

SMM 2026: Bosch представила технології впорскування для великих двигунів майбутнього

дата публікації: 2026.10.15



Відновлюване синтетичне пальне, таке як метанол і аміак, зменшує викиди вуглецю від суден

Судна забезпечують близько 80 % міжнародних вантажних перевезень і водночас спричиняють від 2 до 3 % усіх антропогенних викидів вуглецю у світі. Bosch — провідний постачальник систем упорскування для судових двигунів — спільно з партнерами розробляє рішення, які дадуть змогу суднам у майбутньому ефективно й надійно використовувати відновлювані синтетичні палива. У такий спосіб Bosch робить важливий внесок у досягнення амбітних кліматичних цілей Міжнародної морської організації (IMO) на шляху до нульового балансу викидів парникових газів до 2050 року.

На міжнародній виставці SMM у Гамбурзі технологічна компанія продемонструвала новий інжектор для альтернативних палив, який можна використовувати як із рідким, так і з газоподібним паливом.

«Морський ринок продовжуватиме зростати в найближчі роки, але водночас має різко зменшити свій вплив на довкілля, — каже д-р Штефан Шенк, який очолює бізнес-підрозділ Large Engines у дивізіоні Bosch Power Solutions. — Щоб сталі палива справді закріпилися в суднопластві, потрібна спільна робота регуляторів, паливної галузі, суднобудівників і судновласників у всьому світі».

За прогнозами Конференції ООН з торгівлі та розвитку (UNCTAD), світовий морський трафік до 2030 року зростатиме в середньому приблизно на 2 % щороку. Інші довгострокові сценарії Міжнародного транспортного форуму також припускають, що обсяг вантажних перевезень у

світі може майже подвоїтися в період із 2019 до 2050 року. Судноплавство залишається найважливішим видом транспорту для світової торгівлі. *«Ринок кліматично дружніх морських силових установок стрімко зростатиме в найближчі роки»*, — зазначає Шенк.



Більше сталості в морських застосуваннях — і не тільки

Наявні системи впорскування Bosch досі використовувалися переважно з дизельним паливом або паливами на дизельній основі та встановлюються здебільшого у великих середньо- і високооберткових двигунах. Такі двигуни працюють, наприклад, на поромках, буксирах, яхтах або в генераторах, що забезпечують бортове живлення великих контейнеровозів і суховантажів.

Компоненти Bosch уже сумісні з drop-in паливами — біодизелем і парафіновим дизелем. Це означає, що за умови відповідної заправки такі компоненти вже сьогодні можуть допомагати зменшувати викиди вуглецю.

«Наші розробки зараз зосереджені на компонентах систем упорскування та подачі повітря для рідких і газоподібних альтернативних палив», — пояснює Шенк. Новий інжектор Bosch може працювати з різними видами палива, зокрема з воднем, метанолом, етанолом та аміаком, а його конструкцію можна адаптувати під конкретне застосування. Інжектор придатний як для впорскування у впускний колектор, так і для безпосереднього впорскування під низьким тиском; наразі він проходить випробування у клієнтів в Азії.

Серед складнощів розробки, пов'язаних із використанням метанолу, — зміна процесів згоряння, забезпечення надійного холодного пуску, а також питання сумісності матеріалів і зношування через нижчу змащувальну здатність цього палива. Адже без відповідних модифікацій наявні вироби непридатні для роботи з метанолом чи аміаком. Для впорскування газоподібного природного газу, водню або аміаку у впускний колектор Bosch пропонує спеціальні клапани впорскування. Окрім морських застосувань, технології Bosch використовуються також у великих стаціонарних двигунах, будівельній техніці, локомотивах та інших сферах.

Мільйонні інвестиції в майданчик у Галляйні

Щоб просунути ці розробки далі, Bosch нещодавно ввела в експлуатацію метанольну інфраструктуру на своєму інжиніринговому майданчику в Галляйні (Австрія), інвестувавши в проєкт десятки мільйонів. У структурі групи Bosch цей майданчик є глобальним центром компетенції з систем упорскування для великих двигунів.

«Декарбонізація великих двигунів потребує різноманітного набору технологій — особливо там, де електрифікація досягає своїх меж і де ключову роль у майбутньому відіграватимуть відновлювані синтетичні палива, — каже Шенк. — Завдяки новій метанольній інфраструктурі ми закладаємо основу для подальшого розвитку цих технологій, їх підготовки до серійного виробництва та впровадження нашими клієнтами».

Виставка SMM відбулася в Гамбурзі з 1 до 4 вересня.

Джерело: