



1. Технология BMW eDrive.	
Новый стандарт эффективности.	2
2. Новый BMW 225xe.	
2.1. Особенности.	6
2.2. Первый в своем роде (Краткое изложение).	8
2.3. BMW eDrive и функциональное пространство, впервые вместе.	12
2.4. Технические характеристики.	19
2.5. Диаграммы мощности и крутящего момента.	21
2.6. Размеры кузова и салона.	23
3. Новый BMW 330e.	
3.1. Особенности	24
3.2. Утонченный спортивный характер и непревзойденная эффективность (Краткое изложение).	26
3.3. Электромобили получают новый, динамичный образ.	30
3.4. Технические характеристики.	37
3.5. Диаграммы мощности и крутящего момента.	39
3.6. Размеры кузова и салона.	40

1. Технология BMW eDrive. Новый стандарт эффективности.



Инновационные технологии BMW eDrive в новых моделях BMW 225xe и BMW 330e вновь доказывают превосходство концерна BMW в создании электрических силовых установок в премиальном сегменте. Технология BMW eDrive включает в себя целый набор передовых компонентов Plug-In гибридных силовых агрегатов с возможностью подзарядки от розетки и, благодаря этому, вносит значительный вклад в уменьшение расхода топлива и уровня вредных выбросов. BMW eDrive – это один из самых современных элементов пакета передовых технологий BMW EfficientDynamics.

Ежедневные поездки без вредных выбросов в атмосферу.

BMW eDrive – это совершенно новая технология силового агрегата, которая используется во всех электромобилях BMW и Plug-In гибридных моделях BMW с возможностью подзарядки от бытовой розетки. Помимо превосходной эффективности и практичности в ежедневной эксплуатации, BMW eDrive также обеспечивает высочайшие стандарты динамики движения, традиционные для компании BMW. Наряду с технологией BMW TwinPower Turbo, которая используется в двигателях внутреннего сгорания, а также интеллектуальными облегченными конструкциями кузова и оптимизированной аэродинамикой, BMW eDrive является одним из ключевых элементов стратегии EfficientDynamics, разработанной для увеличения мощности и одновременного снижения расхода топлива и уровня выбросов CO₂. В дополнение, BMW eDrive предлагает возможность передвижения исключительно на электрической тяге с нулевым уровнем выбросов в атмосферу – и в то же время позволяет преодолевать огромные дистанции, когда оба силовых агрегата, электрический и внутреннего сгорания, работают сообща.

Более того, благодаря мгновенным откликам электромотора, который развивает впечатляющий крутящий момент с самого старта, технология BMW eDrive обеспечивает невероятно динамичный и разгон. А функция eBoost, которая извлекает максимальный крутящий момент из обоих силовых агрегатов, служит дополнительным источником мощности для непревзойденной динамики движения при любых условиях.

BMW eDrive: разработано для разных типов автомобилей.

Самые важные компоненты технологии BMW eDrive – это синхронный электродвигатель (включая силовую электронику, также разработанную компанией BMW), высоковольтная литий-ионная батарея и система интеллектуального управления электроэнергией. Последняя является залогом того, что при любой ситуации на дороге электромотор и двигатель внутреннего сгорания у Plug-In гибридного автомобиля будут работать настолько эффективно, насколько это вообще возможно.

Изначально разработанная для электромобиля BMW i3 и Plug-In гибридного спортивного купе BMW i8, которые стали первопроходцами в сегменте электрических автомобилей премиум-класса, модульная структура технологии BMW eDrive также идеально подходит для использования в самых различных типах и классах автомобилей. При разработке новых моделей, использующих технологию BMW eDrive, концерн BMW максимально использует весь свой обширный технический опыт и отзывы клиентов. Тонкая настройка специфичных для каждой модели элементов системы BMW eDrive, – например, элементов питания, системы охлаждения, силовой электроники и системы управления, – осуществляется с учетом опыта, полученного при разработке моделей BMW i3 и BMW i8. Каждый из компонентов точно адаптируется под конкретную модель и оптимизируется с точки зрения производительности, эффективности, безопасности и надежности. Более того, технология BMW eDrive позволяет реализовать систему электрического полного привода xDrive, которая впервые была применена в модели BMW i8 и отличается очень высокой эффективностью работы.

BMW eDrive: безошибочно узнаваемый характер BMW, гибкие варианты использования.

Сердце технологии BMW eDrive – это электродвигатель, высоковольтная литий-ионная батарея и силовая электроника. Основанные на общей стратегии eBoost, все Plug-In гибридные модели BMW отличаются потрясающей мощностью, которая достигается за счет использования двух типов двигателей, и поднимают уровень отзывчивости технологии BMW TwinPower Turbo на совершенно новый уровень. BMW eDrive позволяет не только водить автомобиль в городе, используя исключительно электротягу, но и отправляться в самые дальние путешествия. Одним из важнейших элементов технологии является интеллектуальная стратегия управления, которая в зависимости от потребностей использует внешнюю рекуперированную электроэнергию для обеспечения максимальной эффективности. Компоненты архитектуры BMW eDrive в своей работе невероятно точно согласованы друг с другом, и могут быть использованы с трех- и четырехцилиндровыми

бензиновыми двигателями, а также с классическим задним приводом, полным приводом BMW xDrive или электрическим полным приводом.

Компоненты eDrive, разработанные в качестве составной части проекта BMW i, вскоре станут неотъемлемой частью других моделей основного бренда.

Гибкая и масштабируемая архитектура также предоставляет платформу для создания Plug-In гибридных автомобилей по привлекательным ценам, которые сопоставимы с традиционными бензиновыми и дизельными моделями той же мощности. Это означает, что клиенты, которые закажут автомобили с этой передовой силовой установкой получат не только экологические преимущества электромобильности, но и ощутимую экономическую выгоду.

Plug-In гибридная силовая установка: интеллектуальное управление энергией.

В Plug-In гибридных автомобилях система интеллектуального управления энергией обеспечивает максимально эффективную работу двигателя внутреннего сгорания и электромотора в любой ситуации. Стратегия управления основана на приоритетном использовании электроэнергии. Plug-In гибридные модели BMW используют режим движения на электротяге на малых и средних скоростях, который позволяет использовать все преимущества локальных поездок без выбросов в атмосферу. Однако, при более интенсивных разгонах и на высокой скорости, в дело вступает двигатель внутреннего сгорания. Режим, когда обе силовые установки работают сообща, обеспечивает автомобилю максимальный крутящий момент и впечатляющую динамику. Кроме того, система BMW eDrive гарантирует эффективную работу двигателя внутреннего сгорания (при поддержке электромотора) на высоких скоростях. Это позволяет снизить расход топлива, например, на оживленных загородных дорогах и магистралях. А в случае, когда в системе навигации активирована функция ведения к цели, автомобиль проактивно меняет стратегию управления энергией, еще сильнее увеличивая эффективность.

Точно так же, как BMW i8, модели BMW X5 xDrive40e, BMW 330e и BMW 740e, могут одним нажатием клавиши MAX eDrive быть переведены в режим движения на электричестве. Последний доступен на скорости до 120 км/ч, а для модели BMW 225xe – до 125 км/ч. В этом случае, двигатель внутреннего сгорания вступает в работу только в том случае, если водитель сильно нажмет на педаль акселератора, активировав «кикдаун». В режиме SAVE BATTERY заряд тяговой батареи поддерживается на неизменном уровне, чтобы его можно было использовать позднее. Если уровень заряда падает ниже отметки 50 процентов, батарея также начинает заряжаться. А в случае, если селектор трансмиссии переведен в положение S, двигатель внутреннего сгорания работает постоянно вне зависимости от выбранного режима eDrive. Это

обеспечивает максимальную отдачу двух двигателей, электрического и бензинового. В дополнение, заряд батареи пополняется до уровня 80 процентов.

Наконец, с новыми функциями BMW eDrive, режимы движения ECO PRO, COMFORT и SPORT становятся еще более впечатляющими, чем на обычных автомобилях.

Быстрая и удобная зарядка батареи.

Высоковольтные батареи новых Plug-In гибридных автомобилей BMW могут быть подзаряжены очень просто, удобно и быстро – как дома, так и в пути, – при помощи интеллектуальных решений BMW 360° ELECTRIC. Так, батарею можно подзарядить от обычной домашней розетки, используя стандартный зарядный кабель автомобиля, или от зарядной станции BMW i Wallbox мощностью 3,7 кВт. Что же касается зарядки непосредственно во время путешествия, сервисы обеспечения мобильности BMW i ChargeNow предоставляют клиентам доступ к крупнейшей в мире сети зарядных станций, которая включает в себя свыше 30,000 точек в 22 странах мира.

Выше динамика, ниже расход топлива.

Новые Plug-In гибридные BMW с технологией eDrive, такие как BMW X5 xDrive40e, BMW 225xe и BMW 330e, отмечают свой дебют – а новый BMW 740e появится на рынке в ближайшее время. Все эти модели установят новые стандарты в премиум-сегменте и также будут полностью удовлетворять всем международным нормам по выбросам CO₂ в будущем.

Более того, все эти модели имеют режим движения исключительно на электротяге – а значит, они не имеют вредных выбросов и могут быть допущены в центры городов со строгими экологическими нормами. При этом все Plug-In гибридные модели отличаются фирменными качествами BMW: непревзойденной динамикой, спортивным характером и невероятным удовольствием от вождения, и обладают лучшими характеристиками в своих сегментах.

2. Новый BMW 225xe.

2.1 Особенности



- Пополнение в модельном ряду BMW 2 серии Active Tourer: новая Plug-In гибридная полноприводная модификация. BMW 225xe – версия BMW 2 серии Active Tourer с технологией eDrive – предлагает уникальную в своем сегменте комбинацию спортивного характера, экономичности и практичности в ежедневной эксплуатации.
- Уникальная концепция: превосходное использование пространства, гибкие возможности трансформации интерьера, компактные внешние габариты, большой запас хода и превосходная топливная эффективность.
- Комбинация системы BMW eDrive и трехцилиндрового бензинового двигателя внутреннего сгорания обеспечивает впечатляющую динамику и максимально эффективное использование энергии.
- Трехцилиндровый двигатель с технологией BMW TwinPower Turbo мощностью 100 кВт/136 л.с. Электромотор развивает 65 кВт/88 л.с. Суммарная отдача силовой установки: 165 кВт/224 л.с. и 385 Нм. Расход топлива в смешанном режиме: 2,0 – 2,1 л/100 км; выбросы CO₂: 46 – 49 г/км.
- Разгон с 0 до 100 км/ч за 6,7 секунды, максимальная скорость: 202 км/ч.
- Запас хода на электротяге: до 41 километра.
- Максимальная скорость на электротяге: 125 км/ч.
- Высоковольтная батарея может быть полностью заряжена от обычной бытовой розетки за три часа 15 минут при использовании стандартного зарядного кабеля, поставляемого с машиной. Пакет BMW 360° ELECTRIC, включающий зарядную станцию BMW i Wallbox, позволяет произвести зарядку еще быстрее и удобнее, за 2 часа 15 минут. Сервисы обеспечения мобильности ChargeNow помогают быстро и просто найти общественную зарядную станцию. Карта ChargeNow позволяет производить оплату безналичным расчетом.

