**Московская областная Дума**

**Организационно-аналитическое управление**



**СБОРНИК**

публикаций в СМИ

к круглому столу на тему

**«Электромобили как важная составляющая мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха»**

*(материалы подготовлены с помощью российского информационно-аналитического агентства «Интегрум»)*

**21 июня 2018 года**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Продажи дизельных авто в Германии упали на 25% 3

Нефтяная игла больше не спасет 3

Глава Минприроды РФ предлагает ввести бесплатные парковки для владельцев электрокаров 5

Для владельцев электрокаров по трассе «Мурманск-Киркенес» планируют создать «зарядный коридор» 5

Законопроект о популяризации электромобилей: отмена акциза и НДС, движение по автобусной полосе, бесплатная парковка 8

Смогут ли электромобили и «гибриды» стать полноценной заменой автомобилям с ДВС? 9

Можно ли отказаться от современных автомобилей? 15

Китай принял решение полностью отказаться от традиционных авто 16

Электромобиль в России: проблема роста 17

Британское правительство хочет вообще запретить все бензиновые и дизельные автомобили с 2040 года 23

Великобритания в 2040 году перейдет на электромобили 24

Индия и Китай увеличивают парк электромобилей 26

Экология и электротранспорт: так ли экологичны электромобили 27

Пять самых инновационных проектов Подмосковья 33

Законодателям на заметку: каких налогов нам не хватает 37

Пять распространенных мифов об электромобилях 40

В Подмосковье в 2017 году построят 40 станций электрозаправок 42

04.04.2018
NewsRbk.ru
Продажи дизельных авто в Германии упали на 25%

**Снижение** продаж дизельных автомобилей в Германии ускорилось в марте, в первый месяц после того, как суд постановил, что города могут вводить запрет на въезд дизельных автомобилей для борьбы с **загрязнением воздуха**, передает Reuters.EPA/JAN WOITAS. Продажи автомобилей с дизельным двигателем на крупнейшем в Европе автомобильном рынке упали на 25% в прошлом месяце, заявил немецкий автомобильный регулятор KBA. В феврале продажи дизельных авто упали на 19,5%, а в январе - на 17,6%. Высший административный суд Германии постановил в феврале, что города имеют право запрещать использование загрязняющих дизельных транспортных средств, поскольку они борются за улучшение качества **воздуха**, поврежденного выбросами оксида азота, что, как известно, вызывает респираторные заболевания. Чтобы остановить падение продаж дизельных автомобилей, автопроизводители, включая Volkswagen и Daimler, расширили стимулы для покупателей новых дизельных автомобилей. Но опасения среди водителей о возможных ограничениях и **снижение** поставок автомобилей с новейшим дизельным двигателем марки Euro 6d будут влиять на продажи в ближайшие месяцы, считают аналитики.В настоящее время продажи новых дизельных авто не восстановятся, - сказал в среду Питер Фусс, старший партнер и специалист по автомобильной промышленности в немецкой компании EY.Скорее, нисходящий тренд, похоже, продолжится в ближайшие месяцы, - добавил Фусс, прогнозируя, что доля дизеля на общем автомобильном рынке Германии снизится до 25% с нынешнего уровня в 31%. Глобальная борьба с дизельными автомобилями разразилась после того, как в 2015 году появилась информация о том, что Volkswagen фальсифицировала результаты испытаний уровня выхлопных газов на своих автомобилях в США. Скандал распространился по всей отрасли и увеличил инвестиции в **электромобили. KBA** также заявила, что общая регистрация новых пассажирских автомобилей в Германии упала на 3,4% до 347 433 легковых автомобилей из-за сокращения рабочих дней, хотя регистрация в первом квартале увеличилась на 4% до 878 611 автомобилей.

#### 13.02.2018

#### Spektrnews.in.uaНефтяная игла больше не спасет

#### Влад Пономарь

Электромобили - это будущее.

Арбитражные управляющие Немецкой Ассоциации адвокатов (DAV) предупреждают, что переход авто с двигателем внутреннего сгорания на авто с электроприводом стоит перед волной банкротств в автомобильной промышленности из-за технологических изменений в типах двигателей.

«Доходность многих компаний, и прежде всего, поставщиков комплектующих для автомобилей, поставлена под огромный риск», говорит председатель союза арбитражных управляющих Немецкой ассоциации адвокатов Мартин Прагер. «Не все компании смогут пройти процесс адаптации.» Опыт прошлых лет показывает, что, в конце концов, только в Германии обанкротится множество предприятий, имеющие сейчас более 100 000 рабочих мест.

Из-за использования электроприводов в будущем станут ненужными многие механические комплектующие автомобилей. Поставщики, которые производят такие комплектующие, должны будут перейти на новые безнес-модели или закрыться, считает Прагер. Опыт показывает, что около десяти процентов из находящихся под угрозой исчезновения предприятий не смогут перестроиться и будут вынуждены прекратить бизнес, считает Прагер. Многие компании будут вынуждены искать совершенно новые сферы деятельности. «Производитель выхлопных труб, в принципе, занят в обработке металлов под давлением, что также может быть использовано для других сфер деятельности,» сказал Прагер. Поэтому будущее поставщиков запчастей для автомобилей не обязательно должно быть связано с автомобильной промышленностью.

Правильные стратегические решения предприниматели должны принимать уже сегодня, чтобы спасти свои компании от банкротства.

В принципе, нет ничего необычного в том, что технологические прорывы могут поставить с ног на голову целые отрасли промышленности.

Изменения, происходящие в автомобильной промышленности, коснуться предприятия всех размеров, сказал Прагер. Многие автопроизводители и поставщики комплектующих для них уже давно распознали эту проблему, стоящую перед отраслью. Некоторые надеются за счет новых приобретений начать осваивать иные сферы деятельности. Так, например, поставщик коробок передачи и других механических частей компания ZF Friedrichshafen, расширила свою сферу деятельности, приобретя за миллиарды американскую компанию TRW, которая в основном занимается электромобилями и их автономным вождением. Даже такие гиганты индустрии, как Bosch и Continental, приобретая новые компании и новые разработки, делают ставку прежде всего на электроприводы и дигитализацию.

С ростом числа электромобилей заправочные станции станут ненужными.

Рост количества электромобилей на дорогах приведет к «вымиранию» заправок в городах, так как большинство водителей предпочтут заряжать свои электрокары дома или на работе.

Таким прогнозом делится генеральный директор крупнейшей в мире сети зарядных станций Chargepoint Пэт Романо, пишет Financial Times

По его словам, количество заправок по городу, как электрических, так и бензиновых, будет значительно сокращаться, когда электрокары начнут замещать "традиционные" автомобили.

«Нам столько их [зарядных станций] не понадобится, ведь потребность пополнять запас хода в городе будет значительно меньше, чем сейчас. Поэтому мы будем наблюдать в некотором роде «вырубку» существующих заправочных станций», - сообщил Пэт Романо изданию Financial Times.

Владельцы электрокаров, которые паркуются на улице, будут заряжаться дома, а те, которые пользуются парковкой на работе, будут заряжаться на корпоративных парковках - прогнозируется значительный рост установки зарядных точек в коммерческих зданиях.

«Это похоже на то, как иметь заправку у себя дома», - говорит Романо, добавляя, что зарядные станции все же будут нужны для длительных поездок, когда путешествие превышает запас хода электрокара. И сети зарядок будут в основном развиваться на дорогах между населенными пунктами.

#### 06.12.2017

#### ТАСС - Российские новости

#### Глава Минприроды РФ предлагает ввести бесплатные парковки для владельцев электрокаров

МОСКВА, 6 декабря. /ТАСС/. Водители гибридных и электрических автомобилей должны получить преференции в виде бесплатных парковок и сниженных налогов на транспорт, заявил глава Минприроды России Сергей Донской, выступая на XI Международном форуме "Транспорт России".

"Сегодня мы должны понимать, что автомобилисты на гибридных и электрокарах, фактически, доноры экологического благополучия мегаполисов, где до 90% **загрязнений воздуха** формируют автомобили. И они должны получать существенные преференции. И главная из них, кончено же, - бесплатные парковки и сниженные налоги на транспорт", - сказал Донской.

Министр добавил, что новые нормы в правилах дорожного движения, определяющие понятие экологического транспорта, позволят сформировать эти преференции на региональном уровне - прежде всего, в Москве, Санкт-Петербурге и других российских мегаполисах.

Ранее Донской сообщил, что Минприроды предлагает разработать экологическую стратегию развития транспорта в России для **снижения** выбросов в атмосферу.

В частности, по его словам, документ позволит сформировать наиболее приоритетные меры по **снижению** выбросов от автотранспорта за счет современных методов управления и организации дорожного движения, интеллектуальных систем транспорта, телематики, навигации, автономного и автоматического вождения, современной парковочной политики.

#### 16.11.2017

#### БезФормата.Ru

#### Для владельцев электрокаров по трассе «Мурманск-Киркенес» планируют создать «зарядный коридор»

Мурманская область должна быть в передовиках по зарядной инфраструктуре для электромобилей. Для этого не обязательно иметь много электрокаров непосредственно в самом Мурманске - мы можем ориентироваться на автомобилистов, которые будут к нам приезжать на электрокарах из других регионов и стран.

**Электромобили** - это наступающая реальность. Кроме того, в нашем регионе много невостребованной энергии и экологически ответственное население», - рассказал заместитель губернатора Мурманской области Евгений Никора на специальном Круглом Столе, организованном «Беллоной».

Участники Круглого Стола обсуждали конкретные меры, которые необходимо предпринять для развития зарядной инфраструктуры в регионе. Этому процессу должен поспособствовать и Меморандум о сотрудничестве в создании благоприятных условий для развития инфраструктуры для электромобилей и международных туристических отношений.

Документ был подписан Правительством Мурманской области, «Беллоной», филиалом ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго», ООО «АудитЭнегоГрупп» и ОАО «Гостиница «Полярные Зори».

Перспективными направлениями расположения зарядных станций участники мероприятия назвали трассы Мурманск-Киркенес, Мурманск-Лотта (Финляндия) и Кандалакша-Салла (Финляндия), а также и крупные города в регионе: Мурманск, Оленегорск, Мончегорск, Апатиты, Кировск, Кандалакша.

Среди основных сложностей на первый план вышли законодательные ограничения, связанные с тем, что в Земельном Кодексе просто нет понятия зарядной станции. Зарядные станции - это не объект капитального строительства, поэтому сложности появляются на каждом шагу: как подключить к сетям, как провести выполнение земляных работ, как зарегистрировать и т.д.

С одной стороны, оптимальным решением было бы устанавливать зарядные станции для электромобилей на АЗС, там это проще всего сделать, да и согласно постановлению Правительства РФ, все АЗС с 2016 года должны обзавестись станциями зарядки для электрокаров. Однако подобных АЗС в стране считанные единицы.

«Постановление Правительства обязало АЗС устанавливать станции зарядки. Но не прописало, что это такое. Кроме того, на заправочных станциях, как правило, нет лишних мощностей», - рассказала на мероприятии Ия Гордеева, генеральный директор ООО «АудитЭнергоГрупп», компании из Санкт-Петербурга, которая занимается продажей и установкой зарядных станций, а также продажей электрокаров.

Конечно, сейчас Россия не может похвастаться большим количеством зарядных станций. Мировым рекордсменом в этом плане являются Нидерланды - в этой небольшой стране установлено 72 000 станций. А в Японии количество электрических зарядных станций равняется 40 000 и превышает, хоть и не сильно, число обычных заправок.

Россия только в начале пути. Зарядные станции строятся в Москве и Московской области, в Санкт-Петербурге их уже 28, они открываются в Сочи, Калининграде. Летом этого года, благодаря усилиям «Беллоны», зарядная станция на два электрокара открылась и в Мурманске. А «Беллона» была удостоена первой в России награды за первую во всем Заполярье станцию зарядки электромобилей.

Текст взят(а) с web-site hibiny.com

Буквально через два месяца после открытия ею впервые воспользовался иностранный турист, приехавший в Мурманск на электрокаре. Тем самым, был дан ответ на вопрос о том, что первично, курица или яйцо, зарядные станции или электрокары. Население будет пересаживаться на электромобили только тогда, когда будет, где их заряжать.

Никто не отрицает и финансовую сторону вопроса: электрокары в России очень дорогие. Однако, по словам Гордеевой, бесплатные парковки для них в Москве уже экономят порядка 250 000 рублей в год. Для поддержки экологически чистого транспорта России не нужно изобретать велосипед, меры стимулирования одинаковы почти во всех странах.

«Норвегия - страна с наибольшим количеством электрокаров на душу населения, по дорогам Королевства перемещаются более 120 000 таких авто», - рассказал генеральный менеджер Экологического объединения Bellona Нильс Бемер (Nils Bohmer).

По его словам, это случилось потому, что Правительство страны было заинтересовано в поддержке экологически чистого транспорта и **снижения** уровня **загрязнения воздуха** в городах, поэтому оно ввело ряд стимулирующих мер.

Теперь владельцы электрокаров пользуются бесплатными парковками и паромами, ездят по специальным выделенным полосам, не платят сборы за въезд в города и выезд из них, не оплачивают НДС, единовременный регистрационный налог, дорожные сборы. До 2020 года они будут оплачивать лишь 1/7 дорожного налога.

