



## ПРОТИВОИЗНОСНЫЙ НАНОМОДИФИКАТОР «СТРИБОЙЛ»

Проблема восстановления и продления срока надежной работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе изношенного, приобретает особое значение.

Эффективное решение этой проблемы - созданный в Концерне "Наноиндустрия", предназначенный для восстановления и защиты от износа не имеющих механических повреждений металлических железосодержащих деталей различных видов техники в условиях штатной эксплуатации



Наномодификатор «Стрибойл» выводит техническое обслуживание действующего оборудования и техники на принципиально новый технологический уровень, обеспечивая повышение эффективности и экономичности производства, одновременно улучшая условия труда работников и экологию. Будучи введен вместе со смазкой в механический узел, он не только восстанавливает изношенные поверхности трущихся деталей, но и позволяет зачастую получить характеристики технического объекта, соответствующие паспортным

данным. Что важно, остановка работы и разборка обрабатываемой техники при этом не требуется. Весь процесс восстановления происходит в процессе штатной эксплуатации техники. В результате продлевается ресурс работы без капитального ремонта.

«Стрибойл» открывает новые возможности для повышения надежности и долговечности механического оборудования и техники, давая пользователям возможность:

- увеличение межремонтного срока - 1,5-2 раза;
- увеличение мощности двигателя - 15-17 %;
- снижение расхода топлива - 12-17 %;
- восстановление параметров изношенных узлов и механизмов без их разборки в режиме штатной эксплуатации;
- снижение дымности и токсичности отработавших газов - на 70-80 %;
- облегчение пуска двигателя при низких температурах;
- увеличение и выравнивание компрессии в цилиндрах двигателя;
- снижение коэффициента трения на трущихся поверхностях;
- очистка системы смазки двигателя от нагара и смолистых отложений.

Предлагаемый противозносный наномодификатор имеет широкую сферу применения в сельском хозяйстве. Может использоваться везде, где имеются механические узлы трения. Его могут с успехом использовать как на автомобилях, так и на сель-

скохозяйственной технике и оборудовании, ремонтные службы предприятий агро-промышленного комплекса.



Наномодификатор «Стрибойл» может стать экономически и технически выгодным для предприятий с изношенным оборудованием и автотранспортом.

### **Описание**

Наномодификатор "Стрибойл" представляет собой многокомпонентный нанодисперсный состав, рецептура которого, являющаяся «ноу-хау», обеспечивает его совместимость со всеми, в том числе импортными, типами технических масел и консистентных смазок.

"Стрибойл" прост в применении и, что особенно важно на производстве, позволяют проводить обработку механических узлов и агрегатов в штатном режиме эксплуатации техники, без ее остановки и демонтажа ремонтируемого узла.

Гарантия сохранения результатов, достигнутых после обработки наномодификатором «Стрибойл» - 1 год.

### **Механизм действия**

Присутствие минимального количества (долей грамма) наномодификатора в зонах интенсивного трения сопряженных деталей механических узлов в процессе работы приводит к образованию модифицированной наноразмерными структурами прочной пленки. Пленка компенсирует износ поверхностей деталей, снижает их шероховатость и в то же время удерживает смазку на поверхности трения, обеспечивая тем самым более комфортные условия работы деталей узла трения, что приводит к увеличению срока службы. Важно, что образующаяся наномодифицированная пленка устойчива, и ее положительное действие на состояние трущихся деталей в процессе эксплуатации со временем только нарастает и сохраняется при замене масла. По свойствам эту пленку можно отнести к «интеллектуальным» материалам, поскольку она образуется по принципу самоорганизации. Ее толщина зависит, в основном, от состояния трущихся поверхностей и достигает размера от 1 мкм до 100 мкм.

### **Способ применения:**

Количество наномодификатора для обработки агрегата определяется количеством используемого в нем масла. На 3-6 л масла достаточно 15 мл состава (содержание одной стандартной упаковки). При использовании в агрегате большего количества масла, объем вводимого состава увеличивается пропорционально.

Процедура обработка агрегата достаточно проста и не требует особой квалификации. Наномодификатор вводится в маслозаливную горловину или маслозаливное отверстие

работающего агрегата. После этого необходимо, чтобы агрегат продолжал работать ещё некоторое время, чтобы образовалась модифицированная наноразмерными структурами прочная плёнка.