- Комбинация электромотора на задней оси, двигателя внутреннего сгорания на передней и электрического полного привода обеспечивает эффективность, большой запас хода и характерную для автомобилей BMW превосходную динамику.
- Гибкие возможности использования багажного отделения без ограничений на объем, несмотря на наличие электромотора и батареи.



2. Новый BMW 225xe

2.2. Первый в своем роде. (Краткое изложение)

Компания BMW представляет Plug-In гибридный полноприводный вариант модели BMW 2 серии Active Tourer. Новый BMW 225xe – BMW 2 серии Active Tourer с технологией eDrive, – это идеальная в своем сегменте комбинация спортивного характера, экономичности и практичности в ежедневной эксплуатации. Он позволяет ездить на небольшие расстояния без вредных выбросов в атмосферу, используя только электротягу, и при этом обеспечивает непревзойденное удовольствие от вождения, которым так славятся автомобили BMW. Этот автомобиль объединяет в себе большой запас хода, высокую функциональность и практичность. Новый BMW 225xe предлагает высокую мощность и больше практичности, чем любой из конкурентов.

Оснащенный Plug-In гибридной силовой установкой, BMW 225xe совмещает технологии BMW EfficientDynamics с комфортом, удовольствием от вождения. Он также оснащен системой полного привода и предлагает самый большой объем и вариативность пространства в сегменте компактных премиальных автомобилей. BMW 225xe использует комбинацию электрического привода BMW eDrive и 1,5-литровый трехцилиндровый двигатель с технологией BMW TwinPower Turbo – это обеспечивает как возможность езды исключительно на электротяге, так и неограниченную мобильность. Его расход топлива в смешанном цикле составляет 2,0 – 2,1 литра* на 100 километров, а выбросы CO₂ равняются всего 46 – 49 граммов* на километр. Благодаря этому, BMW 225xe устанавливает новый стандарт эффективности в своем классе.

Plug-In гибридная силовая установка BMW 225xe позволяет ездить на небольшие расстояния, используя только электротягу. При этом полностью отсутствуют вредные выбросы в атмосферу, и, таким образом, его владелец может въезжать в центральные районы городов с самыми строгими экологическими требованиями. Однако, двигатель внутреннего сгорания позволяет путешествовать на автомобиле даже на дальние расстояния. Таким образом, BMW 225xe идеально приспособлен как для коротких ежедневных поездок, так и для дальних путешествий всей семьей. Как и все остальные варианты BMW 2 серии Active Tourer, версия BMW 2 серии Active Tourer с системой eDrive впечатляет своим просторным интерьером, практичными деталями и потрясающей эргономикой. Поскольку литий-ионный аккумулятор расположен в удобном месте под задним диваном, а электромотор вместе с

силовой электроникой размещается под полом багажника, объем последнего можно использовать практически без ограничений.

Электрический, эффективный и динамичный.

Впечатления от вождения так же важны для семейных автомобилей BMW, как и практичность. Новый BMW 225xe привносит удовольствие от вождения в своем сегменте на совершенно новый уровень. Технологии BMW eDrive, разработанные в рамках стратегии BMW EfficientDynamics, и бензиновый двигатель с технологией BMW TwinPower Turbo образуют невероятно эффективный и динамичный силовой агрегат, идеально подходящий для модели BMW: мощный, эффективный, экологически чистый (благодаря электромотору) и приспособленный для дальних путешествий. Электрический мотор на задней оси автомобиля объединяет свои усилия с традиционным для BMW 2 серии Active Tourer двигателем внутреннего сгорания, приводящим передние колеса – и, таким образом, образует полный привод, который можно назвать «Электрическим xDrive». Результат – непревзойденная передача тягового усилия, устойчивость и управляемость даже в самых сложных погодных условиях.

Установленный сзади электромотор приводит задние колеса. Автомобиль может проехать исключительно на электротяге до 41 километра (25 миль). Это позволяет ездить на небольшие расстояния без вредных выбросов в атмосферу. А поскольку максимальная скорость в этом режиме достигает 125 километров в час, на электротяге можно перемещаться не только в городском трафике, но также на загородных дорогах и даже автомагистралях.

Передний привод, задний привод или электрический xDrive.

Высокооборотный трехцилиндровый бензиновый мотор с технологией BMW TwinPower Turbo развивает мощность 100 кВт/136 л.с., и превосходно подходит для дальних путешествий на высокой скорости. Двигатель внутреннего сгорания приводит передние колеса посредством шестиступенчатой автоматической коробки передач Steptronic и, благодаря крутящему моменту в 220 Ньютон-метров, обеспечивает плавную и уверенную тягу и максимальную скорость в 202 км/ч.

При интенсивном ускорении – например, с места или при обгонах, – два мотора работают сообща, развивая суммарную мощность 165 кВт/224 л.с. и максимальный крутящий момент 385 Ньютон-метров. Все это наделяет BMW 225xe по-настоящему впечатляющей динамикой: для разгона с места до 100 километров в час автомобилю требуется всего 6,7 секунды.

Как и в случае с BMW i8, гибридная силовая установка в BMW 225xe создает так называемую электрическую систему полного привода xDrive. Так, при разгоне двигатель внутреннего сгорания активируется при помощи высоковольтного стартер-генератора: процесс происходит практически незаметно и без разрыва потока тяги.

В дополнение к известному по другим моделям BMW селектору режимов движения Driving Experience Control, имеющему режимы SPORT, COMFORT и ECO PRO, клавиша eDrive, расположенная на центральной консоли, предлагает еще три варианта движения: AUTO eDRIVE, MAX eDRIVE и SAVE BATTERY.

AUTO eDRIVE – это основной режим, который активируется при запуске автомобиля. Он обеспечивает максимально эффективную совместную работу двигателя внутреннего сгорания и электромотора в любой ситуации. Кроме того, в этом режиме BMW 225xe может перемещаться исключительно на электротяге со скоростью до 80 км/ч.

Режим MAX eDRIVE позволяет автомобилю двигаться на электричестве со скоростью до 125 километров в час. Задействовав SAVE BATTERY, можно оставить заряд тяговой батареи на текущем уровне – или, в случае, если она уже опустошена, осуществить зарядку от двигателя внутреннего сгорания до уровня 50 процентов – чтобы в дальнейшем снова перейти на электрический режим, например, в городе.

Система BMW ConnectedDrive также способствует дополнительной экономии топлива. В BMW 2 серии Active Tourer, оснащенный приводом eDrive, пакет ConnectedDrive добавляет проактивную функцию управления энергией, которая учитывает стиль вождения и особенности маршрута для того, чтобы обеспечить максимально эффективное использование Plug-In гибридной силовой установки.

Plug-In гибридный автомобиль, BMW 2 серии Active Tourer с eDrive оснащен литий-ионной батареей емкостью 7,7 кВтч, запас энергии в которой можно восполнить путем рекуперации при торможении, или подключив автомобиль к обычной бытовой розетке (полная зарядка пустой батареи будет длиться 3 часа 15 минут) или к опциональному зарядному устройству BMW i Wallbox (2 часа 15 минут соответственно).

Компоненты электрического привода, включая высоковольтную батарею и электромотор, производятся на заводе компании BMW в Дингольфинге. Серийное производство модели BMW 225xe стартует в конце 2015 года на заводе в Лейпциге. Цены в Германии начинаются с отметки € 37,800.

* Данные приведены для тестового цикла ЕС и могут варьироваться в зависимости от размерности шин. Все технические характеристики и данные расхода топлива и уровня выбросов являются предварительными.

Дополнительную информацию по официальным данным расхода топлива, выбросам CO₂ и потреблению электроэнергии новых моделей легковых автомобилей можно узнать в „Нормативных требованиях по расходу топлива, выбросам CO₂ и потреблению электроэнергии новых легковых автомобилей“, которые предлагаются во всех точках розничной продажи, а также в компании Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen и по адресу <http://www.dat.de/angebote/verlagsprodukte/leitfaden-kraftstoffverbrauch.html>. Нормативные требования CO₂ (PDF - 2,7 МБ)



2. Новый BMW 225xe. 2.3. BMW eDrive и функциональное пространство, впервые вместе.

Новый BMW 2 серии Active Tourer представляет собой важный блок в фундаменте будущего развития портфолио моделей BMW. BMW 2 серии Active Tourer и BMW 2 серии Gran Tourer предоставляют клиентам широкий выбор эффективных, динамичных, просторных и практических автомобилей с передним и полным приводом, дизельными и бензиновыми двигателями, которые делают их идеальным выбором для семей. BMW 225xe – вариант BMW 2 серии Active Tourer с системой eDrive, – был разработан как Plug-In гибридный вариант BMW 2 серии Active Tourer. Это первый автомобиль премиум-класса в своем сегменте, который располагает гибридным силовым агрегатом с возможностью подзарядки от розетки. Он является идеальным сочетанием практичности в ежедневной эксплуатации, высочайших динамических характеристик и эффективности.

Уникальная концепция автомобиля, лежащая в основе BMW 225xe, объединяет в себе высокую посадку, компактные габариты кузова, просторный интерьер с тщательно продуманной функциональностью, а также электрический привод BMW eDrive, работающий в тандеме с бензиновым двигателем, оснащенным технологией BMW TwinPower Turbo.

Просторный, функциональный и без вредных выбросов при локальных поездках.

Новейшая концепция переднеприводных автомобилей, впервые воплощенная в BMW 2 серии Active Tourer, обеспечивает беспрецедентный для компактной модели простор и функциональность. Высокая посадка и комфортный вход и выход позволяют BMW 225xe быть идеальным автомобилем для ежедневной эксплуатации – а его компактные размеры кузова, просторный салон и непревзойденная функциональность завершают впечатляющий образ.

Задний диван BMW 2 серии Active Tourer с системой eDrive расположен на 30 миллиметров выше, чем в остальных вариантах модели – сразу под ним скрывается высоковольтная литий-ионная тяговая батарея. Ступенчато настраиваемый угол наклона спинок задних сидений обеспечивает еще большую вариативность салона. Основной объем багажного отделения BMW 225xe точно такой же, как у остальных модельных вариантов BMW 2 серии Active Tourer – 400 литров.

Два в одном: Plug-In гибридная технология.

