



**FP-4000**

Многофункциональная присадка  
для всех видов дизельного топлива

## Техпаспорт



### Описание

**FP-4000™** - многофункциональная присадка на основе углеводородов, совместима с другими часто используемыми топливными присадками и с материалами топливной системы и двигателя, улучшает до 10 важнейших эксплуатационных характеристик топлив, что обеспечивает соответствию современным требованиям Топливной Хартии мировых автопроизводителей по надёжности, энергоэффективности, стабильности всех видов дизельных топлив.

### Применение

Во всех видах дизельных топлив.

### Основные свойства

Наименование показателя	Характеристика и норма
Внешний вид, цвет	Прозрачная жидкость коричневого цвета. Не должна содержать взвешенных и осажденных посторонних примесей
Плотность при 15°C	870-940 кг/м <sup>3</sup>
Кинематическая вязкость при 40°C	3,6-9,7 мм <sup>2</sup> /с
Температура текучести	не выше -30°C
Содержание водорастворимых кислот и щелочей (pH)	4,0-7,0
Температура вспышки в закрытом тигле	не ниже 49,0 °C

### Преимущества

#### **1. Дополнительные эксплуатационные характеристики техники и топлива:**

- Увеличение мощности двигателя от 1,5 до 18,7% , что подтверждено стендовыми испытаниями в Беларуси и Украине, за счёт более полного сгорания топлива, снижение расхода топлива от 4,0%, выбросов в атмосферу CO, CH, NOx;

- Повышение надежности, моторесурса, уменьшение износа узлов, агрегатов, деталей двигателей, топливных систем, топливораздаточного оборудования;
- Обеспечение защиты от коррозионного воздействия, обладает ингибиторными свойствами;
- Нейтрализация воздействия воды на процессы окисления в топливе;
- Увеличение электропроводности топлива и снижение его пенности;
- Сохранение стабильности топлива (отсутствие расслоения и образования осадков). Продлевает срок действия всех добавок уже внесенных производителями ДТ. Вследствие этого замедляется «старение» топлива, и срок его хранения увеличивается в 1,3-1,5раза;
- Улучшение пусковых характеристик двигателя, особенно в зимний период.

## **2. Экономия финансовых средств:**

- За счёт снижения эксплуатационных расходов от уменьшения простоев техники, ремонтов, увеличения моторесурса и сроков замены узлов агрегатов, деталей и других расходных материалов из-за увеличения показателей эксплуатационной надёжности техники;
- Экономии топлива за счёт снижения норм его списания. Присадка FP-4000™ вводится 285грамм на 1 тонну топлива, что приводит к удорожанию 1 тонны ДТ на 1,8-2,2%, однако за счёт комплексного эксплуатационного и каталитического действия присадки, фактический расход топлива понижается 5% и более, что позволяет понизить линейные нормы списания минимум на 5% и удельные на 4%. Эти показатели удостоверены испытаниями и применяются в Беларуси и Казахстане. Применения присадки FP-4000™ даёт более 100% окупаемость финансовых средств на её приобретение.
- Применения маркера-красителя может быть введён в присадку FP-4000™ без повышения цены. Окрашенное, с помощью присадки FP-4000™, топливо может стать хорошим механизмом для оперативного выявления фактов хищений топлива на всех уровнях.

### **Метод ввода присадки**

FP-4000 может вводиться как в концентрированном виде, так и в предварительно разбавленном виде с использованием насосов-дозаторов, эдукторов или разовой порционной загрузкой. Необходимо соблюдение обычных мер предосторожности в обращении с концентрированными химическими продуктами при смешении присадок с топливом.

### **Дозировка**

Присадку FP-4000 добавляют: **285 грамм на 1 000 кг** или 1 литр на 4 000 литров топлива.

### **Фасовка**

Бочки 200 л, контейнер IBC 1000л.

## **Условия и срок хранения**

**FP-4000** может храниться в оригинальной таре не менее 7 лет. Температура хранения не выше +45<sup>0</sup> С. При температуре ниже минус 30<sup>0</sup> С, продукт начинаем терять текучесть, но не теряет свойства.

## **Безопасность**

Работа с присадкой **FP-4000** аналогична работе с моторными топливами, маслами. Перед применением присадки **FP-4000** необходимо ознакомиться с информацией в Спецификации по безопасности продукта ООО «Деловые коммуникации».

