

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Современные технологии смазки в помощь механику



умные технологии

ATF.RU

Содержание

- Условия эксплуатации сельхозтехники и основные проблемы
- Демонтаж заржавевших и прикипевших деталей
- Смазка труднодоступных узлов
- Сборка резьбовых, шлицевых соединений и прессовых посадок
- Смазка уплотнений и формирование прокладок на месте
- Смазка открытых цепных передач в пыльной среде
- Решение проблем при работе зубчатых передач и редукторов
- Смазка подшипников, шарниров и шкворней
- Решение проблемы скачкообразного движения телескопических стрел
- Решение проблемы окисления электрических контактов
- Защита от коррозии при хранении
- Аптечка механика – то, что всегда под рукой



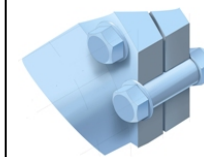
Условия эксплуатации сельхозтехники и основные проблемы



Необходимо применение водостойких смазочных материалов с высокой несущей способностью. Особое значение приобретают применение твердых смазочных материалов и реализация технологий сухой смазки.

Узел

Резьбовые соединения



Проблема

Затрудненный демонтаж из-за коррозии и прикипания



Решение

Дисперсия **Molykote® Multigliss**

Как это работает

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



умные технологии

ATF.RU

Molykote Multigliss



Облегчает
демонтаж



Вытесняет
влагу



Удаляет
загрязнения



Защищает
от коррозии



Снижает
износ

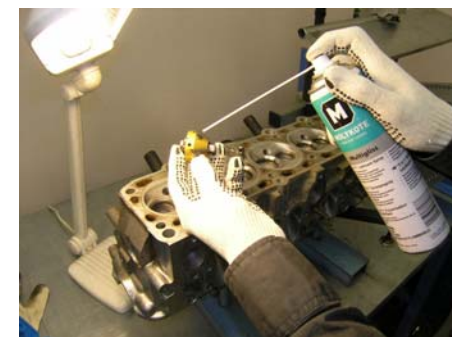
Дополнительные преимущества

- Высокая проникающая способность
- Хорошие смазочные свойства (содержит твердые смазки)



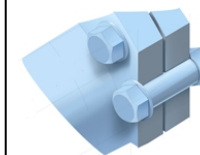
Другие применения

- Смазка труднодоступных узлов (замков, петель, шарниров)
- Снижение трения, износа и нагрева инструмента при сверлении, нарезании резьбы и др. процессах резания



Узел

Резьбовые соединения



Проблема

Затрудненный демонтаж из-за коррозии и прикипания



Как предотвратить появление проблемы и получить дополнительные преимущества?

ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!



Решение 1

Смазочная паста для сборки
Molykote Cu-7439 Plus
 (на основе меди)

Как это
 работает

Решение 2

Антифрикционное покрытие
Molykote D-321R
 (на основе дисульфида молибдена)

Смазочный материал создает эффективный разделительный слой, облегчающий сборку и обеспечивающий защиту поверхности резьб при эксплуатации

