

ПРИСАДКИ И РЕАГЕНТЫ

Автор: Екатерина Тихомирова. Соавтор и корректор: Всеволод Савеленко.

■ Многофункциональные присадки

Из литературы известно, что применение многофункциональных присадок (МФП) к дизельному топливу позволяет добиться не только моющего эффекта, но и увеличения мощности двигателя. Исследователи из Губкинского университета оценили степень влияния МФП на мгновенное изменение мощности при режимах различной жесткости [18594]. Из таблицы, демонстрирующей результаты серии стендовых испытаний на двух различных двигателях, видно, что на некоторых режимах добавление МФП способствует увеличению мощности до 4,4%, причем мощность с изменением режима увеличивается нелинейно. Ведущую роль в данном эффекте отвели моющему компоненту, который вне пакета позволяет достичь прироста на уровне 2,8% по сравнению с 1,4% и 1,1% для прочих составных частей присадки. Механизм связывают с улучшением процесса образования топливо-воздушной смеси.

Оценке влияния МФП на характеристики и выбросы дизельных и бензиновых двигателей, распространенных в Италии, посвящена статья ученых из этой страны [17115]. Для всех типов ДВС наблюдалось снижение расхода топлива: от 1,2% для дизельного Евро-6 до 8,1% для дизельного Евро-4. Наибольшее влияние на выбросы ввод присадок оказал для дизельных малотоннажных грузовиков и двигателей Евро-4.

■ Депрессорно-диспергирующие присадки

В патенте Нифантьева И.Э. и проч. рассмотрен диспергирующий компонент ДДП, представляющий собой продукт взаимодействия сополимера малеинового ангидрида с димерами линейных альфа-олефинов C_6-C_{14} и вторичного алифатического амина с радикалами $C_{12}-C_{20}$ [17038]. В качестве депрессорного компонента выступил коммерческий ЭВА. Для разных топлив удалось добиться снижения ПТФ на 16, 15 и 14 °С (начальные значения -7, -23 и -9 °С) и стабильности при холодном хранении при содержании диспергатора в ДДП от 20 до 55%.

Влияние на мощность дизельного одноцилиндрового двигателя многофункциональной присадки и ее компонентов

Присадка	Частота вращения коленчатого вала, об/мин	Эффективная мощность, % от максимальной	Изменение мощности, %	Изменение удельного эффективного расхода топлива, %
МФП	2 300	23	2,8	-2,7
МФП	2 300	41	1,6	-1,3
МФП	2 300	56	2,9	-2,8
МФП	2 540	87	4,4	-3,8
МФП	2 850	96	4,4	-4,9
Моющая присадка	2 850	92	2,8	-1,3
Цетаноповышающая присадка	2 850	92	1,4	-0,5
Противоизносная присадка	2 850	92	1,1	0,1

Влияние МФП и моющего компонента на мощность дизельного четырехцилиндрового двигателя

Присадка	Частота вращения коленчатого вала, об/мин	Эффективная мощность, % от максимальной	Изменение мощности, %	Изменение удельного эффективного расхода топлива, %
МФП	2 500	25	4,3	-3,9
Моющая присадка	2 500	25	3,7	-3,5

■ Антистатические присадки**■ Снижение потерь бензина при хранении****■ Маркеры топлив****■ Стабилизаторы для судовых топлив**

Влияние н-гептана на точку начала флокуляции асфальтенов при добавлении 1000 ppm присадок

Влияние CO₂ на точку начала флокуляции асфальтенов при добавлении 1000 ppm присадок

ПРИСАДКИ И РЕАГЕНТЫ | РЕЕСТР ТЕНДЕРОВ

В этой рубрике представлены результаты исследования рынка присадок по материалам открытых тендерных процедур и малых закупок в период с января по декабрь 2024 года.

■ **Заказчики**

■ **Тематика и объем тендеров**

■ **Периодичность поставок**

Динамика тендеров по присадкам для топлив за 2024 г.

Полный перечень материалов мониторинга

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Влияние пакетов присадок на расход топлива и выбросы отработавших газов легковых автомобилей и малотоннажных грузовиков Energies 2024	
Оптимизация смесей биодизеля и наночастиц для улучшения характеристик дизельного двигателя и снижения выбросов Processes 2024	
Всесторонний обзор влияния присадок эксплуатационные характеристики и выбросы биодизельного топлива из микроводорослей IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 2024	
Снижение образования асфальтеновых отложений с помощью присадок: обзор Processes 2025	
Последние достижения, области применения и технические проблемы в работе двигателей с использованием топливных присадок Energy Conversion and Management 2024	
Всестороннее исследование растворов на основе углеводов для улучшения свойств дизельного топлива и снижения выбросов при работе двигателя Emission Control Science and Technology 2024	
Получение и оценка поли(октадецилакрилат-метилбутенола) в качестве депрессора для парафинистой нефти Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers 2025	
Взгляд на депрессорные присадки: краткий обзор их влияния на поведение парафинистой сырой нефти International Journal of Advances in Applied Sciences 2024	
Маркеры для топлив на основе квантовых точек с различным временем люминесценции Optical Materials 2025	
Композиции и действие современных антистатических присадок к дизельному и реактивному топливу Petroleum Chemistry 2024	
Влияние композиции многофункциональной присадки к дизельному топливу на мощность двигателя Chemistry and Technology of Fuels and Oil 2025	
Патенты	
Компонент депрессорно-диспергирующей присадки для топлив НИКА-ПЕТРОТЭК RU 2827543 C1, 2024	
Способ получения депрессорной присадки на основе альфа-олефинов Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II RU 2828538 C1, 2024	
Присадка к дизельному топливу, дизельное топливо Военная Академия Имени А. В. Хрулева RU 2828800 C2, 2024	
Присадка для снижения потерь углеводородных топлив от испарения при их хранении и применении Военная Академия Имени А. В. Хрулева RU 2828799 C2, 2024	
Композиции топливных присадок и методы контроля отложений Chevron WO 2024/206574 A1	
Композиции топливных присадок и методы контроля отложений углеводородов в двигателях внутреннего сгорания Chevron WO 2024/206634 A1	