«С каждым годом увеличивается количество мест, в которые запрещен въезд на машинах с двигателями внутреннего сгорания. Покупка и содержание подобных автомобилей в Норвегии становится все более дорогой, поскольку приходится платить все сборы и налоги, а потом еще вкладываться в бензин, ремонт и т.д.», - рассказал Бемер.

По его словам, подобная революция электрокаров может произойти и в России.

«Bellona смотрит на данную сферу очень оптимистично. Первая зарядная станция в Мурманске, которую мы подарили жителям города, является символом того, что все возможно.

Теперь мы планируем создать «зарядный коридор», установив станции по дороге к приграничному норвежскому городу Киркенес, чтобы владельцы электрокаров не боялись, что застрянут там.

Поэтому мы заинтересованы в реализации соглашения по созданию зарядного коридора между Мурманском и Киркенесом. Кроме того, нам предстоит работа и в Норвегии - ближайшая к Мурманску зарядная станция находится в Альте, в 12-ти часах езды от Мурманска», - рассказал он.

#### 23.10.2017

#### Stfw.Ru

#### Законопроект о популяризации электромобилей: отмена акциза и НДС, движение по автобусной полосе, бесплатная парковка

На прошлой неделе группа народных депутатов зарегистрировала в Верховной Раде Украины законопроект №7156-2, призванный создать условия для распространения и популяризации электромобилей в Украине.

В законопроекте предлагается внести изменения в Налоговый кодекс Украины, которые позволят временно – до 31 декабря 2022 года – отменить акцизный сбор и налог на добавленную стоимость при ввозе в Украину транспортных средств исключительно с электродвигателями. Кроме того, до 2022 года предлагается отменить НДС для услуг по перевозке пассажиров на электротакси и предоставление в аренду пассажирского электротранспорта.

Вместе с тем, предлагается внести изменения и в Правила дорожного движения. В частности, электромобилям и гибридным автомобилям хотят разрешить двигаться в полосе, предназначенной для движения маршрутных транспортных средств.

Но и это ещё не всё. Дополнительно депутаты хотят внести изменения в Закон Украины «О дорожном движении». В областных центрах предлагается обязать местную власть создавать на парковках специальные места для зарядки электромобилей. Им надлежит обеспечить «обустройство на таких площадках мест для оплачиваемой зарядки транспортных средств, оснащенных электрическими двигателями, в количестве не менее 5% от общего количества мест для парковки. Согласно решению органа местного самоуправления, такая зарядка может осуществляться безвозмездно». И, наконец, предлагается временно – до 1 января 2025 года – освободить от уплаты стоимости парковки владельцев электромобилей, при размещении авто на площадках для парковки транспортных средств государственной и коммунальной форм собственности.

«По прогнозам экспертов, отмена налогообложения уже к 2025 году увеличит долю электромобилей на украинском рынке до 10%, а потребление электроэнергии, которая является национальным продуктом, вместо бензина позволит оставлять в украинской экономике дополнительные средства», — пишут авторы законопроекта в объяснительной записке.

Аналогичные предложения содержатся в законопроекте №7156, который внесли в Раду чуть раньше — 3 октября.

«Принятие данного законопроекта будет способствовать **снижению** энергетической зависимости от иностранных государств, **снижению** уровня экологического **загрязнения воздуха**, внедрению современных безопасных и эффективных технологий в системе автомобильного транспорта. Кроме того, создав новый рынок, государство даст возможность развиваться службам такси, курьерским службам, службам доставки еды, сервисным центрам и тому подобное. Это приведет к увеличению налоговых поступлений в бюджеты всех уровней», — говорится в законопроекте №7156-2.

#### 15.09.2017

#### Энергетика и промышленность России (eprussia.ru)

#### Смогут ли электромобили и «гибриды» стать полноценной заменой автомобилям с ДВС?

*К. т. н. Евгений Дубровин, к. т. н. Игорь Дубровин, инженер Николай Филаткин*

По данным СМИ, известные европейские автопроизводители Volkswagen и Volvo официально объявили, что в ближайшее время намерены перейти к производству электромобилей и гибридных автомобилей.

Шведский концерн Volvo решил полностью отказаться от производства автомобилей с двигателем внутреннего сгорания (ДВС), а немецкий концерн Volkswagen планирует заменить большую часть выпускаемых автомобилей с ДВС на электрические и гибридные. Означает ли это окончание эпохи автомобилей с двигателями внутреннего сгорания? Смогут ли электромобили стать полноценной заменой автомобилям с ДВС? Покажет время.

Автомобильный выхлоп - проблема техническая

Сегодня самым распространенным и мощным источником **загрязнения** окружающей среды признан оборудованный бензиновыми и дизельными двигателями автотранспорт. **Загрязнение** атмосферы автомобильными выхлопными газами в развитых странах приобрело глобальный характер, и этого никто не отрицает.

Авторы считают, что проблему **загрязнения** атмосферы автомобильными выхлопами следует решать как минимум в два этапа. На первом этапе нужно перевести находящиеся в эксплуатации автомобили на гидротопливо. Действительно, одним из способов повышения экологической чистоты ДВС сегодня является применение в их двигателях водотопливных эмульсий на основе бензинов и дизельных топлив, но, в целом, технология использования гидротоплив - это вчерашний день и может применяться только на находящихся в эксплуатации автомобилях. На втором этапе следует внедрять в ДВС автомобилей принципиально новые системы, влияющие на показатели продуктов сгорания - выхлопных газов.

Известно, что непосредственно на качество подготовки топлива к сжиганию и сам процесс сжигания топлива, а значит, и на состав и объемы газовых выбросов в атмосферу первостепенное влияние оказывают топливная и воздушная системы двигателя. Не секрет, что эти системы давно морально устарели и готовят экологически опасную топливовоздушную смесь, именно поэтому они должны быть заменены принципиально новыми системами.

Результаты неправильных решений

В большинстве случаев проблему **загрязнения** атмосферы автомобилями пытались и до сих пор пытаются решать различными административными и организационными мерами: ограничением эксплуатации автомобилей или чередованием дней их использования, запрещением эксплуатации автомобилей в тех или иных местах, организацией свободных от автотранспорта зон, повышением штрафов за **загрязнения**, поощрением водителей за отказ от использования автомобилей и другими. Однако опыт развитых стран показал, что, как правило, достигаемое этими мерами **снижение** автомобильных выбросов носит кратковременный характер.

Нет сомнения, что автомобильные концерны постоянно уделяли и уделяют серьезное внимание вопросу повышения экологической чистоты производимых ими автомобилей с ДВС по нескольким направлениям.

Одним из таких направлений явилось создание и использование более экологически чистых видов углеводородного автомобильного топлива - Евро-1, Евро-2, Евро-3, Евро-4, Евро-5, Евро-6. Эти горючие имеют пониженное содержание опасных химических элементов, веществ и соединений, таких, как углерод, тяжелые (полициклические ароматические) углеводороды, сера и серосодержащие, азот и азотосодержащие и другие. Причем чем выше индекс топлива, тем ниже в нем содержание вредных включений. Использование в автомобильных двигателях топлив марки «Евро» действительно несколько снизило концентрацию экологически опасных элементов, веществ и соединений в продуктах сгорания - выхлопных газах. Однако, к большому сожалению, негативным последствием удаления из автомобильных топлив марки «Евро» многих элементов и соединений стало **снижение** их теплотворной способности / калорийности, и, как следствие, некоторое повышение расхода топлива на двигатель для получения той же полезной работы. Таким образом, повышение экологической чистоты автомобилей за счет удаления вредных составляющих из топлива весьма сомнительно, поскольку суммарное количество вредных выбросов, хотя и с меньшей концентрацией, все же возросло.

Еще одним направлением стало сжигание в ДВС биотоплива (например, рапсового масла), в составе которого отсутствуют многие вредные элементы и соединения, свойственные традиционным нефтяным горючим. Однако опыт **снижения** вредных газовых выбросов за счет использования биотоплива показал, что под каждый вид биотоплива необходимо адаптировать не только топливную систему, но и весь двигатель, что дорого и технически невыгодно.

Результаты работ по совершенствованию автомобильных топлив убедительно свидетельствуют: несмотря на все усилия, главная проблема - повышение экологической чистоты автомобильных двигателей - так и осталась нерешенной. В результате ряд автомобильных концернов и принял решение переориентироваться на выпуск гибридных и электромобилей.

«Дизельгейт» и его последствия

Длительное время автомобили с дизельными двигателями были наиболее престижными и востребованными в странах Западной Европы и Северной Америки, однако обман американских потребителей компанией Volkswagen сильно подорвал авторитет не только этого известного немецкого автоконцерна, но и двигателей внутреннего сгорания как таковых.

После скандала с Volkswagen американские власти провели массовое обследование экспортных дизельных автомобилей других европейских и азиатских производителей. Оказалось, что во многих автомобильных компаниях, в том числе, например, в KIA, есть недостатки и нарушения, что приводит к несоответствию экологической чистоты автомобилей с ДВС заявленной. Обнародование результатов обследования экспортных дизельных автомобилей в конечном итоге привело к «дизельгейту».

Сознательный обман автоконцерном Volkswagen в вопросе реальных значений экологически опасных автомобильных выбросов и сомнения в экологической чистоте автомобилей других компаний стали причиной серьезного кризиса всей мировой автомобильной отрасли. Несоответствие показателей экологической чистоты заявленным характеристикам вызвало дискуссии о влиянии дизельных двигателей на окружающую среду и резкое падение спроса на дизельные автомобили.

Последствия «дизельгейта» не заставили себя долго ждать. Так, шведский концерн Volvo, понимая, что производимые им автомобили с ДВС также могут не соответствовать современным экологическим требованиям, объявил о прекращении их выпуска и решил сосредоточиться на выпуске исключительно электромобилей и «гибридов», считая их альтернативой автомобилям с традиционными моторами. В ближайшем будущем Volvo планирует производить только три типа автотранспортных средств: полностью электрические и два вида «гибридов». Руководство автоконцерна Volkswagen, в свою очередь, попросило население не поддаваться панике, сохранять спокойствие и без особой нужды не торопиться принимать решение о продаже своих дизельных автомобилей. Одновременно этот автоконцерн планирует начать выпуск двух видов электромобилей премиум-класса под брендом Audi.

Рассмотрим влияние на окружающую среду предлагаемых альтернатив - электромобилей и «гибридов» более подробно.

**Электромобили**

В начале ХХ в. электрические транспортные средства уже использовались в Западной Европе и США в качестве такси, почтовых фургонов, коммунальных машин, а также как легковые автомобили. Максимальная скорость, достигнутая электромобилем, составляла не более 100 км / ч.

В 60 х гг. ХХ в. в связи с резким увеличением **загрязнения** воздушного бассейна и усилением шума, вызванного эксплуатацией автомобилей с ДВС, ученые вновь вспомнили об электромобилях - транспортных средствах с тяговым электродвигателем, получающим питание от аккумуляторных батарей.

Наиболее широкое распространение электромобили получили в качестве городского транспорта, чему способствовал их относительно небольшой средний суточный пробег в городе (до 100 км), ограничение скорости до 60 км / ч и возможности организации сети зарядных станций, позволяющих заряжать аккумуляторные батареи.

Основные достоинства электромобилей - полное отсутствие газовых выбросов, минимальные вибрация и шум, более высокая эффективность работы (к.п.д. = 60 %) по сравнению с эффективностью использования углеводородного топлива (к.п.д. = 17 - 20 %), отсутствие взрывов и пожаров, сопровождающих дорожно-транспортные происшествия. Однако ограниченные скорость и запас хода, низкая энергоемкость и большая масса аккумуляторов, малая полезная нагрузка, невозможность длительного хранения электроэнергии в батареях, длительность зарядки батарей (от 30 мин. до 8 и более часов) по сравнению с заполнением полного бака автомобиля топливом на автозаправочной станции (не более 10 мин.), необходимость развитой инфраструктуры, ограниченная автономность, невозможность хранения дополнительного запаса энергоносителя в автомобиле, необходимость постоянной зарядки аккумуляторов, значительный расход электроэнергии при торможении и ускорении, зависимость функционирования аккумуляторов и характеристик электрической энергии от температуры и влажности **воздуха**, невозможность эксплуатации в условиях низких и высоких температур, сложности переработки и утилизации элементов питания не позволили электромобилям занять ведущее место в городской транспортной системе. Кроме того, с их внедрением появилась реальная опасность поражения человека электротоком и электролитными жидкостями, а также **загрязнения** окружающей среды парами жидкостей и оксидами металлов из аккумуляторных батарей.

К сожалению, по целому ряду эксплуатационных свойств электромобили все же уступают транспортным средствам с ДВС, поэтому они так и не стали их полноценной заменой. Именно поэтому в глобальном масштабе рынок электромобилей невелик и составляет не более 1 % от всех продаж транспортных средств.

Необходимо добавить, что для обеспечения постоянной зарядки аккумуляторов электромобилей где то должна работать электростанция. С целью компенсации потерь тока в линиях электропередачи она должна постоянно функционировать в режиме не ниже номинального (1,0N), что приведет к повышенной техногенной нагрузке на окружающую среду. Таким образом, использование электромобилей не устраняет причин **загрязнения** природной среды, а просто переносит вредное воздействие на другие территории!

