

В настоящее время, устройство автомобилей от компании «Tesla» позволяет их делать более безопасными, как за счет конструктивных новшеств, так и за счет усовершенствования системы автопилота.

Заключение. Система автопилот в автомобиле - это система повышающая в разы безопасность движения. Но каждый должен решить для себя, доверить управление бездушному автомобилю или самостоятельно управлять машиной, без чьей либо помощи. Но давайте посмотрим с другой стороны. Недоверие к компьютеру, который управляет автомобилем, состоит лишь в ключе собственного авто. Любой водитель может заявить, что он боится отдать управление своим транспортом компьютеру, но в общем был бы не против, если компьютер будет управлять автомобилем, который только что проехал на запрещающий сигнал светофора или «подрезал» его на трассе. Все эти рассуждения, конечно, довольно относительны, и только время покажет, является нам другом система автопилот или нам стоит от нее отказаться [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Технологии устройства [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://it-mentor.net/avtopilot-dlya-mashin-kak-rabotaet-i-zachem-nuzhen/>
2. Безопасность автомобиля Tesla Model 3 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/426271/>
3. Системы активной безопасности авто [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: https://by.pro-sensys.com/info/articles/obzornye-stati/cistemy-aktivnoy-bezopasnosti-avto/?sphrase_id=598
4. Э. Вэнс, Илон Маск: Tesla, SpaceX и дорога в будущее, Изд.:Олимп-Бизнес, 2019,

УДК 656.09

ЭКОЛОГИЯ И АВТОМОБИЛИ НАШЕГО ВРЕМЕНИ

Г.А. Корзюк, учащийся гр. 16Р2б

С. В. Жучкевич, преподаватель

Филиал БНТУ “Минский государственный политехнический колледж”

Автомобиль давно перестал быть роскошью и стал средством передвижения. Современные машины позволяют достаточно быстро и весьма комфортно перевозить людей и грузы на большие расстояния. Техника облегчила жизнь человека и дала комфорт, которого раньше не было. Сейчас без машины, самолёта или других средств автоматизированных средств передвижения жизнь будет крайне затруднительна. Практически любой современный серийный автомобиль обладает мощным двигателем, способен развивать высокую скорость и имеет повышенную комфортность, благодаря мягкой подвеске, отсутствию постороннего шума в салоне, большому количеству различных устройств и приспособлений, например: ABS, кондиционер, круиз-контроль и АКПП. Технологии покраски, отделки, обработки и оформления салона достигли такого уровня, что новая машина как магнит притягивает взгляды. Эргономичный дизайн, продуманное оформление и блестящий кузов заставляет обращать на себя внимание даже тех, кто никогда не задумывался о своем автомобиле. Но есть и ряд проблем. Экологи считают автотранспорт основным источником загрязнения воздуха в больших городах. Машины вызывают две главные неприятности для любого мегаполиса: пробки и смог, которым мы дышим.[1,2]

Вторым недостатком современного автомобиля можно считать дороговизну ремонта. Даже аккуратная эксплуатация не может служить защитой от лишних трат.

Кроме денежных вливаний непосредственно в машину, необходимо вкладывать деньги в защитные мероприятия. Сюда входит установка сигнализации, покупка гаража (в этом случае каждый год придется платить небольшие членские взносы за использование коммунальных услуг) или оплата стоянки.

Серьезным пунктом в затратах на машину у многих автомобилистов являются затраты на покупку различных авто «фенечек» и примочек. Любой автовладелец подтвердит, что находясь в автомагазине или авторынке тяжело удержаться от покупки для любимой машины какой-нибудь милой безделушки.[3]

Серьезным недостатком автомобилей является и то, что по статистическим данным это самый опасный транспорт. Однако, если быть предельно честным, речь идет обо всех типах автотранспорта, а не только об автомобилях.

Целью данной работы является выявление перспективных направлений развития автомобилестроения для повышения экологичности транспорта.

Задачи исследования: изучение литературных источников сравнительный анализ различных видов автомобилей и выбор и наиболее экологичного. Методы исследования эмпирические и теоритические.

Электромобиль является относительно новой концепцией в мире автомобильной промышленности. Он снижает вредное воздействие транспорта на природу, является отличным способом сэкономить на топливе, а счет за электроэнергию на подзарядку аккумуляторов должен оказаться

значительно меньше. Электродвигатели вполне способны обеспечить тихий и плавный разгон, при этом способны давать большое ускорение. Кого-то даже удивит, с какой резвостью трогаются небольшие электромобили. Электрический двигатель не требует смазки, и с ним нет необходимости часто обращаться на станции технического обслуживания.

