузок, имеет высокие противоизносные и противозадирные показатели.
- Высокая стабильность.** Обладает превосходной устойчивостью к деструкции при высоких температурах.



ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР

Наименование показателя

0-180 HD 1-180 HD 2-180 HD 3-180 HD

Класс NLGI	0	1	2	3
Обозначение по DIN 51502	KPF0P-40	KPF1R-40	KPF2R-30	KPF3R-20
Цвет	От темно-серого до черного			
Тип загустителя	Ca sulfonate	Ca sulfonate	Ca sulfonate	Ca sulfonate
Тип базового масла	Минеральное	Минеральное	Минеральное	Минеральное
Диапазон рабочих температур, °C	-40...+160	-40...+180	-30...+180	-20...+180
Вязкость базового масла при 40 °C, мм ² /с	180	180	180	180
Температура каплепадения, °C, не менее	-	280	280	280
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	355–385	310–340	265–295	220–250
Четырехшариковая машина трения:				
нагрузка сваривания, Н, не менее	6200	6200	6200	6200
показатель износа, мм, не более	0,5	0,5	0,5	0,5

ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР 400

Водостойкая высокотемпературная антифрикционная смазка, предназначенная для применения в высоконагруженных тихоходных узлах трения скольжения и качения различного промышленного, судового, строительного, горного, бурowego оборудования и транспортных средств, работающих в условиях высоких температур и контактов с водой. Изготовлена на основе смеси высококачественных высоковязких минеральных базовых масел, загущенных сульфонатом кальция с добавлением пакета высокоэффективных присадок, улучшающих антиокислительные, противозадирные и адгезионные характеристики. Особенno рекомендуется для оборудования металлургических и трубопрокатных заводов, целлюлозно-бумажных комбинатов.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Защита от коррозии.** Благодаря самой природе загустителя обеспечивает отличную защиту смазываемых деталей от коррозии при эксплуатации во влажном морском климате, а также при контакте с кислой средой.
- Высокая стабильность.** За счет инновационной рецептуры смазка обладает превосходной устойчивостью к термической, структурной и окислительной деструкции.
- Высокая несущая способность.** Высоковязкое базовое масло обеспечивает лучшее смазывание в условиях высоких и вибрационных нагрузок.



ЛУКОЙЛ АКВАФЛЕКС ЕР

Наименование показателя

1-400

2-400

Класс NLGI

1

2

Обозначение по DIN 51502

KP1R-30

KP2R-30

Цвет

Светло-коричневый

Светло-коричневый

Тип загустителя

Ca sulfonate

Ca sulfonate

Тип базового масла

Минеральное

Минеральное

Диапазон рабочих температур, °C

-30...+180

-30...+180

Вязкость базового масла при 40 °C, мм²/с

400

400

Температура каплепадения, °C, не менее

300

300

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

310– 340

265–295

Четырехшариковая машина трения:

нагрузка сваривания, Н, не менее

5200

5200

показатель износа, мм, не более

0,5

0,5

Многоцелевые смазки

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 минус 40 °С до плюс 120 °С с кратковременным перегревом до плюс 130 °С. Возможно применение для консервации указанных механизмов.

ЛУКОЙЛ ФИОЛ-1



Применяется в транспортных средствах для смазывания подшипников колес, шасси, зубчатых передач индустриальных машин и механизмов, передач станков, конвейеров, водяных насосов и цепных передач, а также в централизованных системах смазки. Температура эксплуатации — от минус 40 °С до плюс 120 °С.

Смазка ЦИАТИМ-201



Предназначена для узлов трения качения и скольжения, работающих с малым усилием сдвига при невысоких нагрузках в условиях низких температур. Температура эксплуатации — от минус 60 °С до плюс 90 °С.

Смазка ЦИАТИМ-203



Рекомендуется для смазывания зубчатых, червячных передач редукторов, опор скольжения и подшипников качения, а также различных силовых приводов, винтовых пар, нагруженных редукторов, эксплуатируемых на открытых площадках в арктических зонах, узлов трения автомобилей. Температура эксплуатации — от минус 50 °С до плюс 90 °С.

Наименование показателя	Литол-24	ЛУКОЙЛ ФИОЛ-1	ЦИАТИМ-201	ЦИАТИМ-203
Класс NLGI	3	1	2	2
Цвет	От светло-желтого до коричневого	От светло-коричневого до темно-коричневого	От светло-желтого до светло-коричневого	Темно-коричневый или зелено-коричневый
Тип мыла	Li	Li	Li	Li
Температура каплепадения, °C, не менее	185	185	175	160
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	220–250	310–340	265–310	250–300
Диапазон рабочих температур, °C	−40...+120	−40...+120	−60...+90	−50...+90
Четырехшариковая машина трения:				
индекс задира, не менее	28	—	—	—
нагрузка сваривания, Н, не менее	1410	—	—	—
критическая нагрузка, Н, не менее	420	—	—	—

Солидол жировой



Применяется для смазывания подшипников трения скольжения и качения различных узлов промышленной, автомобильной, строительной, сельскохозяйственной и другой техники. В достаточно мощных механизмах (подшипники, шарниры, блоки и т. д.) смазка работоспособна при температурах до минус 50 °С. Обеспечивает хорошую защиту 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 минус 20 °С до плюс 110 °С. В достаточно мощных механизмах сохраняет работоспособность при температурах до минус 40 °С.

Графитная



Применяется для смазывания узлов трения скольжения тяжелонагруженных тихоходных механизмов (домкратов, рессор, подвесок тракторов и машин, открытых зубчатых передач, резьбовых соединений и др.), работающих при температуре от минус 20 °С до плюс 60 °С.

Наименование показателя

Солидол жировой

ЛУКОЙЛ 1-13

Графитная

Класс NLGI

2–3

3–4

3

Цвет	От светло-желтого до темно-коричневого	От светло-коричневого до коричневого	От темно-коричневого до черного
Тип мыла	Ca	Na-Ca	Ca
Температура каплепадения, °С, не менее	78	120	77
Пенетрация при 25 °С после перемешивания, 0,1 мм	230–290	180–250	не менее 250
Диапазон рабочих температур, °С	–25...+65	–20...+110	–20...+60

Индустриальные смазки

Смазка ЛУКОЙЛ ИП-1



Предназначена для смазывания нагруженных механизмов, подшипников прокатных станов и других узлов трения металлургического оборудования при централизованной подаче смазки.

ЛУКОЙЛ ИП-1Л — летняя смазка, применяется при температуре от 0 °C до плюс 70 °C.

ЛУКОЙЛ ИП-13 — зимняя смазка, применяется при температуре от минус 10 °C до плюс 70 °C.

Смазка ЛУКОЙЛ ЛС-1П



Применяется для смазывания узлов трения промышленного оборудования, работающих при средних и высоких нагрузках, для тяжелонагруженных узлов трения литейного, кузнечно-прессового и другого оборудования с централизованной системой подачи смазки. Температура эксплуатации — от минус 40 °C до плюс 130 °C.

Наименование показателя ЛУКОЙЛ ИП-1Л ЛУКОЙЛ ИП-13 ЛУКОЙЛ ЛС-1П

Класс NLGI	1–2	1	1
Цвет	От светло-коричневого до темно-коричневого	От светло-коричневого до темно-коричневого	Коричневый
Тип мыла	Ca	Ca	Li
Температура каплепадения, °C, не менее	85	80	185
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	280–310	310–360	310–340
Диапазон рабочих температур, °C	0...+70	–10...+70	–40...+130
Четырехшариковая машина трения			
нагрузка сваривания, Н, не менее	–	–	2195
нагрузка критическая, Н, не менее	–	–	980
индекс задира, не менее	–	–	372
Коллоидная стабильность, % отпрессованного масла, не более	–	–	25

Смазка ЛУКОЙЛ УНИОЛ-2М



Используется для смазывания узлов металлургического, агломерационного, горнодобывающего и другого оборудования, выполняющих вращательное и поступательное движение, работающих при высоких удельных и ударных нагрузках, подвергающихся воздействию высоких температур и воды.

ЛУКОЙЛ УНИОЛ-2М/1 применяют для смазывания механизмов, работающих при высоких удельных нагрузках. Температура эксплуатации — от минус 30 °С до плюс 180 °С.

ЛУКОЙЛ УНИОЛ-2М/2 применяется в централизованных системах смазки.

Температура эксплуатации — от минус 30 °С до плюс 170 °С.

Смазка ЛУКОЙЛ ЛКС-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ



Применяется для смазывания тяжелонагруженных подшипников качения металлорежущих станков, работающих при высоких скоростях и нагрузках, в т. ч. в централизованных системах смазки металлургического оборудования.

ЛУКОЙЛ ЛКС-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ марка 1

Работоспособна в интервале температур узла трения от минус 30 °С до плюс 150 °С, с кратковременным перегревом до плюс 170 °С.

ЛУКОЙЛ ЛКС-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ марка 2

Работоспособна в интервале температур узла трения от минус 30 °С до плюс 150 °С, с кратковременным перегревом до плюс 180 °С. Содержит графит.