Гибридная силовая установка BMW 225xe включает в себя трехцилиндровый бензиновый двигатель мощностью 100 кВт/136 л.с. с технологией BMW TwinPower Turbo (расход топлива в смешанном режиме: 2,0 – 2,1 л/100 км; выбросы CO₂: 46 – 49 г/км)^{*}. Силовой агрегат рабочим объемом 1,5 литра из последнего поколения семейства двигателей BMW передает крутящий момент на передние колеса через шестиступенчатую автоматическую трансмиссию Steptronic. Помимо него, на задней оси BMW 225xe установлен электромотор мощностью 65 кВт/88 л.с., который обеспечивает автомобилю запас хода до 41 километров исключительно на электротяге. Литий-ионная тяговая батарея емкостью 7,7 кВтч расположена под задним диваном и не уменьшает объем салона и багажника. BMW 225xe может быть с приводом на передние колеса (в случае, когда работает только двигатель внутреннего сгорания), задние колеса (при использовании только электромотора) или с «электрическим полным приводом xDrive», а также имеет различные режимы движения и работы гибридного силового агрегата.

Снижение расхода топлива при движении в городе и поездках на небольшие дистанции было главной задачей инженеров при разработке гибридной силовой установки BMW 225xe. Например, разгонная динамика и эффективность при использовании автомобиля в городе стали ключевыми параметрами при создании синхронного электромотора и его интеграции в систему привода посредством односкоростной передачи.

При движении только на электротяге BMW 2 серии Active Tourer с приводом eDrive ведет себя, как заднеприводный автомобиль. А дополнительный вес на задней оси по сравнению с обычной моделью BMW 2 серии Active Tourer обеспечивает BMW 225xe еще более сбалансированную развесовку по осям, в результате чего динамический потенциал модели лишь возрастает.

Идеальное взаимодействие компонентов привода.

Электромотор BMW 225xe имеет невероятно высокий коэффициент полезного действия – до 96 процентов. Помимо выдающейся эффективности, он также обладает впечатляющим крутящим моментом в 165 Ньютон-метров и моментальными реакциями на нажатие педали акселератора – и полностью соответствует динамичному характеру автомобилей BMW, уверенно разгоняя автомобиль как на городских улицах, так и на загородных шоссе.

Движение в полностью электрическом – и, соответственно, без каких-либо вредных выбросов, – режиме возможно на скорости до 125 км/ч. На более высоких скоростях электромотор отключается, и в работу автоматически

вступает бензиновый двигатель с технологией BMW TwinPower Turbo, который запускается интегрированным высоковольтным стартер-генератором. На высоких скоростях BMW 225xe превращается в полностью переднеприводный автомобиль и может развивать до 202 км/ч.

Во всех остальных ситуациях интеллектуальная система управления Plug-In гибридным силовым агрегатом обеспечивает максимальную эффективность, в зависимости от ситуации задействуя бензиновый и электрический двигатели. Например, система включает электромотор в тех случаях, когда он позволяет уменьшить расход топлива бензинового агрегата, обеспечивая при этом уверенную динамику разгона.

В случаях, когда необходим максимально быстрый разгон, функция Boost извлекает максимум тяги из обеих силовых установок, наделяя автомобиль настоящему спортивной динамикой. Даже в том случае, если заряда батареи уже не хватает, чтобы приводить автомобиль в движение при помощи одного только электродвигателя, на торможениях стартер-генератор позволяет выработать достаточно энергии для того, чтобы электромотор улучшил динамику автомобиля при разгоне.

Когда задействован двигатель внутреннего сгорания, доступная электроэнергия используется для дальнейшей экономии топлива и в качестве «помощи» со стороны электромотора. Интеллектуальное включение электромотора на задней оси позволяет бензиновому двигателю работать на оптимальных оборотах с пониженной нагрузкой и, тем самым, увеличивает запас хода автомобиля. Это означает, что расход топлива сокращается даже при движении по загородным дорогам на высоких скоростях (до 125 км/ч).

Высоковольтный стартер-генератор в BMW 225xe выполняет сразу несколько функций. Интегрированный в ременной привод, он осуществляет запуск двигателя внутреннего сгорания – а обладая крутящим моментом в 150 Ньютон-метров, он также может дополнительно увеличить мощность на некоторое время при разгоне с места. При торможении и движении накатом он служит в качестве генератора, восстанавливая запас энергии литий-ионной тяговой батареи емкостью 7,7 кВтч. Наконец, при необходимости двигатель внутреннего сгорания использует стартер-генератор для подзарядки батареи прямо на ходу.

Электрические режимы движения и селектор Driving Experience Control.

Водитель BMW 2 серии Active Tourer с приводом eDrive может выбрать из трех различных режимов работы электрической силовой установки. Первый, – AUTO eDRIVE, является режимом работы гибридного агрегата по

умолчанию, и автоматически активируется при запуске машины. В нем электромотор и бензиновый двигатель BMW TwinPower Turbo работают сообща, обеспечивая автомобилю максимальную эффективность. В этом режиме BMW 225xe может разогнаться до скорости 80 км/ч, используя только электротягу, а количество использованной электроэнергии выводится на индикационный дисплей. В случае, если разгон требует большей мощности – например, при динамичном старте с места или движении на скорости выше 80 км/ч, – в дело совершенно незаметно и без ущерба комфорту включается бензиновый двигатель. Когда скорость автомобиля вновь упадет до отметки ниже 80 км/ч, двигатель внутреннего сгорания выключается и отсоединяется, и BMW 225xe вновь будет ехать в режиме электромобиля. Более того, автомобиль также способен двигаться с небольшим ускорением на скорости до 55 км/ч, если заряд в тяговой батарее упадет ниже отметки в 7 процентов. Как только он опустится ниже трех процентов, двигатель внутреннего сгорания вновь запустится автоматически.

Как и Plug-In гибридное спортивное купе BMW i8, BMW 225xe предлагает также режим работы MAX eDRIVE. Одним нажатием клавиши водитель может максимально задействовать электрическую силовую установку автомобиля, и двигаться без вредных выбросов в атмосферу на скорости до 125 километров в час. Дозировать электротягу можно, используя весь ход педали акселератора – двигатель внутреннего сгорания не запустится вопреки желанию водителя. В этом режиме бензиновый мотор с технологией BMW TwinPower Turbo включится в процесс, только если утопить педаль до срабатывания «кикдауна». При этом полную мощность системы можно задействовать практически мгновенно. Трехцилиндровый бензиновый двигатель также включится, если перевести селектор трансмиссии в положение S. В этом случае, система обеспечит максимально спортивный и динамичный разгон, используя полную мощность как электрического, так и бензинового моторов (включая функцию Overboost).

Задействовав режим SAVE BATTERY, водитель может принудительно сохранить текущий уровень заряда высоковольтной тяговой литий-ионной батареи для того, чтобы обеспечить максимальный запас хода на электротяге в дальнейшей части своей поездки. Если режим SAVE BATTERY активирован, а уровень заряда батареи составляет менее 50 процентов, двигатель внутреннего сгорания начнет автоматически подзаряжать ее до 50 процентов. В случае, если заряд составляет более 50 процентов, он просто поддерживается на неизменном уровне.

В случае, когда селектор трансмиссии переведен в режим S, двигатель внутреннего сгорания остается включенным вне зависимости от выбранного

режима, обеспечивая максимальную динамику. В дополнение, литий-ионная батарея автоматически будет заряжаться до уровня 80 процентов.

Селектор Driving Experience Control, позволяющий еще более точно настраивать отклик системы в соответствии с персональными пожеланиями.

Три режима работы электрической силовой установки могут произвольно комбинироваться с одним из трех режимов движения, выбираемых селектором Driving Experience Control, знакомым по другим моделям BMW. Режимы SPORT, COMFORT и ECO PRO затрагивают все аспекты управления автомобилем, и влияют на остроту откликов на педаль акселератора, алгоритм переключения передач автоматической трансмиссии Steptronic и работу усилителя рулевого управления. Например, настройка привода и шасси в режиме SPORT приобретают ярко выраженный спортивный оттенок по сравнению с режимом COMFORT, который используется по умолчанию. Вариант ECO PRO также управляет использованием электроэнергии и системой климат-контроля, выключая или ограничивая работу энергопотребителей, таких как, например, подогрев зеркал и сидений. Помимо изменений откликов на нажатие педали акселератора и оптимизированной стратегии переключения передач, в режиме ECO PRO становится доступна функция движения накатом, которая обеспечивает еще больший потенциал для экономии энергии.

Электрический привод xDrive: быстрый и эффективный.

Концепция электрической системы полного привода BMW xDrive в новом Plug-In гибридном BMW 225xe основана на опыте, полученном при разработке спортивной модели BMW i8. Электромотор и двигатель внутреннего сгорания в этом автомобиле каждый приводят колеса только одной оси. Но на скоростях до 125 км/ч, они также позволяют водителю задействовать электрический полный привод.

В дополнение к традиционному для BMW 2 серии Active Tourer переднему приводу от двигателя внутреннего сгорания, задние колеса автомобиля приводятся в движение электромотором. Это обеспечивает BMW 225xe улучшенное тяговое сцепление и более нейтральную управляемость по сравнению с переднеприводными аналогами. Кроме того, улучшается и

разгонная динамика. А гибридная силовая установка избавляет от необходимости использовать карданный вал между осями автомобиля.

Батарею можно зарядить дома или прямо во время поездки благодаря решениям BMW 360° ELECTRIC.

Как Plug-In гибридный автомобиль, BMW 225xe может быть подзаряжен от внешнего источника питания. Высоковольтная литий-ионная батарея автомобиля может быть полностью заряжена всего за 2 часа 15 минут от станции BMW i Wallbox (мощность – 3,7 кВт, может быть установлена дома или на работе) – поэтому весь электрический запас хода восполняется очень быстро. Также, BMW 225xe может быть полностью заряжен за 3 часа 15 минут от обычной домашней розетки при помощи кабеля, идущего в комплекте с автомобилем.

Интеллектуальные решения BMW 360° ELECTRIC позволяют восполнить запас энергии в батарее BMW 225xe даже по пути. Сервис ChargeNow открывает доступ к крупнейшей сети общественных зарядных станций (более 30,000 пунктов в 22 странах мира). Система BMW ConnectedDrive, приложение BMW ConnectedDrive и приложение ChargeNow делают процесс нахождения и использования зарядных станций очень быстрым и простым, а карта ChargeNow позволяет осуществлять удобные безналичные расчеты.

В случае, если тяговая батарея автомобиля полностью разряжена, а поблизости нет зарядных станций, ее можно подзарядить до 50 процентов прямо на ходу, задействовав режим SAVE BATTERY.

В ритме современной жизни с BMW ConnectedDrive.

BMW ConnectedDrive – это всеобъемлющий комплекс сервисов, услуг и технологий, который обеспечивает взаимосвязь между водителем, автомобилем и окружающим миром. В новом BMW 2 серии с eDrive система позволяет получать всю самую важную информацию об автомобиле в любое время. Водитель может узнать такую информацию, как уровень зарядки и пройденное расстояние – или, например, установить температуру для задней части салона. Помимо дистанционного управления кондиционером, можно также включить вспомогательную систему обогрева. Использование этих функций у автомобиля, подключенного к зарядке, не уменьшает его запас хода.

