

# КАЧЕСТВО НЕФТЕПРОДУКТОВ И ХИММОТОЛОГИЯ



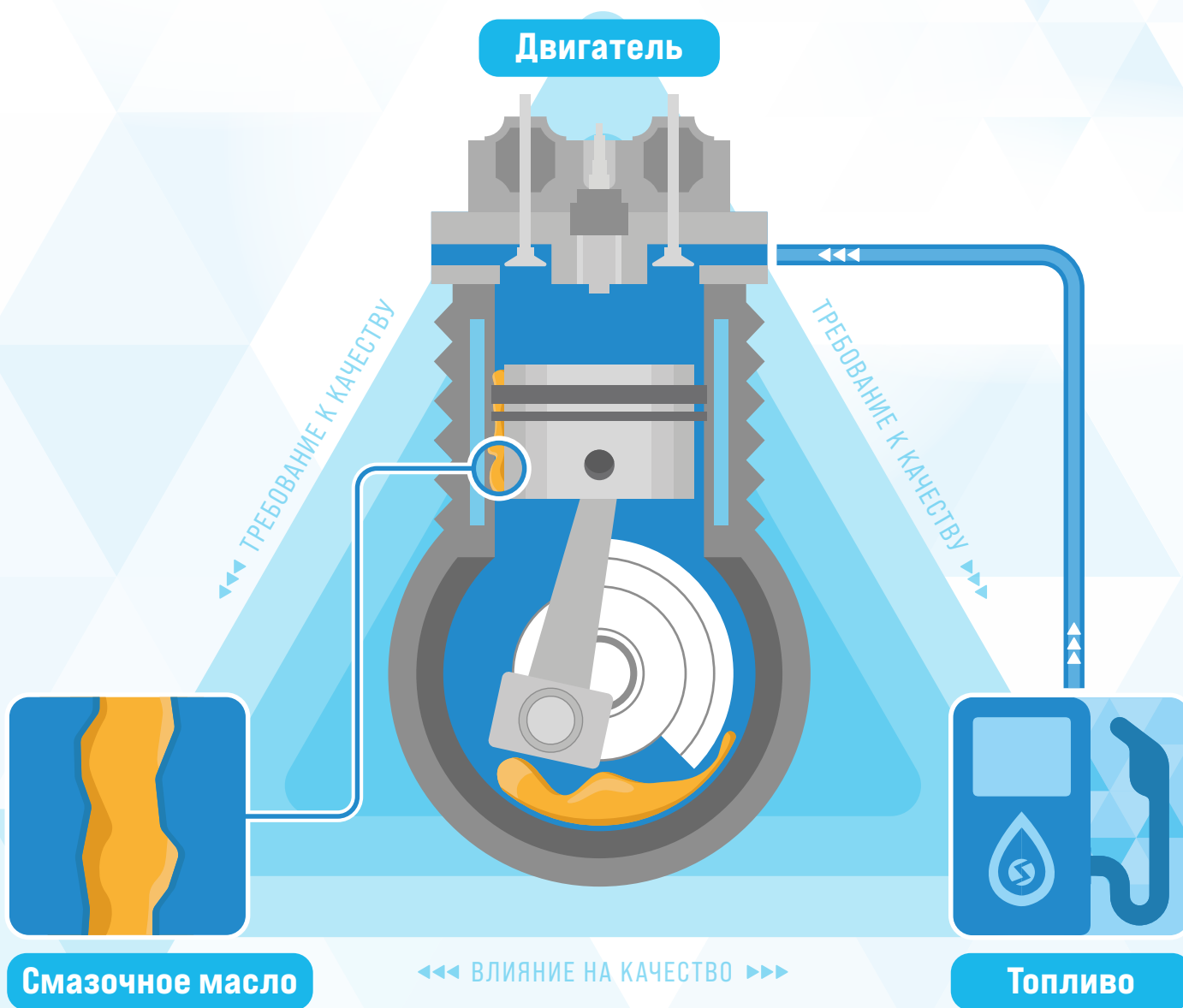
## ТОПЛИВНЫЙ ДАЙДЖЕСТ

### ЦМНТ

№6, 2025

ТЕМА ВЫПУСКА:

- Стандарт качества моторных топлив Top Tier+: нормы, сертификация производителей и методы испытания



Центр компетенций  
по допуску и испытанию  
нефтепродуктов

[ckdn@gubkin.ru](mailto:ckdn@gubkin.ru)

+7 499 507 93 79



Автор: Никита Климов. Соавтор и корректор: Михаил Ершов.

В данном бюллетене регулярно рассматриваются актуальные для отрасли проблемы, связанные с качеством нефтепродуктов. Если у вас есть дополнительная информация или документы по тематике этого выпуска, просим сообщить по почте [subscription@fuelsdigest.com](mailto:subscription@fuelsdigest.com).

## ◆ Проект Top Tier – топливо высшего качества

Система нормирования качества моторных топлив в США включает обязательные и добровольные требования. Обязательные устанавливаются агентством по охране окружающей среды и содержатся в программе [Tier 3](#). Добровольные требования устанавливаются ASTM и корпоративными стандартами. В 2004 г. ряд автопроизводителей: GM, BMW, Toyota и Honda — начали совместный проект по созданию стандарта товарного автомобильного бензина наивысшего качества «Top Tier» Detergent Gasoline. Помимо стандарта, создана система сертификации топливных компаний, которые осуществляют розничную продажу такого бензина. Топливные компании получают право маркировать свое топливо эмблемой Top Tier, если оно соответствует определенным требованиям: обеспечивает достаточную чистоту впускных клапанов и камер сгорания, не вызывает загрязнения форсунок, заедания и залипания впускного клапана, способствует снижению количества твердых частиц в отработавших газах.

Достижение таких высоких требований к топливам обеспечивается с помощью мощных и многофункциональных присадок. Испытания проводятся по специальным методам (в таблице представлены требования Top Tier+). Испытывают не сами топлива, а присадки, которые добавляют в определенные базовые бензины с заведомо высокой склонностью к образованию отложений. Стандарты Top Tier должны применяться ко всем маркам бензина, которые продает компания, если компания присоединилась к проекту Top Tier. В большей мере в продажах такого бензина заинтересованы производители присадок, поэтому оплата сертификационных испытаний, как правило, поступает от них. Топливные компании платят ежегодный взнос в зависимости от количества станций, которые реализуют такой бензин.

Кроме рынка США топлива Top Tier также доступны от крупных брендов в Канаде, Сальвадоре, Гватемале, Гондурасе, Мексике, Панаме, Чили и Пуэрто-Рико.

## Критерии и методы квалификации автомобильных бензинов Top Tier+

Показатель	Метод определения	Норма	Объект сравнения (базовое топливо)
Среднее количество отложений на впускном клапане	ASTM D6201	Не более 50 мг/клапан	Топливо E10 со значением IVD не менее 500 мг/клапан, содержанием олефинов не более 8% об., ароматических углеводородов не более 15% об. и серы не более 80 мг/кг
Количество нагара в камере сгорания	ASTM D6201	Не более 140% прироста относительно базы	Аналогично предыдущему
Склонность вызывать залипание впускного клапана	CEC F-16-T-96, либо стенд 5.0L 1990-95 GM V-8 (SWRI IVS Test)	Ни одного залипания в течение 3 холодных стартов (при минус 20 °C)	Аналогично предыдущему, либо согласно CEC F-16-T-96
Склонность к образованию отложений на форсунках непосредственного впрыска	TOP TIER GDI Fuel Injector Deposit Test Method	Улучшение параметров LTFT и IPW не менее, чем на 50%	Эталонное топливо Haltermann Test Fuel Solutions Product No. HF2208, вызывающее рост от 5 до 10% долговременной коррекции состава смеси (LTFT) и более 5% продолжительности открытия форсунки за цикл (IPW) за 60 ч фазы загрязнения
Склонность к образованию сажи	TOP TIER GDI Fuel Injector Deposit Test Method	Концентрация сажи должна быть меньше концентрации, полученной за фазу загрязнения	Аналогично предыдущему
Склонность вызывать случайное воспламенение	TOP TIER GDI Stochastic Preignition (SPI) Test Method	Топливо с присадкой не должно вызывать больше случайных воспламенений за 3 цикла испытания	Gage Products Test Fuel TTG-1-002 TOP TIER SPI Test Fuel



## ◆ Дизельные топлива Top Tier

## ◆ Стандарты Top Tier и Top Tier+

### **Критерии и методы квалификации дизельных топлив Top Tier+**