«Гибридные» автомобили

Для повышения экологической чистоты транспортных средств на рубеже 1960 1970 х гг. стали разрабатываться и внедряться «гибридные» автомобили, представляющие собой транспортные средства с комбинированной силовой (энергетической) установкой, включающей дизельный или бензиновый двигатель и электрический мотор.

Комбинированная силовая установка современных «гибридных» автомобилей может иметь различные конструктивные решения. В настоящее время «гибриды» производятся в двух исполнениях: мягкие «гибриды» и подключаемые «гибриды». В первом исполнении автомобиль имеет двигатель внутреннего сгорания с небольшой мощностью, работающий в постоянном малотоксичном режиме и приводящий в действие электрический генератор, от которого подзаряжаются аккумуляторные батареи, питающие тяговый электромотор (электродвигатель). Во втором исполнении автомобиль оснащен более мощным ДВС, который на определенных режимах работы одновременно приводит в движение ходовую часть и генератор (непосредственно или через работающую от выхлопных газов газовую турбину), заряжающий аккумуляторы тягового электродвигателя.

К сожалению, «гибриды» не всегда сочетают в себе наилучшие свойства своих составляющих, в связи с чем им присущи не только достоинства автомобиля с ДВС и электромобиля, но и их недостатки. К основным недостаткам «гибридных» автомобилей следует отнести наличие газового и теплового **загрязнения** атмосферы, зависимость от углеводородного топлива и его качества, сложность конструкции, повышенную токсикологическую опасность, сложность управления, невысокий коэффициент полезного действия, дороговизну изготовления и эксплуатации.

Известно, что абсолютно все режимы работы ДВС сопровождаются вредными газовыми выбросами, при этом самыми токсичными считаются нерасчетные режимы, такие как холостой, малые и переходные.

Результаты отказа от производства автомобилей с ДВС

Полный отказ от производства бензиновых и дизельных автомобилей может привести к негативным последствиям.

Во-первых, нормальная эксплуатация электромобилей и «гибридов» может осуществляться только в регионах с развитой инфраструктурой, однако таких регионов на Земле не так уж много. Таким образом, наибольшая концентрация и массовое использование электромобилей и «гибридов» будет сосредоточено в основном в развитых странах Западной Европы и Северной Америки. Это значит, что спрос на электромобили и «гибриды», а следовательно, и рынок продажи этих транспортных средств может быть не таким большим, как предполагает производитель.

Во-вторых, при массовом использовании электромобилей и «гибридов» интересы автоконцернов, несомненно, столкнутся с интересами нефтяных компаний, которые будут терпеть убытки от **снижения** объема продаж автомобильного горючего.

В-третьих, производители электромобилей и «гибридов» станут серьезными конкурентами американского производителя электромобилей Tesla, что также приведет к конфликту интересов.

В-четвертых, переход на электротранспорт может стать причиной прекращения дальнейших работ по модернизации и совершенствованию автомобильных ДВС, в том числе в вопросе повышения их экологической чистоты.

В-пятых, окончательный переход автоконцернов на производство электромобилей и «гибридов» может вызвать значительное сокращение их прибыли, например, из-за **снижения** или отсутствия производства бензиновых и дизельных автомобилей, запчастей и комплектующих к ним.

В-шестых, широкое использование электромобилей и «гибридов» может привести к резкому росту производства электроэнергии, очевидно, что увеличится и число аварий на электросетях.

И, наконец, освободившаяся ниша в производстве автомобилей с ДВС и соответственно рынок их продаж будет немедленно занят другими автопроизводителями.

Полный или частичный переход известных автопроизводителей на производство электромобилей и «гибриды», по мнению авторов, убедительно показывает, что традиционное автомобильное двигателестроение в вопросе экологической чистоты своей продукции зашло в тупик и не способно самостоятельно найти выход из него.

По мнению авторов, электрические и «гибридные» транспортные средства только тогда смогут стать полноценной заменой традиционным автомобилям и успешно конкурировать с ними, когда будет реализована технология изготовления принципиально новых источников электроэнергии. То есть тогда, когда появятся легкие, компактные, долговечные, безопасные мобильные источники электроэнергии большой емкости, способные надежно функционировать не только в различных климатических зонах, но и в широком диапазоне параметров (температуры, влажности, давления) окружающей внешней среды. Не секрет, что электромобили и «гибриды» имеют недостаточный, по сравнению с бензиновыми и дизельными автомобилями, опыт эксплуатации, в связи с чем к массовому производству указанных транспортных средств следует подходить очень осторожно, оценивая в том числе все возможные последствия и риски.

В то же время авторы убеждены, что сегодня вполне реально снизить количественно-качественные показатели и объем вредных газообразных выбросов автомобилями с ДВС, например, за счет замены «отживших» топливной и воздушной систем системами, в основу работы которых положены другие физические явления.

Основная причина возникновения «дизельгейта», по мнению авторов, кроется в отсутствии (или в нежелании использовать!) современных технологий топливоподготовки и оптимальной организации процесса сгорания топлива в дизельных и бензиновых двигателях, поэтому единственным выходом из «дизельгейта» может стать поиск или разработка таких технологий. Очевидно, что реализация новых технологий топливоподготовки и оптимальной организации процесса сгорания топлива потребует принципиального изменения топливной и воздушной систем ДВС, оказывающих основное влияние на формирование и объемы газовых выбросов в атмосферу.

Например, **снижения** газового и теплового **загрязнения** при работе топливосжигающей установки авторы достигли за счет соединения воздушной и топливной систем в единую воздушно-топливную систему, использование которой позволило:

заменить основной или первичный компонент для приготовления горючей смеси -топливо - на атмосферный **воздух**;

приготавливать воздушно-топливную горючую смесь вместо топливо-воздушной;

приблизить соотношение компонентов приготавливаемой горючей смеси к теоретическому значению (11 кг **воздуха**: 1 кг топлива);

исключить из состава системы ряд сложных дорогостоящих элементов, например традиционную топливную аппаратуру;

добиться более тонкого распыла топлива в пределах 5ч10 мкм и более качественного его смешения с **воздухом**;

исключить высокие и сверхвысокие давления рабочих сред (топлива и **воздуха**).

Объединенная воздушно-топливная система, созданная авторами, является универсальной, поскольку, во первых, после некоторой адаптации к конкретной топливосжигающей установке система может использоваться на котлах, в газотурбинных, дизельных и бензиновых двигателях. Во-вторых, система способна приготавливать к сжиганию и подавать на горение все виды жидкого и газообразного углеводородного топлива, включая некондиционные; сырую нефть; топливные и нефтяные эмульсии. И наконец, для надежного функционирования на различных видах жидкого и газообразного топлива система не требует замены составляющих ее элементов и изменения их геометрических размеров и проточных каналов.

Практическое использование объединенной воздушно-топливной системы в составе топливо­сжигающей установки позволило сэкономить около 15 % топлива и, таким образом, повысить ее экологическую чистоту, как минимум на 15 % за счет исключения из процесса формирования сбрасываемых в воздушный бассейн вредных газовых выбросов лишнего количества углеводородного топлива и атмосферного **воздуха**.

По мнению авторов, использование объединенной воздушно-топливной системы на двигателях внутреннего сгорания позволит повысить не только их экологическую чистоту, но и восстановит утраченный авторитет автоконцернов и автомобилей с ДВС. Продукция автопроизводителей вновь станет популярной среди потребителей и ликвидным товаром для производителей.

#### 12.09.2017

#### КОНТ. Геополитическая блог-платформа (cont.ws)

#### Можно ли отказаться от современных автомобилей?

Некоторые некрупные европейские страны уже назначали дату отказа от традиционных автомобилей с двигателями ДВС. Кто то отказался только от дизельных например. А вот Китай как всегда пошел дальше.

Китайские власти готовятся принять по-настоящему радикальное решение. Правительство КНР работает над графиком завершения производства и продажи любых транспортных средств, работающих на ископаемом топливе.

Такое решение потребовалось в связи с невыносимой экологической обстановкой, сложившейся в китайских городах. **Загрязнение воздуха** из-за широкой автомобилизации населения достигло там запредельных уровней. Однако постепенный отказ от бензиновых и дизельных автомобилей для властей страны – это не только способ очистить **воздух** от вредных выхлопов.

Правительство КНР планирует сделать электрификацию транспорта национальной стратегией, подчеркнул Синь Гобинь. Это позволит придать новый импульс развитию автомобильной промышленности и сделать ее инновационной, отмечает ресурс Clean Technica.

Даже сейчас, когда стратегия еще не сформирована, государство уже предлагает населению субсидии для покупки транспортных средств на альтернативном топливе. В результате цена такого авто для китайского покупателя становится вполне конкурентоспособной по сравнению с традиционными машинами.

И это только первый шаг. В дальнейшем правительство потребует, чтобы автомобилестроители в обязательном порядке отдавали определенный процент своей продукции на долю гибридов, машин на альтернативном топливе и электромобилей.

В частности, предполагается, что уже в 2018 году не менее 8% всех произведенных авто должны быть гибридами, электромобилями или "альтернативными". В 2019 году – уже 10%, а в 2020 – 12%. Правда при этом правительство предлагает особую методику расчета этих процентов.

Так, электромобиль с большой дальностью пробега, согласно этой методике, будет равняться четырем машинам с бензиновым или дизельным двигателем. **Электромобиль** с малой дальностью – двум традиционным авто. А вот гибриды будут соотноситься с обычными машинами как один к одному.

И хотя эти меры не очистят **воздух** городов в самое ближайшее время, они дают ясный сигнал населению страны, что правительство твердо намерено избавиться от традиционного транспорта. Кроме того, Китай намерен вступить в соревнование с другими развитыми странами по развитию производства электромобилей.

Помимо прочего, переход на электрический и гибридный транспорт поможет КНР сократить импорт нефти, который является большим бременем для экономики страны. И средства, сэкономленные на **снижении** импорта, можно будет направить на расширение сектора возобновляемых источников энергии.

На самом деле в это очень слабо верится учитывая те инвестиции, которые вкладываются в традиционное автомобилестроение и нефтяную отрасль Китая. Куда это теперь все девать?

Опять таки пересесть на электромотороллер в крупном городе Китая это не совсем то, что доехать на электромобиле до глухого села России. Недавно был в Китае и видел электрические трехколесные мотоколяски. В это можно поверить, но вы будете ездить на таких? Вам же как минимум Теслу подавай, а кому то надо и мощнее и больше.

#### 11.09.2017

#### ВОЙНА и МИР (warandpeace.ru)

#### Китай принял решение полностью отказаться от традиционных авто

Китайские власти готовятся принять по-настоящему радикальное решение. Правительство КНР работает над графиком завершения производства и продажи любых транспортных средств, работающих на ископаемом топливе. Об этом заявил вице-премьер по промышленности и информационным технологиям Синь Гобинь.

Такое решение потребовалось в связи с невыносимой экологической обстановкой, сложившейся в китайских городах. **Загрязнение воздуха** из-за широкой автомобилизации населения достигло там запредельных уровней. Однако постепенный отказ от бензиновых и дизельных автомобилей для властей страны - это не только способ очистить **воздух** от вредных выхлопов.

Правительство КНР планирует сделать электрификацию транспорта национальной стратегией, подчеркнул Синь Гобинь. Это позволит придать новый импульс развитию автомобильной промышленности и сделать ее инновационной, отмечает ресурс Clean Technica.

Даже сейчас, когда стратегия еще не сформирована, государство уже предлагает населению субсидии для покупки транспортных средств на альтернативном топливе. В результате цена такого авто для китайского покупателя становится вполне конкурентоспособной по сравнению с традиционными машинами.

И это только первый шаг. В дальнейшем правительство потребует, чтобы автомобилестроители в обязательном порядке отдавали определенный процент своей продукции на долю гибридов, машин на альтернативном топливе и электромобилей.

В частности, предполагается, что уже в 2018 году не менее 8% всех произведенных авто должны быть гибридами, электромобилями или "альтернативными". В 2019 году - уже 10%, а в 2020 - 12%. Правда при этом правительство предлагает особую методику расчета этих процентов.

Так, электромобиль с большой дальностью пробега, согласно этой методике, будет равняться четырем машинам с бензиновым или дизельным двигателем. **Электромобиль** с малой дальностью - двум традиционным авто. А вот гибриды будут соотноситься с обычными машинами как один к одному.

И хотя эти меры не очистят **воздух** городов в самое ближайшее время, они дают ясный сигнал населению страны, что правительство твердо намерено избавиться от традиционного транспорта. Кроме того, Китай намерен вступить в соревнование с другими развитыми странами по развитию производства **электромобилей. Помимо** прочего, переход на электрический и гибридный транспорт поможет КНР сократить импорт нефти, который является большим бременем для экономики страны. И средства, сэкономленные на **снижении** импорта, можно будет направить на расширение сектора возобновляемых источников энергии.

#### 04.09.2017

#### Зеленый мир (zmdosie.ru)

#### Электромобиль в России: проблема роста

К осени нынешнего года в России должны разобраться с мерами господдержки электрического транспорта. Поручение о разработке законодательного инструментария для этого дал глава правительства Дмитрий Медведев. Решение явно назрело - в то время как спрос на этот вид транспорта в мире бьет рекорды, в России его продажи падают. Есть ли у электромобилей перспективы освоить российские дороги?

