

BMW X5 xDrive40e.

Содержание.



1. BMW X5 xDrive40e.	
(Краткое изложение)	2
2. Концепция.	6
3. BMW xDrive и BMW eDrive:	
BMW X5 xDrive40e.	8
4. Технические характеристики.	17
5. Диаграммы мощности и крутящего момента.	20
6. Размеры кузова и салона.	22

1. BMW X5 xDrive40e. (Краткое изложение)



Компания BMW представляет свой первый серийный гибрид с технологией plug-in – им стал представитель семейства спортивных автомобилей для активного отдыха (SAV – Sports Activity Vehicle) BMW X5 xDrive40e. Постоянный полный привод и разработанная в рамках стратегии BMW EfficientDynamics технология eDrive наделяют BMW X5 xDrive40e ярко выраженным спортивным характером, превосходными ходовыми качествами и, кроме того, выдающейся экономичностью. При суммарной мощности силовой установки 230 кВт/313 л.с., состоящей из четырехцилиндрового бензинового двигателя с технологией BMW TwinPower Turbo и синхронного электромотора, BMW X5 xDrive40e имеет средний расход топлива всего 3,3–3,4 литра и средний расход электроэнергии 15,3–15,4 кВтч на 100 километров. Выбросы CO₂ составляют от 77 до 78 граммов на километр (в тестовом цикле ЕС для plug-in гибридных автомобилей, значения варьируются в зависимости от выбранного типа шин).

Использование технологии BMW eDrive стало ключом не только для большей топливной экономичности – при необходимости автомобиль может двигаться исключительно на электротяге с нулевым уровнем выбросов, что открывает путь к инновационной форме мобильности в категории SAV. BMW X5 xDrive40e заимствует лучшие технологии и «ноу-хау» автомобилей инновационного бренда BMW i: купе BMW i8 является основоположником новой концепции экологичной динамики, которую теперь можно испытать также и в модели BMW с plug-in гибридным приводом.

Литий-ионная батарея с гибкими возможностями зарядки, характерная для SAV функциональность и эксклюзивная атмосфера в салоне.

Энергию для электродвигателя, интегрированного в 8-ступенчатую коробку передач Steptronic, обеспечивает литий-ионная батарея. Через трансформатор она питает электрическим током также и низковольтную аккумуляторную батарею 12-вольтной бортовой сети автомобиля. Для зарядки литий-ионной батареи BMW X5 xDrive40e можно воспользоваться как обычной бытовой розеткой, так и стационарным зарядным устройством **BMW i Wallbox**, или зарядной станцией общего пользования. Высоковольтная батарея компактно размещена под полом

багажного отсека – в особо безопасном при столкновении месте. При этом BMW X5 xDrive40e имеет разделенную на три части спинку заднего дивана, что позволяет при необходимости увеличить объем багажного отделения с 500 до 1720 литров. Таким образом, помимо роскошного оснащения и эксклюзивной атмосферы в салоне, автомобиль обладает характерными для своего класса возможностями трансформации.

Интеллектуальная система управления силовой установкой и переключатель eDrive для ярких «гибридных» ощущений от вождения и динамики без вредных выбросов.

Универсальный характер автомобиля и его превосходные ходовые качества гарантируют максимальное удовольствие от вождения. Интеллектуальная система управления гибридным силовым агрегатом обеспечивает эффективное и в то же время полностью соответствующее требованиям водителя взаимодействие двигателя внутреннего сгорания и электродвигателя. При помощи переключателя eDrive, расположенного на центральной консоли, водитель может выбрать режим работы гибридной силовой установки. В базовой настройке **«AUTO eDrive»** двигатель внутреннего сгорания получает ощутимую поддержку со стороны электродвигателя при ускорениях или промежуточных разгонах. При своих 250 Ньютон-метрах крутящего момента, которые развивает электродвигатель, он обеспечивает автомобилю мощное ускорение. На разгон с 0 до 100 км/ч BMW X5 xDrive40e затрачивает всего 6,8 секунды.

В режиме «MAX eDrive» автомобиль – например, в черте города, – может ехать только на электротяге, не создавая вредных выбросов в атмосферу. При полностью заряженной высоковольтной батарее в чисто электрическом режиме движения запас хода BMW X5 xDrive40e может составлять до 31 километра, а максимальная скорость в данном режиме ограничена до 120 км/ч. Кроме того, нажатием кнопки водитель может выбрать режим «SAVE Battery», в котором имеющийся уровень заряда высоковольтной батареи поддерживается постоянным – а в случае, если он низкий, то даже повышается – например, за счет рекуперации энергии. Благодаря этому режиму водитель может сохранить «электрический» запас хода для последующей езды на электротяге.

Независимо от выбранной переключателем eDrive настройки, крутящий момент от обоих двигателей через интеллектуальную систему полного привода BMW xDrive постоянно передается на все четыре колеса автомобиля. Также, в любом из режимов работы гибридной силовой установки, в распоряжении водителя имеются привычные настройки COMFORT, SPORT и ECO PRO, которые активируются при помощи переключателя режимов движения.

Уникальные услуги и сервисы для гибридной модели:

BMW ConnectedDrive и программа BMW 360° ELECTRIC.

Все предлагающиеся для BMW X5 серийные или опциональные системы помощи водителю, а также сервисы BMW ConnectedDrive, призванные обеспечить максимальный комфорт и удовольствие от вождения, также доступны для версии eDrive. Дополнительной особенностью гибридной модели является функция **интеллектуального управления потоками энергии** в сочетании с навигационной системой Professional, которая в BMW X5 xDrive40e входит в базовую комплектацию. При активированной функции ведения к цели сведения по конфигурации трассы и интенсивности дорожного движения в режиме реального времени передаются системе управления гибридным приводом. Благодаря этому, в поездках на средние и дальние расстояния за счет рекуперации энергии торможения и экономного использования имеющейся в высоковольтной батарее энергии, водитель получает возможность проехать часть маршрута в черте города на электротяге.

Дополненное специально для гибридной модели, приложение BMW Remote App позволяет водителю получать на свой смартфон информацию об уровне заряда высоковольтной батареи, местоположении зарядных станций и оценке эффективности своего BMW X5 xDrive40e. Кроме того, он может дистанционно активировать функцию автономной системы отопления и кондиционирования.

В рамках программы BMW 360° ELECTRIC предлагаются стационарные зарядные устройства **BMW i Wallbox Pure** и **BMW i Wallbox Pro** (включая услугу по монтажу), предназначенные для быстрой и удобной зарядки высоковольтной батареи в домашних условиях. Кроме того, для BMW X5 xDrive40e предлагаются дополнительные услуги по обеспечению мобильности. Например, сервис ChargeNow предлагает клиенту услуги по зарядке автомобиля на многочисленных станциях партнерской сети с безналичной оплатой при помощи карты ChargeNow. Сервис ParkNow Longterm облегчает поиск свободного места для парковки, а также помогает найти и забронировать место на парковке с зарядной станцией.

Широкие возможности оснащения.

Богатое серийное оснащение BMW X5 в plug-in гибридной модели дополнено навигационной системой Professional, а также автономной системой отопления и кондиционирования. Последняя питается от высоковольтной батареи или, если автомобиль подключен к зарядке – из электросети. Помимо этого, BMW X5 xDrive40e стандартно оснащается адаптивной ходовой частью Comfort, которая включает в себя

пневмоподвеску задней оси и систему динамической регулировки жесткости амортизаторов Dynamic Damper Control.

Кроме того, для plug-in гибридной модели BMW X5 xDrive40e доступны почти все опции, предлагающиеся для BMW X5. В их числе: линии отделки Design Pure Experience и Design Pure Excellence для кузова и салона, M Спорт пакет и ассортимент эксклюзивного оснащения BMW Individual.

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. Концепция.



Позиционирование и вывод на рынок:

- Концерн BMW Group представляет первый серийный plug-in гибрид под брендом BMW.
- Уверенная тяга и ярко выраженный спортивный характер благодаря постоянному полному приводу BMW xDrive, работающему даже при движении в электрическом режиме; выдающаяся экономичность благодаря технологии eDrive, разработанной в рамках программы BMW EfficientDynamics.
- BMW X5 xDrive40e – новаторская комбинация спортивного автомобиля для активного отдыха с его функциональностью и роскошной атмосферой, с инновационной технологией силовых установок автомобилей BMW i.
- Практически полный ассортимент опций, доступных для BMW X5, включая линии отделки Design Pure Excellence и Design Pure Experience для кузова и салона, M Спорт пакет и эксклюзивное оснащение BMW Individual.
- Старт продаж в Европе – осень 2015 года.

Технические характеристики:

- **BMW X5 xDrive40e:** рядный четырехцилиндровый бензиновый двигатель с технологией BMW TwinPower Turbo (турбонагнетатель Twin Scroll, система высокоточного непосредственного впрыска топлива, система бесступенчатой регулировки хода клапанов VALVETRONIC, система бесступенчатой регулировки фаз газораспределения Double-VANOS).
Рабочий объем: 1997 см³.
Макс. мощность: 180 кВт/245 л.с. при 5000 – 6500 об/мин.
Макс. крутящий момент: 350 Нм при 1250 – 4800 об/мин.
Синхронный электродвигатель, интегрированный в 8-ступенчатую коробку передач Steptronic.
Макс. мощность*: 83 кВт/113 л.с. при 3170 об/мин.
Макс. крутящий момент: 250 Нм при 0 об/мин.
Макс. суммарная мощность системы привода: 230 кВт/313 л.с.
Макс. суммарный крутящий момент системы привода: 450 Нм,
Время разгона 0 – 100 км/ч: 6,8 секунды.
Макс. скорость: 210 км/ч (ограничена электроникой).
Макс. скорость на электротяге: 120 км/ч (ограничена электроникой).

* Согласно норме ECE R-85

Запас хода на электротяге**: до 31 км.

Средний расход топлива**: 3,3 – 3,4 литра/100 км, 15,3 – 15,4 кВтч/100 км.

Выбросы CO₂** : 77 – 78 г/км.

Экологический стандарт: Евро-6.

- Литий-ионная высоковольтная батарея из 96 аккумуляторных элементов суммарной емкостью 9,0 кВтч.
- Размещение высоковольтной батареи под полом багажного отсека при незначительном сокращении его объема (500 – 1720 литров).
- Возможность зарядки высоковольтной батареи от обычной бытовой розетки. Также, в рамках программы **BMW 360° ELECTRIC** предлагаются стационарные зарядные устройства **BMW i Wallbox** и специально созданные для данного автомобиля услуги: сервис **ChargeNow** обеспечивает простой и удобный доступ к зарядным станциям общего пользования партнерской сети, а сервис **ParkNow Longterm** облегчает поиск парковок как с зарядными станциями, так и без них.

Динамика и ощущения от вождения:

- Селектор eDrive с режимами AUTO eDrive, MAX eDrive и SAVE Battery определяет характер работы гибридного привода.
- Переключатель режимов движения позволяет выбрать настройку автомобиля – COMFORT, SPORT и ECO PRO.
- В сочетании с навигационной системой Professional, которая входит в базовую комплектацию, функция интеллектуального управления потоками энергии дает возможность заранее настроить компоненты гибридного привода на максимальную эффективность. На основе таких данных, как конфигурация трассы, транспортная обстановка и режим движения, она позволяет наиболее эффективно использовать заряд батареи, чтобы водитель мог проехать как можно большую часть маршрута на электротяге без вредных выбросов в атмосферу.
- BMW X5 xDrive40e имеет специальную настройку ходовой части и серийно оснащен системой динамической регулировки жесткости амортизаторов Dynamic Damper Control и пневмоподвеской задней оси с функцией автоматической регулировки дорожного просвета.

** Данные согласно ездовому циклу ЕС для plug-in гибридных автомобилей, в зависимости от выбранного размера шин.

3. BMW xDrive и BMW eDrive: BMW X5 xDrive40e.



BMW X5 xDrive40e – первый серийный plug-in гибрид марки BMW. Он объединяет в себе функциональность и роскошь больших моделей SAV с уверенной тягой интеллектуальной системы полного привода BMW xDrive и технологией eDrive, разработанной в рамках программы BMW EfficientDynamics, для достижения максимальной топливной экономичности.

Благодаря интеллектуальному взаимодействию двигателя внутреннего сгорания и электродвигателя, которые выдают суммарную мощность 230 кВт/313 л.с., модель BMW X5 xDrive40e обладает неординарной разгонной динамикой при существенно сниженных показателях расхода топлива и выбросов вредных веществ. Средний расход топлива составляет всего 3,3–3,4 литра на 100 километров пути, а средний расход электроэнергии – 15,3–15,4 кВтч. Выбросы CO₂ составляют 77–78 граммов на километр (в тестовом цикле ЕС для гибридных автомобилей plug-in, значения варьируются в зависимости от выбранного типа шин).

Использование технологии BMW eDrive стало ключом не только для большей топливной экономичности – при необходимости автомобиль может двигаться исключительно на электротяге с нулевым уровнем выбросов, что открывает путь к инновационной форме мобильности в категории SAV. BMW X5 xDrive40e заимствует лучшие технологии и «ноу-хау» автомобилей инновационного бренда BMW i: купе BMW i8 является основоположником новой концепции экологичной динамики, которую теперь можно испытать также и в модели BMW с plug-in гибридным приводом.

Два двигателя и постоянный полный привод для превосходной динамики движения и максимальной экономичности.

Благодаря двум двигателям, интеллектуальной системе управления гибридным приводом и постоянному полному приводу, BMW X5 xDrive40e отличается превосходной динамикой, максимальной тягой, образцовой управляемостью и высочайшей эффективностью. Его гибридная силовая установка состоит из четырехцилиндрового бензинового ДВС с технологией BMW TwinPower Turbo и синхронного электродвигателя, интегрированного в 8-ступенчатую коробку передач

Steptronic. Элементом питания служит литий-ионная батарея, которую можно заряжать от обычной бытовой розетки. Для особо быстрой, безопасной и удобной зарядки автомобиля также предлагается стационарное зарядное устройство **BMW i Wallbox**. Кроме того, зарядку можно производить на зарядных станциях общего пользования. Высоковольтная батарея, которая через трансформатор обеспечивает электрическим током также и аккумуляторную батарею 12-вольтовой бортовой сети, расположена в безопасном месте под полом багажника. Объем багажника BMW X5 xDrive40e составляет от 500 до 1720 литров. Для размещения зарядного кабеля предусмотрен отсек с откидной крышкой под полом багажника. Таким образом, plug-in гибридная модель предлагает характерную автомобилей этого класса универсальность не только в плане ходовых качеств, но и в плане вместительности и возможностей трансформации салона.

BMW X5 xDrive40e сочетает превосходную практичность с исключительной экономичностью, не имеющей аналогов в сегменте. Повседневные поездки на небольшие расстояния в черте города автомобиль без труда может совершать на электротяге, то есть при полном отсутствии вредных выбросов в атмосферу. Расход топлива в городе при поездках на расстояние до 25 километров у plug-in гибридной модели также заметно ниже: в таком режиме движения он может составлять от 0 до 3,0 литра на 100 километров, что, безусловно, делает BMW X5 xDrive40e новым эталоном экономичности в своем сегменте. При поездках на дальние расстояния, когда не обойтись без обоих двигателей, гибридная силовая установка, настроенная на максимальную эффективность, также обеспечивает существенно меньшие показатели расхода топлива и выбросов вредных веществ по сравнению с аналогичными машинами той же мощности. Так, при регулярных ежедневных поездках на расстояние от 50 до 60 километров при полностью заряженной высоковольтной батарее, автомобиль в зависимости от стиля езды расходует до 6,5 литра на 100 километров. Кроме того, с топливным баком объемом 85 литров и заряженной высоковольтной батареей, BMW X5 xDrive40e превосходно приспособлен для дальних поездок – например, к месту проведения отпуска, – в которых он демонстрирует расход топлива менее 11 литров на 100 километров. Таким образом, plug-in гибридная силовая установка BMW X5 xDrive40e в повседневных ситуациях дает очевидные преимущества в плане экономичности по сравнению с автомобилями того же сегмента, оснащенными традиционным силовым агрегатом.

Идеальная комбинация технологий: BMW TwinPower Turbo и BMW eDrive.

Используемый в BMW X5 xDrive40e двигатель внутреннего сгорания объемом 2,0 литра, который уже трижды удостоивался престижной награды «Двигатель года» (International Engine of the Year), оснащен турбонагнетателем Twin Scroll, системой высокоточного непосредственного впрыска топлива, системой бесступенчатой регулировки хода клапанов VALVETRONIC и системой бесступенчатой регулировки фаз газораспределения на впуске и выпуске Double-VANOS. Стремительный набор мощности, высокооборотистый характер и великолепная плавность работы являются отличительными чертами этого двигателя, который является самым мощным четырехцилиндровым бензиновым агрегатом во всей линейке концерна BMW Group. Он развивает максимальную мощность 180 кВт/245 л.с. и максимальный крутящий момент 350 Нм.

Максимальная мощность электродвигателя составляет 83 кВт/113 л.с., а крутящий момент – 250 Ньютон-метров. Причем, как и всякий электромотор, свой максимальный крутящий момент он выдает уже при старте автомобиля с места. Благодаря этой особенности электродвигателей, двигатель внутреннего сгорания получает мощную поддержку (так называемая функция Boost) при разгоне. Заметная прибавка в динамике наблюдается и при разгонах с хода. Стандартный спринт с 0 до 100 км/ч BMW X5 xDrive40e выполняет за 6,8 секунды, а его максимальная скорость ограничена электроникой на отметке 210 км/ч. При движении в электрическом режиме автомобиль может развивать максимальную скорость 120 км/ч, которая также ограничена электроникой.

Постоянный полный привод BMW xDrive даже при движении в электрическом режиме.

Тяговое усилие от обоих двигателей передается через 8-ступенчатую коробку передач Steptronic и систему постоянного полного привода BMW xDrive. В качестве опции, BMW X5 xDrive40e может оснащаться лепестками переключения передач на рулевом колесе, которые позволяют управлять коробкой в ручном режиме. Вне зависимости от того, какая доля в суммарном крутящем моменте приходится на ДВС, а какая на электродвигатель, система интеллектуального полного привода xDrive при любых погодных условиях и любом состоянии дороги обеспечивает уверенную тягу, оптимальную курсовую устойчивость и повышенную маневренность при динамичном прохождении поворотов. Гибкое распределение крутящего момента между передними и задними колесами осуществляется при помощи электронно-управляемой

многодисковой муфты. Благодаря интеллектуальному взаимодействию с системой динамического контроля курсовой устойчивости (DSC, Dynamic Stability Control) полноприводная трансмиссия xDrive может упреждающе противодействовать любой тенденции к недостаточной или избыточной поворачиваемости, и всегда направляет крутящий момент туда, где он будет использован наиболее эффективно в каждой конкретной ситуации движения.

Переключатель режимов движения и переключатель eDrive для настройки автомобиля и режима работы гибридной силовой установки.

При помощи переключателя eDrive, расположенного на центральной консоли, водитель может выбирать режим работы гибридного привода. При начале движения активируется настройка **«AUTO eDrive»**, в которой оба двигателя взаимодействуют с максимальной эффективностью. В обычном режиме, для трогания автомобиля с места используется электродвигатель, а ДВС подключается только при достижении скорости 70 км/ч или при особо интенсивном ускорении. В этом режиме интеллектуальная система управления силовой установкой всегда автоматически определяет оптимальный режим работы двигателей. Нажав кнопку, водитель также может переключиться на электрический режим движения **«MAX eDrive»**. При активации этой настройки, автомобиль приводится в движение только электродвигателем. Данный режим позволяет без подключения двигателя внутреннего сгорания и без вредных выхлопов проехать до 31 километра, при этом максимальная скорость ограничивается электроникой на отметке 120 км/ч.

Третий режим работы называется **«SAVE Battery»**. При активации данной настройки водитель может сохранить накопленную в высоковольтной батарее энергию для ее последующего использования при движении на электротяге. Так, при движении по автомагистрали уровень зарядки сохраняется неизменным или даже повышается, чтобы позже использовать сохраненную энергию для участка маршрута на электротяге. Это гарантирует водителю, что он сможет проехать желаемый отрезок пути – например, в черте города, – используя только электрическую энергию.

Точно так же, как варианты с традиционной силовой установкой, BMW X5 xDrive40e серийно оснащен переключателем режимов движения. Нажатием кнопки можно выбирать режимы COMFORT, SPORT и ECO PRO. В зависимости от активированной настройки изменяются характеристики педали акселератора и усилителя рулевого

управления, алгоритм переключения передач в 8-ступенчатой коробке Steptronic, а также алгоритм регулировки жесткости амортизаторов системы Dynamic Damper Control, которая в BMW X5 xDrive40e входит в базовую комплектацию. В режиме ECO PRO все перечисленные системы настраиваются на экономичный стиль движения. Вдобавок электропотребление систем кондиционирования воздуха, обогрева сидений и наружных зеркал заднего вида также оптимизируется. Кроме того, функция движения накатом позволяет автомобилю в режиме принудительного холостого хода при скоростях от 0 до 160 км/ч свободно катиться при выключенном двигателе внутреннего сгорания, не расходуя при этом лишнее топливо.

Режимы, выбираемые переключателем eDrive, и режимы, выбираемые переключателем режимов движения, могут свободно комбинироваться. Благодаря этому, система управления гибридным приводом и настройка автомобиля могут точно адаптироваться под соответствующую ситуацию движения и индивидуальные предпочтения водителя. Таким образом, яркие ощущения от вождения гибрида могут сочетаться и с подчеркнутым комфортом, и со спортивностью, и с экономичностью.

Индикация режима работы гибридной силовой установки.

Комбинация приборов в BMW X5 xDrive40e серийно выполнена по технологии Black Panel, а сами приборы дополнены специальными режимами индикации работы гибридной силовой установки. Индикатор готовности старта, расположенный в нижней зоне тахометра, после нажатия кнопки «Старт/Стоп» меняет свою индикацию с «OFF» («Выключен») на «READY» («Готов»). Под индикатором включенной передачи указывается уровень зарядки высоковольтной батареи в виде соответствующего символа. Рядом с выбранной настройкой переключателя режимов движения указывается также режим работы гибридной установки, выбираемый переключателем eDrive. Кроме того, в зависимости от режима работы, на дисплей в комбинации приборов могут выводиться «электрический» и общий запас хода автомобиля, мгновенный расход топлива и расход электроэнергии, схема работы гибридной силовой установки и процесс зарядки батареи.

На дисплее операционной системы iDrive тоже имеются особые для данной модели пункты меню. Во время движения можно вывести на дисплей визуализацию потоков энергии силовой установки в виде схемы, который наглядно показывает задействование двигателя внутреннего сгорания и электродвигателя, а также приток энергии в высоковольтную батарею. Также, через меню iDrive можно управлять процессом зарядки батареи от электросети. Имеется удобная функция таймера, которая

позволяет водителю ввести запланированное время выезда. Также через меню iDrive можно запрограммировать таймер для подготовки салона автомобиля и батареи к предстоящей поездке: благодаря прогреву или охлаждению салона к определенному времени выезда, в нем создается комфортный микроклимат. Кроме того, возможно охлаждение высоковольтной батареи, чтобы к моменту выезда гарантировать идеальный рабочий режим батареи для высокой эффективности. Электрическая автономная система отопления и кондиционирования в BMW X5 xDrive40e входит в базовую комплектацию. Во время процесса зарядки она может потреблять энергию из электросети или из высоковольтной батареи – при достаточном уровне заряда.

