



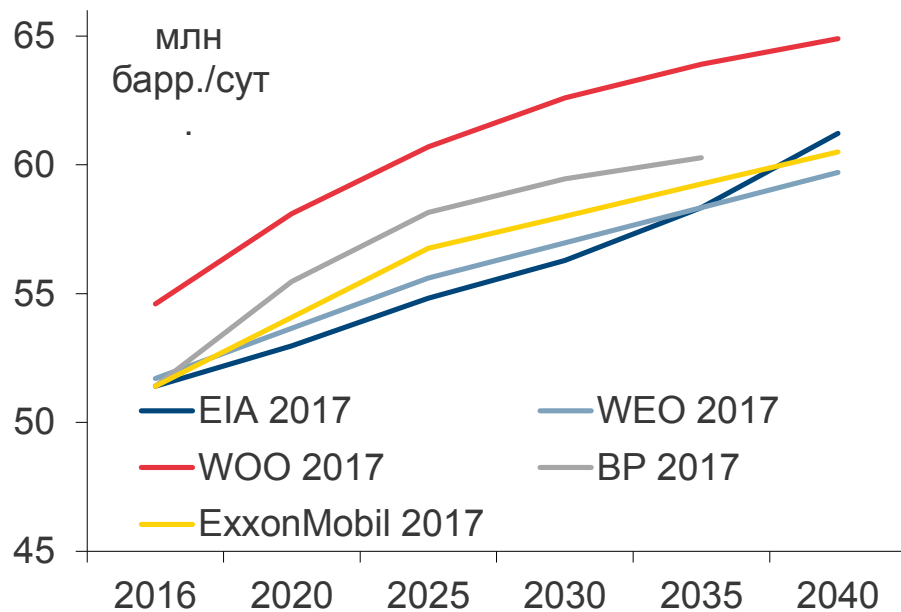
Как электромобили и рост эффективности ДВС повлияют на мировой нефтяной рынок?

А.В. Титов,
Заведующий сектором «Мировой нефтяной рынок»
Институт энергетики и финансов

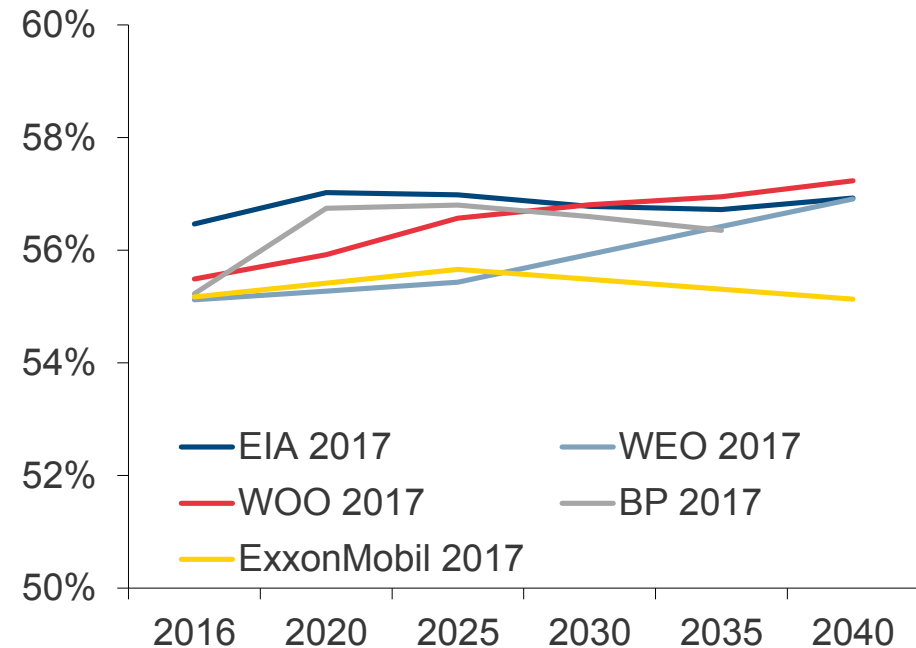
Конференция «SMART-A3C: эффективность, инновации и конкуренция сервиса»
15 марта 2018 г.