Электрокары вытесняют нефть

Главными мотивами появления гибридов и электрокаров стали экономия топлива и **снижение** выбросов. **Электромобили** оказались универсальным решением проблемы **загрязнения воздуха** и **снижения** зависимости мира от нефти.

Рост продаж электромобилей уже сейчас ощутимо снизил спрос на нефтепродукты. Автотранспорт, по разным оценкам, обеспечивает более 60% мирового потребления нефти. Как пишет The New York Times, если подтвердится прогноз Bloomberg, согласно которому 54% новых продаж легковых автомобилей будет приходиться на гибриды и электромобили, это приведет к радикальным изменениям на нефтяных рынках. В отчете подсчитали, что резкий рост электромобилей будет экономить 8 млн баррелей топлива каждый день. Сейчас мир потребляет около 98 млн баррелей в день.

Становятся доступнее

В мире с 2011 года наблюдается настоящий бум электромобилей. В 2015 году рост автопарка электрокаров и гибридов в Европе составил 48,5% - всего было продано 76,3 тыс. таких машин. В лидерах - Норвегия, Великобритания и Германия.

В прошлом году и в России был отмечен рост продаж, но показатели нынешнего года не впечатляют: всего по дорогам страны передвигается менее тысячи таких автомобилей. За первые полгода года был продан 21 электрокар. Эта цифра на 16% меньше показателей прошлого года.

Сторонники традиционных автомобилей с двигателями внутреннего сгорания предъявляют несколько претензий к электрокарам. Основные: малый ресурс батарей и высокая цена.

Первый стереотип, который существует в массовом сознании - электрокар маломощен и встанет на дороге без дозаправки. Это не более чем миф - утверждают лоббисты электрокаров и первые российские автолюбители. Нынешние даже не самые продвинутые модели имеют запас около 130 км для беззаправочного пробега. Если учесть, что городской автовладелец проезжает в среднем 50-80 км в день, то для городских условий это более чем достаточно.

Недешевый аккумулятор с ограниченной мощностью действительно является самым уязвимым местом электрокаров в борьбе за потребителя. Именно аккумулятор - основная составляющая цены на электромобиль. Именно из-за этой составляющей в среднем мировая цена на новые электромобили держится на уровне $40 тыс. Зато на рынке подержанных автомобилей электрокары в отличном состоянии достигают «цен доступности» - менее $10 тыс. и становятся по карману более массовому кругу автолюбителей, в том числе и российских.

Да, электроэнергию пока невозможно накопить на долгий срок. Но сторонники электрокаров возражают: с 2010 года средняя стоимость литий-ионных аккумуляторов снизилась на две трети - примерно до $300 за киловатт-час. А в исследовании Bloomberg прогнозируется падение стоимости до $73 к 2030 году даже без каких-либо существенных технологических прорывов, благодаря таким компаниям, как Tesla, которая увеличивает производство батарей на больших заводах, оптимизирует их конструкцию и совершенствует химический состав.

У бензиновых автоплатформ за спиной десятилетия совершенствования и годы технологических изменений, у гибридных и электрических машин - пока только опыт создания бензиновых автомобилей. Дайте электромобилям время и точку опоры, и они перевернут мир, говорят сторонники электрических авто.

Не дураки на дороге

Как показали опросы, российских автовладельцев от покупки электромобилей во многом удерживает неуверенность на счет обслуживания и ремонта. Специализированных автосервисов пока нет, стоимость электромобилей достаточно высока - водители боятся отсутствия оригинальных запчастей.

Те россияне, которые купили такие автомобили, утверждают, что обслуживать его значительно проще, чем бензиновую машину: не нужно масло в двигатель, нет коробки передач. Уход нужен за ходовой частью и тормозными колодками, а с этим справляются любые автосервисы.

Существенный плюс, о котором говорят владельцы электрокаров - «заправлять» такие машины энергией существенно дешевле, электрические двигатели не имеют таких провалов в мощности, как бензиновые.

Провалы отечественного «электрокаростроения»

Уже десяток лет в России витает идея отечественного электромобиля - с тех самых пор, когда Владимир Путин демонстративно прокатился на электрокаре в 2008 год в Пекине. Спустя пару лет инвестиционная группа «ОКЭКСИМ» заявила о старте проекта гибридного авто - «Ё-мобиля». В апреле 2011 года Владимир Путин разъезжал уже на прототипе российского электрокара. К 2014 году появились первые известия о том, что проект закрывается. Правда, до этого момента свой «Ё-мобиль» успел получить лидер ЛДПР Владимир Жириновский. Спустя всего 3 года он пожаловался, что авто вышло из строя, а чинить его негде, и даже попросил правительство помочь с ремонтом.

Позже в России появлялись и электрокары. Так, в 2012-2013 годах АвтоВАЗ выпускал электромобиль LADA Ellada. В 2016 году была представлена новая LADA Vesta EV, оснащенная электродвигателем. Серийный выпуск намечался на 2017 год, но пока никакой официальной информации об этом нет.

В том же 2016 году, в соответствии с постановлением, принятым годом ранее, АЗС должны были обзавестись зарядками для электромобилей. И хотя число заправочных станций в крупных городах России действительно существенно увеличилось, далеко не все регионы и федеральные трассы пока могут предоставить заправки для электротранспорта.

Сделать рывок

Несмотря на отсутствие успехов отечественного электромобилестрения и низкие продажи зарубежных моделей, власти России с оптимизмом смотрят в будущее экологически чистого транспорта в стране. По их данным, рост популярности таких автомобилей стоит ожидать в ближайшем будущем.

В своем докладе для форума ENES 2016 министр энергетики РФ Александр Новак заявил, что количество электромобилей в России к 2020 году может достичь 200 тыс. штук. «Рывок» планируется совершить за счет стимулирующих мер со стороны государства.

В этом году из бюджета России будет выделено около 900 млн руб. государственных субсидий для производителей городского электрического транспорта. Еще 600 млн дадут производителям беспилотников и машин с дистанционным управлением.

Со ссылкой на слова премьер-министра России Дмитрия Медведева СМИ отмечают, что производителям экологически чистого современного транспорта могут быть также предоставлены налоговые льготы. Стимулировать чиновники планируют и тех, кто производит компоненты для электрокаров и способствует развитию инфраструктуры.

В Правительстве рассматривают также возможность принятия программы предоставления бесплатных парковочных мест на муниципальных парковочных пространствах для электромобилей и гибридов и ввести на среднесрочный период программу субсидирования приобретения электротранспорта. При этом желающие купить электромобиль уже год пользуются «нулевыми» ввозными пошлинами.

Понятие электромобиля уже включили в российские Правила дорожного движения. Как сообщает пресс-служба Минпромторга России, «планируется проанализировать российские и зарубежные стандарты и другие нормативные документы. После этого будут подготовлены предложения по методикам проверки технического состояния. Эти разработки станут основой для создания новых регламентов».

В 2015 году российское представительство Renault и «Россети» заключили соглашение о совместном создании зарядной инфраструктуры для электрокаров. В феврале нынешнего года на Сочинском инвестиционном форуме компании подписали трехстороннее соглашение с администрацией Краснодарского края о создании благоприятных условий для развития электротранспорта в регионе. В качестве пилотного проекта были определены «зеленые зоны» в пределах Сочи, Адлера и Олимпийского парка, куда будут въезжать исключительно электромобили.

На днях в Краснодаре заработала первая зарядная станция, подключенная к электросети и имеющая парковку. Действует она от солнечных батарей и имеет возможность заряжать электротранспорт мощностью до 3,6 кВт. Производство, доставка и установка зарядного «столбика», по экспертным оценкам, обошлась в 250 тыс. руб. Пилотный проект зарядной станции создала краснодарская компания, которая специализируется на производстве электрощитового оборудования.

Вице-мэр Москвы Максим Ликсутов объявил, что в столице количество точек, где можно зарядить электромобиль, будет доведено до 200. А «Россети» обещают к концу 2018 года построить около тысячи зарядных станций в других регионах.

«Рецепт» для электрокаров

Что мешает увеличить парк легкового электротранспорта до 200 тыс. штук к 2020 году, как хочет Новак? Насколько это реально?

Президент Bellona Фредерик Хауге, помогавший в разработке норвежской рекламной кампании Tesla, считает что «рецепт таков: предоставьте владельцам правильные стимулы. Например, снизьте или отмените налоги на электромобили, и в то же время сохраняйте или поднимайте налоги на ископаемое топливо и сжигающие его автомобили, - рассказывает Хауге. - Затем поддержите и профинансируйте инфраструктуру зарядных станций вдоль дорог, возле домов и рабочих мест. Людям нужна возможность пользоваться электромобилем без помех».

«Логично было бы ввести субсидирование при покупке электромобиля по аналогии с европейским опытом», - считает начальник Управления по экономике отраслей ТЭК Аналитического центра при правительстве РФ Виктория Гимади.

Следствие субсидирования

Почему так бойко дела идут за рубежом? Эксперты говорят в один голос: большинство стран, где электромобили стали массовыми, объединяет одно: наличие субсидий на покупку электрокара и субсидий на установку зарядных станций.

Норвегия

Быстрее всех европейских государств электротранспорт освоила Норвегия. Правительство приняло программу, по которой к 2025 году в стране не должно остаться ни одного бензинового автомобиля. Несколько лет в Норвегии действует комплекс мер, способствующих покупке «зеленого» транспорта, - это и право передвигаться на них по полосам для общественного транспорта, и право бесплатного проезда по платным дорогам. В дальнейшем список льгот для владельцев электрокаров будет расширяться, а вот купить автомобили на бензине или дизельном топливе станет гораздо сложнее - правительство намерено существенно увеличить налоги на их покупку.

Германия

В Германии реализацию машин на горючем топливе решено запретить с 2030 года. Страна ввела стимулы для покупки электрокаров: освобождение на 10 лет от налога на собственность, грант на покупку «зеленой» машины в 4000 евро и низкие проценты по кредиту.

Франция

К 2040-му году полностью отказаться от автомобилей с двигателями внутреннего сгорания придется и жителям Франции. Это решение стало одним из первых, принятых новым правительством Эммануэля Макрона. В стране больше 100 тыс. электрокаров или 1,2% всего рынка. Покупателям «зеленых» авто правительство компенсирует 10 тысяч евро.

Китай

В 2016 году КНР приобрела 507 тыс. из 873 тыс. проданных в мире электромобилей. Согласно принятой там больше десяти лет назад концепции развития национального автопрома, КНР пытается стать мировым лидером в этом направлении. Власти помогают производителям электромобилей - и своим, и иностранным, работающим в стране. Для них - беспроцентные кредиты на НИОКР, сеть электрозаправок (строительство берет на себя государство), налоговые льготы и прямые финансовые вычеты для покупателей (компенсируется 20-30% от цены).

Китайский владелец электромобиля быстро и бесплатно получает регистрационный номер, притом, что покупатель обычного авто - только за большие деньги или через аукцион.

А для автопроизводителей действует «кнут»: уже в 2018 году электромобили или гибриды должны составить не менее 8% от годового объема производства фирм. Спустя еще год планка поднимется до 10%, а в 2020-м - до 12%. Компании, не выполнившие эти требования, ждут кары - от штрафов до закрытия.

«Планшет на колесах»

Сегодня сегмент электроавтомобилей является наиболее растущим на мировом рынке - плюс 76% в год. К 2020 году их парк достигнет, по прогнозам компании Civitta, отметки 24 млн. Если учесть, что по состоянию на 1 января 2015 года в мире было зарегистрировано 740 тыс. единиц электромобилей, то выходит, что к 2020 году их количество возрастет в 32 раза. Если такие темпы роста сохранятся и в дальнейшем, можно предположить, что к 2030 году восемь из десяти новых автомобилей будут оснащены электрическим мотором.

Не замечать мировые тенденции «нашествия» электромобилей России невозможно, хотя бы потому, что велика вероятность, что в обозримом будущем мировые гиганты откажутся от выпуска автомобилей с двигателем внутреннего сгорания. Текущая линейка дизельных автомобилей может стать последней для Porsche - компания планирует заменить ее электрокарами.

В июле Volvo объявила, что будет поэтапно отходить от традиционного двигателя внутреннего сгорания, а новые модели начиная с 2019 года, будут либо гибридами, либо полностью электрокарами.

«Те, кто купил электромобиль, в 90% случаев уже не возвращаются к обычному автомобилю», - уверяет управляющий компании «**Электромобили**» Василий Пановицын.

Аналитики сравнивают ситуацию с электромобилями с революцией в производстве мобильных телефонов 10 лет назад - после появления смартфонов уже никто не хочет пользоваться кнопочными версиями устройств.

Электрокары еще находятся на ранней стадии развития, поэтому их рынку еще предстоит пережить взлет, считают аналитики. Tesla превращает электрокары в крутые и желанные, превратив средство передвижения в планшет на колесах. Автомобили Tesla обновляют свое программное оборудование по технологиям беспроводной связи, а значит, другие представители индустрии могут за ними не угнаться и быстро устареть.