Дополнительные преимущества

- Стабильное усилие затяжки
- Защита от коррозии
- Термостойкость до 650 °С

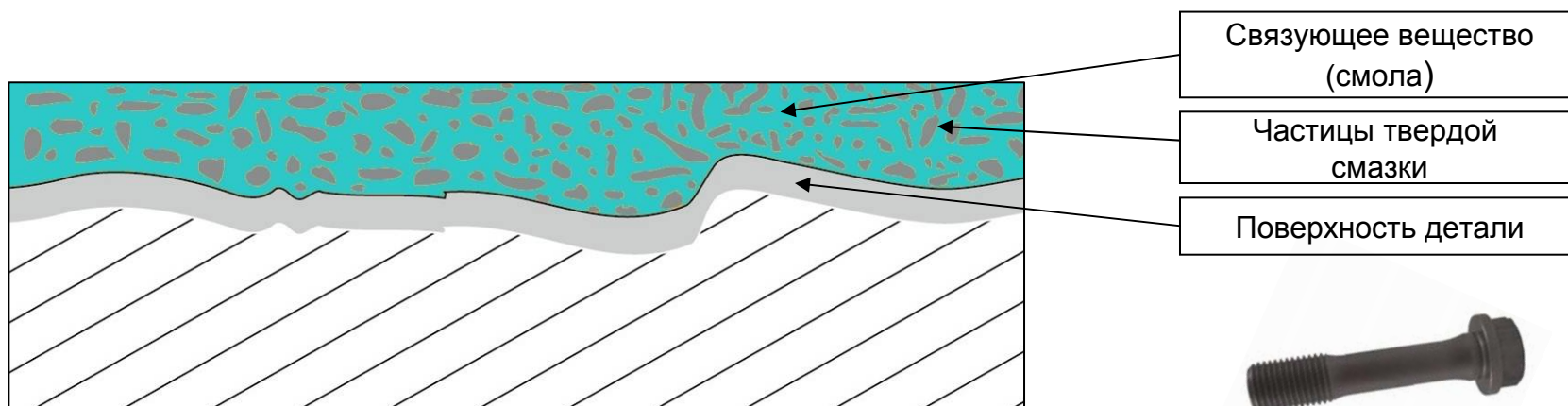


- Стабильное усилие затяжки
- Сухая смазка: не налипает пыль, может быть окрашено
- Термостойкость до 450 °С

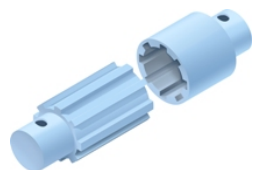


Что такое антифрикционное покрытие (АФП)?

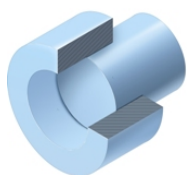
Антифрикционные покрытия (АФП) подобны краскам, которые вместо красящего пигмента содержат частицы твердых смазочных веществ, равномерно распределенные в смеси смол и растворителей



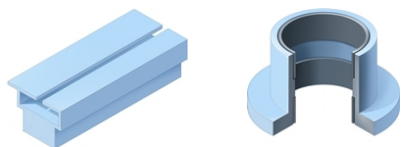
Другие применения



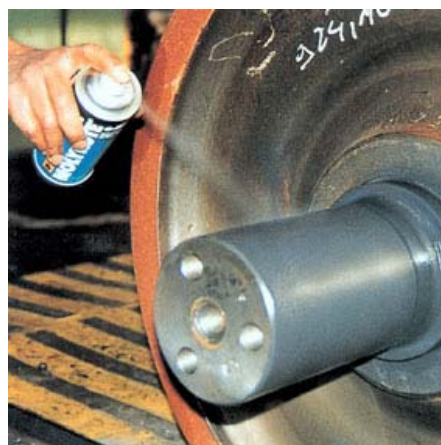
Сборка
шлицевых/шпоночных
соединений



Сборка прессовых
 посадок



Смазка направляющих
и шарниров
(низкие скорости)



- Облегчение монтажа и последующего демонтажа
- Защита от фреттинг-коррозии
- Защита от износа и задиров – высокая несущая способность

Паста или АФП?



Узел

Уплотнения кузова



Проблема

Быстрое старение и растрескивание уплотнений, потеря эластичности, примерзание



Решение

Силиконовый спрей **Molykote Separator Spray**

Как это работает

Состав проникает в микродефекты поверхности, образует равномерную полимерную пленку, обеспечивая надежную защиту и разделительный эффект



умные технологии

ATF.RU

Molykote Separator Spray

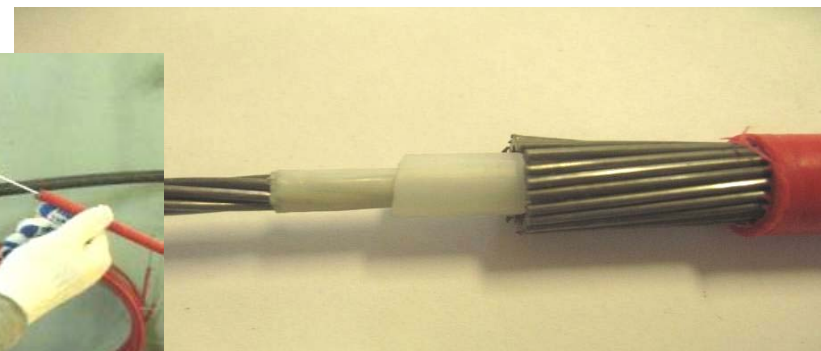
Дополнительные преимущества

- Обновление внешнего вида детали
- Длительный эффект
- Антистатические свойства
- Водоотталкивающие свойства
- Морозо- и термостойкость
- Без запаха



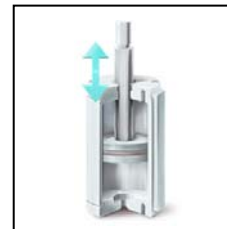
Другие применения

- Защита от воздействия внешней среды и старения пыльников, уплотнений, сайлент-блоков и других резиновых деталей
- Смазка узлов трения с парами металл-пластик, металл-резина, пластик-пластик, пластик-резина
- Смазка тросов управления (увеличение КПД на 30%)



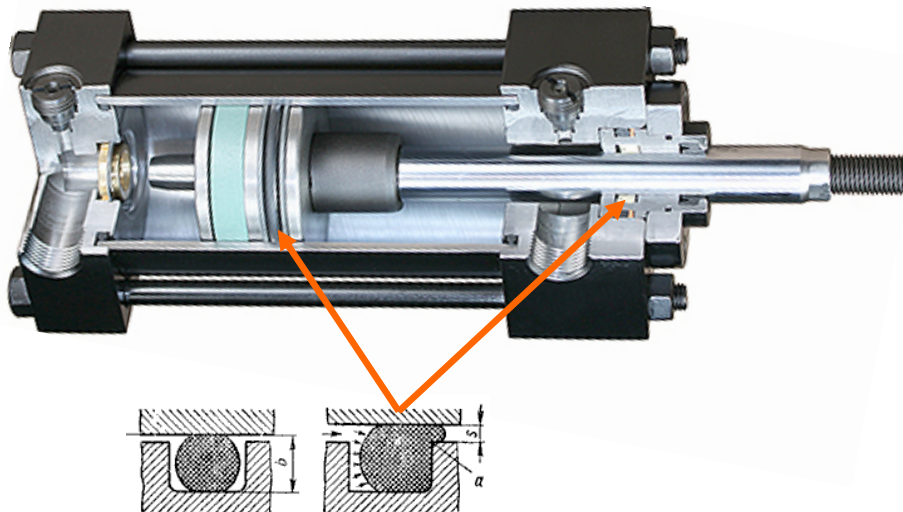
Узел

Штоки и уплотнения пневмоцилиндров



Проблема

Потеря эффективности из-за повышенного трения, старения и износа уплотнительных элементов



Решение

Белая пластичная смазка **Molykote G-4500 Spray**

Как это работает

Смазка образует устойчивый защитный слой, повышающий герметичность и срок службы уплотнений. Аэрозольная упаковка с насадкой позволяет осуществлять смазывание без полной разборки узла.



Узел

Уплотнительные манжеты
(подшипниковых узлов, редукторов, гидроцилиндров)



Проблема

Потеря герметичности из-за старения и износа, утечка



Решение

Силиконовая пластичная смазка **Molykote 55 O-Ring** и компаунд **Molykote 111**.

Как это работает

Смазки образуют эффективный защитный слой, снижающий трение и износ, повышающий герметичность. **Molykote 55 O-Ring** вызывает небольшое набухание уплотнения, что позволяет устранить уже возникшую течь.