Роль транспортного сектора в мировом потреблении нефтепродуктов

Прогнозы потребления жидких углеводородов в транспортном секторе



Прогноз доли транспортного сектора в структуре мирового потребления ЖУВ

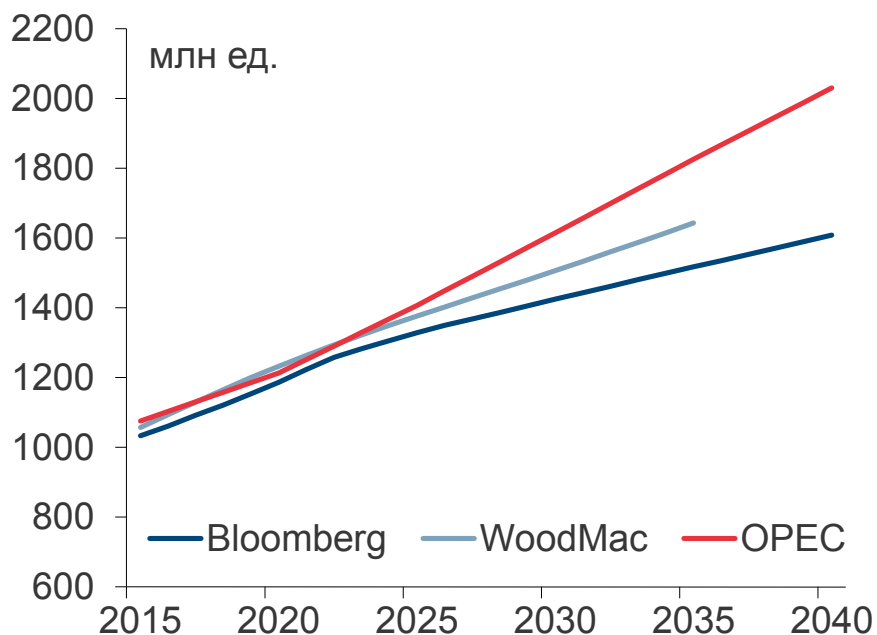


Источник: ФИЭФ по данным EIA, МЭА, BP, ExxonMobil, ОПЕК

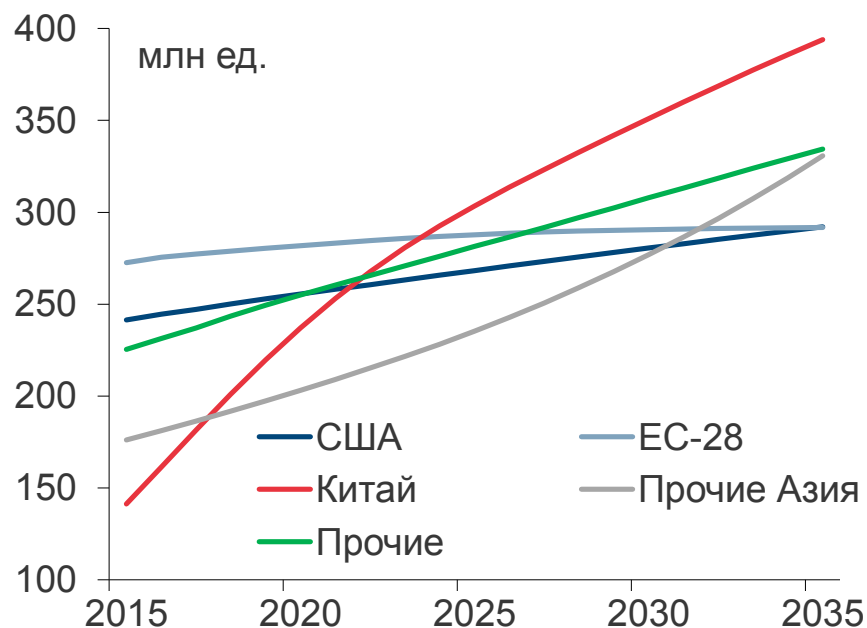
- Транспортный сектор потребляет более половины (52-54 млн барр./сут), а сектор легкового автомобильного транспорта около 20% мирового объема жидких углеводородов.
- Уровень потребления нефтепродуктов в транспортном секторе будет расти, достигнув 60-62 млн барр./сут. к 2040 г.
- Несмотря на снижение энергоемкости и переход на другие виды топлива, доля транспортного сектора в структуре мирового потребления ЖУВ будет оставаться на стабильном уровне 55-57% в долгосрочном периоде .

