

**ХОРОШО** для планеты, хорошо для кошелька! Все больше водителей влюбляются в свои интеллектуальные гибридные электромобили благодаря огромной экономии топлива, снижению выбросов CO2 и возможности бесшумно “плыть” по дорогам на электрической тяге. Учитывая такое количество преимуществ, неудивительно, что водители требуют наилучшего ухода для своих автомобилей.

### КАК ЖЕ НЕ СНИЗИТЬ МОЩНОСТЬ И ЗАЩИТУ?

Гибридные автомобили по своей сути остаются автомобилями с двигателем внутреннего сгорания. Однако, в отличие от традиционных автомобилей, их двигатели обладают уникальными потребностями, которые обусловлены циклом пуска и останова. Эти потребности, в свою очередь, выдвигают требования к маслу. Это и побудило Valvoline разработать интеллектуальное решение, направленное на удовлетворение этих потребностей – смазочные материалы Valvoline Hybrid.

## СЛОЖНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ МОТОРНОГО МАСЛА



Увеличенное количество циклов пуска-останова по сравнению с традиционными автомобилями с ДВС



Увеличенные нерабочие периоды двигателя и моторного масла



Масло не достигает надлежащей рабочей температуры для обеспечения оптимальной эффективности и защиты

Чтобы сэкономить топливо на гибридном автомобиле, двигатель внутреннего сгорания часто глушится и снова запускается. Это негативно сказывается на двигателе. Он не достигает оптимальной температуры и водяной конденсат не испаряется из масла. Масло также может не достигать оптимальной температуры, в результате

чего смазка деталей осуществляется недостаточно эффективно. Это может привести к накоплению отложений и повышению вероятности коррозии, окисления и износа. Повышенный уровень загрязнений, находящихся в масле, может стать причиной сокращения срока службы как двигателя, так и масла.

## СЛОЖНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ТРАНСМИССИОННОЙ ЖИДКОСТИ



Смазочный материал может находиться в прямом контакте с электродвигателем



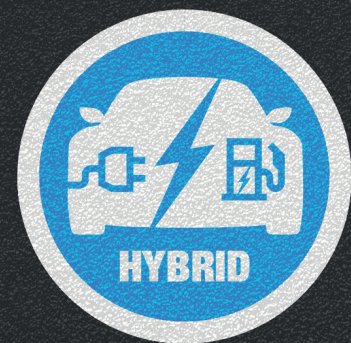
Высокие температуры



Совместимость материалов и покрытий

В коробке передач, где может находиться электродвигатель, необходимо обеспечить правильные электрические свойства смазочных материалов (отсутствие электрической проводимости), совместимость смазок с новыми материалами электродвигателя (большое количество меди и других уязвимых металлов, новые пластики и покрытия) и устойчивость смазок

к теплу, выделяемому электродвигателем, на всем протяжении срока службы масла. Высокие температуры могут привести к окислению масла, в результате чего оно теряет свои свойства, потенциально повышается его проводимость, а также ставит под угрозу подшипники и уплотнения.



# ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

### Как работает гибридный автомобиль?

Термин «гибридный» означает, что у автомобиля несколько энергетических источников. Обычно речь идет о двигателе внутреннего сгорания и электросистеме. При наличии двух энергетических источников ДВС может быть меньше, но работать ему приходится с более высокими нагрузками. Задача коробки передач – объединять электрическую энергию электродвигателя с механической энергией ДВС, обеспечивая передачу суммарной мощности к колесам.

### Какие новые потребности возникают у автомобиля?

В коробке передач, где находится электродвигатель, необходимо обеспечить правильные электрические свойства смазочных материалов (отсутствие электрической проводимости), совместимость смазок с новыми материалами электродвигателя (большое количество меди и других уязвимых металлов, новые пластики и покрытия) и устойчивость смазок к теплу, выделяемому электродвигателем, на всем протяжении срока службы масла. Двигатель внутреннего сгорания часто выключается и снова запускается. Это негативно сказывается на двигателе. Он не достигает оптимальной температуры и водяной конденсат не испаряется из масла. Масло также может не достигать оптимальной температуры, в результате чего смазка деталей осуществляется недостаточно эффективно. Это может привести к накоплению отложений и повышению вероятности коррозии, окисления и износа. Масло должно обеспечивать оптимальную защиту в таких условиях.