Узел

Прокладки – неподвижные уплотнения корпусов



Проблема

Потеря герметичности, утечка



Решение

Силиконовый клей-герметик **Dow Corning 7091**.

Как это работает

Dow Corning 7091 формирует прокладку на месте, образует прочное и гибкое соединение, устойчивое к воздействию масла и высоких температур.

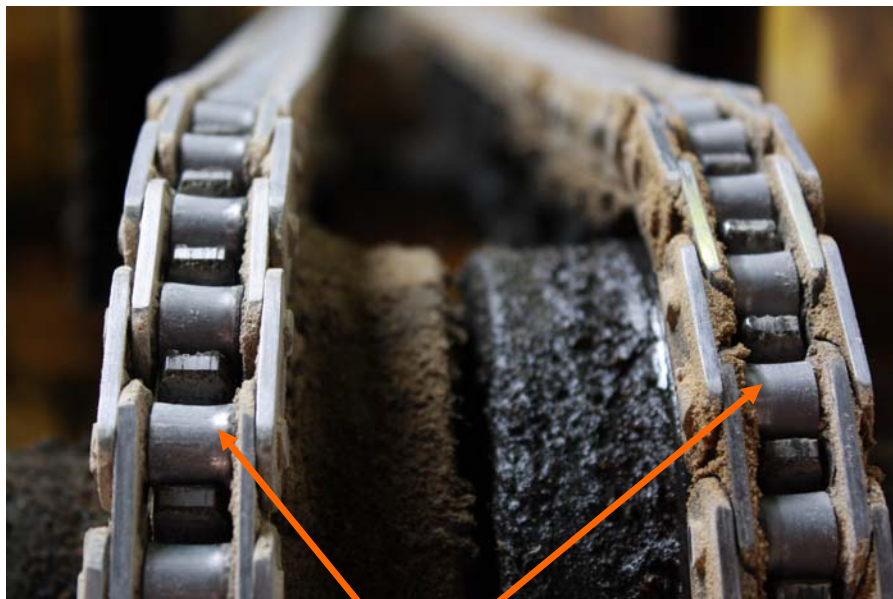


Узел

Открытые цепные передачи

Проблема

Повышенный износ, коррозия, шум при работе, налипание пыли



Участки
катастрофического
износа

ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!



Решение 1

Дисперсии с высокими проникающими свойствами **Molykote MKL-N** и **Molykote Omnigloss**

Дисперсии обеспечивают долговременную смазку, быстро проникая в звенья цепи и эффективно удерживаясь в них благодаря высокой адгезии.



Как это работает



Решение 2

Антифрикционное покрытие **Molykote D-321R**
(на основе дисульфида молибдена)

Покрытие образует сухой антифрикционный слой и не вызывает налипания абразивных частиц. Подходит для особо запыленных сред.



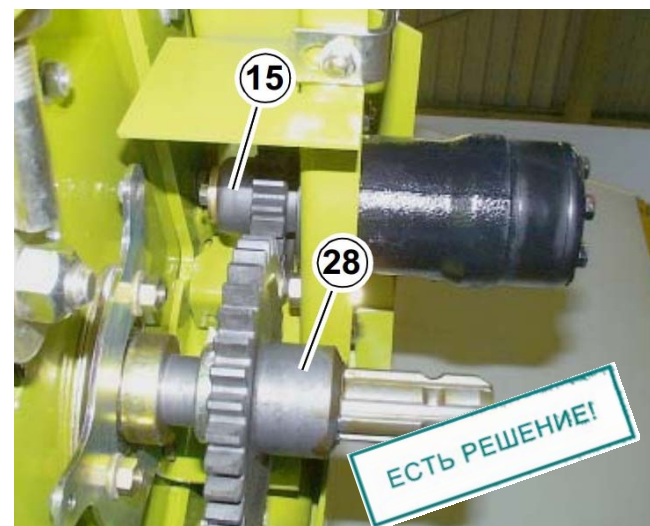
Узел

Открытые зубчатые передачи, ходовые винты



Проблема

Повышенный износ из-за налипания абразива



Решение

Антифрикционное покрытие **Molykote D-321R** на основе дисульфида молибдена (сухая смазка).

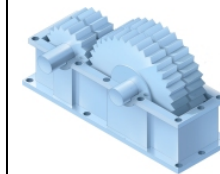
Как это работает

Образует сухую смазочную пленку и не способствует налипанию пыли.



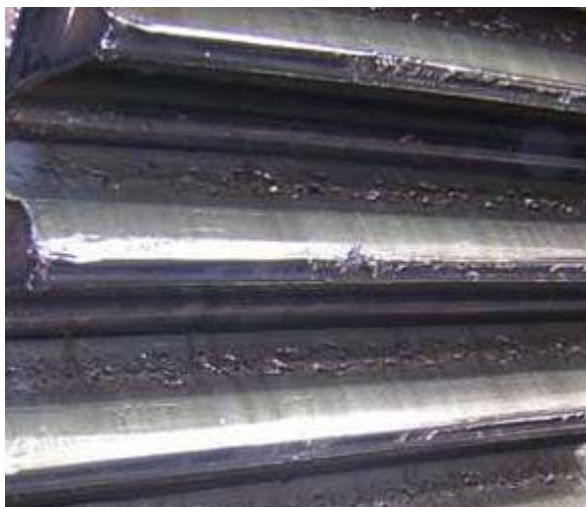
Узел

Закрытые редукторы



Проблема

Шум, повышенный износ во время приработки



Решение

Присадка в редукторное масло **Molykote M-55 Plus** на основе дисульфида молибдена.

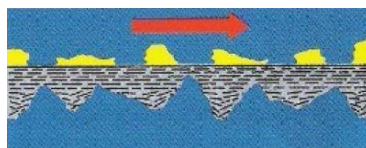
Как это работает

Добавляется в масло в количестве 5% от объема. Мельчайшие частицы дисульфида молибдена заполняют микронеровности поверхности и образуют устойчивую антифрикционную пленку. В результате облегчается приработка, снижается шум, повышается плавность работы.



Узел**Подшипники качения, шарниры, шкворни и другие узлы, смазываемые через пресс-масленки или ЦСС****Проблема****Малый срок службы: задиры, вымывание смазки, коррозия, проникновение абразива****ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!**

	Решение 1	Решение 2	Решение 3	Решение 4
Характеристика	<i>Molykote</i> Multilub	<i>Molykote</i> G-0102	<i>Molykote</i> BR 2 Plus	<i>Molykote</i> G-4700
Базовое масло	Минеральн.	Минеральн.	Минеральн.	Синтетич. (ПАО)
Наличие порошкообразных твердых смазок	-	-	Дисульфид молибдена, графит	Дисульфид молибдена
Несущая способность, Н (противозадирные свойства)	2200	3200	3600	3700
Окислительная стабильность (устойчивость к старению)	■	■	■	■ ■
Устойчивость к вымыванию	■	■ ■ ■	■	■ ■
Работа в запыленной среде	-	-	■ ■ *	■ ■ *

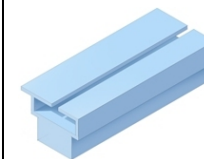


* «Наличие порошкообразных добавок блокирует контакт абразива с рабочими поверхностями, поэтому его действие на контактирующие поверхности значительно ослабляется.» Голощапов Г.А., СибАДИ, 2012



Узел

Плиты скольжения телескопических стрел



Проблема

Повышенный износ, скачкообразное движение, скрежет



ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!

Решение

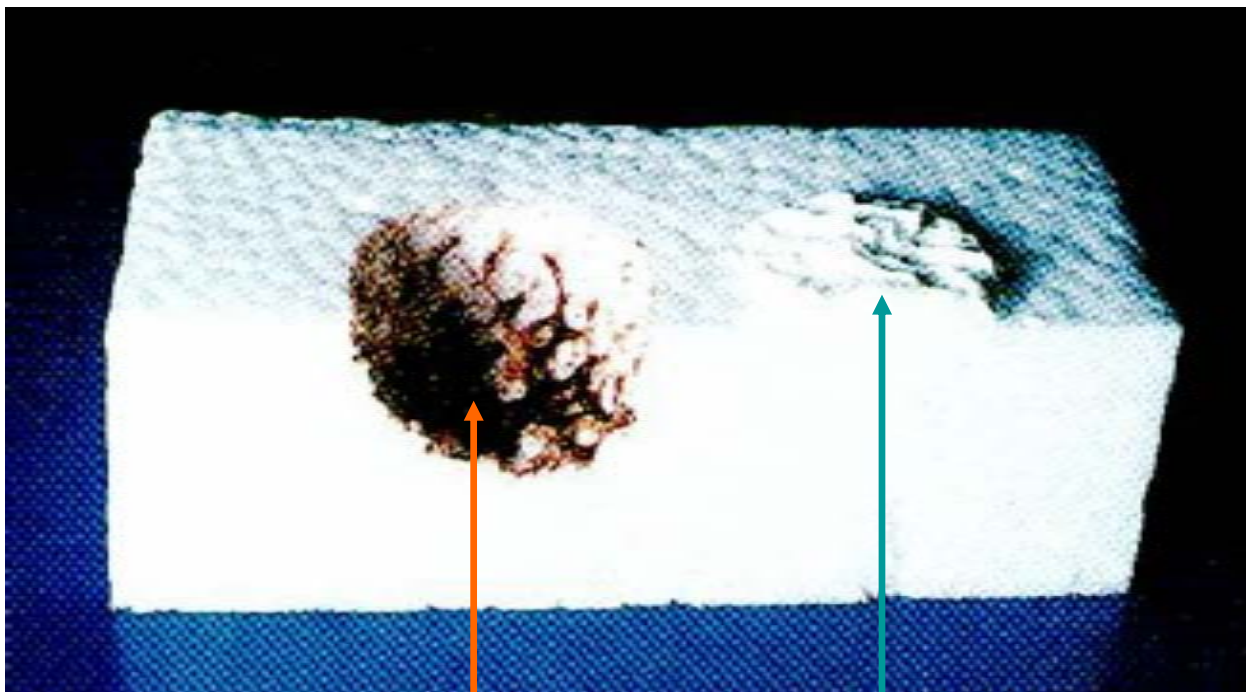
Белая пластичная смазка **Molykote G-4500**,
наполненная высокодисперсным порошком ПТФЭ.

Как это работает

Благодаря твердой ПТФЭ добавке смазка предотвращает скачкообразное движение. Высокая адгезия **Molykote G-4500** позволяет смазке надежно удерживаться на поверхности и не стекать. Эффективна в условиях запыленности. Совместима с пластиками и не вызывает их растрескивания.



Совместимость с пластиками (тест на полистироле – 24 часа при 60 °С)



Обычная смазка
на минеральной основе

Смазка на основе ПАО
(*Molykote G-4500*)

ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!

Узел

Электрические контакты



Проблема

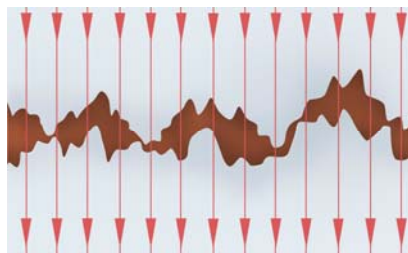
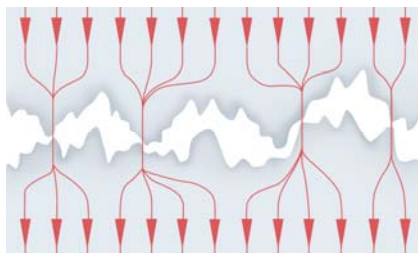
Окисление и повышение электрического сопротивления



