

Не проста задача: вибір трансмісійної оливи для комерційного транспорту

дата публікації: 2024.09.04



Автовиробники намагаються диктувати власні технічні специфікації на мастильні матеріали для трансмісій. При цьому виробників власне трансмісій у світі значно менше, ніж самих брендів комерційної техніки. Розглянемо основні специфікації та вимоги до трансмісійних оливок, а також універсальні рішення і можливості уніфікації.

На противагу легковим автомобілям, традиційні гідромеханічні АКПП не здобули особливої популярності серед комерційного транспорту не в останню чергу через нижчий коефіцієнт корисної дії (ККД). Натомість в останні десятиліття широкого розповсюдження набули певні

варіанти автоматизованих МКПП з різноманітними елементами керуванням, тобто так званим мехатроніком. При цьому основними мастильними матеріалами для таких автоматизованих трансмісій все ж залишаються оливи, призначені для механічних КПП.

Оливи для «механіки» і не тільки

Трансмісійні оливи розроблені спеціально для мащення вузлів та деталей КПП і диференціалів різноманітної техніки. Основоположними класифікаторами оливок для МКПП (MTF) та диференціалів є специфікації SAE J306 (класифікація по в'язкості) та API GL (Gear Lubricants), на яких базуються переважно усі специфікації виробників автомобілів та трансмісій.

Діючим класом оливок для КПП за API є GL-4. Ключовими вимогами до MTF є навантажувальна здатність разом зі стійкістю до зсуву та коефіцієнт тертя і захист від корозії. Тому оливи Opet FullGear за API GL-4 є основними для синхронізованих КПП, особливо в Європі, та призначені для роботи у трибках (шестернях) з циліндричними, спірально-конічними і деякими гіпоїдними зачепленнями за відносно помірних умов експлуатації.

Поряд з власними специфікаціями автовиробників на трансмісійні оливи фігурують технічні нормативи галузевих лідерів у області комплексних трансмісійних рішень, що часто застосовуються у моделях іменитих виробників вантажівок, наприклад ситуація по так званій великій «європейській сімці» приведена нижче.

Вузол	MB	MAN	Renault Trucks	Volvo Trucks	Iveco	Scania	DAF
МКПП і АКПП	MB	ZF	ZF/Volvo	Volvo	ZF	Scania	ZF
Мости	MB	MAN	Arvin-Meritor	Arvin-Meritor	Arvin-Meritor	Scania	Arvin-Meritor

Окрім задоволення практично усіх вимог вищевказаних європейських виробників, оливи Opet є мастильними матеріалами першого заповнення та гарантійного обслуговування для трансмісій та двигунів таких брендів як **Ford**, автобусів та військової техніки **Otokar**, спеціалізованих машин **Case**, **New Holland** та ряду інших.

Різняться вимоги автоматизованих КПП до оливок від МКПП додатковим застосуванням специфічних продуктів гідравлічної актуації, що значно рідше підлягають заміні. Повністю синтетична олива Opet [FullGear FRM 75W80](#) (API GL-4, MAN 341 Type Z4, ZF TE-ML 01L/02L/16K та Volvo 97307) особливо рекомендована для сервісного обслуговування DAF, MAN, Iveco, Renault Trucks та ін, у яких встановлені КПП виробництва ZF, у тому числі роботизовані, включаючи КПП з карбоновими синхронізаторами.

Також у цих автоматизованих і традиційних МКПП комерційної техніки можна застосовувати зі скороченими інтервалами оливи від Opet – [FullGear EP 80W-90](#) та [FullGear EP MT 80W](#). Останній продукт особливо рекомендований для КПП виробництва Eaton, встановлених у MAN та Mercedes-Benz. Щодо основної оливи для сучасних КПП Mercedes-Benz – [Opet FullGear FRM MT 75W-90](#) виконує значення специфікації MB 235.11 та ряду інших.

На відміну від таких трансмісій, для традиційних АКПП комерційного транспорту з гідротрансформаторами надзвичайно важливими є в'язкісні властивості. Вимоги більшості «автоматів» задовольняють оливи Opet, а саме [ATF DX III](#), [ATF DX II](#) та [ATF XO](#) з покращеними антиокислювальними властивостями згідно Allison TES-295, Volvo 97341, Voith H55.6336.xx та MAN 339 V2/Z2/Z11.