Эффект от обработки, например, двигателя автомобиля ощущается через 60-80 км его непрерывного пробега. После очередной смены масла в обработанном агрегате эффективность воздействия «Стрибойла» не снижается. Повторная обработка составом – через 100 - 150 тысяч километров пробега.

### **Форма поставки:**

- суспензия
  - в пластиковых шприцах объемом 15 мл
  - в пластиковых флаконах объемом 1 литр
- смазочный состав (используется для подшипников) - в металлических банках весом до 1 кг.

**Срок годности наномодификатора: 3 года.**

### **Эффективность**

Высокая эффективность и стабильный эффект воздействия наномодификатора «Стрибойл» подтверждаются результатами натурных испытаний на предприятиях различных отраслей промышленности и транспорта, проведенных в РФ и за рубежом (Москва, Московская область, регионы России, Болгария, Италия, Китай, Турция, Чили и другие страны). С его помощью уже восстановлено более 7000 единиц оборудования и транспортных средств. Как показали результаты многочисленных испытаний, использование наномодификатора «Стрибойл» дает заметную экономию горюче-смазочных материалов и электроэнергии, приводит к снижению шума и вибрации при работе технических объектов, уменьшению вредных выбросов в выхлопных газах транспортных средств.

### **Применение**

В настоящее время наномодификатор «Стрибойл» успешно применяется на предприятиях России и стран СНГ; осуществляются эксклюзивные поставки состава в страны Евросоюза, Азиатские страны.

### **Выгода и перспективность применения**

Наномодификатор «Стрибойл» - высокоэффективный продукт нанотехнологий, позволяющий, в случае отсутствия механических повреждений, заменить ремонт узлов трения на планово-профилактическую обработку, не требующую высокой квалификации обслуживающего персонала. Важно, что обработка наномодификатором в большинстве случаев не требует остановки оборудования и производится в режиме штатной эксплуатации.

Кроме того, наномодификатор «Стрибойл» не только существенно снижает механические потери на трение и увеличивает период безотказной работы оборудования, но также продлевает сроки эксплуатации смазочного материала и фильтров тонкой очистки, проявляя антиокислительные и моющие свойства. Последнее обстоятельство может быть использовано для сокращения количества и объёмов традиционных присадок, то есть, для снижения себестоимости смазочного материала.

## Сравнение с традиционными ремонтными работами

Применение «Стрибойла» дает заметный экономический эффект при ремонтных работах. В частности, в случае двигателей внутреннего сгорания сравнение показывает следующее:

Технологическая операция	Виды ремонта двигателя внутреннего сгорания (ДВС)	
	Традиционный капитальный ремонт с заменой изношенных деталей	Обработка наномодификатором «Стрибойл»
Демонтаж и разборка ДВС	Требуется специально оборудованное помещение и обученный персонал	Не требуется
Дефектация	Требует оборудования и справочных данных	По косвенным признакам
Комплектация запчастями	Требует наличия складов, системы учета и дополнительных материальных затрат на покупку запаса запчастей	Не требуется
Сборка и установка ДВС	Требует помещения, оборудования и специально обученного персонала	Не требуется
Заливка нового масла	Осуществляется полная смена масла в картере	Наномодификатор «Стрибойл» добавляется в старое масло
Обкатка ДВС, замена масла	Работа с неполной загрузкой, дополнительный расход масла	Приработка осуществляется в течение 20 минут

## Документация

- Патент на изобретение № 2351640 от 10 апреля 2009 года. При производстве используется также ряд «ноу-хау»;
- ТУ 2111-002- 44471019-2009;
- Сертификат соответствия № РОСС RU/ АЯ02.Н39150.

## Награды

«Стрибойл» неоднократно представлялись на международных и российских выставках, различных форумах и научно-практических конференциях. В последние годы они отмечены дипломами и медалями на различных выставках. Среди них:



Диплом 10-й Юбилейной специализированной выставки «Изделия и технологии двойного назначения. Диверсификация ОПК» за разработку и внедрение наноструктурированных препаратов «Стрибойл», Москва, ВВЦ 10 - 13 ноября 2009 г.

Золотая медаль XIII Московского международного Салона изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД», за разработку «Стрибойл», Москва 30.03.-02.04. 2010 года.

---

ЗАО «Концерн «Наноиндустрия»

117246, Россия, г. Москва, ул. Бардина, д. 4, корп. 1

тел. +7(499) 135-61-33,

e-mail: [info@striboil.com](mailto:info@striboil.com) [www.striboil.com](http://www.striboil.com)