Решение

Очиститель электроконтактов **Molykote S-1002 Spray** и электропроводная паста **Molykote Cu-7439 Plus**

Как это работает



Узел

Открытые металлические поверхности

Проблема

Коррозия



При плохом хранении машины изнашиваются больше, чем во время работы!
 Металлические поверхности узлов и деталей, не защищенные от дождя и снега, покрываются коррозией, затянутые пружины теряют упругость. Резиновые изделия под воздействием ультрафиолетовых лучей и резких колебаний температуры теряют свою эластичность и растрескиваются.

ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!

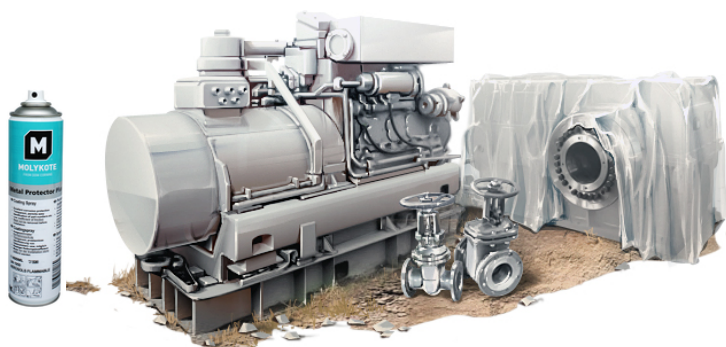


Решение 1

Покрытие
Molykote Metal Protector Plus
 (на основе синтетического воска)

Защита от коррозии при хранении и транспортировке.

- Прозрачный, бесцветный
- Термостойкость до 120 °С
- Не требует расконсервации



Решение 2

Покрытие
Molykote L-0500 Spray
 (на основе цинка и алюминия)

Восстановление оцинкованных поверхностей, защита мест сверления и сварки, в качестве грунтовки перед окраской.

- Серебристый цвет
- Термостойкость до 240 °С



Восстановление оцинкованной поверхности с помощью *Molykote L-0500 Spray*



1 Исходное состояние



2 Зачистка наждачной бумагой



3 Нанесение покрытия

ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!

Аптечка механика – то, что всегда под рукой

Водостойкие пластичные смазки

- *Molykote* Multilub
- *Molykote* G-0102
- *Molykote* BR 2 Plus
- *Molykote* G-4700

Сухая смазка узлов трения скольжения (металл-металл)

- *Molykote* D-321R

Защита от коррозии (сухая пленка)

- *Molykote* L-0500
- *Molykote* Metal Protector Plus

Смазка цепных передач

- *Molykote* MKL-N
- *Molykote* Omnigloss
- *Molykote* D-321R

Сборка резьбовых, шлицевых соединений и прессовых посадок

- *Molykote* Cu-7439 Plus
- *Molykote* D-321R

Облегчение демонтажа (проникающая смазка)

- *Molykote* Multigloss

Смазка и защита резиновых уплотнений и пластиковых деталей

- *Molykote* 111
- *Molykote* 55 O-Ring
- *Molykote* Separator Spray
- *Molykote* G-4500

Очистка и смазка электрических контактов

- *Molykote* S-1002 Spray
- *Molykote* Cu-7439 Plus

Очистка и обезжиривание

- *Molykote* Metal Cleaner Spray
- *Molykote* S-1002 Spray



Пластичные смазки *Molykote*

<i>Molykote</i> Multilub	Литиевая пластичная смазка с повышенной несущей способностью, подходит для долговременного смазывания	100 г
-25...+120 °С		400 г 1 кг 5 кг 20 кг 50 кг 180 кг
<i>Molykote</i> G-0102	Комплексная кальциевая термо- и водостойкая пластичная смазка для высоконагруженных и высокоскоростных узлов	400 г
-25...+140 °С		1 кг 25 кг 180 кг
<i>Molykote</i> BR 2 Plus	Литиевая пластичная смазка с высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания	100 г
-30...+130 °С		400 г 1 кг 5 кг 20 кг 50 кг 180 кг
<i>Molykote</i> G-4500	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка с пищевым допуском для долговременного смазывания	400 мл
-40...+150 °С		400 г 5 кг 25 кг