Оливи для «мостів», роздавальних коробок та універсальні

Opet пропонує високо функціональні оливи екстремального тиску (серія HYP EP - [75W90](#), [80W90](#), [85W140](#)), що виникає при роботі гіпоїдних передач за жорстких умов експлуатації. Базові потреби таких редукторів описує експлуатаційна група GL-5 за API, що також задовольняє норми MIL-L-2105D.

Серед цілком синтетичних продуктів серії FRM у асортименті Opet для подовженого міжсервісного обслуговування або роботи у високонавантажених температурних режимах диференціалів комерційного транспорту присутня олива [FullGear FRM MT-D 75W90](#), що виконує вимоги API GL-5, MAN 342 Type S1 та Scania STO 1:0. Однак за останньою специфікацією дозволено застосування не лише у мостах скандинавської марки, а й у МКПП. Для попередніх поколінь Scania типово застосовна олива [Opet FullGear HYP Plus 85W140](#).

Відповідає широкому переліку стандартів **SAE J2360**, **API GL-5/MT-1**, MAN 342 TYPE M3, MB 235.20, STO 1:0, **Arvin Meritor 0-76-D** та ін. олива [Fullgear HYP MT 80W-90](#). Цей мастильний матеріал, згідно API MT-1, призначений для використання у несинхронізованих МКПП вантажівок та автобусів і володіє кращими сумарними властивостями (термічна стабільність, протизношувальні властивості, збереження еластичності ущільнювачів) щодо оливок класів якості API GL-1, 4 або 5. Не призначено для використання в синхронізованих КПП та не змішувати з моторними оливами там, де виробник допускає застосування моторних оливок у трансмісії.

Виконує вимоги **глобальної специфікації трансмісійних оливок SAE J 2360** також [Opet Fullgear FRM Plus 75W90](#). Окрім відповідності нормам MB 235.8, що описують характеристики оливи для практично усіх мостів Mercedes-Bens, цей мастильний матеріал включає вимоги стандартів ML-PRF-2105E та API GL-5/**GL-4**/MT-1 + додаткових «польових» тестів і має максимально широке застосування у КПП, диференціалах та вузлах трансмісій MAN, Scania, DAF, Iveco, Volvo та інших. В свою чергу задовольняє параметри API GL-4 та GL-5 синтетична автомобільна трансмісійна олива [Fullgear FRM 75W-90](#), призначена для МКПП та гіпоїдних передач комерційних транспортних засобів великої вантажопідйомності, що працюють в умовах високих навантажень. Особливий пакет легувальних додатків (присадок) дозволяє забезпечувати належну роботу трансмісій, оснащених синхронізаторами.

Визначені виробниками агрегатів вимоги фрикційних характеристик мостів, обладнаних самоблокуючими диференціалами (LSD), закладені у [оливі Opet Fullgear LS 80W90](#), яка придатна також для диференціалів без механізму самостійного блокування. Разом з цим, продукт можна застосовувати у трансмісіях, для яких передбачені специфікації API GL-5, MAN 342 Type M1, MB 235.0, MIL-L-2105D, Voith 3.339 /3.325, Volvo 97316 /97310, а також мостах DAF, Arvin Meritor.

Широкий спектр високоякісних оливок Opet задовольняє потреби різноманітних трансмісій комерційного транспорту, як гідромеханічних, роботизованих, так і простих високонавантажених МКПП, навіть за екстремальних умов та подовжених інтервалів обслуговування. Отримати практичні рекомендації щодо оптимального застосування та дізнатися повний перелік специфікацій продуктів FullGear та ATF можна у службі технічної підтримки Opet.

Повний перелік оливок зазначено на офіційному сайті opet.ua.

Окрім того, на ресурсі розміщено розділ під назвою [Академія мастильних матеріалів](#), що містить цікаву та потенційно корисну інформацію навіть для професіоналів, СТО та

автомагазинів.

Щоб не пропускати актуальні новини та активності, долучайтеся до спільноти у [Facebook](#).

Джерело: <https://automaster.net.ua/drukujpdf/artukul/55983>