Электромобили довольно безопасны на дороге. В случае столкновения сработают подушки безопасности, датчики столкновения отключат аккумуляторы и автомобиль остановится. Это снижает вероятность получения тяжелых травм в случае автомобильной аварии не только у водителя и пассажиров электромобиля, но у пассажиров транспортного средства, с которым произошло столкновение.

Электромобили становятся модными.

Серьезная проблема в эксплуатации электромобиля- остаться стоять на дороге с разрядившимся аккумулятором. В связи с недостаточностью технического прогресса в области аккумуляторных батарей, большинство электромобилей могут проходить примерно от 160 до 240 км без подзарядки. Поэтому их трудно пока считать пригодными для длительных поездок, особенно с учетом отсутствия станций подзарядки. Хотя некоторые модели обещают пройти до 480 км без подзарядки. Однако в будущем эта проблему обещают решить.[4]

Обычно для полной зарядки электромобиля требуется около 8 — 10 часов. Следовательно, может потребоваться специальная станция для подзарядки, на которой электромобиль сможет находиться в течение этого времени. Кроме того, что делать все это время? Если только оставлять заряжаться аккумулятор на ночь или на время пребывания на работе. А что, если аккумулятор разрядился на полпути к месту назначения? В зависимости от типа используемых батарей, их необходимо менять каждые 3-10 лет.

Тихая работа двигателя может быть не только достоинством. Некоторым людям нравится слушать, как урчит двигатель, кроме того, в некоторых ситуациях бесшумная езда может привести к несчастному случаю.

Многие электромобили, которые доступны на сегодняшний день, рассчитаны на 2-х человек. Они не предназначены для перевозки всей семьи. Поездка втроем может оказаться уже неудобной. Только в последнее время появляется все больше семейных электромобилей.

Многие базовые модели электромобилей все еще очень дороги, поскольку в них применяются самые последние технологии, которые требуют значительных инвестиций на разработку.

Несмотря на то, что здесь перечислено довольно много проблем связанных с эксплуатацией электромобилей, есть надежда, что в будущем они будут решены. В первую очередь надо помнить, что электромобили позволяют снизить вредное воздействие на окружающую среду — это основное их достоинство.

Самым большим минусом является производство и утилизация аккумуляторов, ведь производство аккумуляторов токсичное и вредит людям и на производстве и вне него. Конечно, ведь современные аккумуляторы ещё не доведены до ума, а их утилизация ещё больше вредит экологии. Так даже обычные батарейки могут загрязнять около пару метров земли, то при неправильной утилизации автомобильные аккумуляторы могут загрязнить десятки метров земли. [5]

Если немного глубже рассмотреть производство и утилизацию аккумуляторов, можно понять что причиной этому, в первую очередь, является экономия ресурсов: для батарей, используемых в электромобилях, применяется такой природный минерал, как кобальт, добываемый по большей части в Конго. Резко увеличившийся спрос привел к привлечению в этой стране детского труда, при этом сами условия добычи нельзя назвать высокотехнологичными и безопасными. Второе, о чём стоит подумать, - это куда девать отработавшие предназначенный период службы аккумуляторы, число которых с каждым днём растёт.

Средний срок службы батареи составляет 10 лет: учитывая, как много новых электромобилей выпускается, в скором времени проблема приобретет по-настоящему серьёзный характер.

Одно из возможных решений проблемы – это разработка аккумулятора из одинаковых блоков, подходящего для всех моделей, разборкой которого будут заниматься роботы.

В 2020 году компании предоставили нам шанс прикоснуться к будущему. На выставке CES 2020, она показали нам что будет ждать нас в будущем на дорогах.

Электромобильность в гармонии с человеком и природой. Экологичная технология органических аккумуляторов и продуманная операционная стратегия концепт-кара VISION AVTR. Примерно такой лозунг был приписан этой компанией и командой, что разрабатывала этот автомобиль.



Рисунок 1- Внешний вид автомобиля

Новаторская концепция VISION AVTR сочетает в себе экологичное взаимодействие дизайна интерьера, экстерьера. Блок управления является интуитивно понятным и невероятно функциональным. Центр управления располагается таким образом, что является легко доступным как для водителя, так и для пассажира, а также и для задних пассажиров. VISION AVTR устанавливает тесную биометрическую связь с водителем и помогает повысить осведомленность об окружающей ситуации.