Динамика мирового автомобильного парка

Прогнозы мирового парка легковых автомобилей



Прогноз мирового автомобильного парка в региональном разрезе

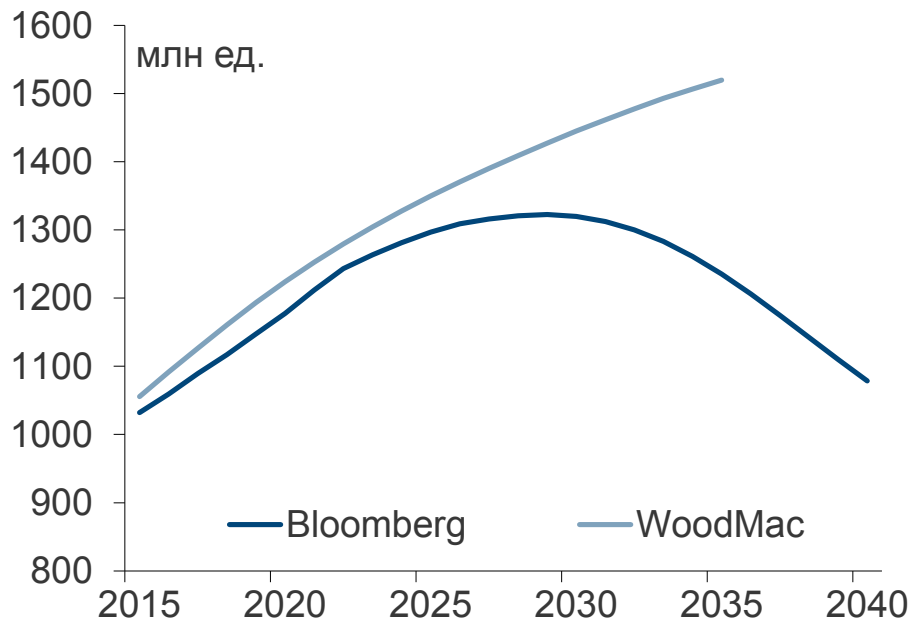


Источник: ФИЭФ по данным Wood Mackenzie, Bloomberg, OPEC

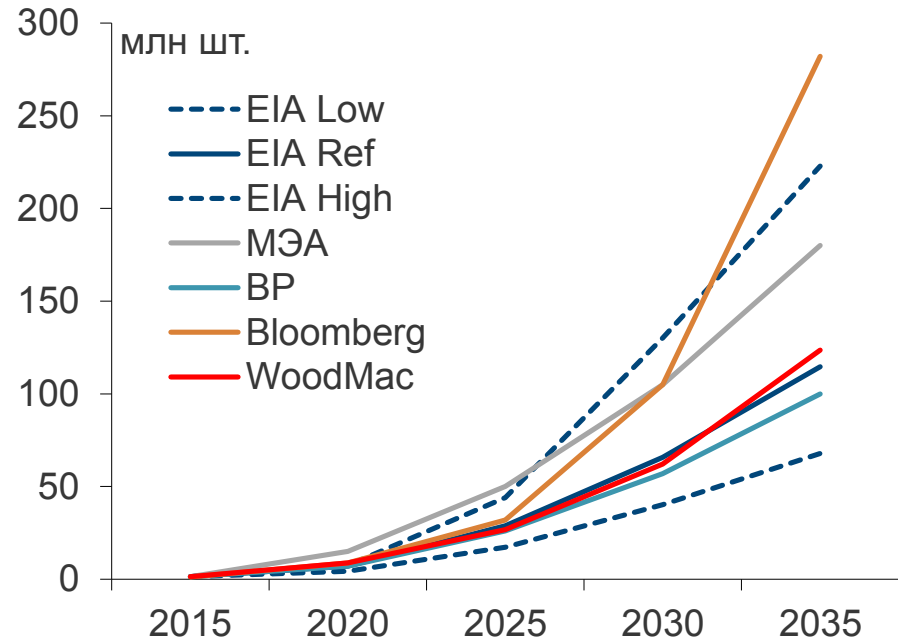
- Мировой парк легковых автомобилей достигнет к 2040 г. 1,6 – 2,0 млрд ед. с текущего уровня в 1,1 млрд ед.
- Темпы роста мирового парка будут последовательно замедляться.
- В региональном разрезе наибольший рост будет наблюдаться в Китае. Парк легковых автомобилей в КНР удвоится к 2025 г., а к 2035 г. достигнет уровня 394 млн ед., что составит более ¼ мирового парка. Рост автопарка в развитых странах также будет наблюдаться, несмотря на низкие темпы роста