Эти функции доступны как внутри машины, так и дистанционно – с помощью смартфона с приложением BMW ConnectedDrive. Также водитель может дистанционно закрыть двери или проверить, закрыты ли окна. Наконец, с

телефона можно отправить в навигационную систему BMW 225xe пункт назначения или информацию о различных точках интереса.

Проактивное управление энергией.

Система проактивного управления энергией также интегрирована в навигационную систему BMW 225xe. При активированном режиме ведения к цели, система анализирует тип дороги, по которой предстоит проехать, включая спуски и подъемы, ограничения скорости и информацию о дорожном движении в режиме реального времени. Далее система использует эти данные и информацию о индивидуальном стиле вождения с целью оптимизации работы гибридной силовой установки. Все это позволяет максимально эффективно использовать фазы рекуперации энергии и, соответственно, увеличить запас хода на электротяге, доступный водителю – например, в городе.

Производство: опыт Дингольфинга и Лейпцига.

Высоковольтная тяговая батарея и электродвигатель для нового BMW 2 серии Active Tourer с приводом eDrive производятся на заводе концерна BMW Group в Дингольфинге. Помимо моделей BMW 3 серии, 4 серии, 5 серии, 6 серии и 7 серии, предприятие в Дингольфинге производит различные элементы шасси и электрического привода. Например, высоковольтные тяговые батареи для моделей BMW i также изготавливаются здесь. Сейчас же производство компонентов привода для Plug-In гибридных моделей превращает предприятие в центр компетенций компании BMW в области электромобилей. Ноу-хау, полученные при разработке моделей BMW i, применены при производстве компонентов BMW eDrive для BMW 225xe. Интеллектуальная модульная архитектура BMW eDrive позволяет производить ее отдельные компоненты невероятно гибко и эффективно.

Интеграция компонентов электрического привода будет осуществляться на другом заводе BMW Group в Лейпциге – производство BMW 225xe там начнется в конце 2015 года. Цены в Германии стартуют с отметки €37,800.



2. Новый BMW 225xe.

2.4. Технические характеристики

BMW 225xe		
Кузов		
Количество дверей/сидений		
Длина/ширина/высота ¹⁾ (порожний)	мм	5 / 5 4342 / 1800 / 1556
Колесная база	мм	2670
Ширина колеи спереди/сзади	мм	1557 / 1558
Дорожный просвет	мм	167
Диаметр разворота	м	11,3
Объем топливного бака	ок. л	36
Моторное масло ²⁾	л	4,25
Собственная масса по DIN/EC	кг	1660/1735
Полезная нагрузка по DIN	кг	515
Доп. полная масса	кг	2180
Доп. осевая нагрузка спереди/сзади	кг	1080 / 1160
Доп. масса буксируемого прицепа (12%), оснащен/не оснащен тормозами	кг	- / -
Доп. нагрузка на крышу/доп. нагрузка на ТСУ	кг	75/-
Объем багажного отсека	л	400 – 1350
Аэродинамическое сопротивление	с _х x A	0,29 x 2,40
Привод		
Концепция привода	Полный гибридный привод, функция Torque Vectoring, постоянная передача крутящего момента от одного или обоих двигателей на все четыре колеса через систему полного привода BMW xDrive	
Суммарная мощность системы привода	кВт/л.с.	165 / 224
Бензиновый двигатель		
Конструкция/количество цилиндров/клапанов	Рядный / 3 / 4	
Конструкция двигателя	Технология BMW TwinPower Turbo: турбонагнетатель, система непосредственного впрыска бензина High Precision Injection, система бесступенчатой регулировки хода клапанов VALVETRONIC, система бесступенчатой регулировки фаз газораспределения Double VANOS	
Рабочий объем, эффективный	см ³	1499
Ход поршня / диаметр цилиндра	мм	94,6 / 82,0
Степень сжатия	:1	11,0
Топливо		мин. ROZ 91
Мощность	кВт/л.с.	100 / 136
при частоте вращения	об/мин	4400
Крутящий момент	Нм	220
при частоте вращения	об/мин	1250 – 4300
Электродвигатель		
Конструкция двигателя	Технология BMW eDrive: синхронный электродвигатель, функция генератора для рекуперации энергии торможения для подзарядки высоковольтной батареи	
Макс. мощность	кВт/л.с.	65/88
при частоте вращения	об/мин	4000
Крутящий момент	Нм	165
при частоте вращения	об/мин	0 – 3000
Высоковольтная батарея		
Тип / место установки	Литий-ионная / под задним сиденьем	
Напряжение	В	293
Энергоемкость (брутто)	кВтч	7,7
Время зарядки до 100-% заряженности	2,2 часа при 3,7 кВт (16 А / 230 В)	
Динамика и безопасность		
Передняя подвеска	Одношарнирная облегченная конструкция с амортизационными стойками, из стали	

и алюминиевых сплавов		
Задняя подвеска	Многорычажная конструкция, из стали	
Передние тормоза	Однопоршневые суппорты плавающего типа с вентилируемыми дисками	
Задние тормоза	Однопоршневые суппорты плавающего типа с вентилируемыми дисками	
Системы стабилизации движения	Стандартно: система курсовой устойчивости DSC, включая ABS и DTC (Dynamic Traction Control), CBC (Cornering Brake Control), DBC (Dynamic Brake Control), функцию просушки, функцию компенсации потери производительности, ассистент подъема в горку, систему Performance Control	
Безопасность	Стандартно: подушки безопасности для водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности для водителя и переднего пассажира, надувные занавески для пассажиров передних и задних сидений, трехточечные инерционные ремни безопасности на всех сиденьях с преднатяжителями и ограничителями усилия спереди	
Рулевое управление	Электромеханический усилитель EPS с функцией Servotronic	
Передаточное отношение	:1	16,0
Шины, спереди/сзади	205/55 R17 91W	
Колеса, спереди/сзади	7,5J x 17, легкосплавные	
Трансмиссия		
Тип коробки передач	6-ступенчатая автоматическая коробка передач Steptronic	
Передаточные отношения коробки передач I	:1	4,459
II	:1	2,508
III	:1	1,556
IV	:1	1,142
V	:1	0,851
VI	:1	0,672
Передача заднего хода	:1	3,185
Главная передача	:1	3,944
Динамика		
Соотношение мощности к массе	кг/кВт	10,1
Удельная мощность ДВС	кВт/л	66,7
Ускорение 0-100 км/ч	с	6,7
Максимальная скорость	км/ч	202
Максимальная скорость на электротяге	км/ч	125
Запас хода на электротяге по циклу ЕС	км	до 41
BMW EfficientDynamics		
Стандартное оснащение BMW EfficientDynamics	Технология BMW eDrive, система рекуперации энергии торможения с индикационным дисплеем, электромеханический усилитель рулевого управления, адаптированная под гибридную силовую установку функция Старт/Стоп, режим ECO PRO, интеллектуальная облегченная конструкция кузова, управление навесным оборудованием по требованию, электрический компрессор системы кондиционирования, электронно-управляемый масляный насос, отключаемый воздушный компрессор, шины с пониженным сопротивлением качению	
Расход топлива (ECE)		
Со стандартными колесами:		
Смешанный	л/100 км	2,0 – 2,1
Выбросы CO ₂ (топливо)	г/км	46 – 49
Потребление энергии, смешанное	кВтч/100 км	11,8 – 11,9
Экологический класс	Евро-6	

Технические характеристики действительны для рынков ACEA/Характеристики, необходимые для регистрации, частично действительны только для Германии (массы, максимальная скорость)
Все данные по техническим характеристикам предварительные

¹⁾ Количество масла для замены

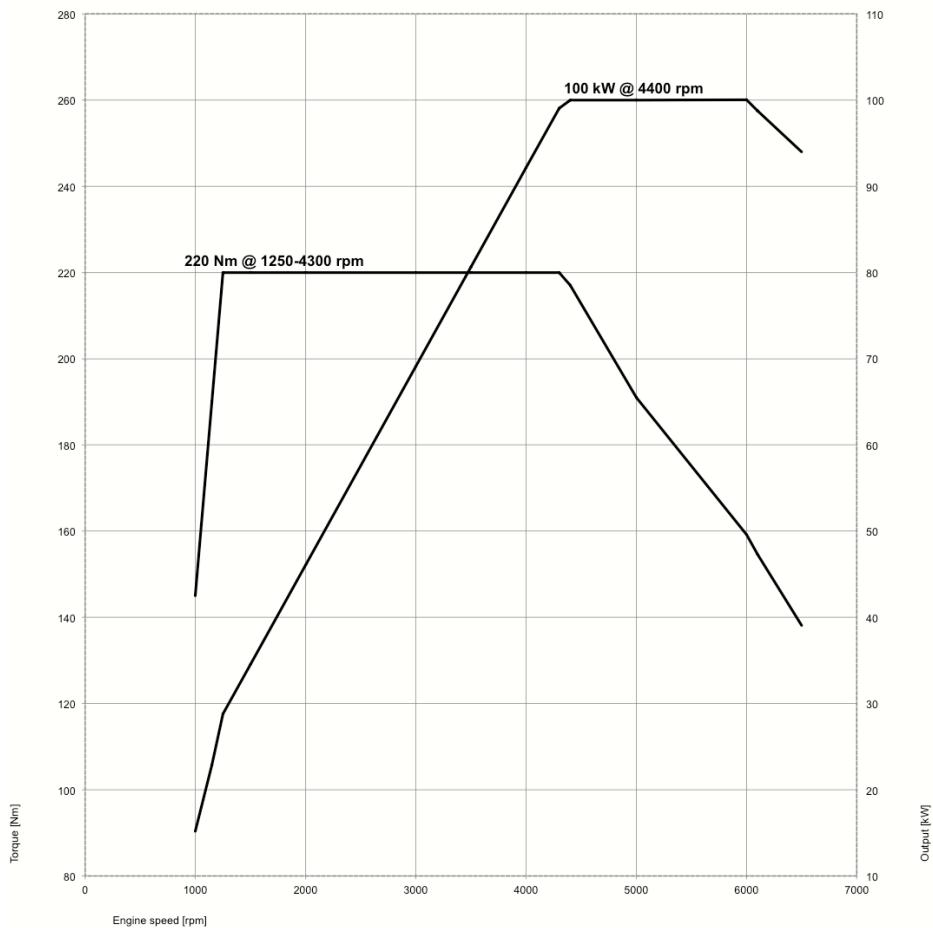
²⁾ Данные по расходу топлива и выбросам CO₂ в зависимости от выбранного размера шин