BMW X5 xDrive40e: типичный SAV, уникальный гибрид.

Характерные акценты в дизайне кузова указывают на то, что BMW X5 xDrive40e – это не просто типичный автомобиль для активного спортивного отдыха (SAV), но и уникальный гибрид. Пожалуй, самым заметным является гнездо для зарядки высоковольтной батареи на переднем левом крыле. Синяя подсветка зарядного гнезда сигнализирует о начале процесса зарядки. Выпускная система BMW X5 xDrive40e оснащена двумя трапециевидными насадками, разнесенными по сторонам бампера. Помимо обозначения модели на передних крыльях, на крышке багажника нанесена эмблема «eDrive», известная также по моделям BMW i. Такие же эмблемы имеются и в салоне – на центральной консоли и накладках на пороги синего цвета.

Серийное оснащение модели BMW X5 xDrive40e, помимо системы динамической регулировки жесткости амортизаторов Dynamic Damper Control, также включает в себя пневмоподвеску задней оси с автоматической регулировкой дорожного просвета. Двухзонный климат-контроль, который во всех вариантах BMW X5 входит в базовую комплектацию, в данной модели дополнен автономной системой отопления и кондиционирования с электрическим проточным нагревателем и электрическим компрессором кондиционера. Кроме того, для модели BMW X5 xDrive40e доступны все опции из программы дополнительного оборудования BMW X5, за исключением третьего ряда сидений, адаптивного пакета ходовой части Dynamic, активного рулевого управления, многофункционального приборного дисплея, комфортных задних сидений и чехла для лыж и сноуборда. Для BMW X5 xDrive40e предлагаются линии отделки Design Pure Experience и Design Pure Excellence для кузова и салона, которые позволяют дополнительно подчеркнуть как мощный и универсальный характер автомобиля, так и его эксклюзивность и люксовую атмосферу. Также, для plug-in гибридной

модели можно заказать M Спорт пакет и эксклюзивные опции BMW Individual.

Навигационная система Professional устанавливается на BMW X5 xDrive40e уже в базовой комплектации. В качестве дополнения к серийным системам круиз-контроля с функцией торможения и ассистента вождения, для автомобиля предлагаются опции BMW ConnectedDrive, среди которых ассистент вождения Driving Assistant Plus, включающий в себя активный круиз-контроль с функцией Stop & Go, систему предупреждения об опасности столкновения с функцией автоматического торможения и систему помощи при движении в пробке; проекционный дисплей; система ночного видения BMW Night Vision с функцией распознавания пешеходов и животных и функцией динамического точечного освещения Dynamic Light Spot; система помощи при перестроении; ассистент парковки; камера заднего вида; система кругового обзора Surround View и индикатор ограничения скорости с функцией отображения знаков «обгон запрещен». Все системы помощи водителю можно использовать и в режиме движения на электротяге. Для BMW X5 xDrive40e также можно заказать адаптивные светодиодные фары, систему комфортного доступа и весь ассортимент легкосплавных колесных дисков размерностью 19 и 20 дюймов. Базовая комплектация автомобиля включает 18-дюймовые легкосплавные диски со сдвоенными спицами (Double Spoke).

Высокая вариативность также при зарядке благодаря инновационным продуктам и сервисам BMW 360° ELECTRIC.

Силовая установка модели BMW X5 xDrive40e подразумевает интенсивное использования электрического привода для экономичных поездок – вплоть до движения только на электротяге в густозаселенных городских районах. Высоковольтная батарея автомобиля имеет суммарную емкость 9,0 кВтч и может заряжаться от бытовой розетки, от рассчитанного на более высокую силу тока зарядного устройства Wallbox, или же на зарядной станции. Стандартный зарядный кабель можно возить с собой в автомобиле в специальном отсеке под полом багажника.

При подсоединении к обычной **бытовой розетке**, разряженная высоковольтная батарея заряжается до состояния полной зарядки в течение примерно трех часов и 50 минут. В рамках программы

BMW 360° ELECTRIC клиентам предлагаются дополнительные решение для удобной, безопасной и быстрой зарядки BMW X5 xDrive40e в «домашних» условиях. Стационарное зарядное устройство **BMW i Wallbox Pure** позволяет зарядить высоковольтную батарею с зарядной

мощностью 3,5 кВт (16 А/230 В). Таким образом, разряженная батарея полностью заряжается в течение примерно двух часов 45 минут. Клиент может отслеживать процесс зарядки по графической индикации в комбинации приборов автомобиля или на своем смартфоне, используя приложение BMW Remote App. Второе исполнение стационарного зарядного устройства, **BMW i Wallbox Pro**, предлагает еще большую функциональность. Оно оснащено 7-дюймовым цветным дисплеем с удобным сенсорным управлением, который наглядно отображает процесс зарядки, а также позволяет вводить индивидуальные настройки для оптимального использования времени непиковых нагрузок в сети или использования собственного электричества – например, выработанного солнечными панелями. Помимо прочего, на дисплее отображается количество сэкономленной энергии и информация о предыдущих циклах зарядки.

В рамках программы **BMW 360° ELECTRIC также** предлагается полный набор услуг, включающий доставку и монтаж зарядного устройства, а также техобслуживание, консультационные и прочие сервисные услуги. Кроме того, сервис **ChargeNow** предлагает клиенту простой и удобный доступ к широкой сети зарядных станций общего пользования с безналичной оплатой при помощи карты **ChargeNow** и последующим ежемесячным расчетом. Сервис **ParkNow Longterm** облегчает поиск свободного места для парковки в густозаселенных районах города, а также помогает найти и забронировать место на парковках, на которых можно воспользоваться услугами зарядной станции. Программа BMW 360° ELECTRIC включает в себя также специфические для данной модели услуги по техническому и сервисному обслуживанию и разнообразные услуги по поддержке клиента.

