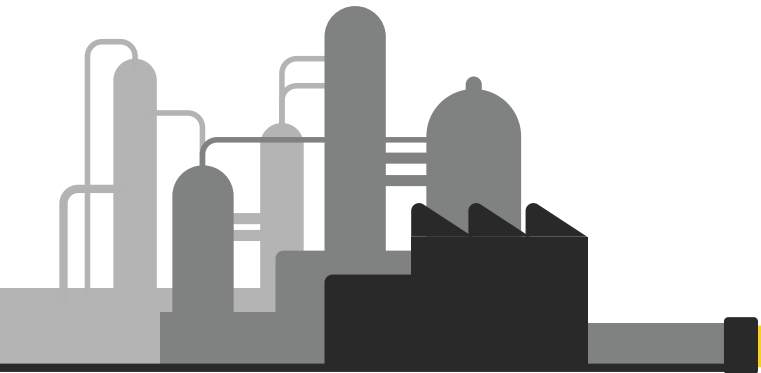




**ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ**

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№4, 2026

- Влияние иранского конфликта на региональные цены на масла
- Увеличение выхода низкозастывающего сырья для производства масел
- Получение метилэтилкетона с контролируемым рециклом N_2O
- Получение модификатора вязкости с выходом целевого полимера до 99%
- Анализ зарубежных методов оценки качества масел



ЦМНТ

ntwc.ru

info@ntwc.ru

+7 495 188 97 28



Автор: Ева Карпова. Корректор: Иван Пискунов.

◆ Новости

С 1 июля 2026 г. вступила в силу редакция китайского национального стандарта на моторные масла для дизельных двигателей GB 11122-2025 [23136]. Ключевое нововведение — появление категории масел D1, для которой установлены собственные стендовые испытания. Это первый случай в истории китайского стандарта, когда требования к продукции разработаны не на основе API, а являются полностью самостоятельными.

Газпром нефть усовершенствовала рецептуры синтетических моторных масел G-Energy Synthetic Far East с помощью собственной цифровой платформы [23504]. Решение на базе ИИ позволяет анализировать технические требования к продукции и создавать эффективные композиции масел.

Lubrizol запустил онлайн ресурс Specification Hub, который объединяет требования к смазочным материалам, OEM-одобрения и прикладные инструменты. Нормативная информация встроена в процесс выбора продукта и работы с клиентом [23589].

Завершена разработка спецификаций моторных масел API CL-4 и FB-4 в рамках инициативы PC-12 — нового цикла разработки категорий API [23590]. Начало их лицен-

зирования запланировано на 1 января 2027 г.

Chevron представил новое семейство пакетов присадок OLOA 59380 и 59382, соответствующих требованиям PC-12 [23591]. Марка 59382 отличается наличием депрессора.

◆ Рынок смазочных материалов

Динамика цен на базовые масла во время иранского конфликта



Базовые масла

ЛУКОЙЛ запатентовал способ получения сырья для производства базовых масел на Волгоградском НПЗ, включающий стадию подготовки непревращенного остатка гидрокрекинга, его гидроизомеризацию и гидрофинишинг [23035]. Удаётся достичь выхода масляной фракции 83,8–89,0% масс. с температурой застывания от -18°C до -30°C . При температуре гидроизомеризации ниже 325°C ухудшается температура застывания, а при температуре выше 390°C снижается выход масляной фракции. Разделение продуктовой смеси проводят без использования вакуумной колонны, что позволяет снизить металлоёмкость процесса. При этом сочетание пониженного давления 35–55 кПа (изб.) и температуры подачи до $315\text{--}325^{\circ}\text{C}$ способствует сохранению высокой окислительной стабильности масляной фракции.

Зависимость индекса вязкости от температуры застывания при совместной переработке ВГО с продуктами пиролиза пластиковых отходов

Свойства базовых масел, полученных совместной переработкой ВГО с продуктами пиролиза пластиковых отходов



Качество моторных масел

В статье 25 ГосНИИ проанализированы зарубежные лабораторные и моторно-стендовые методы оценки качества моторных масел и их соответствие реальным условиям эксплуатации [23434]. Лабораторные показатели зачастую оказываются неинформативны с точки зрения эксплуатационных свойств. Например, температура застывания непосредственно не характеризует пусковые свойства. При этом стоимость моторных испытаний может достигать \$59–166 тыс. Основной проблемой моторных стендовых методов является моральное и техническое устаревание оборудования. По данным VPS, в 2026 г. 26% результатов анализа масел высокооборотных судовых двигателей отнесены к категориям предупреждения или отказа [23263]. При этом 70% отклонений связаны с изменением вязкости, температуры вспышки или щелочного числа, а около 23% возникли из-за попадания в масло топлива. Авторы считают, что при рекомендованном сроке службы 2 тыс. моточасов необходимо проводить систематический мониторинг состояния синтетических масел каждые 200–300 ч.

Присадки к маслам

Татнефть разработала способ получения модификатора вязкости на основе полимеризации стирола и изопрена в присутствии бутил- или фениллития и дальнейшего взаимодействия сополимера с дивинилбензолом (ДВБ)

[23462]. Стадия стоппирования полимеризата кислородсодержащим соединением заменена на дезактивацию инициатора с образованием LiH. Обнаружено, что с уменьшением скорости подачи ДВБ содержание звездообразного полимера (ЗП) повышается и может достигать 99%, при этом степень гидрирования полиизопрена достигает 97,3% [таблица]. В получаемой смеси полимеров молекулярная масса ЗП достигает 363–431 тыс. г/моль, что примерно в 6 раз выше, чем у линейного полимера (ЛП).

Условия и результаты получения модификатора вязкости на основе сополимера стирола и изопрена

Стадия	Параметр	Значения						
Полимеризация стирола и изопрена	Инициатор	Бутиллитий	Бутиллитий	Бутиллитий	Бутиллитий	Бутиллитий	Фениллитий	Фениллитий
Полимеризация ДВБ	Скорость подачи ДВБ, мол/мин на 1 моль инициатора	Залпово	5	2,5	0,2	Залпово	0,2	0,2
	Содержание ЗП в смеси, %	80	87	96	99	86	99	99
Образование LiH	Массовая доля LiH, %	0,001	0,002	0,0045	0,005	0,008	0,0004	0,004
Гидрирование	Катализатор	Октанат никеля	Нафтенат никеля	Нафтенат никеля		Октанат никеля		Титаноцен
Характеристики получаемой смеси полимеров	Молекулярная масса ЗП, г/моль	431 000	412 800	363 000	383 000	422 000	397 000	410 000
	Молекулярная масса ЛП, г/моль	77 500	72 000	67 000	62 700	68 300	57 200	70 300
	Степень гидрирования полиизопрена, %	93,1	93,0	90,2	97,3	96,2	92,4	91,7
	Степень гидрирования ароматики, %	4,7	5,9	4,2	4,9	8,1	6,1	5,6



Источник

файла в библиотеке FD

Статьи

Патенты

Прочие материалы