

Производственная и технологическая информация о продукте

Продукт представляет собой специальную смесь диоксида кремния, триоксида алюминия и плазменнорасширенного графита, сохраняющего свои смазывающие свойства до температуры 1200 С. Эта смесь изготавливается на основе уникального метода активации каждого компонента, который позволяет создавать на поверхностях трущихся деталей двигателей в процессе их работы антифрикционное покрытие с продолжительным эффектом безизносности и низким коэффициентом трения. Покрытие образует прочное соединение с металлической поверхностью, снижает износ и трение, продлевает срок службы деталей.

Способ действия

Применение нанотехнологий для снижения потерь от трения в двигателях и других агрегатах позволяет реализовать новый принцип продления жизни кинематических пар трения через микромодификацию поверхностей трения в процессе работы машин и механизмов, используя энергию трения.

Введение NanoVit в зоны трения приводит к активному построению, с использованием энергии трения, нанокристаллических структур в виде самовосстанавливающегося микромодифицированного слоя на поверхности металла. На металлической поверхности микромодифицированный слой представляет собой прочную и эластичную структуру, поверхностная часть которой динамически разрушается и восстанавливается, оставаясь в определенном равновесии. Построение микромодифицированного слоя можно регулировать количеством продукта. Большая сила трения и высокая температура многократно повышают активность NanoVit по модификации поверхностного слоя.

Саморегулирующийся процесс

Слой, защищающий от износа, является самовосстанавливающимся.

Этот саморегулирующийся процесс использует энергию, выделяющуюся при трении. Эта энергия идет с одной стороны на построение слоя, а с другой стороны на его разрушение.

Равновесие процессов построения и разрушения наружной эластичной части слоя наступает при зазоре между трущимися поверхностями в 1 – 1.5 мкм и коэффициент трения уменьшается. Зазор между трущимися деталями не должен превышать на 25% максимально допустимый износ конструкции. Толщина слоя составляет от 0,0001 до 0,1 мм.

Как работает NanoVit- Motor-Renovator .

Процесс обработки можно разделить на два этапа. На первом этапе происходит основательная очистка поверхностей от продуктов износа, нагара и других загрязнителей.

Далее происходит синтез многослойного покрытия на подготовленных и очищенных поверхностях пар трения. Вначале, за счёт образования покрытия происходит увеличение площади особо нагруженных зон трения, а затем покрытие распространяется на все трущиеся поверхности в зависимости от величины приложенных к ним контактных нагрузок, восстанавливая геометрию трущихся поверхностей.

В ходе формирования многослойного покрытия температура в зонах трения уменьшается, и рост толщины покрытия замедляется вплоть до полного его прекращения. Таким образом, происходит саморегуляция толщины защитного слоя.

Синтезированная поверхность условно состоит из трех слоев:

Первого - восстановленного слоя, который обладает общей кристаллической решеткой с металлом трущихся деталей;

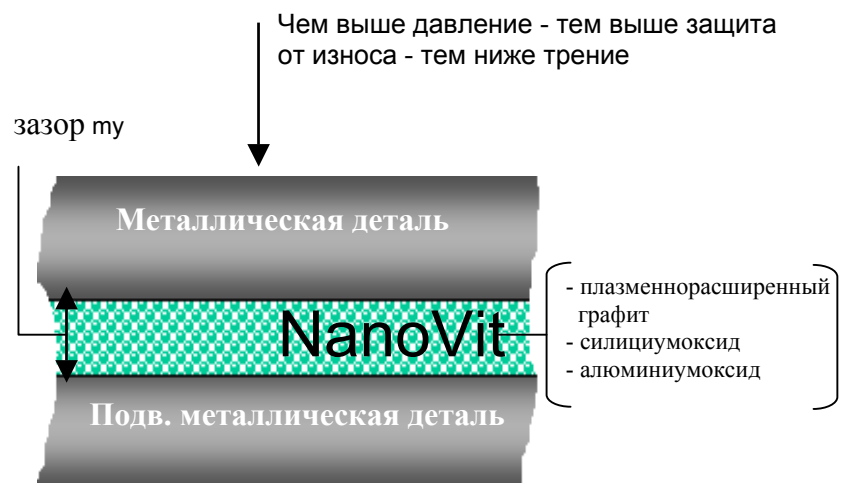
Второго - промежуточного, упругого слоя;

Третьего - внешнего, защитного слоя с низким коэффициентом трения и высокой износостойкостью.

Полученное в результате применения смеси многослойное покрытие обладает высокой микротвердостью и упругостью.

Характеризуется защитными свойствами против электрохимической коррозии.

Эта поверхность способна к регенерации и работает в условиях трения, как защитный слой.



NanoVit применяется для обработки деталей из металла, сплавов металлов и металлокерамики введением в смазки

Возможное применение технологии

Зоны введения:

- масла и системы смазки в автомобильных двигателях,
- во всех тяговых двигателях на кораблях и ж/д локомотивах,
- для всех деталей из металлов, сплавов металлов и металлокерамики, работающих при всех видах смазки,
- как присадка к маслам.