Парк автомобилей с ДВС vs Электромобили

Прогнозы мирового парка легковых автомобилей с ДВС



Прогнозы мирового парка электромобилей

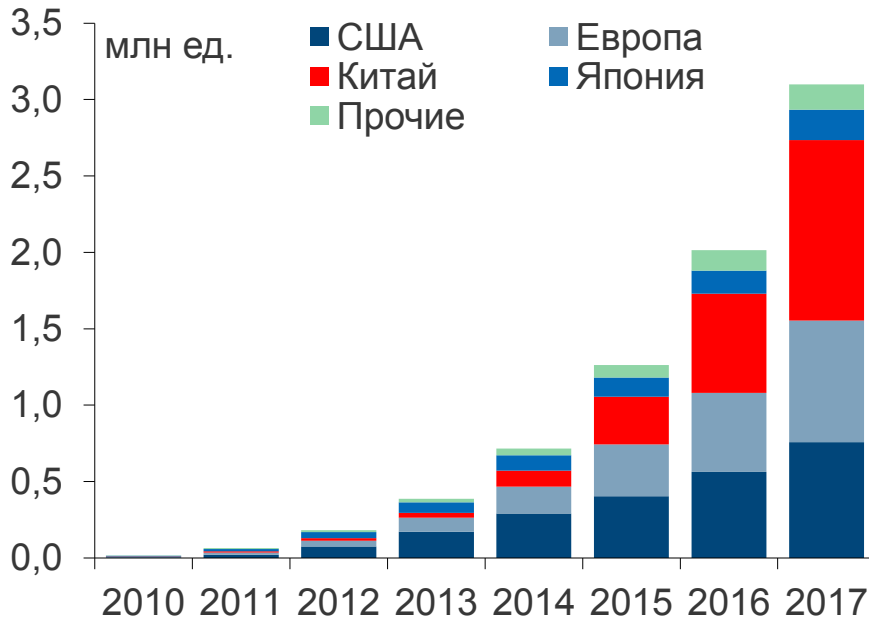


Источники: ФИЭФ по данным Wood Mackenzie, Bloomberg, МЭА, BP, EIA

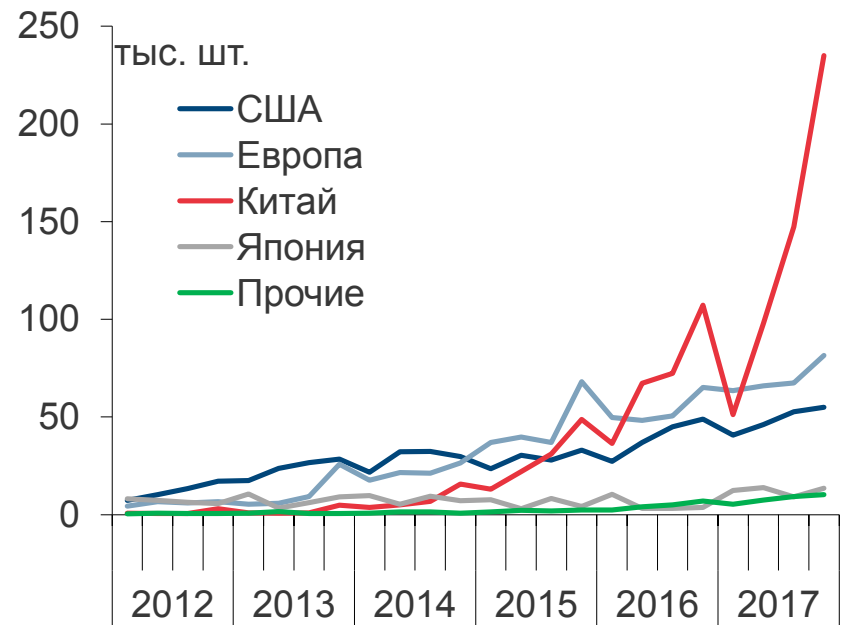
- Будущая динамика автомобилей с ДВС и электромобилей по-разному оценивается энергетическими агентствами
- Энергетические агентства примерно сходятся в оценках мирового парка электромобилей до 2025 г., но после расходятся в оценках.
- Эксперты ожидают, что к 2020 г. мировой парк электромобилей будет находиться на уровне 7-10 млн ед., к 2025 г. – 26-32 млн ед. К 2030 г. оценки мирового парка уже расходятся от 57 до 109 млн ед.