Инновационные функции BMW ConnectedDrive, кроме того, помогают осуществлять планирование поездок таким образом, чтобы как можно чаще задействовать электропривод и всегда ехать с максимальной эффективностью. Навигационная система Professional, входящая в базовую комплектацию BMW X5 xDrive40e, при вводе пункта назначения позволяет рассчитать маршрут ECO PRO с учетом важных для гибрида факторов (среди прочего – транспортная обстановка, рельеф дороги и стиль вождения). Независимо от этого, функция интеллектуального управления потоками энергии BMW X5 xDrive40e во время любой поездки с использованием навигационной системы привлекает для своей работы имеющиеся навигационные данные по конфигурации трассы, а также информацию о дорожном движении онлайн от системы Real Time Traffic Information (RTTI). На основании опережающего анализа ситуации она настраивает работу компонентов гибридного привода на

максимальную эффективность для максимально возможного снижения расхода топлива и интенсивного использования электропривода, например, в непосредственной близости от пункта назначения. Так, на продолжительных маршрутах, проходящих как по загородным дорогам, так и по населенным пунктам, благодаря рекуперации энергии торможения, а также благодаря увеличению нагрузки на двигатель внутреннего сгорания, при движении на высоких скоростях можно гарантированно обеспечить достаточный уровень зарядки батареи, чтобы проехать участки маршрута в черте населенных пунктов, двигаясь только на электротяге. Кроме того, при активированном ведении к цели, на навигационной карте помимо важных объектов инфраструктуры отображаются также зарядные станции.

Дополненное специально для гибридной модели, приложение BMW Remote App позволяет водителю запрашивать на свой смартфон информацию об уровне заряда высоковольтной батареи, местоположении зарядных станций и оценке эффективности своего BMW X5 xDrive40e. Кроме того, он может дистанционно активировать функцию автономной системы отопления и кондиционирования.

Производство на заводе BMW в Спартанбурге: центр передового опыта для моделей BMW X и гибридных технологий.

BMW X5 xDrive40e выпускается на заводе BMW в Спартанбурге (США, штат Южная Каролина). Там же собираются и все другие модельные варианты SAV, а также модели BMW X6, BMW X3 и BMW X4. За более чем 15 лет с момента старта производства BMW X5, американская производственная площадка BMW стала мировым центром передового опыта для моделей BMW X.

BMW X5 xDrive40e собирается на одном и том же конвейере параллельно с другими модельными вариантами BMW X5 и BMW X6. Для интеграции гибридных компонентов, технологический процесс был дополнен специальными монтажными операциями. Высоковольтная батарея изготавливается в новом производственном цеху, возведенном на территории завода BMW в Спартанбурге. Все производственные процессы тщательно контролируются для соблюдения строжайших стандартов качества и безопасности BMW Group. Помимо этого, завод BMW в Спартанбурге отличается эффективным энергоснабжением. На этой производственной площадке впервые была внедрена интеллектуальная система управления энергией (iEDMS) с непрерывным замером и анализом расхода электроэнергии. Кроме того, большая часть энергии, необходимой для производства автомобилей, вырабатывается из метана при помощи высокоэффективных турбинных генераторов.

4. Технические характеристики. BMW X5 xDrive40e.



BMW X5 xDrive40e		
Кузов		
Количество дверей/сидений		5 / 5
Длина/ширина/высота ¹⁾ (порожний)	мм	4886 / 1938 / 1762
Колесная база	мм	2933
Ширина колеи спереди/сзади	мм	1644 / 1650
Диаметр разворота	м	12,7
Объем топливного бака	ок. л	85
Моторное масло ²⁾	л	5,0
Собственная масса по DIN/EC	кг	2230 / 2305
Полезная нагрузка по DIN	кг	750
Доп. полная масса	кг	2980
Доп. осевая нагрузка спереди/сзади	кг	1250 / 1755
Доп. масса буксируемого прицепа (12%), оснащен/не оснащен тормозами	кг	2700 / 750
Доп. нагрузка на крышу/доп. нагрузка на ТСУ	кг	100 / 140
Объем багажного отсека	л	500 – 1720
Аэродинамическое сопротивление	c _x x A	0,31 x 2,84
Привод		
Концепция привода	Полный гибридный привод, 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.	230 / 313
Бензиновый двигатель		
Конструкция/количество цилиндров/клапанов	Рядный / 4 / 4	
Конструкция двигателя	Технология BMW TwinPower Turbo: турбонагнетатель Twin Scroll, 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	1997
Ход поршня / диаметр цилиндра	мм	90,1 / 84,0
Степень сжатия	:1	10,0
Топливо	мин. ROZ 91	
Мощность	кВт/л.с.	180 / 245
при частоте вращения	об/мин	5000 – 6500
Крутящий момент	Нм	350
при частоте вращения	об/мин	1250 – 4800
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 ³⁾	кВт/л.с.	83 / 113
при частоте вращения	об/мин	3170
Номинальная мощность	кВт/л.с.	55 / 75
при частоте вращения	об/мин	5000
Крутящий момент	Нм	250
при частоте вращения	об/мин	0
Мощность рекуперации	кВт	20
Высоковольтная батарея		
Тип / место установки	Литий-ионная / под полом багажника	
Напряжение	В	351
Емкость (брутто)	кВтч	9,0
Время зарядки до 100-% заряженности	< 2,8 часа при 3,5 кВт (16 А / 230 В)	