Экономические эффекты	Эксплуатационные и технические эффекты
- уменьшение материальных затрат	- улучшение поверхностей деталей
- снижение затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт	- снижение нагрузок в силовых агрегатах
- сокращение времени ремонтов и времени простоев	- повышенная защита от износа и непрерывная защита
- снижение затрат на запасные части	- увеличение сроков службы агрегатов
	- снижение уровня шума
	- устранение дефектов на поверхностях трения
	- сохранение свойств масла
	- защита от электрохимической коррозии

Продукт
«NanoVit- Motor-Renovator»



NanoVit -Motor-Renovator единственный в своем роде продукт нанотехнологий, который отмывает двигатель, восстанавливает его, защищает и за короткое время обеспечивает значительные экономические и технические эффекты. Свойства этого продукта испытаны и сертифицированы TÜV.

Как долго формируется поверхность?

Длительность формирования защитного слоя зависит от первоначального технического состояния двигателей качества изготовления и сборки, состава материалов и т.д., а также режимов и сроков эксплуатации.

Первые регистрируемые изменения происходят через 15 минут работы двигателя, значительные после одного часа работы (примерно 50-70%) и достигают оптимума в течение 10-50 часов работы.

Совместима ли смесь Motor-Renovator с другими присадками и модификаторами?

Смесь NanoVit- Motor-Renovator смывает с поверхностей деталей все вещества, все пленки, лакирующие металлы и т.д., которые будут в масле в виде хлопьев и заблокируют работу маслопроводов, масляного фильтра, поэтому масла с присадками молибдена, тефлона и др. следует заменить обычными. После первого этапа обработки всегда меняется масляный фильтр.

Чем NanoVit-Motor-Renovator отличается от присадок?

Данная смесь MSH Motor-Renovator не изменяет химических и физических свойств масел, в состав которых она внесена. В процессе работы двигателя смесь восстанавливает масло и продлевает срок его эксплуатации до пяти раз.

Как часто обрабатывать двигатель?

Двигатель рекомендуется обрабатывать за все время эксплуатации один раз. Обработка проводится в два этапа. При необходимости повторно обработать через пять замен масла.

Рекомендации по обработке бензиновых и дизельных двигателей

Замена моторного масла не обязательна, но может быть проведена.

Набор состоит из двух флаконов по 125 мл.

Применение происходит в два этапа, поэтому продукт разделен на две части и вводится в систему смазки двигателя.



Первый этап:

- двигатель должен быть теплый;
- первый флакон сильно потрясти, перевернув пробкой вниз, открыть и влить содержимое в масляную заливную горловину двигателя. Завести двигатель и дать поработать на холостом ходу 5 – 10 минут. Эксплуатировать автомобиль не менее 100 км.

Второй этап – после пробега в 100 км:

- заменить масляный фильтр;
- двигатель прогреть;
- второй флакон сильно потрясти и залить в двигатель;
- завести двигатель и дать поработать на холостом ходу 3 минуты.

Дозировка для двигателей разного рабочего объема

Рабочий объем двигателя:

- от 1000 см³ до 2000 см³ - 1 флакон на этап;
- от 2000 см³ до 3000 см³ - 1,5 флакона на этап;
- от 3000 см³ до 6000 см³ - 2 флакона на этап.

Результаты обработки:

1. Значительная экономия горючего до 25%.
2. Непрерывная отмывка внутренних поверхностей двигателя от всех загрязнений
3. Восстановление поверхностей трения
4. Увеличение и выравнивание компрессии во всех цилиндрах и оптимизация мощности двигателя
5. Повышение давления масла в системе.
6. Снижение CO/CH в выхлопных газах.
7. Продление срока службы моторного масла.
8. Снижение шумности работы двигателя на 0,5 dB.
9. Продление срока жизни двигателя.

Примечание: Двигатель должен быть в исправном состоянии, поршневые кольца не поломаны, поршни и клапаны не прогоревшие, резиновые детали без трещин и разрывов.

Результаты применения MSH Motor-Renovator NanoVit

Прямые эффекты

На поверхностях трения кинематических пар двигателей и механизмов формируется микромодифицированный слой поверхности металла однородный с металлом деталей, толщиной до 0,1 мм с самоорганизующейся поверхностью и низким коэффициентом трения. Это приводит к компенсации износа, оптимизации зазоров в сопряженных деталях механизмов, снижению внутренних потерь на трение, упрочнению поверхностей деталей.

Смазочное масло не теряет своих свойств в процессе эксплуатации, взаимодействуя с компонентами смеси.

Вторичные эффекты

Продление срока эксплуатации двигателей
Увеличение коэффициента полезного действия
Экономия горючего
Снижение потребления электроэнергии
Увеличение срока службы смазочных материалов

Экологические эффекты

Снижение токсичности попадающих в атмосферу вредных веществ,
уменьшение CO/CH
Снижение шумов.

Статьи экономического эффекта

	номинально	фактически
Экономия электроэнергии	до 15%	до 30%
Экономия горючего	от 10%	до 25%
Экономия смазок и масел	в 3 раза	в 5 раз
Экономия запасных частей и ремонт	в 2 раза	в 5 раз

Заключение

MSH Motor-Renovator NanoVit предназначен для формирования антифрикционного покрытия трущихся поверхностей кинематических пар и восстановления изношенных поверхностей при мокром, полусухом и сухом граничном трении с целью уменьшения коэффициента трения, механических и тепловых потерь машин и механизмов в процессе их работы.

Обработанные MSH Motor-Renovator NanoVit поверхности приобретают оптимальную геометрию для данного вида механических перемещений, а обработанные узлы и механизмы становятся прецизионными с увеличенным сроком службы.

Минимальный зазор между поверхностями трения не менее 1 – 1,5 мкм.