Наименование показателя	ЛУКОЙЛ УНИОЛ-2М/1	ЛУКОЙЛ УНИОЛ-2М/2	ЛУКОЙЛ ЛКС-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ марка 1	ЛУКОЙЛ ЛКС-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ марка 2
-------------------------	----------------------	----------------------	---	---

Класс NLGI	2	0	2	2
Цвет	От светло- до темно-коричневого	От светло- до темно-коричневого	Коричневый	От темно-серого до черного
Тип мыла	Ca-complex	Ca-complex	Li-complex	Li-complex
Температура каплепадения, °С, не менее	240	230	230	230
Пенетрация при 25 °С после перемешивания, 0,1 мм	280–330	330–380	250–320	250–320
Четырехшариковая машина трения:				
нагрузка сваривания, Н, не менее	2323	2323	2760	2930
нагрузка критическая, Н, не менее	980	980	784	823
индекс задира, не менее	392	392	392	400
Коллоидная стабильность, % отпрессованного масла, не более	9	12	15	15

Автомобильные смазки

ЛУКОЙЛ ШРУС-4



Рекомендуется для смазывания шарниров равных угловых скоростей автомобилей, а также в различных тяжелонагруженных узлах трения автомобилей, машин и механизмов. Температура эксплуатации — от минус 40 °C до плюс 120 °C.

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 — от минус 40 °C до плюс 120 °C.

Наименование показателя

ЛУКОЙЛ ШРУС-4

ЛУКОЙЛ №158

Класс NLGI	2	1-2
Цвет	От темно-серого до черного	От синего до темно-синего
Тип мыла	Li	K-Li
Температура каплепадения, °C, не менее	190	150
Пенетрация при 25 °C после перемешивания, 0,1 мм	250–280	265–320
Диапазон рабочих температур, °C	−40...+120	−40...+120
Четырехшариковая машина трения:		
нагрузка сваривания, Н (кгс), не менее	4900 (500)	—
нагрузка критическая, Н (кгс), не менее	1098 (112)	—
индекс задира, не менее	559 (57)	—

Термины и определения

- **NLGI** (National Lubricating Grease Institute) — Национальный Институт Консистентных Смазок.
- **DIN** (Deutsches Institut fur Normung e.V.) — Немецкий институт по стандартизации.
- **Загустители** — загустители обычно представляют собой мыла металлов, но могут использоваться и другие органические и неорганические загущающие агенты.
- **Базовое масло** — основа для производства смазочных масел и консистентных смазок.
- **Пенетрация** — показатель консистенции смазки, определяемый глубиной проникновения стандартного конуса при падении его в смазку с заданной высоты.
- **Температура каплепадения** — температура, при которой смазка переходит из полутвердого в жидкое состояние. Она представляет качественный показатель термостабильности загустителя смазки. Определяется как температура, при которой первая капля падает через отверстие в дне чашки со смазкой при ее нагреве.
- **Диапазон рабочих температур** — диапазон температур, в котором смазка соответствует техническим требованиям, и сохраняется интервал между подачами доз смазки.
- **Коллоидная стабильность** — параметр, определяющий количество (%) масла, выделяющегося из смазки во время хранения или в результате механического или теплового воздействия.
- **Вязкость** — свойство жидкостей и газов оказывать сопротивление перемещению одной их части относительно другой.
- **Эффективная вязкость** — величина, соответствующая истинной вязкости такой ньютоновской жидкости, которая при заданном напряжении сдвига имеет ту же среднюю скорость деформации (средний градиент скорости).
- **Твердые наполнители** — твердые вещества, обладающие низким коэффициентом трения. Вводятся между скользящими поверхностями для уменьшения трения и износа, предотвращения заедания, холодной сварки и коррозионного истирания.
- **Четырехшариковая машина трения** (ЧШМ) — трибологический анализатор, принцип действия которого основан на трении стальных шариков между собой под нагрузкой в среде испытуемого материала. Основным механизмом машины является узел трения, который представляет собой пирамиду из четырех контактирующих друг с другом шариков. Три нижних шарика закрепляются неподвижно в чашке машины с испытуемым смазочным материалом. Верхний шарик, закрепленный в шпинделе машины, вращается относительно трех нижних под заданной нагрузкой с частотой вращения 1460 ± 70 об./мин.
- **Нагрузка сваривания** — показатель предельной нагрузочной способности смазки, при которой смазочная пленка между трещимися парами, скользящими относительно друг друга, разрушается, и трещицес пары свариваются друг с другом.
- **Критическая нагрузка** — величина, характеризующая способность смазочного материала предотвращать возникновение задира (катастрофический износ, который наблюдается из-за местного сваривания, а затем разрушения мест сварки). За нее принимают нагрузку, при которой средний диаметр пятен износа нижних шариков находится в пределах значений величины предельного износа, установленной ГОСТ 9490-75.
- **Показатель износа** — показатель противоизносных свойств смазки. Определяется как диаметр пятна износа на шарике после испытания на ЧШМ.
- **Индекс задира** — показатель противозадирных свойств смазки. Измеряет способность масла снижать повреждение трещицес деталей под нагрузкой из-за задира.



ООО «ИНТЕСМО» Инновационные Технологии Смазок

Техническая поддержка: +7 (495) 620-87-92

grease.support@lukoil.com

Отдел продаж: +7 (495) 610-87-91

info.intesmo@lukoil.com

www.lukoil-masla.ru