VISION AVTR был разработан в соответствии с последними инновационными разработками электрических приводов.

Основой производительности электромобиля стала сверхмощная и компактная высоковольтная батарея. Революционная аккумуляторная технология впервые основана на химии органических элементов на основе графена и полностью исключает использование редких, токсичных и дорогостоящих ископаемых. Таким образом, электромобильность становится абсолютно независимой от наземных ресурсов. Кроме того, технология также на 100% перерабатываема благодаря возможности компостирования.



Рисунок 2 – Внутренний вид машины

В результате мы получаем машину, которая на голову обходит своих современных собратьев. В связи с безотходным материалом аккумулятора, мы получаем решения ряда других проблем таких как: дальность хода (здесь она 700км при полном заряде аккумулятора), скорость зарядки (около 15 минут), а так же композиционные материалы в большей части разлагаемы и перерабатываемы. Правда на данный момент такое транспортное средство является мечтой для экологов и обычных обывателей. Ведь эта машина ещё только концепт, хотя ещё буквально год или 2 назад это казалось чем-то далёким.

Вывод таков, на данный момент пути решения экологической составляющей машин, уже не за горами. Хотя аккумуляторы ещё долго будут совершенствоваться, нельзя сейчас точно сказать, когда будет научно-технический прорыв, который сможет решить эту проблему. Так же биометрическая связь с техникой, это то, к чему идёт человечество. Создаваемые технологии в ближайшем зримом будущем станут общедоступными. Так было с телефонами и компьютерами, так будет и с машинами. Хотя в приведённом концепте не хватает некоторых привычных вещей, возможно, это будет лучшим решением для людей. На данный вопрос ответит только опыт эксплуатации и возможно личный опыт каждого человека, что будет тестировать модели подобных машин. Ведь именно безопасность человека и экологии, это то, к чему идёт прогресс машиностроения.[6]

Удачи и будьте аккуратны на дорогах!



Рисунок 3 – Концепт-кар на дороге

ЛИТЕРАТУРА

1. Электромобили [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.sites.google.com/site/elektromobils/preimusestva-elektromobile>
2. Автомобили: Испытания: Учеб. пособие для вузов / В.М. Беляев, М.С. Высоцкий, Л.Х. Гилелес и др., Под ред. А.И. Гришкевича, М.С. Высоцкого. -Мн.: Выш. шк., 1991. - 187 е.: ил.
3. Электромобили [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://nature-time.ru/2014/08/preimushhestva-elektromobilya-i-ego-nedostatki/>
4. Выставка CES 2020 [Электронный ресурс]. – Электронные данные.–Режим доступа <https://hi-tech.mail.ru/ces2020/>
5. Выставка CES 2020 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://auto.tut.by/news/autonews/668289.html>
6. Современные электромобили. Устройство, отличия, выбор для российских дорог [Электронный ресурс]. – Электронные данные.–Режим доступа : <https://www.litres.ru/andrey-kashkarov/sovremennye-elektromobili-ustroystvo-otlichiya-vybor-dlya-rossiyskih-dorog>

УДК 377.5

ПРОГРАММА-ПОМОЩНИК ПО «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ»

В.Е. Бобр, учащийся гр. ТОС-301

Н.И Запотьлок, преподаватель

УО «Гомельский городской машиностроительный колледж»

Введение. При изучении дисциплины «Преобразовательная техника» возникали трудности по изучению и исследованию электронных схем. В связи с этим была разработана программа-помощник, которая позволяет более полно изучить принцип действия схем, а также выполнить различного рода лабораторные работы.

Цель работы: применение электронных средств обучения при исследовании схем преобразовательной техники.

Задачи:

- применение прикладных программ для исследования электронных схем различного уровня сложности;

- моделирование и проектирование схем по дисциплине «Преобразовательная техника».

В помощнике применяются следующие программы: Electronics Workbench, Осциллограф и также CPU 580, при помощи которых и будут проводиться исследования схем.

Помощник написан на языке программирования C#, с помощью технологии Windows Forms .Net Framework, под .Net Framework 2 используя IDE Visual Studio 2019 Community.

Основная часть. Проведены исследования принципа действия и применения прикладных программ Electronics Workbench, электронного осциллографа и по анализу исследования данную программу-помощник можно применить для разработки схем по дисциплине

«Преобразовательная техника», а также для других изучаемых дисциплин: «Электронная техника», «Цифровая микропроцессорная техника».

При запуске программы, вас встречает меню: