

# Нова специфікація API SN Plus (SN+): все, що вам потрібно знати

Багато сучасних автомобілів оснащені бензиновими турбодвигунами прямого впорскування, так званими двигунами TDGI. TDGI означає: пряме впорскування бензину з турбонаддувом (Turbocharged Direct Gasoline Injection). API SN PLUS – це нова стандартна(!) вимога до моторних оливок, спеціально розроблена для двигунів TDGI. Ця вимога містить додатковий елемент для захисту двигуна від низькошвидкісного передчасного запалювання (LSPI, LowSpeed Pre-Ignition). LSPI – це відомий ризик для цих типів двигунів. Моторна олива з правильною формулою допомагає запобігти LSPI.

впорскуванням, і часто завдає серйозної шкоди, наприклад, поршням.

- LSPI не пов'язане з маркою машини, тому будьте уважні.

API – це інститут стандартизації, який в основному представляє американських та азійських (але також і європейських) виробників автомобілів. Окрім API, ACEA (Асоціація європейських виробників автомобілів) в даний час також оцінює можливість додавання стандартного тесту LSPI до наступної вимоги ACEA.

## MPM пропонує для вас продукти зі специфікацією API SN Plus:

Поточний асортимент MPM містить два продукти зі специфікацією SN Plus:

**05000DX1**  
Моторна олива  
MPM 5W-30  
Premium Synthetic  
DX1



**05000DX1-FE**  
Моторна олива  
MPM 5W-20  
Premium Synthetic  
DX1 Економія  
палива



### Підсумок:

- LSPI (низькошвидкісне передчасне запалювання) позначає небажане та передчасне запалювання паливної суміші до того, як запалюються іскри.
- LSPI – надзвичайно небажане явище, яке може за короткий час спричинити значні пошкодження двигуна, наприклад, порвані поршні.
- LSPI часто виникає у „зменшених” двигунів TDGI.
- Склад правильної моторної оливи, як базової, так і добавок, гарантує, що LSPI більше не виникатиме або виникатиме значно рідше.
- Для запобігання LSPI була введена нова «стандартна» вимога API для всіх виробників автомобілів: API SN Plus.
- У кількох виробників автомобілів були власні вимоги до моторної оливи (OEM), адаптовані для запобігання LSPI.
- MPM пропонує моторні оливи з цією новою вимогою API SN Plus.



### Поради для семінару:

- Завжди використовуйте правильну вказану моторну оливу. Відхилення можуть спричинити дуже серйозні пошкодження двигуна.
- Будьте уважні до сигналів (звуків в діапазоні низьких швидкостей), які вказують на LSPI, і негайно вживіть відповідних заходів (Примітка: Можливо, замовник заправив двигун неправильною моторною оливою)
- LSPI виникає лише з бензиновими двигунами із прямим



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Нідерланди

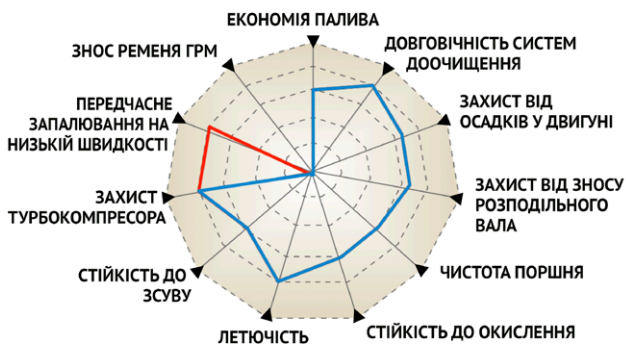
Телефон: +31 (0)15 - 251 40 30 • Веб-сайт: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • Електронна пошта: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)



## Нова специфікація API SN Plus є абсолютно необхідною. Чому? Див. схему:

- Двигуни TDGI із характерною високою густиною потужності мають високий крутний момент при низьких швидкостях. У поєднанні з прямим впорскуванням палива може виникнути низькошвидкісне передчасне запалювання (LSPI). LSPI можна запобігти, застосовуючи правильні вимоги до моторної оливи.
- Виробники автомобілів, оснащених двигунами TDGI, стикалися з явищем LSPI. Воно було вкрай небажане, тому одразу виникла потреба в новій стандартній(!) моторній оливі, яка б забезпечила захист від LSPI. Це вимога SN Plus. Вона включає додатковий пункт, який накладається на протидію LSPI, — так зване тестування послідовності «API Sequence IX test». Див. діаграму:

ILSAC GF-5/API SN → ILSAC GF-5/API SN Plus



- Різні виробники автомобілів вирішили включити запобігання LSPI як частину власних вимог виробника автомобілів (OEM), наприклад, специфікацію GM Dexos1™ Gen 2.

## Що таке LSPI (низькошвидкісне передчасне запалювання)?

Низькошвидкісне передчасне запалювання (LSPI) — це ненормальне явище, яке виникає під час запалювання при низьких оборотах двигуна та великому навантаженні. Паливна суміш безконтрольно запалюється до того, як свічка запалювання дасть іскру. Безконтрольне запалювання паливної суміші, LSPI, може здійснювати значний тиск на циліндр, і його можна розпізнати по стукаючому звукові. LSPI може завдати серйозної шкоди, наприклад, спричинити тріщини поршнів.

Було проведено різні дослідження причин його виникнення. Було визначено, що LSPI виникає через утворення «гарячих точок» в камері згоряння, коли залишкова олія в циліндрі контактує з краплями палива. Ці «гарячі точки» створюють умови для займання до того, як запалюється іскра. Важливим рішенням щодо значного зниження вірогідності

LSPI є адаптація формули моторної оливи. Ось чому тепер існує стандартна вимога API SN Plus.

## Як моторна олива може допомогти запобігти LSPI?

Наступні фактори відіграють роль у утворенні LSPI: конструкція двигуна, склад палива та склад моторної оливи. У більшості випадків LSPI можна запобігти, якщо використовувати моторну оливу із певний складом. Значну роль відіграє саме склад миючих добавок. Використовуючи інший тип миючих добавок, ймовірність виникнення LSPI значно зменшиться. Застосування інших добавок, наприклад молібдену, також явно сприяє профілактиці LSPI. Основні показники моторної оливи завжди повинні базуватися на цих адаптованих формулах, у цьому випадку для забезпечення внутрішньої чистоти двигуна та нейтралізації кислот. Також правильний вибір базової оливи для моторної оливи відіграє роль у запобіганні LSPI. Моторні оливи з цією адаптованою рецептурою відповідають новій вимозі API SN Plus.



## З технічних питань:

Зверніться до служби технічної підтримки MPM за адресою [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) або зателефонуйте за номером **+31 (0)15 - 251 40 30**.



**MPM International Oil Company B.V.**

Syctlotronweg 1, 2629 HN Delft, Нідерланди

Телефон: +31 (0)15 - 251 40 30 • Веб-сайт: [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • Електронна пошта: [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)

