

ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ  
ДЛЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ



**ЛУКОЙЛ**





# СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Смазки для экскаваторов                  | 4  |
| Смазки для карьерных самосвалов          | 6  |
| Смазки для ленточных конвейеров          | 8  |
| Смазки для дробильного оборудования      | 9  |
| Смазки для мельниц и печей               | 10 |
| Смазки для вспомогательного оборудования | 11 |
| Классификация смазок по DIN 51502        | 12 |
| Классификация смазок по NLGI             | 13 |
| Описания смазок                          | 14 |
| Словарь терминов                         | 15 |



# ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

На базе ООО «ИНТЕСМО» функционирует собственный инженерный центр, не имеющий аналогов в России.

Инженерный центр оснащен уникальным оборудованием, позволяющим проводить самый широкий спектр физико-химических, реологических и эксплуатационных испытаний смазок на современном лабораторном и стендовом оборудовании. Результаты таких испытаний дают возможность совершенствования рецептур смазок и процессов их производства, разрабатывать смазки по специальным требованиям заказчика.

Ресурсные испытания смазок на стенде SKF ROF+, оценка антикоррозионной способности смазок на стенде SKF EMCOR, определение давления истечения в нижней границе рабочей температуры по методу DIN 51805, оценка стабильности смазок против окисления по методу DIN 51808 и многие другие испытания производятся на специализированном оборудовании ведущих мировых производителей.

В инженерном центре также оказывают услуги:

- По техническому заданию Заказчика в инженерном центре ведутся разработки специальных смазок, учитывая особенности в условиях эксплуатации и требуемые характеристики;
- По запросу Заказчика производятся испытания используемого смазочного материала по требуемым параметрам.

Готовые разработки ставятся на производство на собственной полностью автоматизированной установке, смазки производятся из высококачественного сырья. Богатый опыт и исключительная квалификация сотрудников — основа работы инженерного центра. Мы знаем, как смазка должна работать в оборудовании.

ИНТЕСМО предлагает Вам свое видение действительно эффективных пластичных смазок.

Преимущества эксплуатации пластичных смазок ЛУКОЙЛ:

- Высокие эксплуатационные характеристики;
- Увеличенный межремонтный интервал узлов;
- Увеличенный срок эксплуатации оборудования;
- Надежная защита узлов трения при работе в экстремальных условиях;
- Полное техническое сопровождение эксплуатации пластичных смазок ЛУКОЙЛ на вашем предприятии;
- Оказание технической поддержки и консультаций по замене используемых смазок на пластичные смазки ЛУКОЙЛ.



# ЭКСКАВАТОРЫ

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

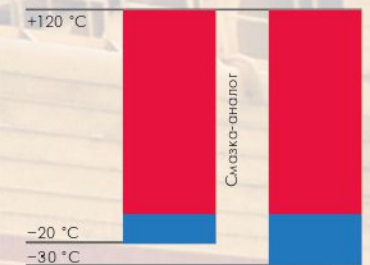
Экскаваторы, как и любая техника, со временем изнашиваются. Их безаварийная работа зависит от слаженной работы всех узлов и агрегатов машины.

Смазки ЛУКОЙЛ специально разработаны для обеспечения надежной работы оборудования, защиты узлов от износа, вызванного вибрацией, динамическими и ударными нагрузками, а также от внешних воздействий, таких как сильная запыленность, экстремально низкие температуры, атмосферная влага.

## РЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКИ

- Работа в условиях высоких нагрузок, низких скоростей и осциллирующего движения приводит к повышенному износу пар трения.
- Необходимость длительной всесезонной работы,
- Максимальный межремонтный интервал.
- Стойкость к воде, пыли, перепаду температур.