³⁾ Данные в соответствии с директивой ECE R-85



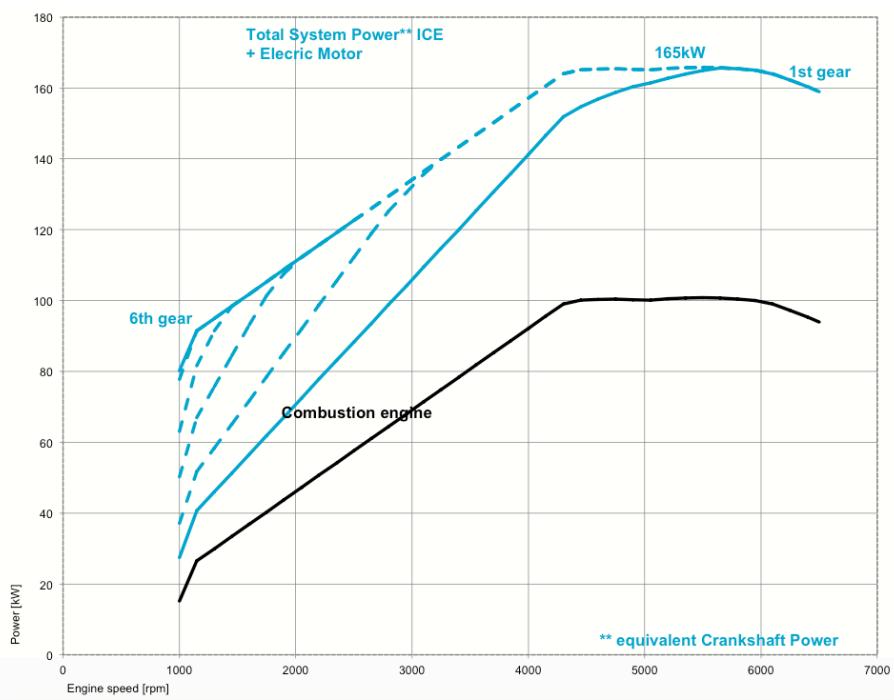
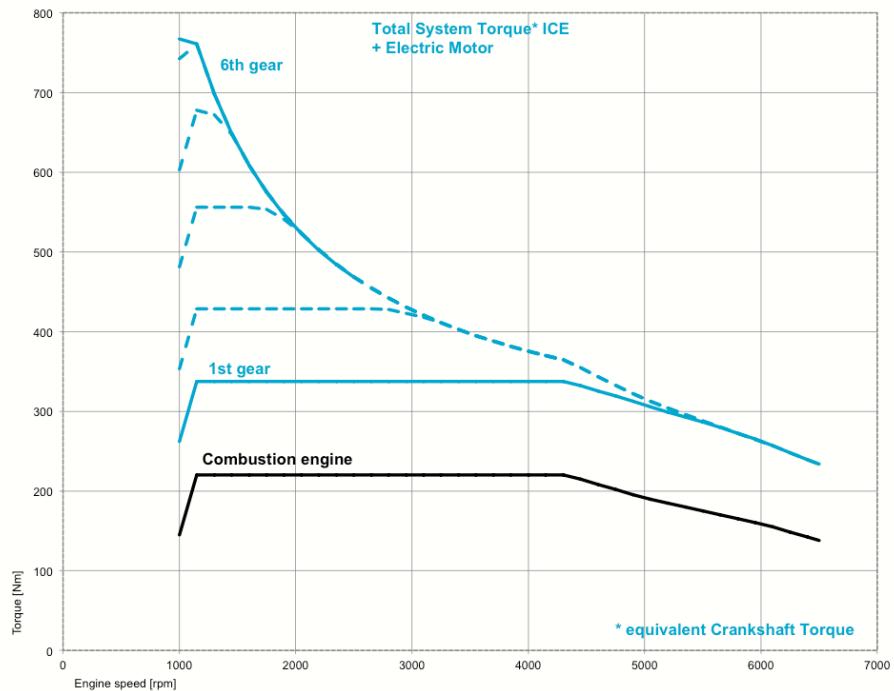
2. Новый BMW 225xe.

2.5. Диаграммы мощности и крутящего момента.





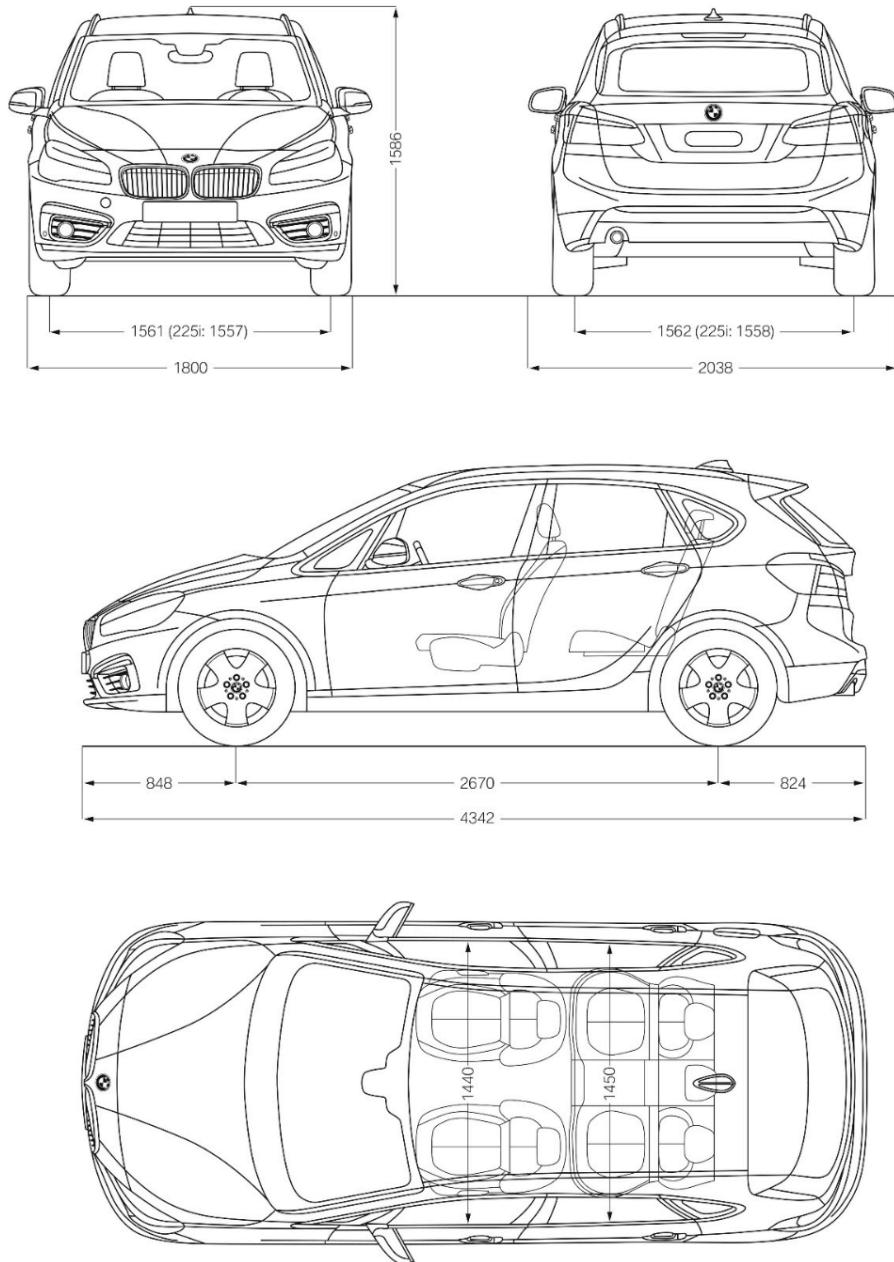
Диаграммы мощности и крутящего момента.





2. Новый BMW 225xe.

2.6. Размеры кузова и салона.





3. Новый BMW 330e.

3.1 Особенности.

- Пополнение в модельном ряду BMW 3 серии, новый BMW 330e – это Plug-In гибридный автомобиль, который отвечает самым высоким стандартам по части динамики и эффективности.
- Работающие в tandemе электромотор BMW eDrive и четырехцилиндровый двигатель внутреннего сгорания обеспечивают ошеломительную динамику и непревзойденное удовольствие от вождения, которым славятся автомобили BMW.
- Режим движения на электротяге при полном отсутствии вредных выбросов в атмосферу идеально подходит для коротких поездок по городу и перемещения из дома на работу и обратно.
- Четырехцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с технологией BMW TwinPower Turbo мощностью 135 кВт/184 л.с. Электромотор развивает 65 кВт/88 л.с. Суммарная отдача силовой установки: 185 кВт/252 л.с., максимальный крутящий момент: 420 Нм (расход топлива в смешанном режиме: 1,9 – 2,1 л/100 км; выбросы CO₂: 44 – 49 г/км)^{*}.
- BMW eDrive предоставляет постоянную прибавку в крутящем моменте в 100 Нм, и может обеспечивать кратковременное повышение крутящего момента на 250 Нм.
- Разгон с места до 100 километров в час за 6,1 секунды; максимальная скорость – 225 км/ч.
- Запас хода на электротяге: до 40 километров.
- Запас хода при ежедневной эксплуатации: до 600 километров.
- Емкость высоковольтной литий-ионной батареи: 7,6 кВтч.
- Высоковольтная батарея может быть полностью заряжена от обычной бытовой розетки за три часа 15 минут при использовании стандартного зарядного кабеля, поставляемого с машиной. Пакет услуг BMW 360° ELECTRIC – включающий зарядную станцию BMW i Wallbox, – позволяет произвести зарядку еще быстрее и удобнее, за 2 часа 15

минут. Сервисы обеспечения мобильности ChargeNow помогают быстро и просто найти общественную зарядную станцию. Карта ChargeNow позволяет производить оплату безналичным расчетом.

- Комбинация заднего привода и еще более точного распределения веса по осям обеспечивает фирменный для BMW динамичный характер в сочетании с крайне высокой эффективностью и большим запасом хода.
- Электромотор, расположенный перед 8-ступенчатой автоматической коробкой передач (стандартное оборудование для BMW 330e) позволяет использовать передаточные числа трансмиссии при движении исключительно на электротяге.
- Несмотря на наличие электрического привода, практичный багажный отсек имеет впечатляющий объем в 370 литров и возможность перевозки длинномерных грузов.



3. Новый BMW 330e.