Текущее состояние рынка электромобилей

Парк электромобилей в региональном разрезе



Продажи электромобилей в региональном разрезе

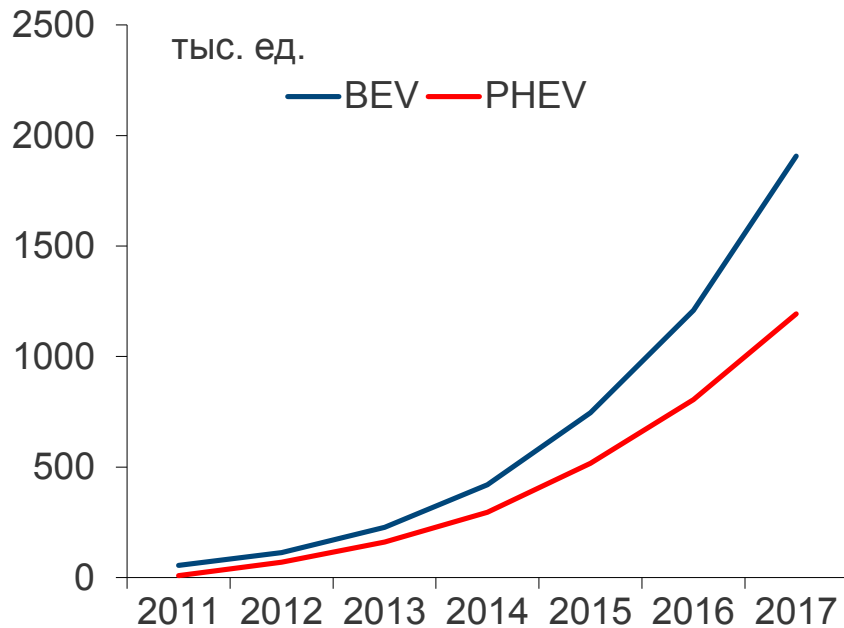


Источники: ФИЭФ по данным Bloomberg, МЭА

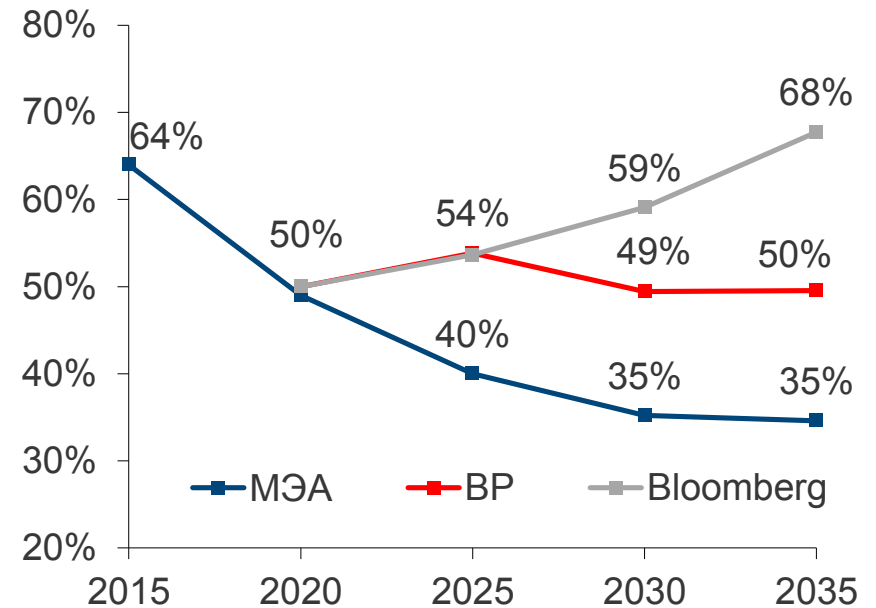
- В региональном разрезе мировой парк электромобилей разделен между тремя крупными игроками – США, Европа и Китай, которые в совокупности занимают около 88% мирового парка.
- Китай почти в 4 раза нарастил свой парк электромобилей с 313 тыс. ед. в 2015 г. до 1180 тыс. ед. в 2017 г., став обладателем крупнейшего в мире парка электромобилей.
- На втором месте по числу электромобилей находится ЕС-28 – 796 тыс. ед в 2017 г., на третьем США – 758 тыс. ед.