## СРАВНЕНИЕ МОРОЗОСТОЙКОСТИ



| ПРИМЕНЕНИЕ   | СМАЗЫВАЕМЫЙ УЗЕЛ   | ТЕМПЕРАТУРА ОКР. СРЕДЫ, °С | РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПРОДУКТ             | DIN 51 502                                  | ТАРА   | ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  |
|--|--|----------------------------|-----------------------------------|---|--|--|
| Подшипники качения, в том числе средне- и высоконагруженные, пары трения скольжения, цепные и зубчатые передачи. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подшипник опорно-поворотного устройства с внутренним зацеплением.</li> <li>• Втулки опор гидроцилиндров привода стрелы, рукояти, ковша.</li> <li>• Зубчатый венец опорно-поворотного устройства с внутренним зацеплением.</li> <li>• Прочее рабочее оборудование</li> </ul> | -50...-10                  | <b>ПОЛИФЛЕКС АРКТИК 0-35 HD</b>   | KPF0E-50                                    | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Отличная прокачиваемость, работа в условиях граничного трения и мгновенное восприятие нагрузки при крайне низких температурах  |
|  |  | -50...+10                  | <b>ПОЛИФЛЕКС ЕР 1-160 HD</b>      | KPF1K-30                                    | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Отличная прокачиваемость, стойкая разделительная масляная пленка, мгновенное восприятие нагрузки, работа в условиях граничного трения.   |
|  |  | -10...+50                  | <b>ПОЛИФЛЕКС ЕР 2-160 HD</b>      | KPF2K-30                                    | Картуш 0,4 кг<br>Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг | Отличная прокачиваемость, стойкая разделительная масляная пленка, мгновенное восприятие нагрузки, работа в условиях граничного трения. Хорошая водостойкость.  |
|  |  | -50...+50                  | <b>СИНТОФЛЕКС АРКТИК 1-100 HD</b> | KPHC1N-50                                   | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Всесезонная долговременная смазка. Превосходная прокачиваемость, работа в условиях граничного трения в широком диапазоне температур, мгновенное восприятие нагрузки при крайне низких температурах. Низкий расход. |
| Смазки общего назначения   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зубчатый венец опорно-поворотного устройства с внешним зацеплением.</li> <li>• Подшипники качения и скольжения, втулки и т. д.</li> </ul>   | -50...-10                  | <b>КАРБОФЛЕКС OG 000-1500 HD</b>  | OGF000C-45                                  | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Отличная прокачиваемость при низких температурах, отличная адгезия, удерживается на вертикальном зубе, выдерживает сверхвысокие нагрузки, в том числе ударные.   |
|  |  | -30...+10                  | <b>КАРБОФЛЕКС OG 00-2000 HD</b>   | OGF00N-20                                   |  |  |
|  |  | -10...+50                  | <b>КАРБОФЛЕКС OG 0-4000 HD</b>    | OGF0N-10                                    |  |  |
|  |  | -30...+30                  | <b>ПОЛИФЛЕКС ЕР 0-160</b>         | KP0K-30                                     | Картуш 0,4 кг<br>ведро 18 кг, бочка 180 кг   | Отличные смазочные свойства, стойкость к средним и высоким нагрузкам, хорошая прокачиваемость.   |
|  |  | -30...+30                  | <b>ПОЛИФЛЕКС ЕР 1-160</b>         | KP1K-30                                     |  |  |
|  |  | -30...+50                  | <b>ПОЛИФЛЕКС ЕР 2-160</b>         | KP2K-30                                     |  |  |
| -50...-10  | <b>ПОЛИФЛЕКС АРКТИК 0-80</b>   | K0E-50                     |                                   |   |  |  |
| -50...-10  | <b>ПОЛИФЛЕКС АРКТИК 1-80</b>   | K1E-50                     | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг       | Отличные низкотемпературные характеристики. |  |  |
| -50...-10  | <b>ПОЛИФЛЕКС АРКТИК 2-80</b>   | K2E-50                     |                                   |   |  |  |



# КАРЬЕРНЫЕ САМОСВАЛЫ

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Самые крупные автомобили в мире испытывают большие нагрузки: ударные нагрузки при перемещении груза, перекосы при нарушении центровки груза, граничное трение опорных элементов — все это приводит к значительному износу узлов трения. Смазки ЛУКОЙЛ защищают пары трения от задира и износа, обеспечивают плавность хода, защищают от коррозии.

## РЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКИ

- Работа в условиях высоких удельных и ударных нагрузок, неравномерные нагрузки при транспортировке крупных фрагментов породы приводят к повышенному износу.
- Необходимость длительной всесезонной работы.
- Максимальный межремонтный интервал.
- Стойкость к воде, пыли, к перепаду температур.



| ПРИМЕНЕНИЕ            | СМАЗЫВАЕМЫЙ УЗЕЛ  | РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С | РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПРОДУКТ           | DIN 51 502 | ТАРА                                       | ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  |
|-----------------------|---|-------------------------|---------------------------------|------------|--|--|
| Подшипники качения    | Подшипники ступиц передних колес.   | -30...+160              | <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180</b>      | KP2P-30    | Картуш 0,4 кг<br>ведро 18 кг, бочка 180 кг | Отличная адгезия, широкий температурный диапазон, высокая нагрузочная способность. Динамическая легкость, способность работы при высоких скоростях, в широком температурном диапазоне.   |
|                       | Подшипники тягового электродвигателя, подшипники генератора.  | -50...+180              | <b>СИНТОФЛЕКС 2-100</b>         | KHC2R-50   | Картуш 0,4 кг<br>Ведро 18 кг               |  |
| Подшипники скольжения | Шаровые опоры цилиндров подвески, шарниры подвески, тяги рулевого управления, цилиндров поворота, втулки шкворней передней оси, опоры цилиндров опрокидывающего механизма, оси задних опор платформы. | -30...+120              | <b>ПОЛИФЛЕКС EP 0-160</b>       | KP0K-30    | Ведро 17 кг<br>Бочка 180 кг                | Отличные смазочные свойства, стойкость к средним и высоким нагрузкам, хорошая прокачиваемость. Отличные смазочные свойства, стойкость к средним нагрузкам, отличная прокачиваемость, отличные низкотемпературные характеристики. Отличные смазочные свойства, уплотняющий эффект, хорошие низкотемпературные характеристики. |
|                       |   | -30...+120              | <b>ПОЛИФЛЕКС EP 1-160</b>       | KP1K-30    | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                |  |
|                       |   | -30...+120              | <b>ПОЛИФЛЕКС EP 2-160</b>       | KP2K-30    | Картуш 0,4 кг<br>ведро 18 кг, бочка 180 кг |  |
|                       |   | -40...+120              | <b>ПОЛИФЛЕКС ОПТИМУМ 1-100</b>  | K1K-40     | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                |  |
|                       |   | -40...+120              | <b>ПОЛИФЛЕКС ОПТИМУМ 2-100</b>  | K2K-40     | Картуш 0,4 кг<br>ведро 18 кг, бочка 180 кг |  |
| Шлицевые соединения   | Шлицевые соединения карданного вала рулевого управления, привода насоса гидросистемы.   | -40...+120              | <b>ПОЛИФЛЕКС ОПТИМУМ 3-100</b>  | K3K-40     | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                | Стойкость к высоким, ударным нагрузкам, работа в условиях граничного трения. Отличная прокачиваемость, работа в условиях граничного трения и мгновенное восприятие нагрузки при крайне низких температурах.  |
|                       |   | -30...+120              | <b>ПОЛИФЛЕКС EP 1-160 HD</b>    | KPF1K-30   | Картуш 0,4 кг<br>ведро 18 кг, бочка 180 кг |  |
|                       |   | -30...+120              | <b>ПОЛИФЛЕКС EP 2-160 HD</b>    | KPF2K-30   | Картуш 0,4 кг<br>Ведро 18 кг Бочка 180 кг  |  |
|                       |   | -50...+80               | <b>ПОЛИФЛЕКС АРКТИК 0-35 HD</b> | KF0E-30    | Ведро 17 кг<br>Бочка 180 кг                |  |



# ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ

Основные узлы применения пластичных смазок — подшипники качения роликов и приводов ленточных транспортеров.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Работа на открытом воздухе: воздействие высоких и низких температур, атмосферной влаги.
- При транспортировке сыпучих продуктов — высокая запыленность.
- Большое число точек смазывания требует надежной работы подшипников и смазки для приемлемого межремонтного интервала.

## РЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Смазки обеспечивают защиту подшипников от попадания в зону трения воды и пыли.
- Высокие трибологические характеристики позволяют повысить надежность работы транспортеров.

| РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПРОДУКТ          | РАБОЧАЯ<br>ТЕМПЕРАТУРА, °С | DIN 51 502 | ТАРА   | ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ   |
|--------------------------------|----------------------------|------------|--|---|
| <b>ПОЛИФЛЕКС EP 2-160</b>      | -30... +120                | KP2K-30    | Картуш 0,4 кг<br>Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг | Отличные смазочные свойства, стойкость к средним и высоким нагрузкам, хорошая прокачиваемость.                                    |
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180</b>     | -30...+160                 | KP2P-30    | Картуш 0,4 кг<br>Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг | Отличная адгезия, широкий температурный диапазон, высокая нагрузочная способность.  |
| <b>АКВАФЛЕКС EP 2-180</b>      | -30...+170                 | KP2P-20    | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Отличная адгезия, широкий температурный диапазон, отличная водостойкость.   |
| <b>ПОЛИФЛЕКС ОПТИМУМ 2-100</b> | -40...+120                 | K2K-40     | Картуш 0,4 кг<br>Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг | Отличные смазочные свойства, стойкость к средним нагрузкам, отличная прокачиваемость, отличные низкотемпературные характеристики. |



# ДРОБИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Смазки применяются в подшипниках качения дробилок, грохотов, вибросит, где узлы работают при высоких ударных и вибрационных нагрузках.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Работа на открытом воздухе: воздействие высоких и низких температур, атмосферной влаги.
- Чрезвычайно высокая запыленность может привести к истиранию и поломке подшипника.
- Высокие ударные нагрузки и высокая вибрация разрушают смазывающую пленку.

## РЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Смазки прекрасно работают в условиях ударных нагрузок, не вытекают из узла при воздействии вибрации.
- Высокие трибологические и защитные свойства смазок обеспечивают снижение износа узлов трения и повышение надежности работы оборудования.

| РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПРОДУКТ          | РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С | DIN 51 502 | ТАРА   | ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  |
|--------------------------------|-------------------------|------------|--|--|
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 1-460</b>     | -20... +160             | KP1P-20    | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Исключительная стойкость к высоким нагрузкам, вибрации, отличная прокачиваемость.                      |
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 2-460</b>     | -20... +160             | KP2P-20    | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Исключительная стойкость к высоким нагрузкам и вибрации.   |
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 1-1500 HD</b> | -10... +150             | KPF1N-10   | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Стойкость к экстремально высоким нагрузкам, работа в условиях граничного трения.                       |
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 1-180 HD</b>  | -30... +160             | KPF1P-30   | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Стойкость к высоким нагрузкам, вибрации, работа в условиях граничного трения отличная прокачиваемость. |
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180 HD</b>  | -30... +160             | KPF2P-30   | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Стойкость к высоким нагрузкам, вибрации, работа в условиях граничного трения.                          |
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180</b>     | -30... +160             | KP2P-30    | Картуш 0,4 кг<br>Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг | Отличная адгезия, широкий температурный диапазон, высокая нагрузочная способность.                     |



# ПЕЧИ И МЕЛЬНИЦЫ

Смазка ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС EP 2-460 применяется в подшипниках качения опор мельниц и вращающихся печей.

Смазка ЛУКОЙЛ ТЕРМОФЛЕКС EP 1-1500 HD применяется для смазывания опорных подшипников, где нагрузка максимальная.

Смазка ЛУКОЙЛ КАРБОФЛЕКС OG 0-680 HD применяется для смазывания больших открытых зубчатых передач вращающихся печей и сырьевых мельниц.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Оборудование испытывает высокие нагрузки, которые приводят к износу опорных и упорных подшипников.
- При дроблении и перемешивании узлы оборудования испытывают динамические нагрузки и вибрацию.

## РЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Смазки создают прочную смазывающую пленку, позволяющую защищать узлы от износа в условиях динамических нагрузок.
- Хорошая адгезия позволяет сохранить слой смазки даже при сильной вибрации.

| РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПРОДУКТ          | РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С | DIN 51 502 | ТАРА                        | ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  |
|--------------------------------|-------------------------|------------|-----------------------------|--|
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 2-460</b>     | -20...+160              | KP2P-20    | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг | Исключительная стойкость к высоким нагрузкам и вибрации.                         |
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 1-1500 HD</b> | -10...+150              | KPF1N-10   | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг | Стойкость к экстремально высоким нагрузкам, работа в условиях граничного трения. |
| <b>КАРБОФЛЕКС OG 0-680 HD</b>  | -30...+140              | OGF0N-30   | Ведро 18 кг                 | Исключительная адгезия, стойкость к фреттинг-коррозии.                           |



# ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Смазка ТЕРМОФЛЕКС EP 3-180 применяется в подшипниках электродвигателей, в вертикально установленных подшипниках, имеет хороший уплотняющий эффект.

Смазка ПОЛИФЛЕКС EP 2-220 LC применяется в подшипниках сепаратора.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Круглосуточная всесезонная работа требует от оборудования и смазок высокой надежности и длительного ресурса работы.
- Оборудование по добыче и обогащению полезных ископаемых, как правило, работает в условиях сильной запыленности.

## РЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Смазки препятствуют попаданию влаги и пыли в узлы трения, что позволяет снизить коррозию и механические повреждения.
- Высокие эксплуатационные свойства смазок обеспечивают надежную долговременную работу узлов трения.

| РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПРОДУКТ        | РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА, °С | DIN 51 502 | ТАРА   | ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  |
|------------------------------|-------------------------|------------|--|--|
| <b>ТЕРМОФЛЕКС EP 3-180</b>   | -30... +160             | KP3P-30    | Ведро 18 кг                                  | Отличная адгезия, широкий температурный диапазон, высокая нагрузочная способность, уплотняющий эффект. |
| <b>ПОЛИФЛЕКС EP 2-160</b>    | -30... +120             | KP2K-30    | Картуш 0,4 кг<br>Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг | Отличные смазочные свойства, стойкость к средним и высоким нагрузкам.                                  |
| <b>ПОЛИФЛЕКС EP 2-220 LC</b> | -25... +120             | KP2K-30    | Ведро 18 кг<br>Бочка 180 кг                  | Отличные смазочные свойства, стойкость к высоким нагрузкам, отличная водостойкость.                    |



# КЛАССИФИКАЦИЯ СМАЗОК ПО DIN 51 502

Смазочному материалу присваивается код, отражающий состав, область применения и некоторые свойства.

## KPF2K-30



| Код | 1. Назначение   |
|-----|---|
| K   | Для подшипников качения и скольжения, плоскостей скольжения |
| G   | Для закрытых передач  |
| OG  | Для открытых передач  |
| M   | Для подшипников скольжения и уплотнений                     |

| Код | 2. Синтетическое базовое масло                   |
|-----|--|
| E   | Полиэфирное базовое масло                        |
| FK  | Фторуглеродное базовое масло                     |
| HC  | Синтетическое углеводородное базовое масло       |
| PH  | Базовое масло на основе эфиров фосфорной кислоты |
| PG  | Полигликолевое базовое масло                     |
| SI  | Силиконовое базовое масло                        |
| X   | Другие типы базовых масел                        |

| Код | 2. Присадки  |
|-----|--|
| P   | Противозадирные присадки   |
| F   | Твердые смазочные вещества (графит, MoS <sub>2</sub> , PTFE и т. д.) |

### 4. Верхний предел температуры применения и стойкость к вымыванию.

| Код | Верхний предел температуры, °C | Стойкость к вымыванию водой при температуре (°C) по DIN 51 807 |
|-----|--------------------------------|--|
| C   | 60                             | 0 или 1 при 40 °C  |
| D   | 60                             | 2 или 3 при 40 °C  |
| E   | 80                             | 0 или 1 при 40 °C  |
| F   | 80                             | 2 или 3 при 40 °C  |
| G   | 100                            | 0 или 1 при 90 °C  |
| H   | 100                            | 2 или 3 при 90 °C  |
| K   | 120                            | 0 или 1 при 90 °C  |
| M   | 120                            | 2 или 3 при 90 °C  |
| N   | 140                            | –  |
| P   | 160                            | –  |
| R   | 180                            | –  |
| S   | 200                            | –  |
| T   | 220                            | –  |
| U   | > 220                          | –  |



# КЛАССИФИКАЦИЯ СМАЗОК ПО NLGI

В основе классификации лежит рабочая пенетрация смазки, выраженная в 0,1 мм. Рабочая пенетрация — глубина проникновения стандартного конуса в слой смазки в течение 5 секунд при температуре 25 °С после 60 двойных качков.

| Класс NLGI | Рабочая пенетрация, 0,1 мм | Консистенция | Применение  |
|------------|----------------------------|--------------|---|
| 000        | 445–475                    | Жидкие       | Централизованная система смазки, смазка редукторов. |
| 00         | 400–430                    |              |   |
| 0          | 355–385                    |              |   |
| 1          | 310–340                    | Мягкие       | Подшипники скольжения, подшипники качения, помпы.   |
| 2          | 265–295                    |              |   |
| 3          | 220–250                    |              |   |
| 4          | 175–205                    |              |   |
| 5          | 130–160                    | Твердые      | Уплотняющие смазки, запирающие смазки.              |
| 6          | 85–115                     |              |   |



| НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА      | СОСТАВ   | ПРИМЕНЕНИЕ   |
|----------------------------|--|--|
| ПОЛИФЛЕКС АРКТИК 0-35 HD   | Минеральное масло/<br>литиевое мыло/ MoS <sub>2</sub>                | Низкотемпературная смазка с дисульфидом молибдена, применяется для смазывания рабочего оборудования экскаваторов, карьерной техники.                             |
| ПОЛИФЛЕКС EP 160 HD        | Минеральное масло/<br>литиевое мыло/ MoS <sub>2</sub>                | Смазка общего назначения с дисульфидом молибдена, применяется для смазывания рабочего оборудования экскаваторов, карьерной техники.                              |
| ПОЛИФЛЕКС EP 160           | Минеральное масло/<br>литиевое мыло                                  | Смазка общего назначения с EP присадками, применяется в централизованной системе смазывания карьерных самосвалов и прочей карьерной технике.                     |
| ПОЛИФЛЕКС ОПТИМУМ 100      | Минеральное масло/<br>литиевое мыло                                  | Литиевая смазка общего назначения, применяется в централизованной системе смазывания карьерных самосвалов и прочей карьерной технике.                            |
| ПОЛИФЛЕКС EP 2-220 LC      | Минеральное масло/<br>литий-кальциевое мыло                          | Литий-кальциевая смазка общего назначения с EP присадками, применяется в подшипниках карьерной техники, работающей в условиях постоянной влажности.              |
| КАРБОФЛЕКС OG 000-1500 HD  | Минеральное масло/<br>алюминиевое комплексное<br>мыло/ графит        | Высоковязкая адгезионная смазка для открытых передач экскаваторов, карьерной техники. Наносится распылением. Применяется в зимний период.                        |
| КАРБОФЛЕКС OG 00-2000 HD   | Минеральное масло/<br>алюминиевое комплексное<br>мыло/ графит        | Высоковязкая адгезионная смазка для открытых передач экскаваторов, карьерной техники. Наносится распылением. Применяется в весенний и осенний период.            |
| КАРБОФЛЕКС OG 0-4000 HD    | Минеральное масло/<br>алюминиевое комплексное<br>мыло/ графит        | Высоковязкая адгезионная смазка для открытых передач экскаваторов, карьерной техники. Наносится распылением. Применяется в летний период.                        |
| КАРБОФЛЕКС OG 0-680 HD     | Минеральное масло/<br>алюминиевое комплексное<br>мыло/ графит        | Смазка для больших открытых передач приводов цементных печей, клинкерных мельниц, наносится распылением. Отлично держится на поверхности зуба.                   |
| АКВАФЛЕКС EP 2-180         | Минеральное масло/<br>сульфонат кальция                              | Водостойкая смазка для подшипников конвейеров и прочего оборудования, работающего в полном контакте с водой.   |
| ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180        | Минеральное масло/<br>литиевое комплексное мыло                      | Смазка для высоконагруженных подшипников, работающих в широком температурном диапазоне, в частом контакте с водой.   |
| ТЕРМОФЛЕКС EP 3-180        | Минеральное масло/<br>литиевое комплексное мыло                      | Плотная закладная смазка для подшипников электродвигателей, обладающая хорошим уплотняющим эффектом.   |
| ТЕРМОФЛЕКС EP 1-180 HD     | Минеральное масло/<br>литиевое комплексное мыло/<br>MoS <sub>2</sub> | Смазка для подшипников скольжения, шлицевых соединений, обладающая очень высокой нагрузочной способностью, отличной прокачиваемостью.                            |
| ТЕРМОФЛЕКС EP 2-180 HD     | Минеральное масло/<br>литиевое комплексное мыло/<br>MoS <sub>2</sub> | Смазка для подшипников скольжения, шлицевых соединений, обладающая очень высокой нагрузочной способностью.   |
| ТЕРМОФЛЕКС EP 460          | Минеральное масло/<br>литиевое комплексное мыло                      | Смазка для высоконагруженных подшипников дробилок, грохотов.   |
| ТЕРМОФЛЕКС EP 1-1500 HD    | Минеральное масло/<br>литиевое комплексное мыло/<br>MoS <sub>2</sub> | Смазка для тихоходных высоконагруженных подшипников, например, опорных роликов и упорного подшипника вращающейся печи.   |
| СИНТОФЛЕКС АРКТИК 1-100 HD | Синтетическое масло/<br>литиевое мыло/ MoS <sub>2</sub>              | Всесезонная синтетическая комплексная литиевая смазка с дисульфидом молибдена, применяется для смазывания рабочего оборудования экскаваторов, карьерной техники. |
| СИНТОФЛЕКС 2-100           | Синтетическое масло/<br>комплексное литиевое мыло                    | Специальная смазка для высокоскоростных подшипников электродвигателей, вентиляторов, генераторов.  |



# СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

**Адгезия** — сцепление поверхностей разнородных материалов, липкость.

**Граничное трение** — режим, возникающий в случае, когда поверхности трения разделены слоем смазки малой толщины (менее 0,1 мкм), не превышающем высоты микронеровностей (шероховатости) поверхности.

**Диапазон рабочих температур** — диапазон температур, в котором смазка соответствует техническим требованиям, а также сохраняется интервал между подачами доз смазки.

**Трибология** — раздел физики, занимающийся исследованием и описанием контактного взаимодействия твёрдых деформируемых тел при их относительном перемещении. Областью трибологических исследований являются процессы трения, изнашивания и смазки. Основные трибологические показатели пластичных смазок: нагрузка сваривания, показатель износа, индекс задира. Испытания проводятся по ГОСТ 9490-75.

**Нагрузка сваривания** — минимальная нагрузка, при которой происходит сваривание или условное сваривание поверхностей (крутящий момент на шпинделе становится выше установленного по ГОСТ 9490-75). Характеризует предельную работоспособность смазочного материала.

**Индекс задира** — безразмерная величина, показывающая способность смазки предотвращать задир (сильный износ, вызванный микросвариваниями поверхностей).

**Показатель износа** — диаметр пятна износа после испытания, измеряется в миллиметрах.

**Твердые наполнители** — твердые вещества, обладающие низким коэффициентом трения. Вводятся между скользящими поверхностями для уменьшения трения и износа, предотвращения заедания, холодной сварки и коррозионного истирания.

**Базовое масло** — основа для производства смазочных масел и консистентных смазок.

**NLGI** — National Lubricating Grease Institute; Американский Национальный институт пластичных смазок.

**DIN** — Deutsches Institut für Normung e.V.; Немецкий институт по стандартизации.