

# Специальные смазочные материалы от *Dow Corning*

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ



# Вакуум требует использования специальных смазочных материалов

Сейчас ни одно технологически сложное производство невозможно представить без использования вакуумных систем. При поломках или остановках дорогостоящих вакуумных систем, в состав которых входят вакуумные насосы, возникают значительные финансовые потери. Подготовительные операции при повторном пуске являются трудоемкими и продолжительными по времени.

Путем обеспечения надежной и бесперебойной работы насосов можно добиться существенного сокращения издержек. Одну из ключевых функций в решении этой задачи выполняют смазочные материалы.

Условия работы деталей вакуумных насосов бросают вызов смазочным материалам:



- вакуум
- агрессивные среды
- высокие температуры
- вибрации и нагрузки

В таких условиях многие смазочные материалы оказываются неэффективными. Здесь требуются специальные материалы с очень низким давлением паров базового масла, которые не испаряются и не «портят» вакуум. Вместе с тем они должны (в зависимости от условий работы) выдерживать высокие нагрузки, агрессивные среды, высокие температуры и вибрацию.



# ОПЫТ И ИННОВАЦИИ *MOLYKOTE* и *DOW CORNING* – ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

Применение специальных смазочных материалов, разработанных с учетом специфики работы деталей вакуумных насосов, предотвратит появление многих проблем. Композиции смазочных материалов *Molykote* и *Dow Corning* разработаны специально с учетом удовлетворения высоких требований к термической и окислительной стабильности, устойчивости к вакууму и агрессивным средам. Данные рекомендации основаны на многолетнем опыте успешных применений. Использование их на практике позволит:

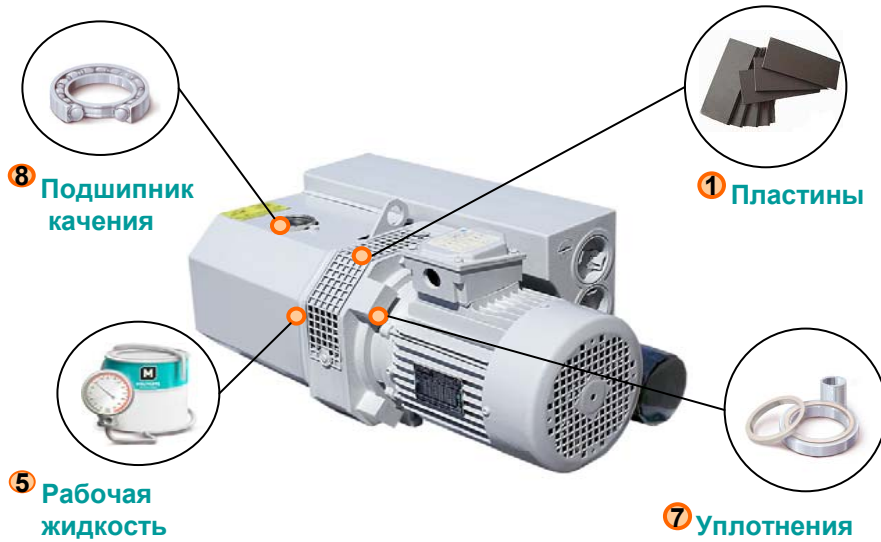


- предотвратить внеплановые простои оборудования;
- обеспечить его надежную работу;
- увеличить интервалы замены смазочных материалов и снизить их расход;
- продлить срок службы узлов.



# ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ ТРЕНИЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

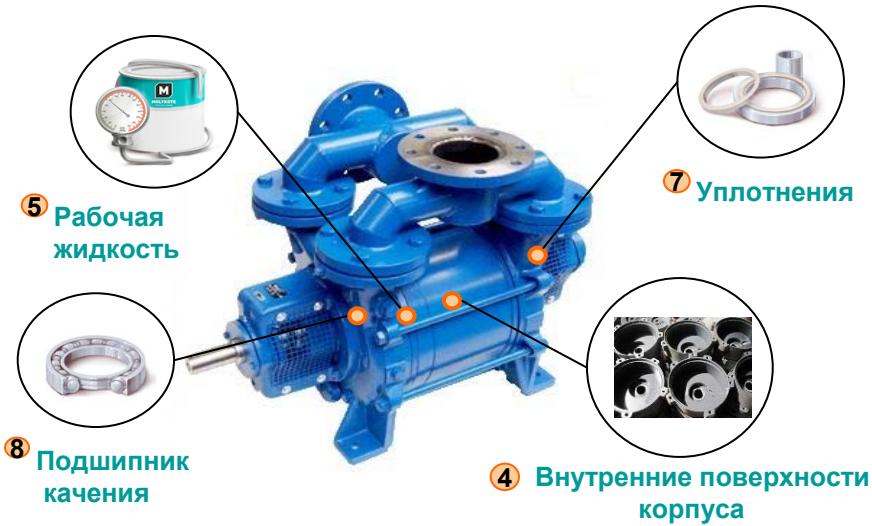
## Пластинчатый вакуумный насос



## Плунжерный вакуумный насос



## Жидкостно-кольцевой вакуумный насос



## Паромасляный диффузионный насос



## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

№	Узел	Проблемы при эксплуатации	Решения <i>Molykote</i> и <i>Dow Corning</i>
1	Пластины	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повышенный износ</li> <li>Работа смазки в условиях вакуума</li> <li>Увеличенный коэффициент трения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D-7409</li> </ul>
2 3	Плунжер и направляющая	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа смазки в условиях вакуума</li> <li>Повышенный износ</li> <li>Высокое испарение и давление паров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HP-870</li> <li>HP-300</li> </ul>
4	Внутренние поверхности литых корпусов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пористость поверхности</li> <li>Образование коррозии</li> <li>Работа смазки в условиях вакуума</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PTFE-N UV</li> </ul>
5	Рабочая жидкость	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокая испаряемость рабочей жидкости</li> <li>Вспенивание</li> <li>Эмульгирование</li> <li>Короткий срок службы масла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L-0610</li> <li>L-1668FG</li> <li>L-1232</li> <li>L-1246</li> </ul>
6	Рабочая жидкость для диффузионных паромасляных насосов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточная термическая и химическая стабильность</li> <li>Короткий срок службы жидкости</li> <li>Высокое давление паров рабочей жидкости</li> <li>Подверженность окислению и гидролизу</li> <li>Потери жидкости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>702</li> <li>704</li> <li>705</li> </ul>
7	Уплотнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Износ, старение и растрескивание уплотнений</li> <li>Набухание или усадка из-за несовместимости со смазочным материалом</li> <li>Возникновение вакуумных течей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>High Vacuum Grease</li> <li>3452</li> </ul>
8	Подшипники качения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Короткий срок службы из-за тяжелых условий работы и окружающей среды</li> <li>Испарение базового масла и разрушение смазки при работе в вакууме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HP-870</li> <li>HP-300</li> </ul>



# СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ



Материал <i>Molykote</i>	Диапазон температур	Подшипники качения	Подшипники скольжения	Направляющие скольжения	Редукторы	Открытые зубчатые передачи	Уплотнения	Цепные передачи	Шлицевые соединения	Резьбовые соединения	Сопряжения с посадками с натягом	Запорная арматура
<b>Пластичные смазки</b>												
1292	-40...200 °C	■	■	■	■				■			■
3452	-31...232 °C	■	■				■					
HP-300	-65...250 °C	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
HP-870	-20...250 °C	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>Пасты</b>												
1000	-30...650 °C			■				■	■	■		
D-Paste	-25...250 °C		■	■					■	■	■	
G-n Plus	-25...450 °C		■	■	■	■		■	■	■	■	
HSC Plus	-40...1100 °C								■	■		
P-74	-40...1500 °C		■	■					■	■	■	
<b>Компаунды</b>												
High Vacuum Grease	-40...200 °C						■					





# СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ



Материал <i>Molykote</i>	Диапазон температур											
<b>Антифрикционные покрытия (АФП)</b>												
PTFE-N UV	-180...240 °С		■	■	■	■	■					■
D-321R	-180...450 °С		■	■	■	■		■	■	■	■	
D-7409	-70...300 °С		■	■	■	■		■	■	■		
<b>Порошки</b>												
Powder Spray		■	■	■	■		■		■	■	■	

## ВЫБЕРИ ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ON-LINE

Пластинчатые насосы




Плунжерные насосы

Жидкостно-кольцевые насосы




Паромасляные диффузионные насосы




Решения для типовых узлов




Ремонт и тех. обслуживание




Готовые решения для вакуумных насосов на сайте [ATF.RU](http://ATF.RU)



умные технологии

ATF.RU

## 9. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Смазка и защита  
эластомерных уплотнений

- *Molykote* 3452
- *Dow Corning* High Vacuum Grease

«АПТЕЧКА  
МЕХАНИКА»  
Вакуумные насосы

Сборка посадок с натягом

- *Molykote* G-n Plus
- *Molykote* D-Paste
- *Molykote* Powder Spray

Антифрикционные покрытия

- *Molykote* D-7409
- *Molykote* PTFE-N UV

Универсальная  
смазка – герметик  
для устранения течей

- *Dow Corning* High Vacuum Grease

Сборка  
резьбовых соединений

- *Molykote* 1000
- *Molykote* P-74
- *Molykote* HSC Plus
- *Molykote* Powder Spray

Очистка и обезжиривание

- *Molykote* Metal Cleaner Spray

Пластичные смазки,  
работающие в вакууме

- *Molykote* HP-870
- *Molykote* HP-300

Защита от коррозии  
(сухая пленка)

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

Облегчение демонтажа

- *Molykote* Multigliss
- *Molykote* Supergliss

Обслуживание  
электрических контактов

- *Molykote* S-1002 Spray
- *Molykote* HSC Plus





## 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](http://www.atf.ru)

**DOW CORNING**

Authorized  
Distributor



умные технологии

ATF.RU