Соотношение между электромобилями и подключаемыми гибридами

Мировой парк электромобилей и подключаемых гибридов



Прогнозы доли BEV в парке электромобилей

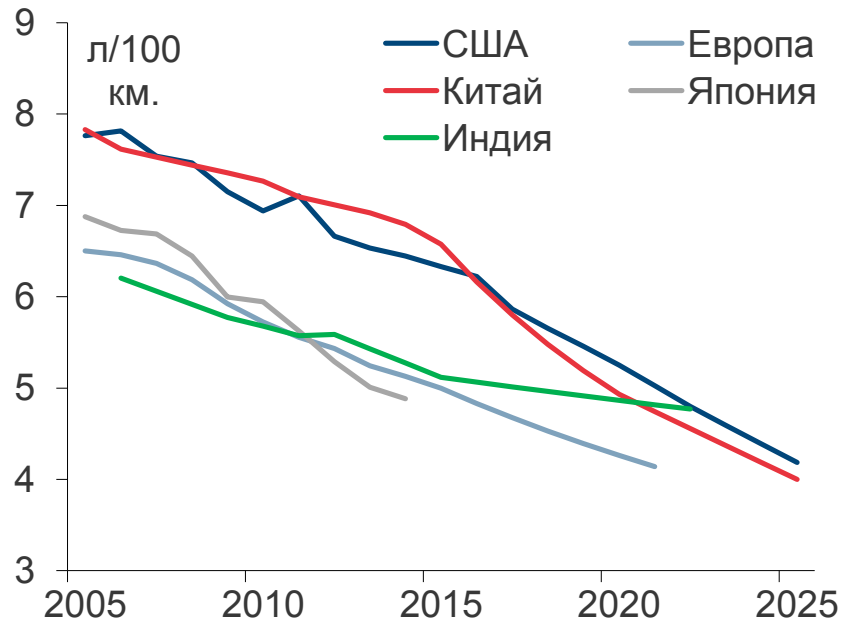


Источники: ФИЭФ по данным Bloomberg, МЭА, BP

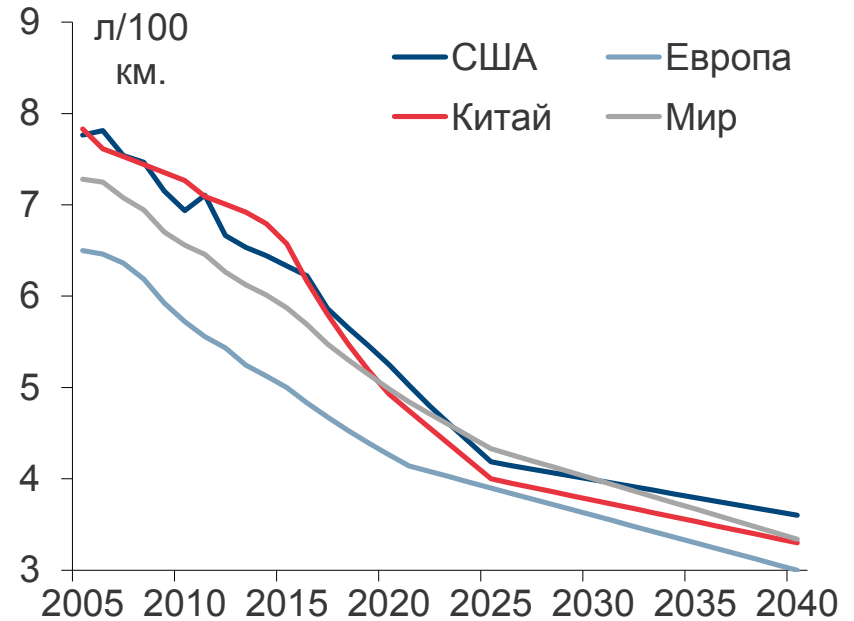
- Степень влияния на уровень мирового потребления нефтепродуктов будет определяться не только количеством электромобилей, но и структурой парка: соотношением BEV и PHEV.
- В настоящее время темпы роста продаж и объем парка «чистых» электромобилей превышают аналогичные показатели для подключаемых гибридов и данный «отрыв» продолжает увеличиваться. В 2016 г. доля «чистых» электромобилей в структуре мирового парка составляла 61%.
- Энергетические агентства расходятся в прогнозах структуры парка.

Изменение удельного потребления ДВС

Удельное потребление топлива ДВС и планы по его снижению по стандартам CAFE



Прогноз удельного потребления топлива ДВС новыми автомобилями



Источники: ФИЭФ по данным ICCT, Wood Mackenzie

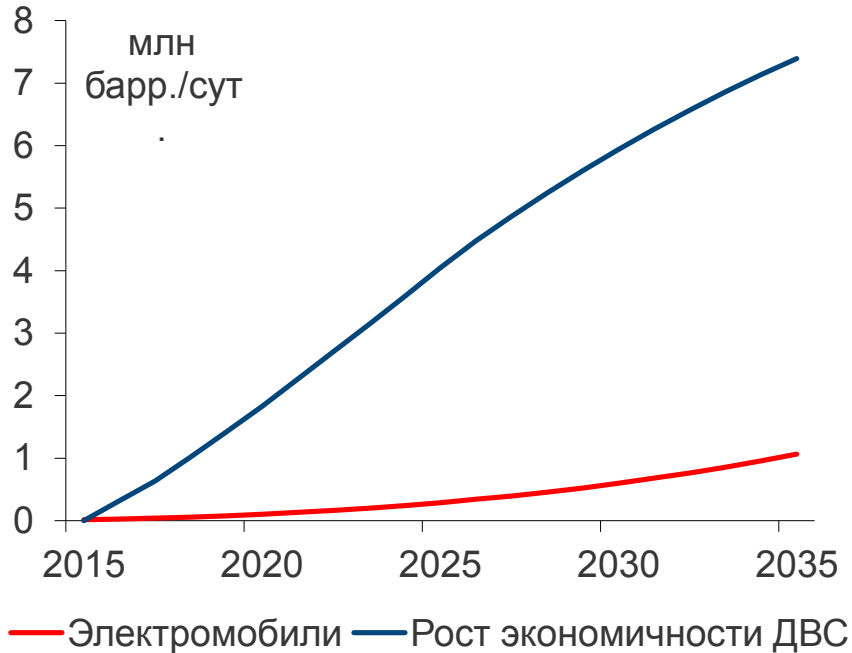
- Текущее состояние и будущая динамика удельного потребления ДВС, как и размер парка автомобилей, играет ключевую роль в объеме потребления нефтепродуктов в транспортном секторе.
- В настоящее время удельное потребление топлива ДВС новыми легковыми автомобилями находится в диапазоне 4,8 – 6,3 л/100 км. (по стандартам CAFE).
- К 2025 г., в соответствии с действующими экологическими программами крупнейших стран оно должно сократиться до 4 - 4,5 л/100 км., к 2040 г. – до 3 – 3,5 л/100 км.

Оценка влияния электромобилей и роста эффективности ДВС на мировой нефтяной рынок

- Эффект от снижения удельного потребления ДВС – это объем нефтепродуктов, который не потребляется, из-за того, что двигатели становятся более экономичными.
- Эффект от увеличения электромобильного парка – это объем нефтепродуктов, который мог быть потреблен, если бы данный парк был не электромобильным, а автомобилями с ДВС.
- Эксперты указывают, что в долгосрочном периоде влияние электромобилей на мировой спрос на ЖУВ будет существенно ниже, чем влияние со стороны роста эффективности ДВС за счет следующих факторов:
 - Парк электромобилей даже через 20 лет будет существенно меньше, чем парк автомобилей с ДВС.
 - По мере роста эффективности ДВС эффект от электромобилей будет сокращаться, поскольку уменьшается разница между потреблением нефтепродуктов ДВС и электромобилем.
 - Часть парка электромобилей – это гибридные автомобили, которые также потребляют нефтепродукты.