Можно предположить, что через десять лет инновации при выпуске аккумуляторов позволят ещё больше увеличить запас хода и значительно снизить стоимость электрокара. Будущее России в разработке новых технологий систем хранения энергии - считают некоторые экономисты и политики. Это сложно представить, но, возможно, через десяток лет мы увидим, как автомобили на ископаемом топливе станут настоящими ископаемыми, как сейчас кнопочный телефон или как ...мамонты.

Ольга Подосенова

####

#### 26.07.2017

#### Телеканал Дождь - Здесь и сейчас

#### Британское правительство хочет вообще запретить все бензиновые и дизельные автомобили с 2040 года

ВЕДУЩАЯ: Прямо сейчас из Москвы в Лондон перенесемся и узнаем последние новости от “BBC“. В Лондон только на электрокаре. Британское правительство хочет вообще запретить все бензиновые и дизельные автомобили, правда, не скоро, с 2040 года. В идеале вся страна должна перейти исключительно на электричество.

О том, реалистичны ли такие планы, расскажет наша коллега из русской службы “BBC“ Яна Литвинова, продюсер русской службы “BBC“: Все началось с того, что защитники окружающей среды подали иск в Верховный суд, требуя, чтобы правительство разработало детальную программу по **снижению** уровня двуокиси азота в атмосфере. Азот тут важен, потому, что прежние меры были направлены исключительно на **снижение** уровня двуокиси углерода. В результате владельцы машин в стране оказались в довольно скверной ловушке. Правительство лейбористов 10 лет назад призывало население покупать дизельные машины, потому, что они выбрасывают меньше вредных углеродных газов, многие граждане послушали. А теперь речь пошла о том, что эти самые дизельные машины выбрасывают гораздо больше двуокиси азота, который чрезвычайно вредно влияет на здоровье населения. Верховный суд решил, что активисты правы, и постановил, что Вестминстеру надо разработать детальные меры по борьбе с очередным вредным для здоровья химическим соединением. Теоретически оптимальным решением должны стать как раз автомобили на электрических двигателях. Активисты сказали, что это, конечно, хорошо, но мало, и что необходимо еще создать прямо сейчас чистые зоны, куда не следует пускать ни одного дизельного двигателя. Правительство уже отфутболило этот вопрос местным властям, сказав, что им выделяют на это денег, а там уж пусть они разбираются сами. Если представить себе, что всё пойдет по плану и что к 2040 году в Британии не останется ни одной дизельной или бензиновой машины – то это означает, что надо срочно решать три проблемы. **Электромобили** гораздо дороже, зарядных пунктов мало, и, наконец, есть опасение, что мощностей электросети может не хватить. Вопрос об удешевлении электромобилей на самом деле решить не так-то просто. Если по пути полного запрета на бензин и дизель пойдет одна Британия – то производителям будет просто невыгодно снижать цены на электрические модели, потому, что их число все равно останется не слишком большим. Теперь вопрос зарядок. Здесь все-таки полегче, потому, что многие заправочные станции на главных магистралях уже оборудованы устройствами для зарядки электродвигателей. Правда, если процесс наливания жидкого топлива в бак занимает, может быть, пару минут – то самая быстрая зарядка аккумулятора требует уже минут 20. Самый емкий аккумулятор, которым снабжены исключительно новые модели, может вас доставить на расстояние в 200 миль, примерно 320 км. То есть, если вы отправляетесь из Лондона в Эдинбург – то вам придется заправляться как минимум дважды. При этом в головах у многих автомобилистов, если верить сегодняшним беседам в одной из радиопередач “BBC“, уже возникло апокалиптическая картина – длинные вереницы машин с унылыми водителями и орущими детьми, ждущими своей очереди к одной единственной зарядке. Кстати, технически уже разработан вариант организации зарядки в городе прямо на фонарных столбах, поскольку к ним электричество итак, как вы сами понимаете, поступает. Теперь представьте себе, что вся страна ездит исключительно на электричестве – народ возвращается домой после работы и дружно принимается заряжать двигатели. Такую нагрузку национальная электросеть может просто не выдержать, а даже если и выдержит – то остается еще один вопрос “как это всё электричество получать?“. Согласитесь, что электростанции на угле как-то противоречат самой идее борьбы за чистоту **воздуха**, против атомных есть свои возражения, а всякие альтернативные источники типа приливной волны или ветра еще не настолько распространены, чтобы хватило всем. Наиболее трезвомыслящие головы считают, что оптимальным решением было гибридные машины с небольшими аккумуляторами, способными преодолеть около 30 миль, этого вполне достаточно для небольших поездок по городу, где **загрязнение воздуха** особенно велико, а вот на большие расстояния можно уже будет поехать на бензине или дизеле. В любом случае этот вопрос находится в самой начальной стадии обсуждения.

####

#### 25.07.2017

#### Business Information Network (bin.ua)

#### Великобритания в 2040 году перейдет на электромобили

Би-Би-си

Великобритания вслед за Францией планирует в целях борьбы с **загрязнением воздуха** с 2040 года запретить продажу новых автомобилей, работающих на бензине или дизельном топливе.

Как сказал министр по делам окружающей среды Майкл Гоув, к 2050 году на дорогах не должно остаться машин на бензине или дизтопливе.

Британские власти планируют выделить местным властям 255 млн фунтов на разработку схем, уменьшающих выбросы двигателей на дизельном топливе.

Всего на программы, направленные на улучшение качества **воздуха**, будет выделено 3 млрд фунтов.

Зачем такие меры?

**Загрязнение воздуха** угрожает здоровью жителей, и как говорится в исследовании Королевского колледжа врачей, **загрязнение воздуха** усугубляет такие заболевания, как рак, астма, инсульт, инфаркт, диабет, ожирение и деменция.

Именно автомобильные выбросы наносят наибольший вред общественному здоровью в Британии, а потому было принято решение запретить все бензиновые и дизельные двигатели и отдать предпочтение электрокарам, которые пока составляют менее 5% от всех новых автомобилей в Британии.

В 2012 году Великобритания потеряла 2,7 млрд фунтов из-за связанного с **загрязнением воздуха снижения** производительности труда.

Эко-активисты называют меры британских властей многообещающими, но за неимением конкретных деталей пока воздерживаются от дальнейших комментариев.

В прошлом борцы за чистоту окружающей среды предлагали правительству очертить специальные "зоны чистого **воздуха**", штрафовать владельцев самых загрязняющих автомобилей и ввести штрафы за въезд автомобилей в наиболее загрязненные районы, а также предложить автовладельцам программу утилизации старых автомобилей.

Пока же, по словам депутата от партии зеленых Кэролайн Лукас, одного только запрета продавать новые автомобили недостаточно.

На вопрос, стоит ли штрафовать владельцев "грязных" автомобилей, Майкл Гоув ответил, что не считает это необходимостью.

В любом случае каждому муниципалитету будет предложено отдельно продумать схемы борьбы с **загрязнением воздуха** в конкретных районах.

После затянувшейся борьбы на юридическом поприще суды предписали британским властям разработать новые программы борьбы с вредными выбросами.

Высокий суд в прошлом году, рассматривая иск природоохранной организации ClientEarth, признал, что предыдущая версия правительственной программы борьбы с **загрязнением воздуха** не соответствует директивам Евросоюза и предписал ее ужесточить.

Что можно сделать на уровне местных муниципалитетов:

\* изменения в системе общественного транспорта, своевременная замена старых автобусов

\* регулирование скоростного режима на дорогах, в частности отказ от "лежачих полицейских"

\* перепланировка дорожной сети

\* перепрограммирование светофоров

Британские власти находятся меж двух огней, с одной стороны они ратуют за отказ от вредных выбросов, а с другой им не хотелось бы, чтобы их предписания расценивались как попытка "наказать" водителей дизельных автомобилей.

Автовладельцы в свое время купили автомобили с дизельным топливом, потому что в прошлом считалось, что они более экологически чистые.

Роджер Харрабин, корреспондент Би-би-си по экологическим вопросам:

План правительства не включает схему утилизации транспортных средств, на которой настаивали эко-активисты. Возможно, план еще пересмотрят осенью.

План правительства не всесторонний, ничего не делается, чтобы сократить вредные выбросы в сельском хозяйстве и строительстве, например.

Активисты и вовсе говорят, что громкое заявление о планах 2040 года нужно правительству, чтобы скрыть недочеты в краткосрочной стратегии.

По оценкам экспертов, с **загрязнением воздуха** связаны 40 тысяч смертей в Британии ежегодно.

Депутат из оппозиционной, лейбористской партии Сью Хэймен из министерства сельского хозяйства говорит, что пока объявленные планы недостаточны.

"Действовать надо сейчас, а не через 23 года. Уже сейчас около 40 млн людей живут в местах с недопустимо высоким уровнем **загрязнения**", - парирует она.

**Электромобили** в 2020 году

Меры "хороши" в долгосрочной перспективе, однако "не очень эффективны" в короткой, соглашается эксперт Дэвид Бэйли.

Массово все станут пересаживаться на электромобили уже в 2020, когда те будут конкурентны в цене.

"Бензиновых и дизельных автомобилей не будет к 2040 году", - считает он.

Поэтому сейчас необходимо разработать дополнительные меры, иначе качество городского **воздуха** не изменится.

Кто еще запрещает дизтопливо и бензин

Одной из первых стран, объявивших о намерении прекратить продажи автомобилей, работающих на бензине и дизтопливе, стала Норвегия. Согласно планам властей, купить новую машину на бензине или дизтопливе будет невозможно уже через 8 лет, в 2025 году.

Франция еще до Британии заявила о планах к 2040 году запретить работающие на бензине и дизельном топливе автомобили.

Министр экологии Франции Николя Юло пообещал, что к 2050 Франция станет страной с нулевым уровнем выбросов углерода.

#### 26.05.2017 ТАСС (tass.ru)

#### Индия и Китай увеличивают парк электромобилей

Это может снизить спрос на нефть и бензин раньше, чем предполагали эксперты Пятнадцатиместный прогулочный электроавтобус китайского производства Китай и Индия намерены поддержать быстро растущий рынок электромобилей и сократить потребление бензина в пользу альтернативных видов топлива. Правительство Китая заявило, что электрокары составят одну пятую продаваемых ежегодно автомобилей к 2025 году. Планы Индии еще более амбициозные. Страна обдумывает полную электрификацию национального транспорта к 2032 году. Об этом сообщает Reuters.

Переход к "зеленым" автомобилям обусловлен стремлением стран уменьшить загрязнение **воздуха**. "Мы увидим резкий переход на электромобили. Законодательство способствует тому, чтобы рынок развивался. **Электромобили** - больше не ниша," - прокомментировал вице-президент отдела стратегического планирования в немецком автомобилестроительном концерне Daimler Вилко Старк.

Согласно докладу Международного энергетического агентства (МЭА) (International Energy Agency, IEA) при Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) "Обзор электротранспорта в 2016 году", в 2015 году в мире было зарегистрировано 1,3 млн электрокаров.

Активнее всего рынок "зеленых" машин развивается в США. В 2015 году американских парк электрокаров включал 404 тыс. единиц. Следом шли Китай (312 тыс. электромобилей), Япония (126 тыс.), Нидерланды (88 тыс.). В Индии в 2015 году насчитывали чуть более 6 тыс. машин.

В последнем докладе  "Обзор мировой энергетики в 2016 году" ОЭСР предполагала, что к 2025 году мировой парк электромобилей расширится до 30 млн машин, к 2040 году - до 150 млн экземпляров. По прогнозам специалистов, это могло бы сократить спрос на нефть до 1,3 млн баррелей в день.

В документе также оговаривалось, что в случае ужесточения климатической политики, к 2040 году парк может расшириться до 715 млн электрокаров, а спрос на нефть сократится еще на 6 млн баррелей в день. В связи с последними заявлениями Индии и Китая организация планирует пересмотреть свои прогнозы.

Согласно данным аналитического агентства "АВТОСТАТ", на 1 июля 2016 года в России было известно о 722 электромобилях. Больше всего машин - 253 - стояли на учете в Москве.

#### 22.04.2017 Пронедра.ru (pronedra.ru)

#### Экология и электротранспорт: так ли экологичны электромобили...

Экология и электротранспорт: так ли экологичны электромобили будущего, какими их нам представляют

Интерес к электромобилям в последние годы превращается из экзотической моды в стойкую тенденцию не только на фоне бурного развития технологий, но и благодаря заверениям автомобилестроительных корпораций в высокой степени экологичности таких машин. В том, являются ли заявления производителей истиной, или же представляют собой лишь маркетинговый ход, ещё предстоит детально разобраться специалистам, однако сообщения о «чистоте» электрокаров уже сейчас вызывают определённые вопросы в экспертной среде.

Экологичность как преимущество на рынке

Ключевое конструктивное отличие электромобилей от традиционных автомашин с бензиновыми, дизельными или газовыми моторами - это электрический тип двигателя, работающего на энергии подзаряжаемых аккумуляторных батарей. Несмотря на то что электромобили могут потреблять энергию в том числе от солнечных панелей или топливных элементов, их конструкции в любом случае включают такие батареи.

