

«АПТЕЧКА МЕХАНИКА»

Быстрое руководство по решению проблем при работе узлов трения



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. [Уплотнения](#)
- 2. [Цепные передачи](#)
- 3. [Резьбовые соединения](#)
- 4. [Прессовые посадки](#)
- 5. [Подшипники качения](#)
- 6. [Электрические контакты](#)
- 7. [Демонтаж](#)
- 8. [Узлы трения оборудования пищевого производства](#)
- 9. [Справочная информация](#)
 - 9.1. [Сравнительные характеристики](#)
 - 9.2. [Виды смазочных материалов](#)
 - 9.3. [Антифрикционные покрытия \(АФП\)](#)



1. УПЛОТНЕНИЯ

ПРОБЛЕМА

- Потеря герметичности уплотнений из-за старения и износа



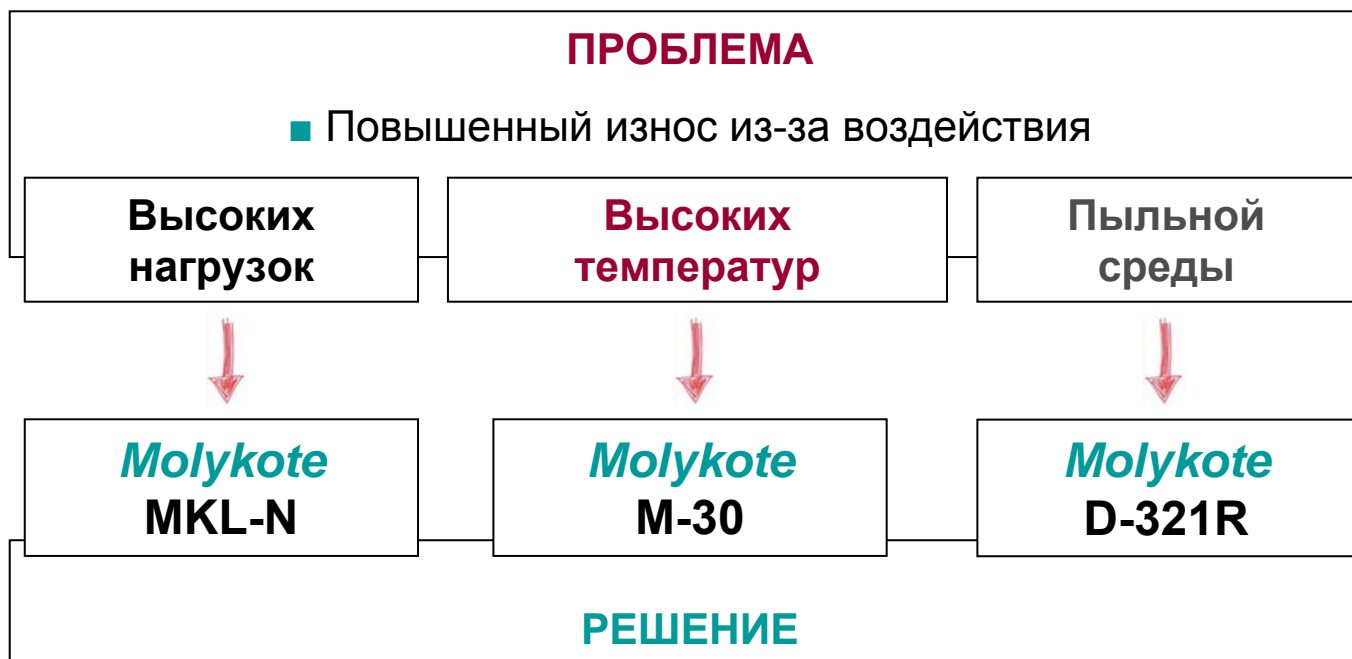
РЕШЕНИЕ

- Силиконовый компаунд **Molykote 111** образует эффективный разделительный слой, снижая трение и защищая резиновые детали от агрессивного воздействия окружающей среды

Molykote 111



2. ЦЕПНЫЕ ПЕРЕДАЧИ



3. РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

ПРОБЛЕМА

- Коррозия и прикипание, нестабильное усилие затяжки, повреждения резьб при монтаже и демонтаже



РЕШЕНИЕ

- Резьбовые пасты **Molykote 1000** и **Molykote P-1600**, обладая высокими антифрикционными и антикоррозионными свойствами, обеспечивают легкий монтаж и демонтаж без повреждений, защищают поверхности резьб при эксплуатации в условиях высоких температур, нагрузок и коррозионно-активных сред

Molykote 1000

Molykote P-1600



4. ПРЕССОВЫЕ ПОСАДКИ

ПРОБЛЕМА

- Скачкообразное движение, заедание при сборке, фреттинг-коррозия, затрудненный демонтаж



РЕШЕНИЕ

- Сборочные пасты **Molykote G-Rapid Plus** и **Molykote G-n Plus** облегчают запрессовку и эффективно защищают детали от фреттинг-коррозии и прикипания в процессе эксплуатации

Molykote
G-Rapid Plus



Molykote
G-n Plus

5. ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

ПРОБЛЕМА

- Повреждения подшипников из-за воздействия

Высоких
нагрузок

Высоких
температур

Влажной
среды

Molykote
BR 2 Plus

Molykote
G-4700

Molykote
G-0102

РЕШЕНИЕ



Универсальная пластичная смазка
Molykote Multilub

6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНТАКТЫ

ПРОБЛЕМА

- Высокое удельное сопротивление и перегрев контактов из-за коррозии, окисления и формирования непроводящих пленок



РЕШЕНИЕ

Очистка

Molykote
S-1002 Spray

Смазка

Molykote
HSC Plus



7. ДЕМОНТАЖ

ПРОБЛЕМА

- Затрудненный демонтаж деталей из-за коррозии и прикипания



РЕШЕНИЕ

- Дисперсия **Molykote Multigliss** быстро проникает в механизм, удаляет влагу и размягчает ржавчину, образует эффективную смазочную пленку, обеспечивая защиту от износа и коррозии

Molykote Multigliss



Облегчает
демонтаж



Вытесняет
влагу



Удаляет
загрязнения



Защищает
от коррозии



Снижает
износ



8. УЗЛЫ ТРЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА

ПРОБЛЕМА

- Случайный контакт смазочного материала с продуктом питания, необходимость в пищевом допуске NSF H1



РЕШЕНИЕ

- Термо- и водостойкая белая пластичная смазка **Molykote G-4500**. Обладает высокой несущей способностью, совместима с пластмассами и эластомерами
- Жидкая силиконовая смазка **Molykote Separator Spray** в аэрозольной упаковке работает в широком диапазоне температур, эффективно снижает трение и износ, не имеет запаха и цвета

Molykote
G-4500

Molykote
Separator Spray



9. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



9.1. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Материал Molykote | Описание | Нижний предел рабочих температур, °С | Верхний предел рабочих температур, °С | Упаковки |
|--------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Пластичные смазки | | | | |
| Multilub | Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур и повышенной несущей способностью, подходит для длительного смазывания высокоскоростных подшипников качения | -25 | +120 | 100 г, 400 г, 1 кг, 5 кг, 20 кг, 50 кг, 180 кг |
| BR 2 Plus | Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для длительного смазывания | -30 | +130 +150* | 100 г, 400 г, 1 кг, 5 кг, 25 кг, 50 кг, 180 кг |
| G-4700 | Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для длительного смазывания высоконагруженных и высокоскоростных узлов, подверженных вибрации | -40 | +177 | 400 г, 1 кг, 25 кг |
| G-0102 | Комплексная кальциевая термо- и водостойкая пластичная смазка для высоконагруженных и высокоскоростных подшипников качения | -25 | +140 | 400 г, 1 кг, 25 кг, 180 кг |
| G-4500 | Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка с пищевым допуском для длительного смазывания высоконагруженных и высокоскоростных узлов | -40 | +150 | 400 мл, 400 г, 5 кг, 25 кг |
| Компаунды | | | | |
| 111 | Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд для смазывания, герметизации, электроизоляции, применяемый в вакуумных системах, системах питьевого водоснабжения и др. | -40 | +204 | 100 г, 400 г, 1 кг, 5 кг, 25 кг, 200 кг |
| Пасты | | | | |
| 1000 | Резьбовая паста с очень высокой несущей способностью на основе твердых смазок, мелкодисперсного металлического порошка и минерального масла | -30 | +650** | 100 г, 250 г, 400 мл, 1 кг, 25 кг, 180 кг |
| P-1600 | Резьбовая паста с высокой несущей способностью на основе твердых смазок и минерального масла, применяемая при сборке резьбовых, фланцевых, шлицевых и других соединений | -20 | +1100** | 500 г, 1 кг |
| G-Rapid Plus | Сборочная паста с очень высокими несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла, применяемая для облегчения сборки, ускорения приработки и защиты от фреттинг-коррозии | -35 | +450** | 50 г, 250 г, 400 мл, 1 кг, 5 кг, 25 кг |
| G-n Plus | Сборочная паста с повышенными несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла, применяемая для облегчения сборки, ускорения приработки и защиты от фреттинг-коррозии | -25 | +450** | 100 г, 250 г, 500 г, 1 кг, 5 кг, 25 кг |
| HSC Plus | Электропроводная резьбовая паста с очень высокой несущей способностью на основе твердых смазок, мелкодисперсного металлического порошка и минерального масла | -30 | +1100** | 100 г, 250 г, 400 мл, 1 кг, 5 кг |

* - кратковременно; ** - как сухая смазка



9.1. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

| Материал Molykote | Описание | Нижний предел рабочих температур, °С | Верхний предел рабочих температур, °С | Упаковки |
|---------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Дисперсии | | | | |
| MKL-N | Дисперсия твердых смазок в минеральном масле с растворителем, обладающая высокой адгезией, проникающими, антикоррозионными и противоизносными свойствами, для цепных передач | -25 | +160 | 400 мл, 1 кг, 5 кг |
| M-30 | Дисперсия дисульфида молибдена в синтетическом (ПАГ/полиэфир) масле для смазки высокотемпературных узлов трения | -40 | +200 +450** | 1 кг, 5 кг, 20 кг, 180 кг |
| Multigliss | Дисперсия твердых смазок в минеральном масле с высокими проникающими и антикоррозионными свойствами для удаления ржавчины, облегчения демонтажа и смазывания | -50 | +50 | 400 мл, 5 л, 200 л |
| Антифрикционные покрытия | | | | |
| D-321R | Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре | -180 | +450** | 400 мл, 1 кг, 5 кг |
| Очистители | | | | |
| S-1002 Spray | Быстроиспаряющийся спрей для очистки электрических контактов, не разрушающий пластик, резину или окрашенные поверхности | — | — | 400 мл |
| Другие материалы | | | | |
| Separator Spray | Силиконовое масло с пищевым допуском в аэрозольной упаковке, применяемое как разделительный состав при производстве резиновых и пластмассовых изделий, для смазывания уплотнений и узлов трения скольжения | -40 | +200 | 400 мл |

* - кратковременно; ** - как сухая смазка



9.2. ВИДЫ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Пластичные смазки («консистентные») – смазочные материалы, проявляющие в зависимости от нагрузки свойства жидкости или твердого тела. Пластичные смазки состоят из жидкого масла, загустителя, присадок и наполнителей. Частицы загустителя (дисперсной фазы) образуют структурный каркас, в ячейках которого удерживается масло (дисперсионная среда).



Пасты – твердые смазочные материалы, диспергированные в масле для удобства нанесения и повышения адгезии. Отличительная особенность паст – высокое процентное содержание твердых смазок (до 60%). Основные виды паст – резьбовые, сборочные и смазочные.



Дисперсии – высокодисперсные частицы твердых смазочных материалов, распределенные в маслах или их смесях с растворителями. Дисперсии содержат от 3 до 15% твердых смазок. Применяются в случаях, когда необходим жидкий смазочный материал с твердыми антифрикционными наполнителями.