3.2. Утонченный спортивный характер и непревзойденная эффективность. (Краткое изложение)

С появлением нового BMW 330e клиенты компании получат совершенно новый способ насладиться чистым удовольствием за рулем. Оснащенный Plug-In гибридной силовой установкой, новый вариант BMW 3 серии совмещает в себе спортивный дух, так ценимый поклонниками марки, возможность передвижения на небольшие расстояния исключительно на электротяге при полном отсутствии вредных выбросов в атмосферу, и непревзойденную эффективность при путешествиях на дальние расстояния. Новый BMW 330e объединяет в себе первоклассную динамику и невероятно низкий расход топлива. Сплетение технологий BMW eDrive, разработанной в рамках стратегии BMW EfficientDynamics, и бензинового двигателя BMW TwinPower Turbo, дает потрясающий результат в виде эффективного и динамичного Plug-In гибридного силового агрегата, который идеально подходит философии бренда BMW.

Plug-In гибридный силовой агрегат обеспечивает типичную для BMW динамику благодаря сочетанию сверхсовременного электромотора, который развивает 65 кВт/88 л.с. и 250 Нм, с четырехцилиндрового бензинового двигателя внутреннего сгорания, выдающего 135 кВт/184 л.с. и 290 Нм. Расход топлива новой модели в цикле NEDC составляет от 1,9 до 2,1 литра* на 100 километров пути, а выбросы CO₂ – от 44 до 49 граммов на километр. Суммарная отдача силовой установки составляет 185 кВт/252 л.с. и 420 Нм – благодаря такой впечатляющей мощности и крутящему моменту, BMW 330e способен разогнаться с места до 100 км/ч всего за 6,1 секунды. Максимальная скорость автомобиля – 225 км/ч. При обычных условиях эксплуатации, запас хода BMW 330e достигает 600 километров. Электромотор и двигатель внутреннего сгорания передают крутящий момент на задние колеса седана посредством восьмиступенчатой автоматической коробки передач Steptronic, которая является частью стандартной комплектации модели. Расположение электромотора непосредственно перед коробкой передач позволяет использовать стандартные передаточные числа трансмиссии также и при движении исключительно на электротяге. Это означает, что отпадает необходимость в использовании гидротрансформатора – что, в свою очередь, практически нивелирует дополнительную массу электромотора.

Мощность, как у двигателя большого рабочего объема.

Стратегия управления гибридным силовым агрегатом подразумевает постоянную помощь бензиновому мотору со стороны электрического. Так, последний позволяет увеличить суммарный крутящий момент на 100 Нм – а при интенсивном разгоне он кратковременно может увеличить тягу, в зависимости от положения педали акселератора, на величину до 250 Нм. На ходу это отражается в виде невероятно большого запаса мощности, который доступен в любой момент времени. В результате у водителя может сложиться впечатление, что под капотом установлен бензиновый двигатель большого объема. А поскольку достаточный запас тяги всегда доступен мгновенно, это также дает потрясающее удовольствие от вождения. Помимо более легких обгонов, BMW 330e обеспечивает превосходные впечатления на любых типах дорог.

Высоковольтная тяговая батарея, сделанная из литий-ионных ячеек, расположена под полом багажного отсека и располагает эффективной системой охлаждения с высокоинтегрированным контуром с низкотемпературным хладагентом. Батарея имеет общую емкость в 7,6 кВтч, которая позволяет передвигаться исключительно на электротяге на расстояние до 40 километров – это делает новый BMW 330e идеальным автомобилем для городских жителей и людей, совершающих ежедневные короткие поездки. Когда автомобиль не используется, его высоковольтную батарею можно зарядить как от обычной бытовой розетки, так и от специальной станции BMW i Wallbox. При помощи зарядной станции BMW i Wallbox мощностью 3,7 кВт заряд полностью опустошенной батареи можно полностью восполнить за 2 часа 15 минут. В случае с обычной домашней розеткой этот процесс займет приблизительно 3 часа 15 минут.

Искусно интегрированная в пространство под полом багажного отделения, батарея практически не влияет на объем багажника. Более того, у автомобиля сохраняется возможность сложить спинки заднего дивана в соотношении 40:20:40 для перевозки длинномерных грузов. С багажником объемом 370 литров, новый BMW 330e обеспечивает ту же практичность при ежедневной эксплуатации, что и обычный BMW 3 серии Седан. Наконец, продуманное расположение компонентов электрического привода обеспечило автомобилю идеальную развесовку по осям в соотношении 50:50, что позволило сохранить типичную для любого BMW 3 серии превосходную управляемость.

BMW eDrive адаптируется как к текущим, так и к будущим ситуациям.

Помимо селектора режимов движения, предлагающего три настройки SPORT, COMFORT и ECO SPORT, водитель может изменить настройки системы

eDrive при помощи переключателя на центральной консоли. На выбор имеется три режима: AUTO eDRIVE, MAX eDRIVE и SAVE BATTERY. Настройка AUTO eDRIVE обеспечивает максимально эффективную совместную работу электромотора и двигателя внутреннего сгорания в любой ситуации, и позволяет развить скорость до 80 км/ч исключительно на электротяге. Этот режим активируется по умолчанию каждый раз, когда водитель заводит автомобиль.

В режиме MAX eDRIVE новый BMW 330e использует только электротягу, максимально задействуя электромотор. При такой настройке можно достичь скорости до 120 километров в час без использования двигателя внутреннего сгорания. Кроме того, на одной электротяге можно проехать до 40 километров – эта возможность делает BMW 330e идеальным выбором для городских жителей и тех клиентов, которые совершают ежедневные короткие поездки, позволяя ежедневно ездить без вредных выбросов в атмосферу. Двигатель внутреннего сгорания, однако, можно активировать в любой момент – например, для обгона. Для этого водителю надо лишь утопить педаль акселератора до срабатывания «кикдауна».

Режим SAVE BATTERY позволяет поддерживать текущий уровень заряда тяговой батареи на неизменном уровне – или, в случае, если запас энергии в ней опустится ниже 50 процентов, подзарядить ее. Оставшуюся при движении в этом режиме энергию можно затем использовать для езды в режиме электромобиля – например, в центре города.

Всесторонняя помощь водителю благодаря системе BMW ConnectedDrive.

BMW ConnectedDrive работает в тандеме с навигационной системой и, благодаря этому, позволяет использовать доступную электроэнергию еще более эффективно. Система помогает водителю при помощи проактивного управления расходом энергии и расчетом стратегии управления, которая отвечает индивидуальному стилю вождения и предстоящему маршруту – тем самым она обеспечивает максимально эффективную работу Plug-In гибридной силовой установки.

Система адаптирует стратегию использования силового агрегата в соответствии с особенностями маршрута. Например, автомобиль может использовать только электромотор при движении по городским улицам, а также задействовать электроэнергию при подъемах в холм – и затем включать систему рекуперации при последующих спусках.

Эта функция позволяет новому BMW 330e перемещаться в черте города с нулевыми выбросами в атмосферу и при этом преодолевать огромные

расстояния с максимальной эффективностью и минимальным уроном для окружающей среды. Как и все остальные модельные варианты BMW 3 серии, новый BMW 330e имеет комфортабельный первоклассный интерьер и пять посадочных мест, практичные детали и превосходную эргономику, типичную для автомобилей BMW. Более того, уже в стандартной комплектации BMW 330e оснащается дополнительной системой обогрева и охлаждения салона мощностью 5 кВт, которую можно активировать при помощи ключа, запрограммировав двухнедельный таймер через систему iDrive, или со смартфона с приложением BMW ConnectedDrive.

* Данные приведены для тестового цикла ЕС и могут варьироваться в зависимости от размерности шин. Все технические характеристики и данные расхода топлива и уровня выбросов являются предварительными.

Дополнительную информацию по официальным данным расхода топлива, выбросам CO₂ и потреблению электроэнергии новых моделей легковых автомобилей можно узнать в „Нормативных требованиях по расходу топлива, выбросам CO₂ и потреблению электроэнергии новых легковых автомобилей“, которые предлагаются во всех точках розничной продажи, а также в компании Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen и по адресу <http://www.dat.de/angebote/verlagsprodukte/leitfaden-kraftstoffverbrauch.html>. Нормативные требования CO₂ (PDF - 2,7 МБ)



3. Новый BMW 330e. 3.3. Электромобили получают новый, динамичный образ.

Plug-In гибридный BMW 330e – это инновационное пополнение модельной линейки BMW 3 серии. Впервые инженеры смогли перенести технологии, разработанные для автомобилей семейства BMW i в самый популярный в мире седан премиум-класса. BMW 3 серии Седан с традиционным двигателем внутреннего сгорания устанавливает стандарты в своем классе во всем, что касается спортивных характеристик и топливной эффективности – именно поэтому он послужил базой для создания невероятно экологичной, впечатляюще динамичной и беспрецедентно эффективной модели с Plug-In гибридной силовой установкой. Ключевые предпосылки для этого – интеллектуальная облегченная конструкция кузова, превосходная аэродинамика и широкий набор технологий BMW EfficientDynamics, устанавливаемый в стандартной комплектации.

Идеальная платформа, превосходные компоненты привода, непревзойденная эффективность.

Двигатель внутреннего сгорания в новом BMW 330e основан на четырехцилиндровом бензиновом агрегате, оснащенном технологией BMW TwinPower Turbo, который уже успел дважды выиграть титул лучшего двигателя года в конкурсе International Engine of the Year Award. Его ключевые характеристики – это мощность 135 кВт/184 л.с. и крутящий момент 290 Нм (расход топлива в смешанном цикле: 1,9 – 2,1 л/100 км; выбросы CO₂: 44 – 49 г/км)^{*}, а также невероятная топливная эффективность и плавность работы.

Электромотор, развивающий мощность 65 кВт/88 л.с. и крутящий момент 250 Нм, а также силовая электроника, созданы с использованием технологии eDrive, которая применяется в инновационных моделях BMW i3 и BMW i8. Двигатель питается от высоковольтной литий-ионной батареи емкостью 7,6 кВтч. Разработанные специально для данной модели, тяговая батарея, управляющий модуль и высокоэффективная система охлаждения также используют множество ноу-хау, полученных в ходе разработке автомобилей семейства BMW i. Батарею, которая расположена в безопасном при аварии месте под полом багажника, можно зарядить от обычной бытовой розетки. Силовая электроника образует единую интегрированную систему, которая приводит электромотор через инвертер с жидкостным охлаждением, управляет потоками энергии из высоковольтной батареи к бортовым

электропотребителям и обеспечивает централизованный контроль различных гибридных функций силового агрегата.

Суммарная отдача силового агрегата BMW 330e составляет 185 кВт/252 л.с. и 420 Нм, позволяя автомобилю разгоняться с места до 100 километров в час всего за 6,1 секунды и развивать максимальную скорость 225 километров в час. При этом средний расход топлива составляет от 1,9 до 2,1 литра* на 100 километров, а выбросы CO₂ – от 44 до 49 граммов на километр*. Используя только электромотор, BMW 330e может разгоняться до 120 км/ч, а запас хода на электротяге достигает 40 километров. При использовании в гибридном режиме, запас хода BMW 330e достигает 600 километров. Все это, а также функция усиления электромотора, которая отчетливо проявляется при разгоне – наделяют автомобиль уникальным спортивным характером и непревзойденной эффективностью в ежедневной эксплуатации.