### Почему перемежающаяся работа двигателя может привести к возникновению проблем?

При редком использовании, из-за коротких поездок и при хорошей емкости АКБ, двигатель не достигает достаточных температур для испарения скапливающегося водяного конденсата. Если не уделять внимание этой проблеме, может произойти эмульгирование масла и, как следствие, повреждение двигателя. Один из потенциальных вариантов повреждения – коррозия. Правильное моторное масло способно решить эту проблему и предотвратить повреждения.

### Можно ли использовать гибридное масло на автомобилях с пробегом?

Да! Мы также полностью протестировали эти продукты на целом ряде автомобилей с пробегом, и с уверенностью заявляем, что линейку гибридных продуктов Valvoline можно использовать на автомобилях практически любого возраста. Перед использованием обратитесь к руководству по эксплуатации.

### Почему нужен другой смазочный материал?

Конструкция двигателя не подверглась существенным изменениям, однако используется он по-другому: либо двигатель меньшего объема используется с более высокой нагрузкой, либо он используется реже, а основная нагрузка приходится на аккумуляторную батарею. Эти два типа использования гибридных автомобилей означают, что двигатель сталкивается с новыми сложностями. Если говорить о коробке передач, на гибридных автомобилях может устанавливаться электродвигатель, охлаждение и смазка которого осуществляется трансмиссионным маслом. Это означает появление новых потребностей.

### Существуют ли новые отраслевые спецификации или спецификации производителей комплектного оборудования специально для гибридных автомобилей?

Пока нет. По-прежнему действуют те же самые спецификации ACEA, API и спецификации и рекомендации производителей техники, но характеристики продукции Valvoline превышают эти требования, обеспечивая дополнительную защиту для гибридных автомобилей. Это гарантирует соответствие ваших возможностей требованиям завтрашнего дня и означает, что вы готовы к быстрорастущему сегменту рынка.

### Я использовал обычные рабочие жидкости / оригинальное моторное масло для таких гибридных автомобилей, и до сих пор никаких проблем не возникало. Зачем мне специальное масло?

В некоторых случаях это работает. Однако по мере повышения уровня электрификации дополнительные потребности гибридных автомобилей будут становиться все более очевидными. Другими словами, при повышении доли энергии, поступающей от электросистемы, двигатель внутреннего сгорания будет использоваться со все большими нагрузками, а коробке передач придется работать со все большей долей электрической энергии.

### Все это становится сложнее и сложнее. Как мне сократить ассортимент необходимых продуктов, не снижая качества обслуживания моих клиентов?

Valvoline неизменно предлагает полный ассортимент продуктов для автомобилей любого возраста. Тем не менее, с ростом количества гибридных автомобилей важно обеспечить обслуживание этой новой и растущей потребности. Если вы стремитесь упростить ситуацию, новые гибридные жидкости позволят охватить существенный сегмент автопарков. Для получения дополнительной информации об охвате автопарков побеседуйте с местным представителем компании Valvoline.

SPECIALLY DESIGNED FOR HYBRID VEHICLES



# HYBRID



ТЕХНОЛОГИЯ INTELLIGENT FLUID



Valvoline™

TRUSTED FOR 150 YEARS™



Valvoline™

VALVOLINE EUROPE  
Wieldrechtseweg 39  
3316 BG Dordrecht  
The Netherlands

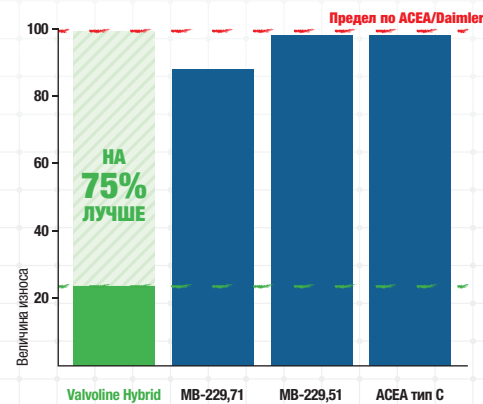
Ellis Enterprises B.V., 23028372  
Тел. +31 (0)78 654 3500  
Факс +31 (0)78 625 5955  
www.valvolineurope.com

