

СОВРЕМЕННЫЕ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Галиуллин Т.С.

научный руководитель канд. техн. наук Камольцева А.В.

Сибирский федеральный университет

В связи с современными тенденциями улучшения экологической среды в мире, особую актуальность приобретает использование автомобильного транспорта с альтернативными видами топлива и энергии. Одним из наиболее популярных путей развития автомобильного производства у крупнейших мировых автопроизводителей, являются автомобили на электрической тяге. Электромобили имеют ряд преимуществ перед автомобилями с двигателями внутреннего сгорания, основное преимущество которых - нулевой выброс вредных веществ в окружающую среду при эксплуатации. Однако, наряду с неоспоримым преимуществом, на данный момент электромобили имеют конструктивные недостатки, такие как; длительная зарядка аккумуляторной батареи, сравнительно малый пробег на одной зарядке и большое потребление электроэнергии при высокой концентрации электромобилей.

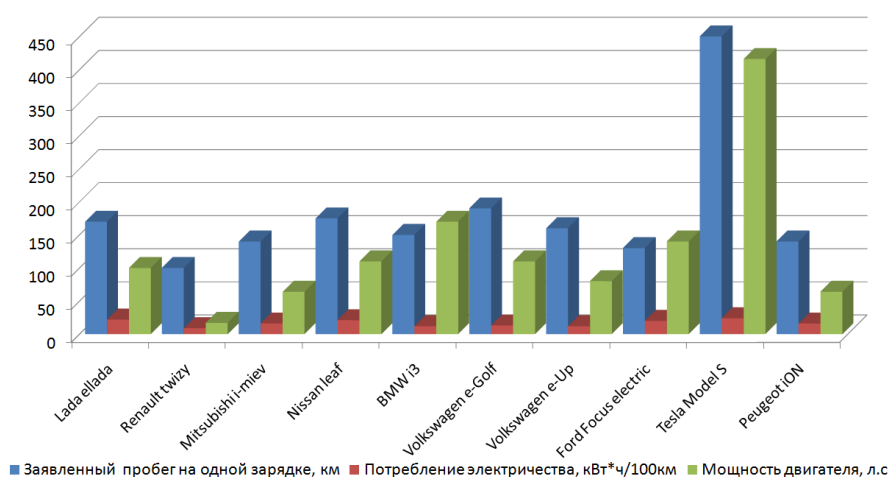


Рисунок 1 – Технические характеристики электромобилей заявленные автопроизводителями

Но в городских условиях при качественно развитой инфраструктуре (сети зарядных станций), такие недостатки как малый пробег и длительная зарядка можно свести к минимуму. Что касается увеличенной необходимости в электроэнергии, если рассматривать перспективы развития в этом направлении в городе Красноярске, при наличии Красноярской ГЭС, это не должно стать проблемой. Следовательно, одним из важнейших путей улучшения экологической обстановки в городе Красноярске является развитие инфраструктуры для эксплуатации электромобилей. А за развитием инфраструктуры последует развитие рынка электромобилей и популяризации электромобилей у частных и юридических лиц.

В настоящее время в мире существует ряд проектов по развитию станций зарядки электромобилей. Одним из наиболее ярких примеров в зарубежной практике является проект компании Tesla Motors. Охват их станций зарядки “Supercharger” на территории США и динамика их развития на ближайшее будущее представлены на рисунках 2-4.

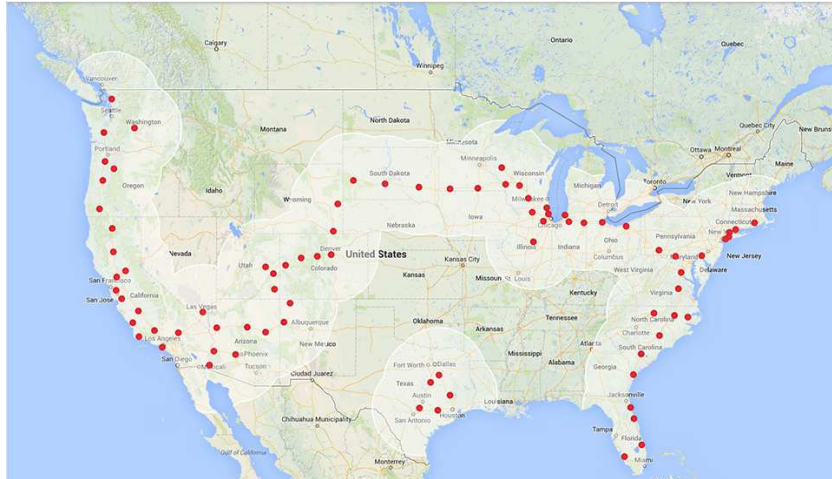


Рисунок 2 – Сеть зарядных станций Supercharger в Северной Америке сегодня

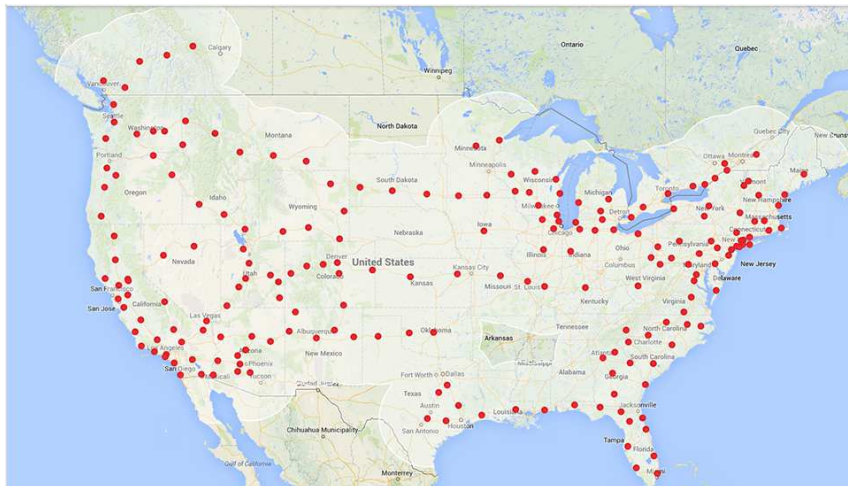


Рисунок 3 – Сеть зарядных станций Supercharger в Северной Америке к концу 2014 года

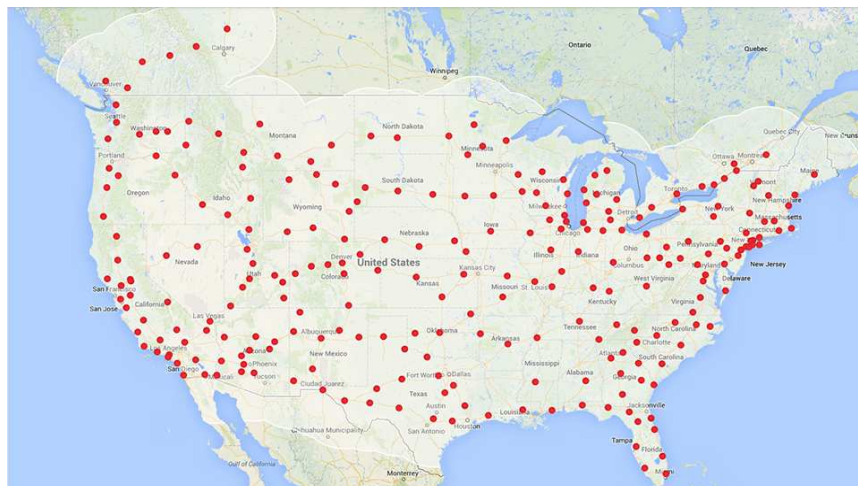


Рисунок 4 – Сеть зарядных станций Supercharger в Северной Америке к концу 2015 года

Уже сегодня в США на электромобиле Tesla Model S можно пересечь США. Также Tesla Motors развивает сеть станций зарядки в Европе.

Компания Nissan на конец 2013 года установила тысячу станций зарядки стандарта «CHAdEMO» в Европе, а на конец 2014 года планируется довести количество станций зарядки до 1800.

В Российской Федерации тоже ведутся работы в направлении развития инфраструктуры для электромобилей, в основном это происходит в городах Москва и Санкт-Петербург.

Существуют уже реализованные проекты, например проект «МОЭСК – EV». Проект разработан с учетом мировых тенденций развития автомобильной промышленности и интеллектуальной сетевой инфраструктуры. Его реализация позволит подготовиться к потребностям нового для России рынка электротранспорта за счет развития интеллектуальной инфраструктуры. Целью данного проекта является обеспечение эффективной эксплуатации сетевой инфраструктуры при массовом внедрении электротранспорта.

Сроки реализации проекта «МОЭСК – EV» октябрь 2011 г. – февраль 2013г. За данный период было открыто 28 пунктов для заряда электромобилей

Сегодня действует программа по развитию зарядной инфраструктуры для электротранспорта в Российской Федерации на период 2013г – 2015 г., которую запустила ОАО «ФСК ЕЭС». Программа предусматривает системное участие электросетевого комплекса в развитии рынка электромобилей и зарядной инфраструктуры и будет ориентироваться на опыт проекта «МОЭСК - EV». Основным направлением программы является создание публично доступной (для личных и коммерческих электромобилей) и специализированной (для общественного транспорта) зарядной инфраструктуры, а также массовое применение электромобилей для производственных нужд электросетей. В рамках программы будут сформированы планы по развертыванию инфраструктуры с учетом климатических и географических особенностей территории РФ с запада до границы с Сибирью, для городов с населением свыше 500 тыс. чел. Также предполагается соотнести планы по развертыванию инфраструктуры с планами автопроизводителей по представлению на российский рынок электромобилей и подключаемых гибридов.

Все это означает, что популяризация электромобилей в мире набирает обороты, и, следовательно, инфраструктура зарядных станций электромобилей развивается серьезными темпами. Отталкиваясь от этого можно определить задачи, которые необходимо решать для развития инфраструктуры в городе Красноярске:

- определить потребность в зарядной инфраструктуре для личных и коммерческих автомобилей исходя из формируемого спроса;
- определить потребность в различных зарядных станциях и способах зарядки, в зависимости от мест концентрации электромобилей и спроса;
- разработать методику формирования сети станций зарядки.

Список источников:

1. Tesla Motors. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.teslamotors.com/supercharger> (Дата обращения: 25.03.2014).
2. МОЭСК. [Электронный ресурс]. URL: http://www.moesk.ru/about/innovations/proect_ev (Дата обращения: 25.03.2014).
3. CHAdEMO. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.chademo.com> (Дата обращения: 25.03.2014).