## **Техническая поддержка**

+375 29 651 55 43

+375 17 358 40 18

e-mail:eco@tut.by

## **Справочно:**

### **Применение присадки FP-4000:**

#### **-снижает расход топлива:**

- в среднем на **3,85%**- **Анализ Минэкономки от 13.03.2013 № 22-02-03/464** «...По результатам годового применения республиканскими органами управления и иными организациями, подчинёнными Правительству Республики Беларусь, дизтоплива с присадкой **FP-4000** подтверждает достижение у потребителей положительного экономического эффекта (экономии дизтоплива) от использования присадки **FP-4000**, который составил в среднем по стране около **3,85%** »;

- на **4,83%**Техническая справка БелНИИТ «Транстехника» от 14.11.2006г.

- на **4,55%**Техническая справка БелНИИТ «Транстехника» от 18.12.2008г;

#### **Стендовые испытания:**

- на **3,8%** Письмо ГУ «Западная МИС» Минсельхозпрода № 05-1-01-08/8 от 05.01.2012г,

- на **3,5%** Протокол №1.02-016/ПЗ:13 от 30.07.2013г. ГП «Госавтотрансниипрокт»

Результаты испытаний ДТ с добавлением присадки **FP-4000** на белорусских НПЗ показали **улучшение смазывающей способности ДТ на 5.3% - 19,2%**.

**-моющие свойства:** снижение торможения потока топлива на форсунке при подъёме иглы на 0,10мм на **68%** (Метод исследования СЕС(РЕ-023)ТВА) - отчёт ГУ УкрНИИ НП «Масма» от 04.12.2012, очистка деталей, узлов, агрегатов двигателя, топливной системы, топливных емкостей, резервуаров.

- **улучшает экологические свойства двигателей на 13%** (Протокол №1.02-016/ПЗ:13 от 30.07.2013г. ГП «Госавтотрансниипрокт»);

**-снижение дымности до 40%** (Техническая справка БелНИИТ «Транстехника» от 14.11.2006г.), СО, СН, NO<sub>x</sub>;

- **повышает выходную мощность на 18,6%** (Письмо ГУ «Западная МИС» Минсельхозпрода 05.01.2012г.;

- **повышает надежность работы и сроки службы двигателя, его деталей,**

узлов, агрегатов до текущего и капитального ремонта

**- снижает количества замен форсунок на 14% и насосов высокого давления на 20%. (Справка Госстандарта**

№02-12\189 от 04.01.2013 « О результатах мониторинга по использованию присадки FP-4000 в дизельном (биодизельном) топливе в организациях Гомельской области) и на **86%** снижение замен форсунок за год ( Письмо КУП «Спецкоммунтранс» г.Минск от 11.08.2010г.);

**- снижает пенообразование ;**

**-увеличивает удельную электропроводность топлива;**

**-повышает стабильность топлива, реологические характеристики, сроки хранения до 50%, устойчивость к окислению топлива,включая биоцидное, антиоксидантное действия;**

**- улучшает защиту от коррозии (ASTM D 665A, ASTM D 130) и отделение влаги (ASTM D 1094);**

**- наличие маркера.** (Позволит усилить контроль за количеством и качеством выпускаемого дизтоплива (имеющийся в наличии экспресс метод позволяет оперативно определять наличие и концентрацию присадки FP-4000 в дизтопливе по месту его хранения и транспортировки, что позволит выявлять факты несанкционированного появления дизтоплива на рынке, или случаи добавления в него печного топлива, или иные случаи снижения качества, и что значительно затруднит хищения на всех уровнях);

Топливо дизельное с многофункциональной присадкой FP-4000 соответствует техническим требованиям СТБ1658-2012, TP TC 013/2011, и отвечает экологическим нормам в соответствии с EN 590:2004 «Automotive fuels - Diesel-Requirements and test methods».Присадка FP-4000 может быть рекомендована для применения при серийном производстве топлива дизельного и никаких технологических или нормативно правовых ограничений по широкому применению присадки FP-4000 не существует, она совместима со всеми присадками, применяемыми производителями топлив, что удостоверено Госстандартом 17.01.2013 № 03-19/87.

Данная информация предоставляется бесплатно. Фирма «ООО Деловые коммуникации» подтверждает, что настоящая информация содержит достоверные и надежные технические данные. Информация предназначена для специалистов - техников, и используется ими под собственную ответственность.