BMW X5 xDrive40e		
Коробка передач		
Тип коробки передач		8-ступенчатая 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 3,154
Динамика движения и безопасность		
Передняя подвеска		Двухшарнирная независимая подвеска на сдвоенных поперечных рычагах, небольшое отрицательное плечо обкатки, с компенсацией продольной раскачки кузова при торможении
Задняя подвеска		Интегральная четырехрычажная независимая подвеска, с компенсацией продольной раскачки кузова при трогании и торможении, пневмоподвеска с автоматическим регулированием уровня кузова
Тормоза спереди		Однопоршневые плавающие суппорты, тормозные диски вентилируемые
Тормоза сзади		Однопоршневые плавающие суппорты, тормозные диски вентилируемые
Системы регулировки курсовой устойчивости		Серийно: DSC вкл. ABS и DTC (система динамического контроля тяги), система контроля за торможением в повороте CBC, система помощи при торможении DBC, функция просушивания тормозов, компенсация падения эффективности тормозов при нагреве, система помощи при трогании на уклоне; сетевое объединение DSC и системы полного привода xDrive, автоматическая блокировка дифференциалов (ADB-X), система помощи при спуске HDC, система динамической регулировки жесткости амортизаторов Dynamic Dampner Control
Системы безопасности		Серийно: НПБ для водителя и пер. пассажира, боковые НПБ для водителя и пер. пассажира, НПБ для защиты головы для переднего и заднего ряда сидений, активные подголовники спереди, трехточечные автоматические ремни безопасности для всех сидений, спереди с преднатяжителями и ограничителями усилия натяжения, датчики столкновения, датчики опрокидывания, индикатор утечки воздуха в шинах
Рулевое управление		С электромеханическим усилителем (EPS) с функцией Servotronic
Общее передаточное отношение рул. управления		:1 19,1
Шины спереди/сзади		255/55 R18 109 V XL
Диски спереди/сзади		8,5J x 18 LM
Ходовые качества		
Удельная масса на единицу суммарной мощности системы привода (DIN)		кг/кВт 9,7
Литровая мощность бензинового двигателя		кВт/л 90,1
Время разгона 0–100 км/ч		с 6,8
Максимальная скорость		км/ч 210
Максимальная скорость на электротяге		км/ч 120
Запас хода в цикле ЕС на электротяге		км до 31
Внедорожные качества		
Угол свеса спереди/сзади		° 25,0 / 22,5
Продольный угол проходимости		° 20,0
Дорожный просвет при собственной массе		мм 209
Глубина преодолеваемого брода (при 7 км/ч)		мм 500
BMW EfficientDynamics		
Серийно из пакета мер BMW EfficientDynamics		Технология BMW eDrive, рекуперация энергии торможения с соответствующей индикацией, электромеханический усилитель рулевого управления (EPS), специфическая для гибрида функция автоматического выключения и перезапуска двигателя Auto Start Stop, режим ECO PRO с функцией движения накатом, рациональная облегченная конструкция, оптимизированная аэродинамика, активные воздушные заслонки, управление вспомогательными агрегатами в зависимости от потребностей, электроннорегулируемый масляный насос, главная передача и раздаточная коробка с оптимизированными характеристиками прогрева, шины с пониженным сопротивлением качению

BMW X5 xDrive40e		
Расход топлива по циклу ЕС ⁴⁾		
С серийными шинами		
Средний расход топлива	л/100км	3,3
Выброс CO ₂	г/км	77
Средний расход электроэнергии	кВтч	15,3
С дисками 9J x 19 спереди, 10J x 19 сзади и шинами 255/50 R19 спереди, 285/45 R19 сзади, с дисками 10J x 20 спереди, 11J x 20 сзади и шинами 275/40 R20 спереди, 315/35 R20 сзади		
Средний расход топлива	л/100км	3,4
Выброс CO ₂	г/км	78
Средний расход электроэнергии	кВтч	15,4
Класс токсичности		Евро-6
Виды страхования		
Гражд. ответств. / полное КАСКО		⁵⁾
/ частичное КАСКО		

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⁾ Высота, включая «плавник» на крыше