# РЕШЕНИЕ

Компания Valvoline создала «интеллектуальные» смазочные материалы, специально разработанные для таких гибридных автомобилей. Продукты Valvoline Hybrid протестированы в лабораториях и специально улучшены, чтобы обеспечить максимальную защиту в новых рабочих условиях.

## ТЕСТ ЗАЩИТЫ ОТ ИЗНОСА ОМ646LA, ИЗНОС КУЛАЧКА ВПУСКНОГО КЛАПАНА

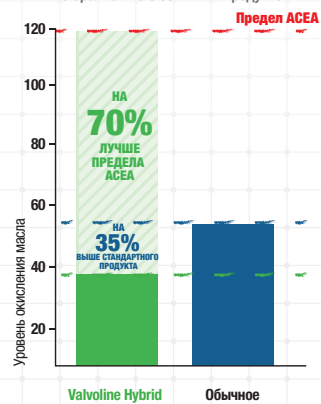
Повышение защиты от износа до 75% по сравнению со спецификациями масел ACEA и Mercedes-Benz.



● Тест износа двигателя, который включает работу на холостом ходу и периоды автоматического пуска/останова двигателя.  
Результаты: Чем ниже, тем лучше

## ТЕСТ ОКИСЛЕНИЯ МАСЛА СЕС L-109, ЧЕРЕЗ 216 Ч (ЕОТ)

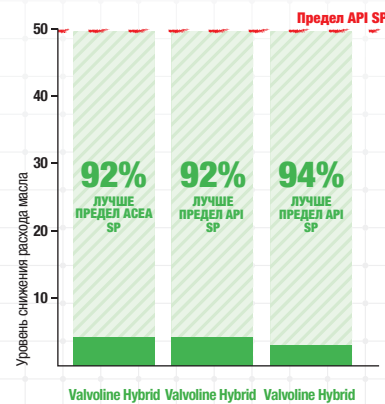
Повышение устойчивости масла к окислению до 70% по сравнению с пределами, установленными ACEA, и до 35% по сравнению с обычным продуктом.



● В этом тесте проверяется возможное влияние топлива с содержанием биодизеля на смазочные вещества через 216 часов работы двигателя.  
Результаты: Чем ниже, тем лучше

## ТЕСТ ВОДОСТОЙКОСТИ

Повышение водостойкости до 94% по сравнению со стандартом API.



● В этом тесте моделируется проблема, с которой можно столкнуться на новом двигателе при кратковременных периодах работы, сменяющихся длительным простоем (при этом в масле присутствует некоторая примесь воды).  
Результаты: Чем ниже, тем лучше

## ГИБРИДНОЕ МОТОРНОЕ МАСЛО

- ✓ Повышенна устойчивость к окислению
- ✓ Улучшенные противоизносные присадки
- ✓ Повышенная тепловая устойчивость
- ✓ Улучшенная борьба с отложениями
- ✓ Прекрасная водостойкость
- ✓ Выдающиеся низкотемпературные свойства
- ✓ Улучшенная защита от коррозии и окисления
- ✓ Улучшенный контроль за негативными последствиями от накопления сажи

## ГИБРИДНОЕ ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО

- ✓ Повышенное удельное электрическое сопротивление
- ✓ Повышенная коррозионная стойкость
- ✓ Повышенная стабильность масляной пленки
- ✓ Повышенная теплопроводность
- ✓ Усиленная защита от коррозии
- ✓ Прекрасная защита шестерен
- ✓ Совместимость с металлами и покрытиями

## HYBRID ENGINE OILS



### Valvoline Hybrid C2 5W-30

● ACEA: C2, API: SN, SP

1L	5L	20L
892443	892444	892445



### Valvoline Hybrid C3 5W-30

● ACEA: C3, API: SN, SP

1L	5L	20L
892447	892448	892449



### Valvoline Hybrid C5 0W-20

● ACEA: C5, API: SN, SP

1L	5L	20L
892409	892410	892442

## HYBRID DRIVELINE OILS



### Valvoline Hybrid ATF

Acura ATF-Z1 Aisin Warner JWS 3309 и JWS 3324, AW-1 Allison C-3, C-4 American Motors ATF +3 (MS7176-E) **AML Oil** № 4643A9A509/AA/S ATF Red/Red1K Audi 5 HP LT71141 (ZG 5 HP 18FL/19FL/24A Audi/VW G 052 025 A2, G 053 025 A2, G 052 162 A1/A2, G 055 025 A2 (JWS 3309), G 052 162 (ZF Lifeguardfluid 5) (ZF № S671 090 170), G 055 005 A/ A1/ A2/ A6 (ZF Lifeguardfluid 6 Plus) (ZF № S671 090 255), G 055 162 A2/A6 (ZF Lifeguardfluid 6 Plus) (ZF № S671 090 281), G 060 162 (ZF Lifeguardfluid 8) (ZF № S671 090 312), G 052 990, G 055 540 A2, G 052 055 Bentley PY112995PA BMW JWS 3309 (T-IV), LA2634, LT71141 (ZF 5 HP 18FL/19FL/24A), ZF 5HP18FL, ZF 5HP24, ZF 5HP30, 7045E, ETL 8072B, MINI, 83 22 0 142 516 (ZF Lifeguardfluid 6), Bosch TE-ML 09, Caterpillar TO-2, Chrysler ATF+, +2, +3 (MS 7176E) Chrysler/Dodge/Jeep MOPAR AS 68 RC и AS 69 RC, 05127382AA, 68043742AA, 68157995AA, 68157995AB, 68218925AA, MOPAR SP IV, 68171866AA / 68171869AA Daewoo LT 71141 Daihatsu AMMIX ATF-D-II, AMMIX ATF-D-III SP Esso LT 71141 Fiat T-IV type, 9.55550-AV5 Ford MERCON, MERCON LV (FF-WSS-M2C-938A/SF, XT-10 QLV), FNR5 (Mazda M5, XT-9-QMMS), WSS-M2C-138CJ/166H, WSS-M2C-922A1/924A (XT-8-QAW), ESP-M2C-166H, XL-12 Ford/Lincoln/Mercury XT-2-QDM (M)/ XT-2-QSM Fuso ATF-II, SPIII, A4 GM 9886195, TASA, DEXRON-II, DEXRON-IID, DEXRON-IE, DEXRON-IIIG, DEXRON-IIIH, 1940700, 1940767, 21005966, 22717466, 88900925, 9986195, 93160393 GM/ GMC/ Opel/ Saturn 88863400 & 88863401 Hino Blue ribbon ATF Honda ATF-Z1 (кроме CVT), ATF Ultra II, Honda DW-1, тип 3.0 и 3.1 Hyundai/Kia SP-IV (00232-1904/04500-00115), SP-IV M (SP4-M), SPH-IV, SP-IV-RR, SP-III, Dex-IV/ SP-II Idemitsu K17 3100 PL085 ISUZU BESCO ATF-II, III, SP, SCS Fluid, 08200-9001 Jaguar ATF 3404 M115, 3403 JML20238, ATF LT71141, ZF 5HP24, JLM20238, K17, JLM 20292, Жидкость 8432, 02JDE28444, WSS-M2C-922A1 JASO M315-2013 1A, 1A-LV, 2A JEEP ATF+3 KIA ATF SP-II, SP-III, SP-IV, SP-IVM, Red1 Land Rover TYK500050, LR0022460, LR023288 Lexus JWS 3309 MAN 339A Maserati 231603 Mazda ATF D-II, M-III, M-V, FZ, F-1, S-1, N-1, ATF 3317 MB ZF 4HP20 MINI COOPER T-IV Mitsubishi Diaqueen SK, SP-II, SP-III, SP-IV, AW, J2, J3, ATF-MA1, ATF PA, NAG 1 (Chrysler, Jeep, Cherokee), Nissan Matic Fluid C, D, J, K, S Opel/GM 19 40 700, 19 40 767, 22 17466, 88900925, 9986195, 21005966 Transaxle Peugeot ZF 4HP20 Peugeot/Citroen Z 000169756, (PSA) AL4 Масло для автоматических коробок передач (№ 9730-AE) Porsche ZF 5HP19FL, ZF 5HP20, LT71141, ATF 3403-M115, T-IV (JWS 3309), 000 043 205 09, 999 917 547 00 (A2), 000 043 205 28, Z 000169756 Renault DPO/AL4, Matic D2, Samsung SATF-D Saab T-IV (JWS 3309), 93 165 147, 93 160 393 Saturn T-IV (JWS 3309) Scion (все автомобили) Ssang yong DSHI 5M-66 Subaru ATF, ATF 5AT, KD140Y0700, DEXRON-II