9.2. ВИДЫ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

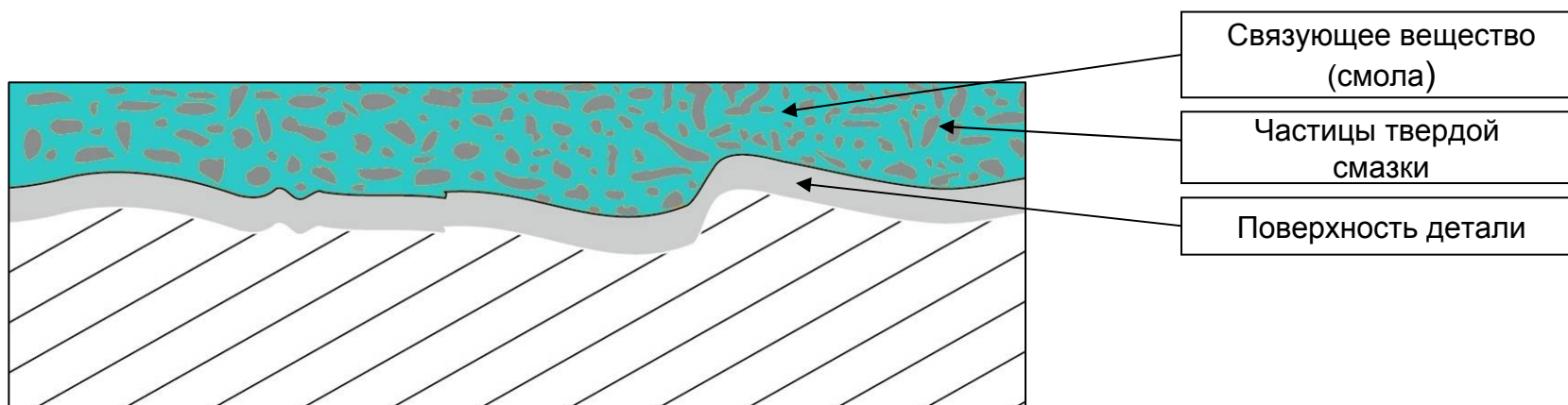


Антифрикционные покрытия (АФП) – материалы, состоящие из высокодисперсных частиц твердых смазок, распределенных в смеси растворителей и связующих веществ. АФП наносятся с применением обычных технологий окрашивания и после отверждения образуют тонкую (5-20 мкм), но прочную смазочную пленку. Кроме выполнения смазочных функций, АФП эффективно защищают детали от коррозии и придают им эстетичный внешний вид.



9.3. АНТИФРИКЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ (АФП)

Антифрикционные покрытия (АФП) подобны краскам, которые вместо красящего пигмента содержат частицы твердых смазочных веществ, равномерно распределенные в смеси смол и растворителей



Твердые смазочные материалы

- Дисульфид молибдена (MoS_2)
- Графит
- Политетрафторэтилен (PTFE)
- Специальные

Типичный состав АФП

| | |
|-----------------------------|-----|
| Твердые смазочные материалы | 30% |
| Связующие | 12% |
| Присадки | 3% |
| Растворители | 55% |

9.3. ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ АФП

- Сухая и чистая смазка
- Исключительно термостойки
- Работают в вакууме и в условиях радиации
- Не окисляются, не испаряются и не стареют
- Эффективны после продолжительного простоя
- На весь срок службы
- Смазка в виде тонкой пленки
- Могут заменить другие виды обработки



КОМПАНИЯ ЗАО «АТФ»



- Официальный дистрибьютор Dow Corning в России
- Развитая региональная сеть
- Отлаженная логистика по всем регионам страны
- Профессиональная техническая поддержка



Центральный офис ЗАО «АТФ»

Тел./факс +7(495) 974-97-73

Адрес: 109147, г. Москва, ул. Марксистская, д. 22, стр. 1

Почтовый адрес: Россия, 109147, г. Москва, а/я 88

www.atf.ru

DOW CORNING

Authorized
Distributor