<i>Molykote</i> G-4700	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для долговременного смазывания высоконагруженных и высокоскоростных узлов, подверженных вибрации	400 г
-40...+177 °С		1 кг 25 кг
<i>Molykote</i> 55 O-Ring	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка для кольцевых уплотнений	100 г
-65...+175 °С		1 кг 25 кг

Пасты¹ *Molykote*

<i>Molykote</i> Cu-7439 Plus	Смазочная паста на основе мелкодисперсного медного порошка и частично синтетического масла, применяемая для резьбовых, фланцевых и других соединений	100 г
-30...+650 °С		400 мл 500 г 1 кг 5 кг 25 кг

¹ 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.



Компаунды² Molykote

Molykote 111	Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд для смазывания и герметизации	100 г
-40...+200 °C		400 г 1 кг 5 кг 25 кг 200 кг

² Компаунды –

смазочные материалы на основе силиконовых масел и инертных кремнеземных наполнителей. По консистенции эти продукты подобны пластичным смазкам. Компаунды отличаются высокими разделительными, электроизоляционными и герметизирующими свойствами. Обеспечивают смазку и герметизацию как неподвижных соединений с сохранением возможности их разборки, так и подвижных.



Антифрикционные покрытия³ Molykote

Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре	400 мл
-180...+450 °C		1 кг 5 кг

³ 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.



Дисперсии Molykote

Molykote Multigliss	Дисперсия твердых смазок в минеральном масле с высокими проникающими и антикоррозионными свойствами для удаления ржавчины, облегчения демонтажа и смазывания	400 мл 5 л 200 л
-50...+50 °C		
Molykote Omnigliss	Дисперсия твердых смазок в минеральном масле с проникающими, водовытесняющими, антикоррозионными свойствами для смазки труднодоступных узлов	400 мл 5 л
-25...+140 °C		
Molykote MKL-N	Дисперсия твердых смазок в минеральном масле, обладающая высокой адгезией, проникающими, антикоррозионными и противоизносными свойствами, для цепных передач	400 мл 1 кг 5 кг
-30...+130 °C		
Molykote M-55 Plus	Дисперсия дисульфида молибдена в минеральном масле, применяемая в качестве присадки к маслам для тяжело нагруженных узлов трения	1 л 5 л 20 л
-40...+150 °C		

Покрyтия Molykote

Molykote Metal Protector Plus	Прозрачное антикоррозионное покрытие на основе синтетического воска для долговременной защиты	400 мл 8 кг
-40...+120 °C		
Molykote L-0500 Spray	Алюминиево-цинковое термостойкое антикоррозионное покрытие	400 мл
-30...+240 °C		



Очистители *Molykote*

<i>Molykote</i> S-1002 Spray	Быстроиспаряющийся спрей для очистки электрических контактов, не разрушающий пластик, резину или окрашенные поверхности	400 мл
-		
<i>Molykote</i> Metal Cleaner Spray	Очиститель общего назначения, не вызывающий коррозию	400 мл
-		

Герметики *Dow Corning*

<i>Dow Corning</i> 7091	Универсальный клей/герметик с нейтральным типом отверждения, образует прочные, но гибкие соединения	300 мл 310 мл 20 л 250 кг
-55...+180 °C		



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»

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

Тел./факс +7(495) 974-97-73

www.atf.ru

DOW CORNING

Authorized
Distributor