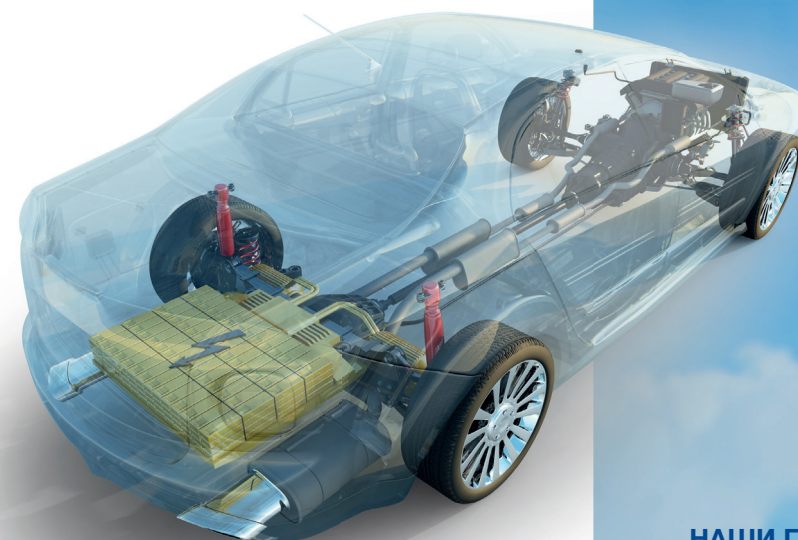
1L	20L
892451	892452



### Valvoline Hybrid DCT

BMW Drivelogic 7-ступенчатые (Getrag)/ DCFT-1, DCFT-1+, 6-ступенчатые DCT, MTF LT-5 Borg Warner Buggatti Veyron Castrol BOT 341/450 Chrysler 68044345EA и GA, Powershift 6-ступенчатые (Getrag) Ferrari 7-ступенчатые (Getrag) Ford/Nissan Powershift 6-ступенчатые (GFT) Ford WSS-M2C936-A каталожный номер: 1490763/1490761 Mitsubishi TC-SST 6-ступенчатые (GFT) MZ320065 DiaQueen SSTF-1, PDK трансмиссионные масла для ZF (масло DCT для ZF) Peugeot/Citroen DCS-6-ступенчатые (GFT)/ 9734.S2 Renault EDC-6-ступенчатые, EDC-7, Talisman R7D Shell TF DCT-F3 Volvo Powershift 6-ступенчатые (GFT)/ 1161838/1161839 VW G 055 536, (Audi, Seat, Skoda) 6-ступенчатые VW/Audi TL 52529 (спец.)/ G 052 529 A2 или A6 (жидкость)/DSG7= S-Tonic 7/7-ступенчатые, (Audi, Seat, Skoda), G 055 529, TL 521 82 (спец.)/ G 052 182 A2 из A6 (жидкость), ZF/Porsche масло № 999.917.080.00