Оценка влияния электромобилей и роста эффективности ДВС на мировой нефтяной рынок

Эффекты сокращения потенциального спроса на нефтепродукты



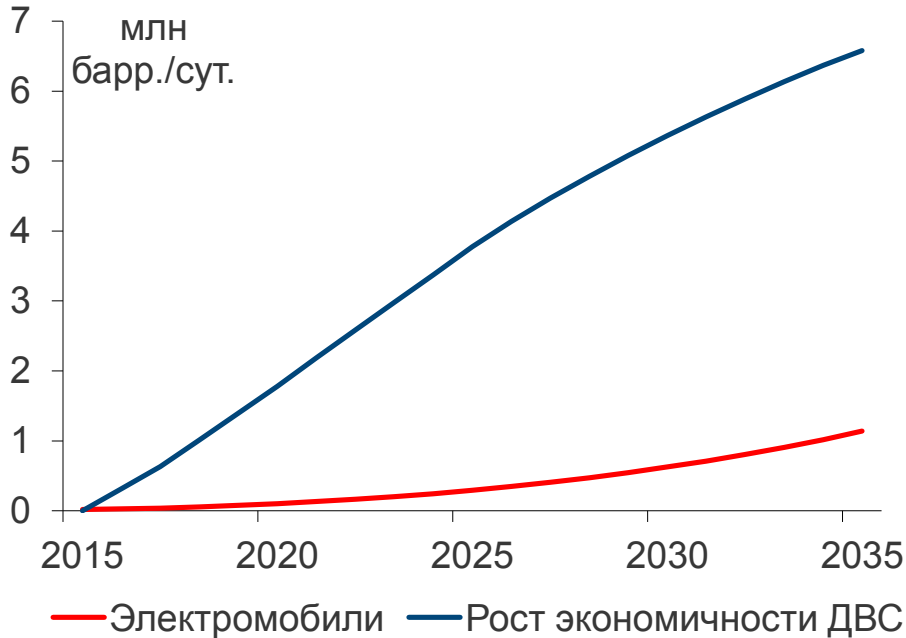
Эффекты сокращения потенциального спроса на нефтепродукты в региональном разрезе

	2025 г.		2035 г.	
	ДВС	EV	ДВС	EV
США	0,8	0,1	1,3	0,3
Европа	0,6	0,1	0,8	0,3
Китай	1,8	0,1	3,0	0,3
Прочие Азия	0,6	0,0	1,4	0,1
Прочие	0,6	0,0	1,4	0,1
Мир	4,0	0,3	7,4	1,2

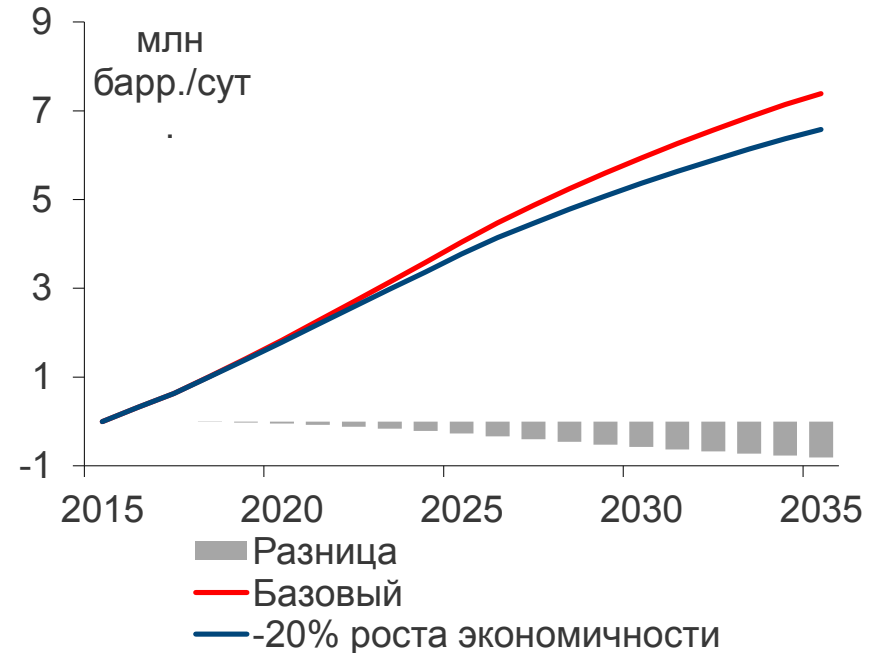
- По оценке ИЭФ к 2035 г. электромобили смогут заместить около 1,2 млн барр./сут., а рост экономичности ДВС – около 7,4 млн барр./сут.
- Темпы роста эффекта от роста экономичности ДВС будут последовательно замедляться, а эффекта, связанного с распространением электромобилей – расти.