Впрочем, модели на солнечной тяге и с применением топливных элементов в настоящее время не получили большого распространения в силу своей дороговизны или несовершенства технологий. Многие подобные разработки находятся ещё на этапе опытной эксплуатации. Сейчас преобладающее большинство электромобилей, выпускающихся серийно и широко представленных на рынке, оснащены аккумуляторами, которые подзаряжаются от стандартной электрической сети.

Примечательно, что первый автомобиль в истории, появившийся в 1841 году, работал на аккумуляторах и лишь потом появились машины с двигателями внутреннего сгорания. **Электромобили** на заре автомобилестроения утратили популярность в основном из-за трудностей технического характера - по причине сложной на тот период системы зарядки батарей.

Первый электромобиль представлял собой тележку с электродвигателем. Официальная дата появления - 1841 год

С развитием технологий, а также на фоне заявлений экологов о загрязнении атмосферного **воздуха** автомобильными выхлопами интерес к электромобилям возродился в шестидесятые годы двадцатого века. Популярность электромобилей не прекращалась и в семидесятые, когда к экологическим проблемам прибавились экономические, связанные с удорожанием нефтепродуктов. После обвала цен на "чёрное золото" в 1982 году тотальное увлечение электромобилями, характеристики которых были ещё достаточно слабы, спало на нет.

С девяностых годов и по настоящее время популярность электромобилей постепенно набирает силу. Старт воскрешению идеи перехода на электромоторы дали власти штата Калифорния, которые ввели требование поставок автовладельцам региона машин без выхлопов в количестве не менее 10% от суммарного объёма продаж. Пронедра писали ранее, что инвесторы вложили $1 млрд в замену дизельных автомобилей электрокарами в калифорнийском регионе.

Идея сохранения экологии путём перехода на электромобили распространяется по всему миру, однако по мере развития такой тенденции научное сообщество всё более активно задаёт вопрос о том, на самом ли деле электрокары сохраняют окружающую среду, или же это просто миф, распространяемый производителями.

**Электромобиль** и выбросы

Как заверяют современные производители электромобилей, главным преимуществом таких машин является высокая экологичность, поскольку отсутствуют выхлопы, не используются нефтепродукты, антифризы, масла - как моторные, так и трансмиссионные. Несомненно, с таким доводом можно было бы согласиться, поскольку, на первый взгляд, очевидным плюсом автомобилей на электрической тяге является отсутствие выбросов в городской **воздух**.

В то же время, степень экологической безопасности автомобиля стоит определять не только лишь по последствиям от его работы, но и по ряду других факторов. Учитывать следует весь жизненный цикл электромобилей - от этапов производства до момента утилизации, в том числе процессы пополнения энергией и обслуживания машин, подсказывают специалисты Калифорнийского университета (The University of California, США).

Рассмотрим главный козырь автоконцернов, занимающихся выпусков электромобилей - заявление об отсутствии выхлопов. Выбросы парниковых газов и ядовитых соединений в **воздух** при переходе на электротранспорт на самом деле нисколько не уменьшаются, хотя на самом деле загрязняют **воздух** уже не машины на электрической тяге, а тепловые электростанции, которые производят энергию для зарядки автомобильных аккумуляторов.

Хотя КПД электростанций выше, чем аналогичный показатель двигателей внутреннего сгорания, всё же КПД силовой установки электромобилей также далёк от 100% с учётом невысокой эффективности аккумуляторов, потерь на преобразовании энергии для зарядки батарей и обеспечения работы машин. То есть выбросы имеют место, просто меняется их источник - вместо выхлопных труб автомобилей дополнительный объём загрязнений **воздуха** исходит из труб электростанций.

В настоящее время основными источниками электроэнергии во всём мире являются именно тепловые станции, 40% от объёмов выработки приходится на генерирующие объекты, работающие на угле и торфе, ещё 22% - на газе и 5% - на фракциях нефти. В расчёте на единицу получаемой энергии степень экологической опасности ТЭС гораздо большая, чем от работы бензиновых и дизельных двигателей, поскольку к минимизации загрязнённости выхлопов современных машин во всём мире выдвигаются жёсткие требования.

Что же попадает в **воздух** над тепловыми станциями? Помимо углекислого газа, это зола, ангидриды, оксид азота, соли натрия, соединения ванадия, мышьяк и диоксины. Кроме того, угольные станции в совокупности потребляют колоссальное количество воды, сопоставимое с объёмом, который за аналогичный временной промежуток удовлетворил бы потребности пяти миллиардов человек. В международном энергетическом агентстве полагают, что в силу увеличения мощностей ТЭС показатель водопользования станций вырастет вдвое уже к 2035 году.

Специалисты Научно-технического университета Норвегии сделали безапелляционный вывод - внедрение электромобильного транспорта в тех регионах, обеспечение энергией которых осуществляется на станциях путём сжигания угля, нефти или лингита, с экологической точки зрения попросту бессмысленно. Для того же, чтобы обеспечить экологичность электрических машин в разрезе минимизации загрязнения **воздуха**, их нужно перевести на зарядку энергией, генерируемой "чистыми" электростанциями - объектами альтернативной энергетики или АЭС.

Если внедрение станций, работающих на возобновляемых источниках (за исключением ГЭС), в мире пока осуществляется пока в недостаточной мере, то в случае с атомными станциями ситуация складывается лишь немногим лучше. Доля выработки АЭС не превышает 10%. Кроме того, АЭС стремительно утрачивают популярность и закрываются под давлением природоохранных организаций и во исполнение госпрограмм, принятых в разных странах мира после катастроф в Чернобыле и Фукусиме. Исходя из сложившейся ситуации, переход на "чистую" энергетику вряд ли возможен в ближайшем будущем, и такое положение дел приводит к присвоению производству электромобилей статуса бесперспективного направления в аспекте улучшения экологии.

Результаты исследований не в пользу электрокаров

Первой страной в мире, которая на собственном опыте сумела убедиться в том, что экологичность электромобилей - это миф, стал Китай. Доля использования машин на электрической тяге в КНР самая высокая в мире. В некоторых городах количество электромобилей больше, чем стандартных машин, к примеру, в Шанхае на инновационный транспорт пересели в том числе сотрудники полиции и других государственных служб. Напомним, к 2018 году в Китае анонсировали запуск 800 тыс. "заправок" - зарядных станций для электротранспорта.

Наряду с дороговизной нефти, одной из причин тотального перехода китайцев на электромобили является то, что эта страна лидирует в мире по объёмам добычи лития - материала, из которого производятся аккумуляторы для таких машин, а также серьёзные загрязнения **воздуха** в городах вследствие автомобильных выхлопов. Тем не менее, освоение электротранспорта не спасло китайское государство от экологических проблем. Смог невиданных масштабов накрывает Пекин и другие крупные города, хотя доля использования электромобилей в мегаполисах страны достаточно высока.

Китайские специалисты, анализировавшие данную проблему, провели расчёты и пришли к определённым выводам. Дело в том, что 85% электроэнергии в КНР производятся на тепловых электростанциях, использующих преимущественно уголь. С переходом на электромобили потребление электричества, вырабатываемого на станциях, загрязняющих **воздух**, только растёт. Учёные подсчитали, что на каждый выработанный киловатт-час энергии для электромобилей в **воздух** выбрасывается до 274 граммов углекислого газа. Для сравнения, на киловатт-час энергии, вырабатываемой при сжигании бензина в двигателях внутреннего сгорания, углекислотный выброс не превышает 180 граммов.

Китайские исследователи не остановились на этом и продолжили изучение работы электромобилей. Выяснилось, что при сжигании угля, необходимого для выработки энергии, достаточной для движения электромобиля на расстояние длиной в километр в атмосферу выбрасывается больше загрязняющих веществ, чем от работы двигателя внутреннего сгорания при сжигании эквивалентного количества бензина в обычной машине. Подчёркивается, что объём выбросов, связанный с энергообеспечением легкового электромобиля, сопоставим с количеством выхлопов автобуса с дизельным двигателем.

Серьёзные исследовательские работы были проведены в Гонконге. Оказалось, что экологичность электромобилей существенно отличается в зависимости от производителя машины. Специалисты сравнили работу ряда моделей электромашин, число которых в регионе превышает четыре тысячи единиц. Выяснилось, что для пробега 150 тыс. километров популярнейшего электромобиля Tesla Model S потребовалось на 20% больше энергии, чем для модели BMW AG320i. Соответственно, различаются и объёмы выбросов.

Tesla Model S

Показателен случай с экологическим налогом, который обязали выплатить владельца электромобиля Tesla Model S в Сингапуре, получившего счёт на $11 тыс., что эквивалентно сборам за работу стандартного легкового автомобиля. Налоговые органы внесли автомобиль в категорию C3, предусматривающую выброс 220 граммов углекислоты на каждый километр пути. Чиновники исходили из того, что на это расстояние машина на электрической тяге потратит 444 ватт-часа. Для выработки такого количества энергии ТЭС выбрасывает в атмосферу полграмма углекислого газа. Аналогичный выхлоп производит стандартный автомобиль с расходом 10 литров бензина на сотню километров, а ведь в настоящее время существует множество недорогих машин с гораздо меньшими затратами горючего.

Изучают проблему экологичности электротранспорта и на Западе. Специалисты Всеобщего немецкого автомобильного клуба (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club) отмечают, что компактный Smart на электрической тяге на километр пути потребляет энергию, в процессе генерации которой в **воздух** выбрасывается 107 граммов углекислого газа, что на 21 грамм больше, чем содержится в выхлопах Smart с бензиновым двигателем.

Неутешительными стали выводы и сотрудников Университета штата Северная Каролина (North Carolina State University at Raleigh), констатировавших большую степень загрязнённости **воздуха** в тех американских регионах, где доля использования электрокаров выше, в сравнении со штатами, в которых используется преимущественно традиционный автотранспорт.

Американские эксперты пояснили, что повышение уровня потребления электроэнергии, связанное с необходимостью зарядки электрокаров, приводит к большей интенсивности работы электростанций. Кроме наращивания выбросов, дополнительное энергопотребление сказывается и на стабильности сетей - случаются перегрузки на "последней миле", увеличиваются риски аварий систем.

По большому счёту, разговоры о степени большего или меньшего вреда от выхлопов обычных автомобилей или же от выбросов электростанций, обеспечивающих зарядку машин на электрической тяге, не имеют большого значения для экологии в целом. Автомобильный фактор, вне зависимости от типа машины, имеет лишь небольшой удельный вес в процессе загрязнения **воздуха**.

Мировая промышленность, энергетика и вся инфраструктура человеческой цивилизации - это лишь 25% от количества таких выбросов, остальные объёмы формируются исключительно естественными причинами, в числе которых лесные пожары, извержения вулканов, пылевые бури, испарение солевых частиц океанов, дыхание и другие процессы жизнедеятельности животного и растительного мира.

Если же оценивать вред от автомобильных выхлопов в разрезе других последствий человеческой деятельности, то для среднего города доля таких загрязнений не превышает 20%. Для сравнения, в России только от бытовых источников, в том числе газовых плит и других приборов в городской **воздух** выбрасывается 21% от совокупных загрязнений угарным газом.

Аккумуляторная угроза

Гораздо большая экологическая опасность электромобилей кроется вовсе не в выбросах энергогенерации, а в последствиях процессов производства и использования мощных аккумуляторов. Так, представители упомянутого Норвежского университета наук и технологий занялись изучением производственных процессов, связанных с выпуском электромобилей и высчитали, что предприятия данной отрасли выбрасывают в окружающую среду гораздо большее количество токсических отходов, чем обычные автомобильные заводы. Выяснилось, что при производстве машин на электротяге в атмосферу также выходит в два раза больше парниковых газов, что оказалось связано с повышенным энергопотреблением ввиду технологических причин.

По расчётам исследователей, только на производство одного электромобиля расходуется энергия, эквивалентная сжиганию 10 тыс. литров бензина, а такой объём достаточен для поездок обычной машины среднего класса на весь период её эксплуатации. Основная доля энергозатрат и токсических выбросов приходится на выпуск аккумуляторов. Даже на этапе производства электромобилей риски экологических последствий в районах размещения заводов, таких, как кислотные дожди и сокращение биоресурсов, гораздо выше, чем для обычных автостроительных предприятий, отмечают учёные.

Мощные аккумуляторы для электромобилей достаточно тяжелы - их вес достигает 400 килограммов. При этом большая часть состава батарей - высокотоксичные компоненты, в том числе литий, опасные соединения никеля, меди и алюминия, кобальта. Такие яды гораздо опаснее, чем выхлопные газы. Ввиду ограниченного срока службы аккумуляторов - до пяти лет - острой становится проблема их утилизации.

Данная процедура сложна и трудоёмка, крайне дорога, то есть угроза нарушений технологии утилизации на фоне масштабного производства электромобилей неизбежна. Даже при соблюдении норм колоссальные объёмы работ при утилизации чреваты рисками загрязнения окружающей среды. Переработка аккумуляторов - это и очень энергозатратный процесс. Для извлечения металлов из батарей требуется почти в десять раз больше энергии, чем при их производстве, что закономерно вызовет наращивание объёмов выбросов на ТЭС.