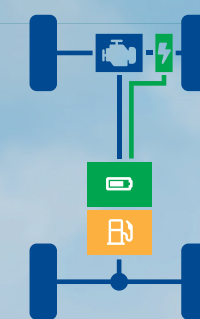
1L	20L
892454	892455



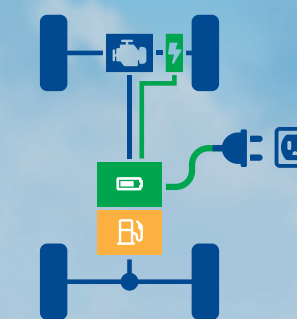
Двигатель внутреннего сгорания в гибридных автомобилях выключается при первой же возможности, чтобы сэкономить топливо, и автомобиль движется на электротяге.

При торможении или движении накатом под уклон автомобиль регенерирует энергию, подзаряжая аккумуляторные батареи, превращая электромотор в генератор.

## НАШИ ГИБРИДНЫЕ ПРОДУКТЫ ПРИГОДНЫ ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ЦЕЛЕЙ:



HEV: ГИБРИДНЫЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ



PHEV: ГИБРИДНЫЙ АВТОМОБИЛЬ С ПОДЗАРЯДКОЙ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ

## RECOMMENDED COOLANTS

### Multi-Vehicle Coolant

> Цвет жидкости: светло-желтый  
> Химия: Si-OAT  
> Срок службы: 3 года / 500 000 км



Afnor 15-601, 1991, ASTM D3306 (D4656), SAE J1034, J814, J1914, BMW N600.69.0, BS 6580, 1992, Citroen (PSA B71 5110), CUNA NC956-16, Ford WSS-M97B44-D, GM B 040 0240, Honda тип 2, Isuzu, Jaguar/Land Rover: ST.JLR.651.5003, MB-325.0.2.3.5.6, Nissan, O-Norm V5123, Opel 6277M (B 040 1065), Peugeot (PSA B71 5110), Renault Glaceol AL тип C; RX тип D, Saab (6901 599), Toyota TSK 2601G-8A, Volvo. Рекомендовано компанией Valvoline для областей применения VW TL 774 C, D, F, G, J, VW G11, G12, G12+, G12++ G13, Audi, Seat, Skoda

	1L	5L	20L	60L	208L	1000L	НЕБАССОВАННЫЕ
Готов к использованию	874733	874734	874737	874736	874735	883616	874763
Концентрат	874738	874739	874762	874761	874740	883617	874764

### Multi-Vehicle Red Coolant

> Цвет жидкости: Красный  
> Химия: Si-OAT  
> Срок службы: 3 года / 500 000 км



Afnor 15-601, 1991, ASTM D3306 (D4656), SAE J1034, J814, J1914, BMW N600.69.0, BS 6580, 1992, Citroen (PSA B71 5110), CUNA NC956-16, Ford WSS-M97B44-D, GM B 040 0240, Honda тип 2, Isuzu, Jaguar/Land Rover: ST.JLR.651.5003, MB-325.0.2.3.5.6, Nissan, O-Norm V5123, Opel 6277M (B 040 1065), Peugeot (PSA B71 5110), Renault Glaceol AL тип C; RX тип D; Saab (6901 599); Toyota TSK 2601G-8A; Volvo; Рекомендовано компанией Valvoline для областей применения VW TL 774 C, D, F, G, J; VW G11, G12, G12+, G12++ G13; Audi, Seat, Skoda

	1L	5L	20L	60L	208L	1000L	НЕБАССОВАННЫЕ
Готов к использованию	-	887809	887509	-	887508	887749	887747
Концентрат	887810	887841	887510	887741	887742	887750	887748



TRUSTED FOR 150 YEARS™