Чувствительность потребления нефтепродуктов к изменению экономичности ДВС

Эффекты сокращения потенциального спроса на нефтепродукты



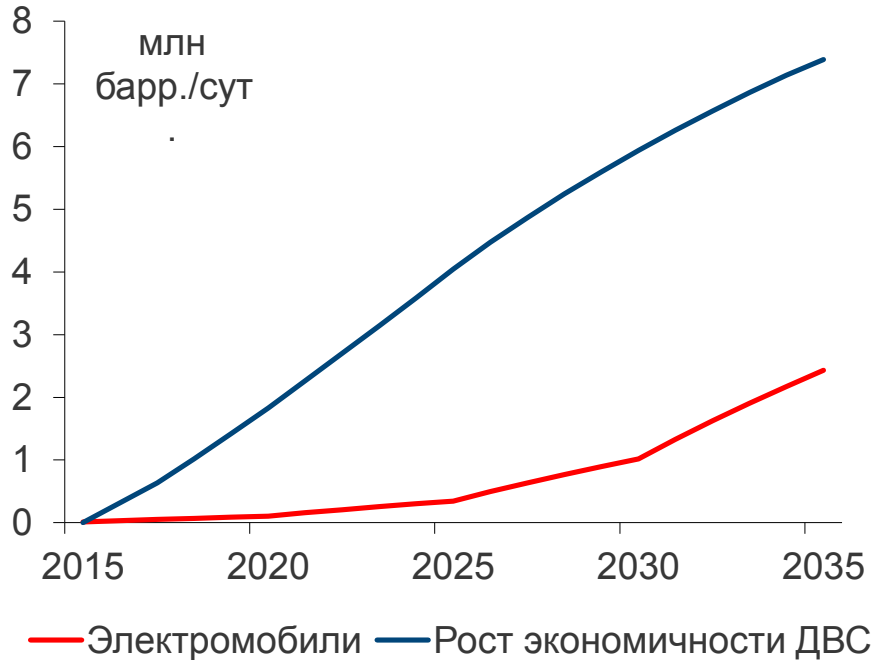
Соотношение эффектов от роста экономичности ДВС в базовом сценарии и в сценарии медленного роста экономичности



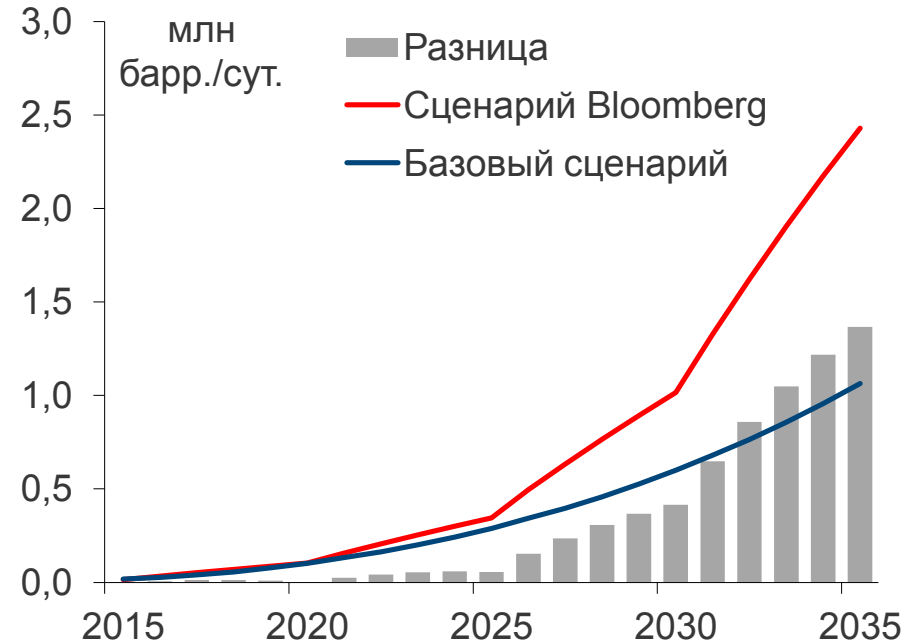
- Если предположить, что странам не удастся выполнить заявленные меры по сокращению удельного потребления ДВС на новых легковых автомобилях, то эффект от изменения экономичности ДВС сократится, а эффект от распространения электромобилей, напротив, увеличится.
- Если удельное потребление топлива ДВС будет снижаться на 20% медленнее, к 2035 г. электромобили смогут заместить около 1,2 млн барр./сут., а рост экономичности ДВС – около 6,6 млн барр./сут., что ниже базового сценария на 0,8 млн барр./сут.

Чувствительность потребления нефтепродуктов к изменению числа электромобилей

Эффекты сокращения потенциального спроса на нефтепродукты



Соотношение эффектов от роста экономичности ДВС в базовом сценарии и в сценарии быстрого роста электромобилей



- Если вдвое увеличить скорость распространения электромобилей (сценарий Bloomberg по сравнению с базовым сценарием), то эффект от распространения электромобилей вырастет в 2-2,3 раза, достигнув к 2030 г. 1,0 млн барр./сут., а к 2035 г. 2,4 млн барр./сут.
- Однако это по-прежнему существенно ниже эффекта от роста экономичности ДВС.
- Таким образом, мы не ожидаем революционного влияния электромобилей на мировой нефтяной рынок даже в условиях наиболее благоприятного сценария развития электромобилей.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**