В новой модели компания BMW решила использовать стратегию управления силовым агрегатом, при которой электромотор используется во всех режимах движения. Это позволяет увеличить суммарный крутящий момент на 100 Нм – а при интенсивном разгоне он кратковременно может увеличить тягу – в зависимости от положения педали акселератора, – на величину до 250 Нм. На ходу это отражается в виде невероятно большого запаса мощности. В результате у водителя может сложиться впечатление, что под капотом установлен бензиновый двигатель большого объема. А поскольку запас тяги всегда доступен мгновенно и в любой момент времени, это также выражается в потрясающих впечатлениях от вождения. Помимо легких обгонов, BMW 330e обеспечивает превосходные впечатления на любых типах дорог.

Крутящий момент от двигателя внутреннего сгорания и электромотора отправляется на задние колеса через восьмиступенчатую автоматическую коробку передач Steptronic. Это означает, что передаточные числа одинаковы для обоих моторов, снижая механические и термальные нагрузки на электродвигатель при работе на постоянных высоких оборотах. Это обеспечивает больший срок службы системе электрического привода. Кроме того, это позволило отказаться от гидротрансформатора, что, в свою очередь, практически полностью нивелировало дополнительную массу электромотора. И, – точно так же, как в моделях BMW с обычными двигателями внутреннего сгорания, – сверхсовременная коробка передач Steptronic с низким внутренним трением также вносит свой вклад с общей эффективностью силового агрегата автомобиля.

Система BMW eDrive с тремя режимами работы.

В BMW 330e водитель может выбрать один из трех режимов работы BMW eDrive – AUTO eDRIVE, MAX eDRIVE и SAVE BATTERY – нажатием клавиши eDrive на центральной консоли. Эти настройки позволяют Plug-In гибридной силовой установке соответствующим образом адаптироваться к предпочтительным условиям движения.

AUTO eDRIVE: Этот режим обеспечивает наиболее эффективную совместную работу электромотора и бензинового двигателя внутреннего сгорания и позволяет достичь скорости 80 км/ч исключительно на электротяге. Данный режим по умолчанию активируется каждый раз, когда автомобиль заводится.

MAX eDRIVE: В этом режиме BMW 330e передвигается исключительно с использованием электромотора. Автомобиль может проехать до 40 километров с полным отсутствием вредных выбросов в атмосферу. В этом режиме используется весь потенциал электромотора, а автомобиль может развить скорость 120 км/ч. Это превращает BMW 330e в идеальный автомобиль для жителей городов и людей, которые совершают ежедневные поездки на небольшие расстояния, позволяя им ездить большую часть времени вообще без вредных выбросов. Двигатель внутреннего сгорания, однако, можно активировать в любой момент – например, для обгона. Для этого водителю надо лишь утопить педаль акселератора до срабатывания «кикдауна».

SAVE BATTERY: Данный режим предусматривает два варианта использования. В случае, если запас энергии в тяговой батарее опустится ниже 50 процентов, она может быть подзаряжена при помощи двигателя внутреннего сгорания. Если же уровень заряда выше 50 процентов, режим SAVE BATTERY позволяет поддерживать его на неизменном уровне. Оставшуюся при движении в этом режиме энергию можно затем использовать для езды в режиме электромобиля – например, в центре города.

Также, в случае, если селектор трансмиссии переведен в положение S, двигатель внутреннего сгорания будет работать вне зависимости от выбранного режима электрической силовой установки. При этом он будет обеспечивать автомобилю максимальный динамический потенциал двух двигателей. Наконец, в этом случае тяговая батарея будет подзаряжена от бензинового мотора до уровня 80 процентов.

Гармония эффективности и динамики BMW.

Помимо клавиши eDrive, BMW 330e, как и все остальные модели компании BMW, оснащается селектором режимов движения Driving Experience Control на центральной консоли. Режимы SPORT, COMFORT и ECO PRO затрагивают все аспекты управления автомобилем, и влияют на остроту откликов на педаль акселератора, алгоритм переключения передач восьмиступенчатой автоматической трансмиссии Steptronic и работу усилителя рулевого управления, а также стратегию работы Plug-In гибридной силовой установки.

Режим COMFORT обеспечивает идеальный баланс между комфортом, эффективностью и динамикой, свойственной автомобилям BMW. В нем, при необходимости, электромотор активно помогает бензиновому двигателю при разгоне, способствуя динамичному и в то же время расслабленному стилю вождения.

Настройка привода и шасси в режиме SPORT приобретают ярко выраженный спортивный оттенок – в этом режиме электромотор всегда активен и, за счет этого, силовой агрегат отличается крайне интенсивными откликами на нажатие педали акселератора.

Вариант ECO PRO также управляет использованием электроэнергии и системой климат-контроля, выключая или ограничивая работу энергопотребителей, таких как, например, подогрев зеркал и сидений. В качестве дополнения к изменениям в откликах на нажатие педали акселератора и оптимизированной стратегии переключения передач, в режиме ECO PRO становится доступна функция движения накатом, которая обеспечивает еще больший потенциал для экономии энергии.

Интеллектуальное управление энергией настраивает отклик системы на действия водителя в соответствии с ситуацией.

Уже в стандартной комплектации BMW 330e оборудуется интегрированным и адаптированным для гибридной силовой установки проактивным ассистентом вождения, который работает в тесной связи с навигационной системой BMW. Эта функция обеспечивает взаимосвязь между технологиями BMW EfficientDynamics и BMW ConnectedDrive. В случае, когда в навигационной системе активирован режим ведения в цели, автомобиль анализирует информацию о предстоящем маршруте и использует ее для управления обеими силовыми агрегатами. Система использует как «статические» данные о дороге из интерактивной карты – например, информацию об ограничениях скорости на различных участках и подъемах и спусках, – так и данные в

реальном времени, такие как информация о дорожном движении онлайн (RTTI – Real Time Traffic Information).

Проактивное управление энергией использует всю эту информацию, чтобы определить, на каких участках пути будет эффективнее задействовать электромотор, а не двигатель внутреннего сгорания. При соответствующем уровне заряда батареи это обеспечивает возможность пересечь некоторые участки – например, расположенные в черте города, – только на электротяге. Или вовсе проехать весь маршрут с приоритетным использованием электромотора. Кроме того, система заранее запасает электроэнергию перед продолжительными подъемами с тем, чтобы затем максимально использовать потенциал рекуперации на последующих спусках. Благодаря проактивному ассистенту вождения, новый BMW 330e еще лучше приспособлен для небольших поездок на электротяге при полном отсутствии вредных выбросов, а также увеличивает свою эффективность в дальних путешествиях.

Батарею можно зарядить дома или прямо во время поездки благодаря решениям BMW 360° ELECTRIC.

Как Plug-In гибридный автомобиль, BMW 330e может быть подзаряжен от внешнего источника питания. Высоковольтная литий-ионная батарея автомобиля может быть полностью заряжена всего за 2 часа 15 минут от станции BMW i Wallbox (мощность – 3,7 кВт, может быть установлена дома или на работе) – поэтому весь электрический запас хода восполняется очень быстро. Также, BMW 225xe может быть полностью заряжен за 3 часа 15 минут от обычной домашней розетки при помощи зарядного кабеля, идущего в комплекте с автомобилем.

Интеллектуальные решения BMW 360° ELECTRIC позволяют восполнить запас энергии в батарее BMW 330e даже по пути. Сервис ChargeNow открывает доступ к крупнейшей сети общественных зарядных станций (более 30,000 пунктов в 22 странах мира). Система BMW ConnectedDrive, приложение BMW ConnectedDrive и приложение ChargeNow делают процесс нахождения и использования зарядных станций очень быстрым и простым, а карта ChargeNow позволяет осуществлять удобные безналичные расчеты.

Разъем для подключения к розетке или зарядной станции располагается в левом переднем крыле автомобиля, между колесной аркой и передней стойкой кузова. Клапан с уплотнением предохраняет разъем от попадания влаги и пыли. Сам разъем имеет светящееся кольцо вокруг, которое использует различные цвета, чтобы проинформировать водителя о текущем статусе зарядки. Так, если оно мерцает синим, это означает, что BMW 330e находится в процессе зарядки. Когда кольцо начинает гореть зеленым – автомобиль

полностью заряжен. Постоянно светящееся синим цветом кольцо означает, что процесс зарядки приостановлен, а мигающий желтый цвет призывает проверить систему. Наконец, мигающий красный цвет является индикатором того, что зарядка не осуществляется.

Для зарядки от стандартной розетки BMW 330e поставляется с зарядным кабелем, который хранится в специальной сумке в багажнике, оборудованном сеткой. В случае, если тяговая батарея автомобиля полностью разряжена, а поблизости нет зарядных станций, ее можно подзарядить до 50 процентов прямо на ходу, задействовав режим SAVE BATTERY. Также, водитель всегда может задействовать двигатель внутреннего сгорания вне зависимости от выбранного режима eDrive, переведя селектор трансмиссии в положение S. Это не только обеспечит силовому агрегату максимальный динамический потенциал, но и позволит зарядить тяговую батарею до уровня 80 процентов.

Приподнятый пол багажного отделения и неограниченные возможности для трансформации и перевозки длинномерных грузов.

Искусно встроенная в пространство под полом багажника, высоковольтная тяговая батарея емкостью 7,6 кВтч, оставляет у BMW 330e ровный пол багажного отделения и возможность складывать спинки заднего сиденья в пропорции 40:20:40 для перевозки длинномерных грузов. Объем багажника BMW 330e составляет 370 литров – таким образом, автомобиль предлагает тот же уровень повседневной практичности, что и обычный BMW 3 серии Седан. Однако, доступ к отделениям для хранения, расположенным под полом багажника, ограничен.

Для того, чтобы обеспечить столь впечатляющие для гибридного автомобиля возможности, топливный бак из нержавеющей стали был перенесен под задние сиденья. Выход паров бензина обеспечивает активный угольный фильтр – как и в любом другом автомобиле с двигателем внутреннего сгорания. Однако если у обычных автомобилях частицы топлива, уловленные фильтром, направляются обратно, как только фильтр достигнет определенного уровня насыщения, то, поскольку бензиновый мотор BMW 330e используется не так активно, этот процесс также происходит намного менее часто. В результате оказалось возможным значительно увеличить давление: созданный из нержавеющей стали, топливный бак BMW 330e рассчитан на давление до 340 мбар.

Наконец, продуманное расположение компонентов электрического привода обеспечило автомобилю идеальную развесовку по осям в соотношении 50:50, что позволило сохранить типичную для любого BMW 3 серии превосходную управляемость.

В ритме современной жизни с BMW ConnectedDrive.