²⁾ Количество масла для замены

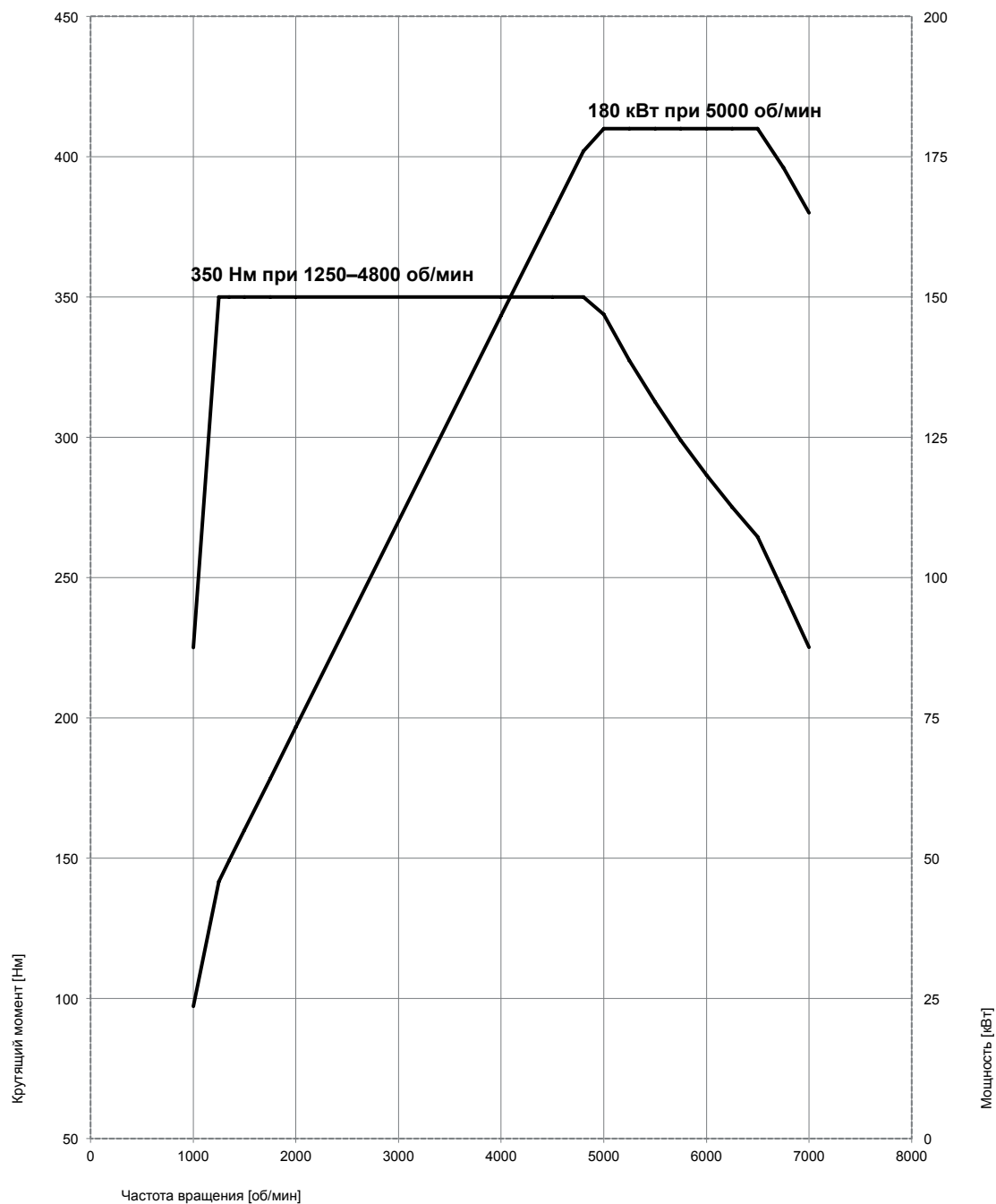
³⁾ Согласно норме ECE R-85

⁴⁾ Данные по расходу топлива и выбросам CO₂ в зависимости от выбранного размера шин

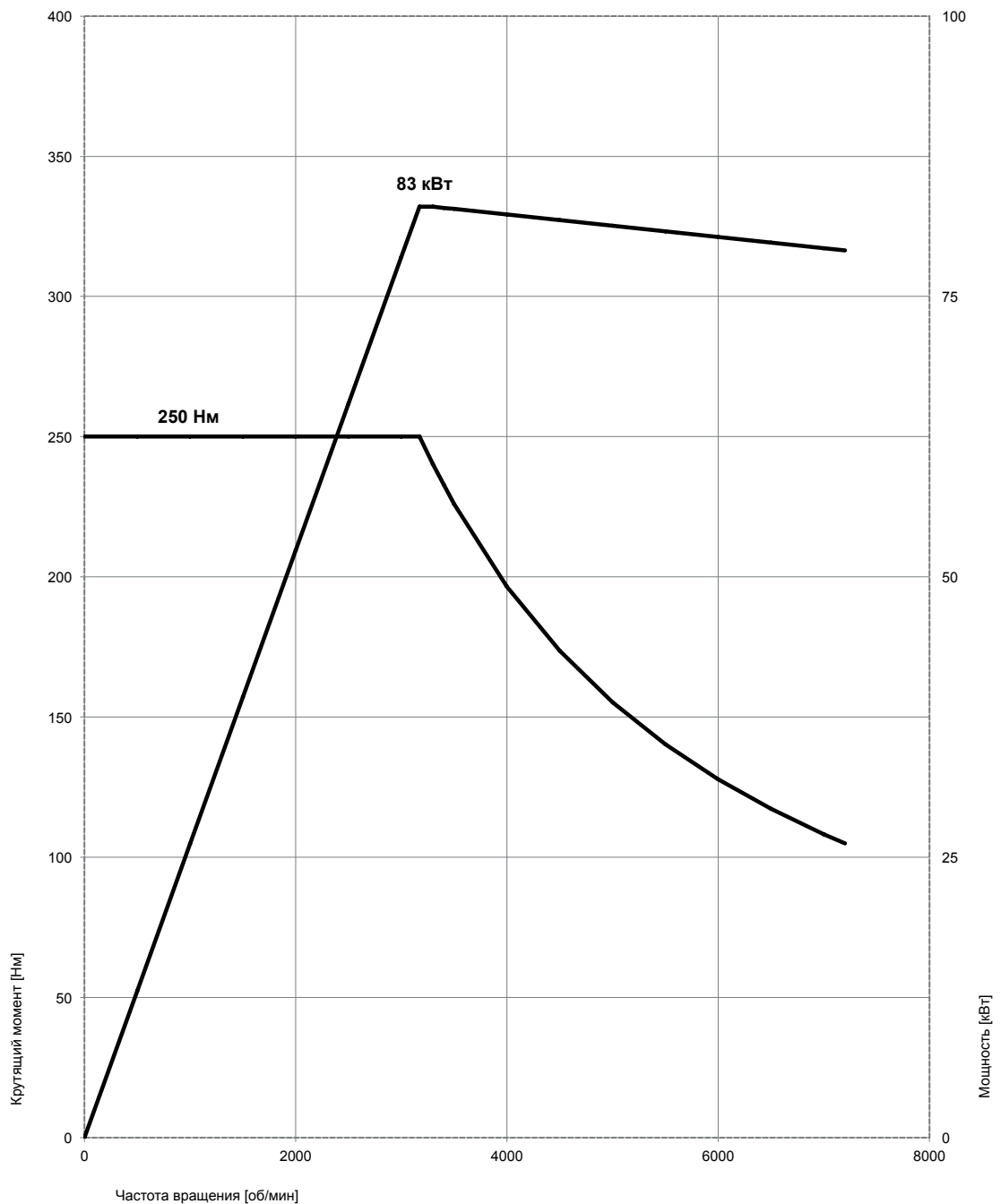
⁵⁾ Данные пока отсутствуют



5. Диаграммы мощности и крутящего момента. BMW X5 xDrive40e. Бензиновый двигатель.



BMW X5 xDrive40e. Электродвигатель.



6. Размеры кузова и салона.