Опасность от использования аккумуляторов проявилась и с другой, неожиданной стороны, о чём предупредили сотрудники Эдинбургского университета (University of Edinburgh). Их исследование связано с жалобами владельцев электромобилей на то, что им приходится чаще менять автопокрышки по сравнению с обычными машинами. Эксперты выяснили, что причиной быстрого износа покрышек является больший вес электромобилей - в среднем на 24% по сравнению с бензиновыми "собратьями". Электрокар Tesla Model S весит 2,1 тонны (сопоставимая по классу BMW 7-Series с ДВС - 1,7 тонны), электромобиль Nissan Leaf - 1,5 тонны, а схожий по классу бензиновый Volkswagen Golf - 1,2 тонны. Причиной такого резкого расхождения в весе оказалась большая масса аккумуляторов электромобилей.

Nissan LEAF

Учёные продолжили исследование, пытаясь выяснить, к чему приводит наращивание веса машины и оказалось, что оно увеличивает объём выброса в **воздух** твёрдых частиц при движении автомобиля. Инициативу экспертов подхватил Университет Хертфордшира (University of Hertfordshire), научная группа не ограничилась теоретическими расчётами, а провела фактические замеры.

В автомобильном тоннеле были установлены детекторы твёрдых частиц. После анализа полученных данных стало ясно, что в среднем на данном участке трассы одна обычная автомашина выбрасывает примерно 50 микрограммов таких частиц, при этом всего треть от этого объёма приходилась на выхлопы двигателя внутреннего сгорания. Был изучен качественный состав выбросов.

Большая доля оказалась частичками битума от дорожного покрытия, пылью с деталей тормозной системы и отслоившейся резиной с автопокрышек. По итогам расчётов учёные пришли к выводу о том, что показатель выброса твёрдых частиц при движении электромобилей выше, чем у стандартных машин, а именно вследствие истирания дорожного покрытия - на 10%, износа тормозов - на 2% и шин - на 1,5%.

Исследователи акцентируют внимание на том, что твёрдые частицы представляют собой большую угрозу, чем те, которую несут выхлопные газы двигателя. Последние становятся опасными только при значительном накоплении в атмосфере и действуют в совокупности с другими загрязнениями **воздуха**, то есть имеют достаточно отдалённый во времени эффект.

Твёрдые же частицы немедленно поглощаются человеком при дыхании и приводят к ухудшению работы сердечно-сосудистой системы, создают предпосылки для астматических заболеваний. Таким образом, если верить расчётам учёных, электромобили из-за увеличенного веса вследствие внушительной массы аккумуляторов в большей степени угрожают здоровью человека и загрязняют **воздух** чужеродными элементами, чем бензиновые автомобили.

Несмотря на немалое количество приведённых доводов не в пользу экологичности электромобилей, следует учитывать, что в данной статье мы лишь указали отдельные заявления критиков тенденции распространения такого транспорта. Единого же мнения на счёт вреда машин на электрической тяге для экологии пока не существует.

Несмотря на заверения ряда исследователей, оглашающих, казалось бы, достаточно уверенные доказательства существования проблем для окружающей среды, связанных с использованием электромобилей, споры в научной сфере относительно последствий производства и работы таких машин не прекращаются. Против внедрения автомобилей на электрической тяге в целом пока не выступают ни учёное сообщество, ни власти государств.

В силу дороговизны и несовершенства технических характеристик электромобилей единственным их преимуществом перед обычными машинами является отсутствие загрязняющих выхлопов. Очевидно, что если явных экологических преимуществ электромоторов перед двигателями внутреннего сгорания не окажется, а уж тем более в случае, если достоверно выяснится, что электромобили наносят больший вред природе, то они наверняка сдадут завоёванные позиции и полностью утратят шанс вытеснить бензиновые автомашины в будущем.

#### 27.03.2017 MosDay.ru

#### Пять самых инновационных проектов Подмосковья

Московская область - регион, который привлекает все больше инвесторов, в том числе, за счет реализации значимых проектов. Мы выбрали пять самых амбициозных и инновационных проектов Подмосковья.

Строительство ЦКАД

Центральная кольцевая автомобильная дорога (ЦКАД) протяженностью 530 км, строительство которой началось в 2014 году, пройдет в 50 километрах от МКАД. ЦКАД позволит связать все районы Московской области в кольцо и разгрузит радиальные вылетные трассы. Также строительство кольца позволит создать порядка 200 тысяч рабочих мест.

Проект строительства включает пять пусковых комплексов, к 2018 году планируется построить первый и пятый из них, при этом первая очередь ЦКАД может быть запущена уже в конце 2017 года.

Сроки окончания строительства третьего и четвертого пусковых комплексов намечены на 2019 год. Работы на втором пусковом комплексе начнутся не раньше 2018 года - он пройдет на западе Подмосковья в большом удалении от МКАД.

Строительство пусковых комплексов осуществляется в рамках государственно-частного партнерства. Полная реализация проекта запланирована на 2025 год.

По словам губернатора Московской области Андрея Воробьева, ЦКАД может создать комфортные условия для посещения городов Подмосковья в туристических целях.

Заместитель председателя правительства Подмосковья - министр инвестиций и инноваций региона Денис Буцаев отмечал, что цель строительства ЦКАД - повысить транспортную доступность региона и улучшить централизованную схему движения транспорта. Так, на дорогу, занимавшую два часа, после строительства ЦКАД уйдет всего 40 минут.

Проезд по ЦКАД сделают платным, на трассе внедрят безостановочную систему взимания платы free flow. Однако пятый участок кольца останется бесплатным, поскольку на нем не везде есть альтернатива платной магистрали - дорога пройдет по Наро-Фоминскому, Одинцовскому, Истринскому, Солнечногорскому районам и городскому округу Звенигород.

Переходы для диких животных соорудят на ЦКАД

Легкорельсовый транспорт

Еще один значимый для Подмосковья транспортный проект - легкорельсовый транспорт (ЛРТ). Строительство линии ЛРТ Московской области, которая пройдет кольцом по Подмосковью, позволит связать порядка 20 крупных муниципальных образований региона и аэропорты, также появление такого общественного транспорта окажет значимую роль в разгрузке автотрасс и железнодорожных веток.

Реализация проекта строительства ЛРТ разделена на четыре пусковых комплекса. Первый пусковой комплекс построят на юге области - от городского округа Подольск через Домодедово до Раменского района с заходом в аэропорты Домодедово и Жуковский. На этом участке трамвай будет развивать скорость до 100 км/ч. Помимо большой скорости, с которой время преодоления расстояния сократится с двух часов до 25 минут, легкорельсовый транспорт будет отличаться бесшумностью, комфортом, безопасностью и экологичностью.

Строительство ЛРТ в области создаст большое количество рабочих мест : помимо самой линии трамвая только на первом пусковом комплексе появится 16 станций, включая девять транспортно-пересадочных узлов, на семи из которых будут созданы торговые и офисные площади, а также соцобъекты; депо. Этот пусковой комплекс будут строить в два этапа. Первый этап - работы на участке "Подольск - аэропорт Домодедово" - планируется начать в конце 2018 года, с конца 2016 года уже ведутся проектные и изыскательные работы, госэкспертизу по которым надеются получить в мае 2018 года.

**Зарядные станции для электромобилей**

**Электромобили** уже не кажутся транспортом будущего, сейчас в Подмосковье порядка тысячи таких автомобилей, в 2019 году их число может достичь 10 тысяч.

В 2017 году планируют реализовать крупнейший в России проект по созданию электрозарядной инфраструктуры - построить в Подмосковье порядка 40 станций зарядки для электромобилей. Такие станции появятся на парковках торговых центров, топливозаправочных комплексах, вблизи объектов культурного и исторического наследия. В текущем году в области уже построили 21 станцию для подзарядки электрокаров.

По словам министра энергетики Московской области Леонида Неганова, в настоящее время развитие электротранспорта является общемировым трендом из-за его высокотехнологичности и экологичности.

Заправочные станции подмосковной сети будут расположены в нескольких часах езды друг от друга. Для пользователей электромобилей планируют создать и мобильное приложение, с помощью которого они всегда смогут узнать о статусе электрозаправки, забронировать необходимый тип коннектора.

Все уже существующие электрозаправки в Подмосковье выполнены в едином стиле и снабжены единой инфографикой, эта тенденция распространится и на строящиеся объекты. Тарифы на пользование электрозаправками еще не установлены. С учетом небольшого количества владельцев электрокаров пока это можно сделать бесплатно - при предъявлении карты АО “ Мособлэнерго”, которую можно получить в филиале компании, где установлены зарядные станции.

Более 60 новых объектов топливозаправочного комплекса введут в строй в Подмосковье в 2017 году>>

Коллайдер NICA в Дубне

Научный комплекс NICA (Nuclotron-based Ion Collider fAcility), строящийся в Объединенном институте ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне, - мегасайенс-проект Российской Федерации мирового значения. Цель проекта - создать ускорительно-экспериментальную базу, с помощью которой ученые получат недоступные в других ускорительных центрах мира возможности.

Проект NICA направлен на воссоздание и исследование ядерной материи в экстремальных условиях, возникавших в природе на ранних стадиях эволюции вселенной и в недрах нейтронных звезд. Ученые ожидают, что этот коллайдер позволит понять, как в первые мгновения после Большого взрыва во вселенной образовались протоны и нейтроны, и расширить знания о поведении вещества в области сверхвысоких энергий.

По словам Дмитрия Ливанова, бывшего министра образования и науки Российской Федерации, на коллайдере, строящемся в Дубне, можно ожидать результатов уровня Нобелевской премии.

Сверхпроводящий комплекс тяжелых ионов NICA привлечет тысячи ученых и инженеров из разных стран мира. Как отмечал директор ОИЯИ, академик РАН Виктор Матвеев, между правительством РФ, Китайской народной Республикой, Объединенным институтом ядерных исследований и Академией наук Китая уже подписано соглашение о совместной реализации проекта NICA. Германия, Италия и ЮАР тоже хотели бы присоединиться. В проекте уже участвуют более тысячи ученых и специалистов из 70 институтов 26 стран мира.

Первый этап строительства установки завершится в 2018 году, в этом же году навозводимом коллайдере планируют получить первые результаты. Полностью комплекс запустят к 2020 году.

Энергосберегающие дома

В Подмосковье набирают популярность энергоэффективные технологии при строительстве и капитальном ремонте многоквартирных домов. Причем Московская область - один из немногих регионов, строящих дома по принципам энергоэффективности.

Под энергоэффективностью понимается рациональное использование ресурсов электроэнергии. Потребление энергоресурсов в таких домах значительно сокращается, а стоимость оплаты коммунальных услуг снижается до 70%.

Пилотный проект строительства энергоэффективных домов завершился в 2015 году - в деревне Рузского района построили и ввели в эксплуатацию четыре таких дома. Они получили класс энергоэффективности “ А” (самый высокий). Помимо инновационных материалов, использовавшихся в строительстве, в этих домах особая система отопления, в которую в качестве источника тепла интегрирован ледовый дворец. Вместо обычных радиаторов применены водяные теплые полы, в оконных проемах - тепловые кольца, подогревающие приточный **воздух**.

Благодаря используемым инновационным материалам, например аэробетонным блокам со вспененным полиуретаном, теплопроводность таких домов увеличивается в три раза.

Опыт строительства в деревне Рузского района распространяют как на Рузский городской округ, так и на весь регион. По словам министра строительного комплекса Московской области Сергея Пахомова, внедрение энергоэффективного строительства должно стать нормальной практикой для области.

При проведении ремонтных работ также применяются различные инновационные материалы - энергоэффективная краска, плитка с запрессованной внутри минеральной ватой. Пилотным проектом энергоэффективного капремонта стали работы на фасаде дома в Мытищах. Теперь в этом доме экономят более 30% тепла, грибок и плесень, не исчезавшие раньше со стен квартир, больше не беспокоят жильцов. За отопительный сезон этот дом сэкономил порядка 1 млн рублей.

Виктория Кулагина

#### 10.02.2017

#### За рулем (zr.ru)

#### Законодателям на заметку: каких налогов нам не хватает

Если выразить мысль кратко - нам не хватает обоснованных и разумных налогов. Мы же не отказываемся платить налоги! Но автомобилистам, как и всем налогоплательщикам, важно, чтобы были видны хоть какие-нибудь результаты налогообложения.

Платная парковка

При введении парковочного налога подобные таблички уйдут в прошлое, и это хорошо, потому что на их производство и установку расходуются огромные средства.

При введении парковочного налога подобные таблички уйдут в прошлое, и это хорошо, потому что на их производство и установку расходуются огромные средства.

Предвижу, что, несмотря на кризис, в моем направлении полетят несвежие продукты питания, но все же рискну высказать свою точку зрения. Еще в античные времена, когда рабовладельцы изобрели демократию и очень ею гордились, диктаторы и олигархи прекрасно понимали, что, угнетая, нельзя перегибать палку, чтобы не спровоцировать бунт.

Доходы и потребности

Налоговая политика и тогда была достаточно жесткой. У древних греков можно найти аналоги подоходного налога и налога на разные формы собственности, на постройку храмов и крепостей, таможенные и судебные пошлины, обязательные взносы на проведение праздников и религиозных мероприятий, а также сборы на содержание армии, флота, сирот и выборных должностей (чиновников!). Даже налог на роскошь был, хотя и по-другому назывался. Ничего принципиально нового! Причем греки тщательно и разумно все обосновывали по конкретной ситуации и «из пальца» новые подати не высасывали - это было чревато волнениями. Доходы казны напрямую соизмерялись с потребностями (есть война - вводится чрезвычайный налог эйсфора, нет войны - он отменяется), а растратчики рисковали головой.

Устройство общества с тех пор сильно изменилось, убаюканный телевизором народ стал сдержаннее и лояльнее, а растратчиков во многих странах не только не казнят, но и еще и возвышают. Это позволяет властям безнаказанно принимать плохо продуманные и в целом «антинародные» решения. Между тем в большинстве возмущающих нас случаев те же самые поступления в казну можно обеспечить другими, более адекватными мерами. Несколько таких способов довольно очевидны.

Парковочный налог

Взимается ежегодно с автовладельцев исходя из габаритов транспортного средства. Правда, для этого придется изменить разметку: отказаться от обозначения парковочных мест для каждого автомобиля, оставив лишь парковочную зону. Очевидно же, что какой-нибудь Smart на платной парковке займет меньше места, чем Cadillac Escalade. Так почему тарифы на парковку для всех одинаковы? Кроме того, в подобном налоге должно быть учтено место обитания пользователя ТС - если он житель большого города, то налог для него, естественно, выше. Разумный размер налога - стоимость годичного резидентного разрешения, позволяющего как бы бесплатно стоять на платных парковках возле собственного жилья. Для сельчан налог чисто символический.

Налог избавляет городские власти от необходимости наращивать и содержать огромный штат сотрудников по оборудованию, обслуживанию и контролю платных парковок - это миллиарды сэкономленных бюджетных рублей. Стимулирует горожан не покупать крупные автомобили, избавляться от автомобилей, которыми они не пользуются, и попутно снижает «социальную напряженность».

Платные парковки следует при этом запретить вообще, иначе список исключений - необходимых платных парковок (в аэропортах, например) - всё время будет удлиняться, и мы придем к тому, от чего пытаемся уйти.

А как же борьба с пробками? Как мы видим, пробки если и уменьшились, то незначительно. Зато сие внедрение породило новую беду - «блуждающий трафик». Это когда водители наматывают круги вокруг квартала в поисках места, где можно приткнуться - платно или бесплатно, без разницы.

Что касается несправедливости в отношении тех, кто вообще паркуется только в гараже и по городам не ездит, то здесь принцип ничем не отличается от транспортного налога - платят поголовно все.

Экологический налог

Трактор

К владельцам техники, не соответствующей даже нормам Евро-1, можно будет применить налоговую ставку, превышающую стоимость техники, и такая техника быстро отомрет.

К владельцам техники, не соответствующей даже нормам Евро-1, можно будет применить налоговую ставку, превышающую стоимость техники, и такая техника быстро отомрет.

Абсолютно очевидная и вполне логичная подать, и даже странно, что законодатели ее все обсуждают да обсуждают, но до сих пор не приняли в отношении автомобилистов. Тем более что для предприятий экологический сбор давно существует наряду с отдельной платой за негативное воздействие на окружающую среду. Наивно полагать, что вроде бы всё, что есть и будет вредного в выпущенном или ввезенном автомобиле, уже учтено в этих сборах.

Взимается в зависимости от того, какой экологический стандарт действует на данный момент. Если сегодня в России это Евро-5, то машины, соответствующие Евро-5, от налога освобождаются. За Евро-4 уже надо платить, за Евро-3 - существенно больше. Возникает дополнительный стимул избавляться от старых машин, **воздух** становится чище, казна - богаче. Одна сплошная польза!

Важный нюанс - определение старинных, редких, раритетных, коллекционных автомобилей. Возможно, их от такого налога следует оградить. А может, и нет.

Налог на ДТП

В России ежегодно фиксируют свыше 150 тысяч ДТП. Если с каждого участника взимать даже небольшие суммы, это все равно даст определенный воспитательный эффект и прибавку к госбюджету.

В России ежегодно фиксируют свыше 150 тысяч ДТП. Если с каждого участника взимать даже небольшие суммы, это все равно даст определенный воспитательный эффект и прибавку к госбюджету.

Взимается со всех, кто стал участником ДТП в предыдущий период (календарный год). Различать виновных и невиновных в ДТП - занятие слишком сложное, поэтому просто по факту участия, определяемого с помощью страховых компаний.

Размер налога - от чисто символического до небольшого, варьируется в зависимости от годового количества «участий в ДТП». Его главное предназначение - повышение безопасности дорожного движения, ибо нежелание платить налог подвигнет некоторых водителей к более аккуратной езде. Попутно какая-то денежка поступит в бюджет. Ее вполне можно истратить на меры по реконструкции наиболее опасных участков дорог. Хотя в наших реалиях, скорее всего, это будет лишь декларировано.

Налог на электромобили

**Электромобиль**

Электрозаправка в нашей стране - большая редкость. И нет никакого резона сочинять госпрограммы на создание развитой сети электрозаправок, у нас есть гораздо более важные нерешенные проблемы.

Электрозаправка в нашей стране - большая редкость. И нет никакого резона сочинять госпрограммы на создание развитой сети электрозаправок, у нас есть гораздо более важные нерешенные проблемы.

Взимается с владельцев электромобилей и машин с различными гибридными схемами - со всего, где есть батареи, требующие регулярной зарядки. Величина налога коррелируется с емкостью батарей. Это целевой сбор, который пойдет на создание инфраструктуры для электромобилей. Что особенно актуально, когда в бюджете не хватает денег на индексацию пенсий.

Бессмысленно и отчасти преступно стимулировать покупку электромобилей, пока нет соответствующей электроинфраструктуры, поскольку, возможно, ее вообще не удастся у нас создать в обозримом будущем. Площадь Тверской области, например, больше, чем площадь Австрии. И потому европейский подход нам не годится. Мы даже на газ толком не можем перейти, несмотря на все программы и распоряжения правительства. Слишком необъятная держава.

Инфраструктура подразумевает создание полноценной сети специализированных заправок, а также предприятий по утилизации батарей - этот аспект вызывает некоторые трудности даже в Европе, а про Россию и говорить нечего. Сбор будет отменен в момент, когда такая инфраструктура будет окончательно создана (то есть никогда, что особенно выгодно с точки зрения властей). Пока даже в столице нет ничего на нее похожего - кое-где считаные пункты заправки, и всё.

Владельцы квадроциклов портят не только природу, но и некоторые дороги. Вполне достаточный повод, чтобы обложить их дополнительным налогом.

Владельцы квадроциклов портят не только природу, но и некоторые дороги. Вполне достаточный повод, чтобы обложить их дополнительным налогом.

Напрашиваются еще кое-какие вполне очевидные и хорошо обоснованные поборы, в частности, на использование шин с шипами, поскольку шипы сильнее разрушают дорожное покрытие, чем обычный протектор. Взимать можно посредством установки акциза на такие шины. Или налог на квадроциклы и прочие чисто внедорожные багги как разновидность экологического - технику такого рода используют, в основном, для уродования окружающей среды. Или налог на использование казенных автомобилей (взимается со всех должностных лиц, кроме работников оперативных групп), хотя это вряд ли что-нибудь даст, кроме увеличения других налогов для всех остальных, чтобы компенсировать возросшие расходы должностных лиц.

Но Аристотель учил, что «истинный друг народа должен смотреть за тем, чтобы народные массы не были в сплошном бедственном имущественном положении, которое ведет к тому, что демократический строй становится никуда не годным». Поэтому придумывать и вводить новые налоги нужно не сразу, а постепенно. И главное - вовремя остановиться.

Зиновьев Сергей

#### 05.02.2017

#### SiteUa (siteua.org)

#### Пять распространенных мифов об электромобилях

В начале 2017-го года количество электромобилей в мире приблизилось к 2,5 миллионам, в Украине - к 3-м тысячам.

Миф 1: **Электромобили** неудобно заряжать

Факт: По данным "Автоконсалтинг", средний суточный пробег киевлянина не превышает 60-80 км в день. Поэтому 130-180 км хода, которые дает заряженная батарея, хватает большинству водителей на сутки до ночной зарядки от обычной розетки.

Таким образом, необходимость в подзарядке на зарядных станциях для электромобилей возникает только при перемещениях между городами. На данный момент это не составляет труда, так как количество таких станций в Украине превысило 400, а в Киеве -100, из них 10 скоростных мультистандартных (supercharcher), которые заряжают батарею до 80% за 20 минут. Таким образом, инфраструктура зарядных станций развивается вместе с ростом рынка электромобилей.

Карта зарядных станций

Для просмотра инфографики в полном размере кликните по картинке

Миф 2: Высокая стоимость электромобилей нивелирует экономию на топливе

Факт: Благодаря развитию новых технологий и рекордным темпам роста рынка за последние 3 года удалось снизить цену аккумуляторов для электромобилей в 4 раза. Это, безусловно, снизило цену и самих авто.

Мы провели сравнительный анализ самого популярного в мире электрокара Nissan Leaf и автомобиля с двигателем внутреннего сгорания (ДВС) того же класса и параметров. А именно сравнили стоимость самих авто, их эксплуатации, затрат на топливо и ТО в течение первых 5 лет. Анализ показал, что данные затраты равносильны стоимости электромобиля. При этих расчетах показательной является средняя стоимость проезда на электромобиле в Украине - 30-40 грн за 100 км пробега, что соизмеримо со стоимостью проезда в общественном транспорте.

Стоимость пользования электромобилем

Для просмотра инфографики в полном размере кликните по картинке

Миф 3: Заряд батареи значительно падает зимой

Факт: По опыту использования электрокаров в службе "Окси-Такси" мы заметили, что приблизительно емкость батареи падает на 1% при каждом градусе мороза. То есть при температуре -20 °C дистанция пробега падает примерно на 20%. Этого запаса хода хватает для среднего суточного пробега большинства водителей. А небольшой тюнинг в виде утепления батареи (стоимостью около 900 грн) или установки автономной печи позволит не учитывать смену сезонов вообще. Эти нюансы с лихвой компенсирует неоспоримое преимущество электрокаров зимой перед автомобилями с ДВС: нет необходимости прогревать двигатель - сел и поехал.

Миф 4: Емкость батареи значительно падает при эксплуатации

Факт: На основании эксплуатации электрокаров в службе такси, специалисты отметили, что падение емкости батареи за 5 лет или 100 тыс. км пробега составляет около 15%. Важным положительным моментом является гарантия на батарею завода-производителя. Например, на батарею Nissan Leaf гарантия распространяется на 4000 циклов - это ориентировочно 5-8 лет или 250 тыс. км пробега.

Продолжая тему батареи электрокара, стоит отметить, что значительно экономит средства их владельцам тот факт, что при любых повреждениях достаточно лишь замены одного из элементов батареи, а не покупка новой. Миф 5: Вклад электромобилей в спасение экологии незначительный

Факт: По данным Международной Организации Здравоохранения (WHO), наша страна находится на 8-м месте в мире по уровню загрязнения окружающей среды. Поэтому для экологии нашей страны особенно важна минимизация выбросов и популяризация электромобилей.

Выбросы СО2 автомобиля с ДВС в среднем составляют 115-118 г/км. Переход на электротранспорт способен кардинально поменять состояние **воздуха** и, соответственно, здоровья граждан. Поэтому Европарламент юридически обязал страны ЕС защищать климат Земли и остановить глобальное потепление, а именно сократить выброс парниковых газов к 2030 году минимум на 40%, по сравнению с 1990-м годом. Многие страны ЕС заявили, что к 2020 году городские службы такси переведут на электрокары, а Германия, Норвегия и Нидерланды планируют полностью запретить производство и использование бензиновых и дизельных двигателей в ЕС к 2030 году.

Показательными являются подсчеты экологов, которые утверждают, что для компенсации выбросов одного авто с ДВС за месяц необходимо в среднем 7 деревьев, а за год - 75 деревьев. Пока в Украине не введены ограничения на использование авто с ДВС и дотации на покупку электромобилей, как в странах Западной Европы, экология страны и здоровье нации в руках самих украинцев.

#### 19.01.2017

#### Oane.ws

#### В Подмосковье в 2017 году построят 40 станций электрозаправок

Власти Москвы сообщают, что в планы на 2017 год вошло строительство в Подмосковье 65 заправочных станций, 40 из которых предназначены для подзарядки электромобилей. Этот проект назван значимым, так как позволит снизить загрязнение окружающей среды. Власти многих стран популяризируют использование электромобилей. Власти Москвы также решили внести свою лепту в сохранение окружающей среды. Согласно планам на 2017 год, в Подмосковье построят 40 станций для подзарядки автомобилей, работающих на электричестве. Топливозаправочные комплексы будут построены на территории крупных торговых центров, а также рядом с местными достопримечательностями.

В 2016 году в Подмосковье появился 21 объект топливозаправочного комплекса. Власти Москвы рассказали, почему уделяется так много внимания электротранспорту. Мировые производители автомашин, стараясь снизить количество загрязняющих веществ в **воздухе**, начали выпускать модели, работающих на электричестве. **Электромобили** стали очень популярны, многие автолюбители России стараются приобрести подобные новинки. Для того чтобы обеспечить комфорт таким людям, а также чтобы сохранить окружающие среду, власти решили популяризировать использование автомобилей с электрическими двигателями.