BMW ConnectedDrive – это всеобъемлющий комплекс сервисов, услуг и технологий, который обеспечивает взаимосвязь между водителем, автомобилем и окружающим миром. В новом BMW 2 серии с eDrive система позволяет получать всю самую важную информацию об автомобиле в любое время. Водитель может узнать такую информацию, как уровень зарядки и пройденное расстояние – или, например, установить температуру для задней части салона. Помимо дистанционного управления кондиционером, можно также включить вспомогательную систему обогрева. Использование этих функций у автомобиля, подключенного к зарядке, не уменьшает его запас хода.

Эти функции доступны как внутри машины, так и дистанционно с помощью смартфона с приложением BMW ConnectedDrive. Также водитель может дистанционно закрыть двери или проверить, закрыты ли окна. Наконец, пункт назначения и информация о различных точках интереса может быть отправлены с телефона непосредственно в навигационную систему автомобиля.



3. Новый BMW 330e. 3.4. Технические характеристики.

BMW 330e Седан		
Кузов		
Количество дверей/сидений		
Длина/ширина/высота ¹⁾ (порожний)		
Длина	мм	4633/1811/1429
Колесная база	мм	2810
Ширина колеи спереди/сзади	мм	1543/1583
Дорожный просвет	мм	140
Диаметр разворота	м	11,3
Объем топливного бака	ок. л	41
Моторное масло ²⁾	л	5,25
Собственная масса по DIN/EC	кг	1660/1735
Полезная нагрузка по DIN	кг	535
Доп. полная масса	кг	2195
Доп. осевая нагрузка спереди/сзади	кг	1000 / 1260
Доп. масса буксируемого прицепа (12%), оснащен/не оснащен тормозами	кг	- / -
Доп. нагрузка на крышу/доп. нагрузка на ТСУ	кг	75/-
Объем багажного отсека	л	370
Аэродинамическое сопротивление	с _х x A	0,27 x 2,20
Привод		
Концепция привода	Полный гибридный привод, постоянная передача крутящего момента от электродвигателя на ведущие колеса	
Суммарная мощность системы привода	кВт/л.с.	185 / 252
Бензиновый двигатель		
Конструкция/количество цилиндров/клапанов	Рядный / 4 / 4	
Конструкция двигателя	Технология BMW TwinPower Turbo: турбонагнетатель TwinScroll, система непосредственного впрыска бензина High Precision Injection, система бесступенчатой регулировки хода клапанов VALVETRONIC, система бесступенчатой регулировки фаз газораспределения Double VANOS	
Рабочий объем, эффективный	см ³	1998
Ход поршня / диаметр цилиндра	мм	94,6 / 82,0
Степень сжатия	:1	11,0
Топливо		мин. ROZ 91
Мощность при частоте вращения	кВт/л.с. об/мин	135 / 184 5000 – 6500
Крутящий момент при частоте вращения	Нм об/мин	290 1350 – 4250
Электродвигатель		
Конструкция двигателя	Технология BMW eDrive: синхронный электродвигатель, интегрированный в 8- ступенчатую коробку передач Steptronic, функция генератора для рекуперации энергии торможения для подзарядки высоковольтной батареи	
Макс. мощность	кВт/л.с.	65/88
при частоте вращения	об/мин	2500
Крутящий момент	Нм	250
при частоте вращения	об/мин	0 – 2500
Высоковольтная батарея		
Тип / место установки	Литий-ионная / под полом багажного отделения	
Напряжение	В	293
Энергоемкость (брутто)	кВтч	7,6
Время зарядки до 100-% заряженности	1,6 часа при 3,7 кВт (16 А / 230 В)	
Динамика и безопасность		
Передняя подвеска	Двухшарнирная облегченная конструкция с амортизационными стойками, со	

Задняя подвеска	смещенным развалом, из алюминиевых сплавов	
Передние тормоза	Пятирычажная облегченная конструкция	
Задние тормоза	Однопоршневые суппорты плавающего типа с вентилируемыми дисками	
Системы стабилизации движения	Однопоршневые суппорты плавающего типа с вентилируемыми дисками	
Системы стабилизации движения	Стандартно: система курсовой устойчивости DSC, включая ABS и DTC (Dynamic Traction Control), CBC (Cornering Brake Control), DBC (Dynamic Brake Control), функцию просушки, функцию компенсации потери производительности, ассистент подъема в горку, систему Performance Control	
Безопасность	Стандартно: подушки безопасности для водителя и переднего пассажира, боковые подушки безопасности для водителя и переднего пассажира, надувные занавески для пассажиров передних и задних сидений, трехточечные инерционные ремни безопасности на всех сиденьях с преднатяжителями и ограничителями усилия спереди, датчики столкновения, датчики давления в шинах	
Рулевое управление	Электромеханический усилитель EPS с функцией Servotronic, дополнительно: адаптивное рулевое управление Variable Sport Steering	
Передаточное отношение	:1	15,0
Шины, спереди/сзади		205/55 R16 92W
Колеса, спереди/сзади		7,0J x 16 LM, легкосплавные
Трансмиссия		
Тип коробки передач	8-ступенчатая автоматическая коробка передач Steptronic	
Передаточные отношения коробки передач I	:1	4,714
II	:1	3,143
III	:1	2,106
IV	:1	1,667
V	:1	1,285
VI	:1	1,000
VII	:1	0,839
VIII	:1	0,667
Передача заднего хода	:1	3,317
Главная передача	:1	2,829
Динамика		
Соотношение мощности к массе	кг/кВт	9,0
Ускорение 0-100 км/ч	с	6,1
Максимальная скорость	км/ч	225
Максимальная скорость на электротяге	км/ч	120
Запас хода на электротяге по циклу ЕС	км	37 – 40
BMW EfficientDynamics		
Стандартное оснащение BMW EfficientDynamics	Технология BMW eDrive, система рекуперации энергии торможения с индикационным дисплеем, электромеханический усилитель рулевого управления, адаптированная под гибридную силовую установку функция Старт/Стоп, режим ECO PRO, интеллектуальная облегченная конструкция кузова, управление навесным оборудованием по требованию, электрический компрессор системы кондиционирования, электронно-управляемый масляный насос, отключаемый воздушный компрессор, шины с пониженным сопротивлением качению, дифференциал с оптимизированным прогревом	
Расход топлива (ECE)		
Со стандартными колесами:		
Смешанный	л/100 км	1,9 – 2,1
Выбросы CO ₂ (топливо)	г/км	44 – 49
Потребление энергии, смешанное	кВтч/100 0 км	11,0 – 11,9
Экологический класс		Евро-6

Технические характеристики действительны для рынков ACEA/Характеристики, необходимые для регистрации, частично действительны только для Германии (массы, максимальная скорость)
Все данные по техническим характеристикам предварительные

¹⁾ Количество масла для замены

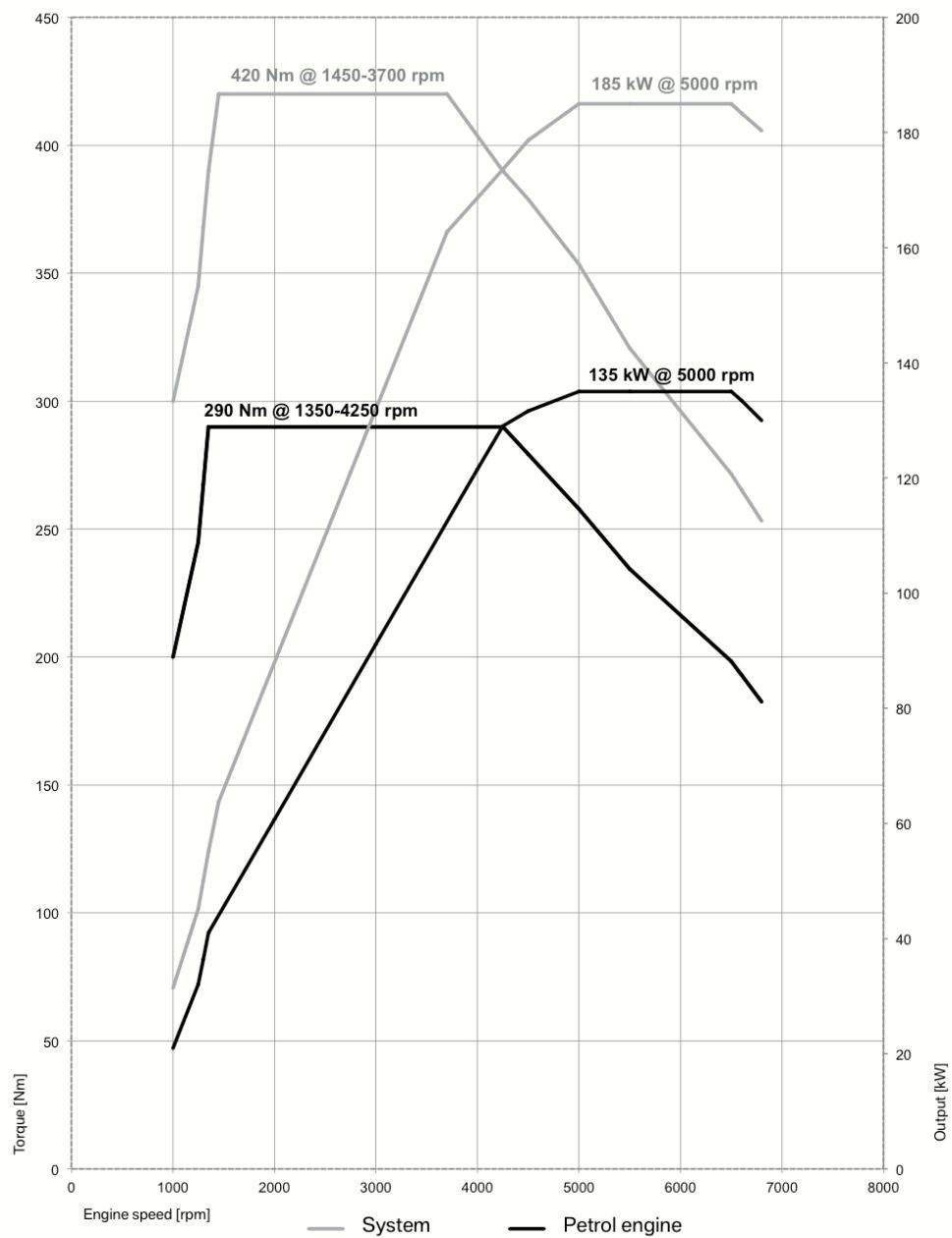
²⁾ Данные по расходу топлива и выбросам CO₂ в зависимости от выбранного размера шин

³⁾ Данные в соответствии с директивой ECE R-85



3. Новый BMW 330e.

3.5. Диаграммы мощности и крутящего момента.





3. Новый BMW 330e. 3.6. Размеры кузова и салона

