



Реализации Всероссийской программы развития зарядной инфраструктуры для электротранспорта





РЕАЛИЗАЦИЯ ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА



РОССЕТИ

2



Разработка базовых
технологических решений
(НИОКР)

Реализация пилотных проектов
по применению
электротранспорта и созданию
зарядной инфраструктуры

Развертывание зарядной
инфраструктуры в ключевых
регионах

Развертывание зарядной
инфраструктуры на всей
территории РФ

Создание условий
для внедрения всех
видов автономного
электротранспорта
на территории
Российской
Федерации



Комплексный план мероприятий поддержки производства и использования экологически чистого транспорта (Поручение Заместителя председателя правительства Российской Федерации Дворковича А.Д. № АД-П9-3076 от 28.04.2014)



Соглашение о сотрудничестве между Правительством Москвы и ОАО «Россети» по организации использования электромобильной техники в городе Москве

Разработка
организационной и
нормативно-правовой базы

Внедрение
электротранспорта в
ключевых регионах

Массовое внедрение
электротранспорта

2013-2014

2014-2015

2015-2020

2020 и далее



Экологии и повышения
качества жизни

Улучшение
экологической
ситуации в крупных
городах РФ

Повышения
эффективности
использования
существующей
инфраструктуры
электрических сетей

Увеличение объемов
транспортировки
электроэнергии

Организация технологического
управления зарядной
инфраструктурой и ее интеграция
в активно-адаптивную сеть
(smart grid)

Социальное
обеспечение

Обеспечение широкого круга
владельцев электромобилей
и подключаемых гибридов
необходимой зарядной
инфраструктурой

Повышения
эффективности
использования
существующей
инфраструктуры
электрических сетей

Увеличение объемов
транспортировки
электроэнергии

Организация технологического
управления зарядной инфраструктурой и
ее интеграция в активно-адаптивную
сеть (smart grid)

Развития
отечественного
производства и
импортзамещения

Стимулирование
инновационной деятельности и
коммерциализации
результатов НИОКР
электросетевого комплекса

Стимулирование создание
конкурентоспособных
отечественных образцов
зарядной инфраструктуры



1

Станции ультра-быстрой зарядки для общественного электротранспорта (электробусов) (ОАО «МОЭСК»)



2

Разработка технических решений по совмещению традиционных объектов распределительных сетей с зарядной инфраструктурой (трансформаторы сети СН/НН) (ОАО «МРСК Центра»)



3

Разработка технических решений по совмещению зарядной инфраструктуры с АББМ на базе литий-ионных батарей для технического присоединения в условиях ограничения по мощности и/или категории энергоснабжения (ОАО «МРСК Центра и Приволжья»)



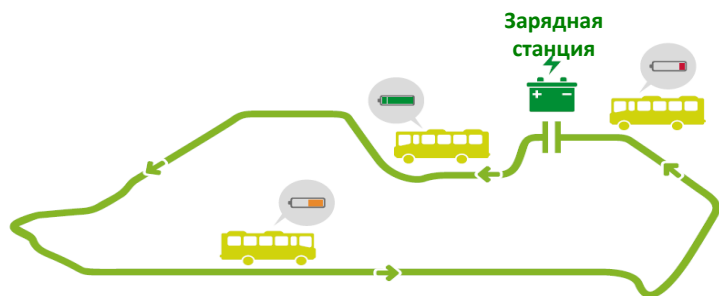


1. СТАНЦИИ УЛЬТРА-БЫСТРОЙ ЗАРЯДКИ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА (ЭЛЕКТРОБУСОВ)



5

ГОРОДСКАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОБУСОВ И ТЕХНОЛОГИИ УЛЬТРАБЫСТРОЙ ПОДЗАРЯДКИ БАТАРЕЙ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В СЛОЖНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ



✓ **Техническое решение, общий вид**



В рамках Всероссийской программы по развитию зарядной инфраструктуры для электротранспорта ОАО «Россети» разработано российское решение по автоматической ультра-быстрой зарядки для электробусов

На основе разработанного решения, начата работа с автопроизводителями электробусов (КАМАЗ, ТРОЛЗА, ЛИАЗ, НЕФАЗ, ГАЗ), в рамках сотрудничества с Минпромторгом, НАМИ и профильными комитетами Госдумы, будет утвержден российский стандарт ультра-быстрой зарядки для электробусов

Будет получен патент на данную разработку.

Планируется создать модель коммерциализации разработки в рамках Программы через реализацию соответствующих проектов по внедрению электробусов в регионах-участниках Программы (сегодня Москва, Московская обл., Санкт-Петербург, Калуга, Ярославль)

Будет обеспечено применение данной технологии всеми производителями электробусов, работающих на территории РФ

Возможно организация локального производства станций автоматической ультра-быстрой зарядки и комплектов для обеспечения совместимости, размещаемых на электробусах

Для большегрузного электротранспорта Единый стандарт зарядки по всему миру до сих пор не существует. Благодаря данной работе мы сможем избежать серьезных проблем несовместимости зарядных устройств в будущем, с которыми уже столкнулись страны Европы



2. РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СОВМЕЩЕНИЮ ТРАДИЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ С ЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ (ТРАНСФОРМАТОРЫ СЕТИ СН/НН)

ЦЕЛЬ: разработка типового проектного решения по созданию интеллектуального трансформатора и отработка сценариев его практического применения



+



=

Интеллектуальный трансформатор

Интеллектуальная система накопления позволит решить следующий набор задач:

Увеличить коэффициент использования электрической сети (за счет заполнения ночного провала потребления и непиковых дневных часов)

Использовать потребление э/м при зарядке для выравнивания нагрузки на распределительную сеть, что позволит не вводить ограничения потребителей

Организовать мониторинг сети низкого напряжения как в части качества э/э и проактивной программы технического обслуживания сетевого оборудования, так и в части проактивной реакции сетевой компании на аварийные отключения потребителей



3. РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СОВМЕЩЕНИЮ ЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С АББМ НА БАЗЕ ЛИТИЙ-ИОННЫХ БАТАРЕЙ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО МОЩНОСТИ И/ИЛИ КАТЕГОРИИ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

ЦЕЛЬ - создание технологического решения - интеллектуальной системы энергоснабжения для экспресс-зарядки электромобилей на основе литий-ионных накопителей энергии и отработка сценариев его практического применения

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА НАКОПЛЕНИЯ ПОЗВОЛИТ РЕШИТЬ СЛЕДУЮЩИЙ НАБОР ЗАДАЧ

Обеспечить работу комплекса-экспресс зарядки в пиковые часы нагрузки без необходимости дополнительного технического присоединения;

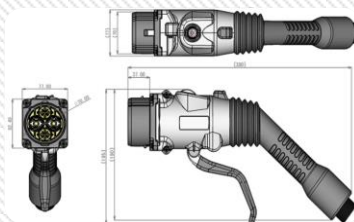
Обеспечить резервное энергоснабжение объекта в случае отключения внешнего энергоснабжения;

Предоставить возможность использовать ценовой арбитраж, запасая э/э ночью по ночному тарифу и тратя ее часть днем в меньшей степени используя дорогую э/э по дневному тарифу.

Обеспечить применение данной технологии всеми инициаторами проектов по зарядной инфраструктуре, работающих на территории РФ

РЕАЛИЗАЦИЯ ДАННОЙ НИОКР ПОЗВОЛИТ:

- В рамках «Всероссийской программы по развитию зарядной инфраструктуры для электротранспорта» ОАО «Россети» (далее Программа) разработать российское решение интеллектуальной системы энергоснабжения для экспресс-зарядки электромобилей в условиях ограничений по выделенной мощности и категории энергоснабжения
- Получить патент на данную разработку
- Создать модель коммерциализации разработки в рамках Программы через реализацию соответствующих проектов по внедрению электротранспорта и зарядной инфраструктуры в регионах-участниках Программы (сегодня Москва, Московская обл., Санкт-Петербург, Калуга, Ярославль)
- Обеспечить применение данной технологии всеми инициаторами проектов по зарядной инфраструктуре, работающих на территории РФ



Yazaki



Combo



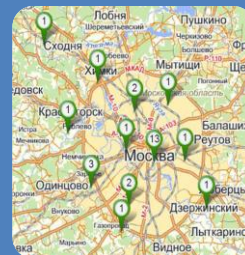
Исследования влияния зарядной инфраструктуры на электрические сети. Разработка предложений по корректировке планов развития электрических сетей с учетом реализации Программы



Комбинированные станции экспресс зарядки, совмещающие в себе зарядку переменным током, зарядку постоянным током по стандарту CHAdeMO (Mode 4) и зарядку с помощью комбо-разъема



Исследования в области технологий индукционной зарядки. Разработка технических решений по индукционной зарядке коммерческого транспорта мощностью свыше 20 кВт



Разработка специализированных регламентов и порядка технического присоединения объектов зарядной инфраструктуры к электрическим сетям



Зарядные станции переменного тока для легкового и лёгкого коммерческого транспорта стандарта Mode 3

В СТАДИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ (ПРОЕКТ)



ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА В АВТОПАРКЕ ФИЛИАЛА ОАО «ФСК ЕЭС»(МЭС СЕВЕРО-ЗАПАДА, О. ВАЛААМ):

Приобретены электробусы малого класса (12-мест.) – 2 шт

Автомобили категории В i-Miev – 2 шт

Внедорожник аутлендер – 2 шт.

На территории о. Валаам функционирует 8 зарядных станций переменного тока (Mode 3) и 1 зарядная станция экспресс-зарядки (Mode 4).



ЗАМЕНА ЧАСТИ ПАРКА НА АВТОНОМНЫЙ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ ФИЛИАЛА ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС ЦЕНТРА:

Приобретен электробус малого класса (12-ти местный) – 1 шт.

Приобретен электробус малого класса (17-ти местный) – 1 шт.

Установлены зарядные станции переменного тока (для электробуса малого класса, возможность применения для публичного доступа) – 4 шт.



ПРОЕКТ МОЭСК EV (ДЗО ОАО «РОССЕТИ» - ОАО «МОЭСК»):

Приобретены электробусы малого класса (16-мест.) – 4 шт.

Автомобили категории В – 4 шт.

На территории Москвы и МО функционирует 25 зарядных станций переменного тока (Mode 3) и 3 зарядные станции CHAdeMO.



1. ПРИОБРЕТЕНИЕ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА ДЛЯ НУЖД ДЗО ОАО «РОССЕТИ» – ОАО «МОЭСК» (ПРОЕКТ)

Приобретение 12 коммерческих электромобилей под мастерские и электролаборатории

2. ЗАПУСК ГОРОДСКОГО МАРШРУТА (ДЗО ОАО «РОССЕТИ» – ОАО «МРСК ЦЕНТРА»)

Запущен первый городской маршрут электробуса, г. Ярославль



3. СОЗДАНИЕ ПИЛОТНОЙ СЕТИ ЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ (ПРОЕКТ)

Зарядные станции переменного тока (Mode 3) – 78 шт.

зарядные станции экспресс-зарядки (Mode 4) – 2 шт.



4. СОЗДАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В СКОЛКОВО

Организация сооружения зарядной инфраструктуры (сети электрических зарядных станций) для электротранспорта (электробусов большого и малого класса) ИЦ «Сколково»

5. РАЗВИТИЕ СЕТИ ЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

В декабре 2014 запущены первые зарядные станции (аэропорт Пулково, ТЦ «Галерея»), в начале 2015 года будут установлены еще 18 зарядных станций MODE 3



6. СОЗДАНИЕ ЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ТЕРРИТОРИИ НОВОЙ МОСКВЫ (ПРОЕКТ)

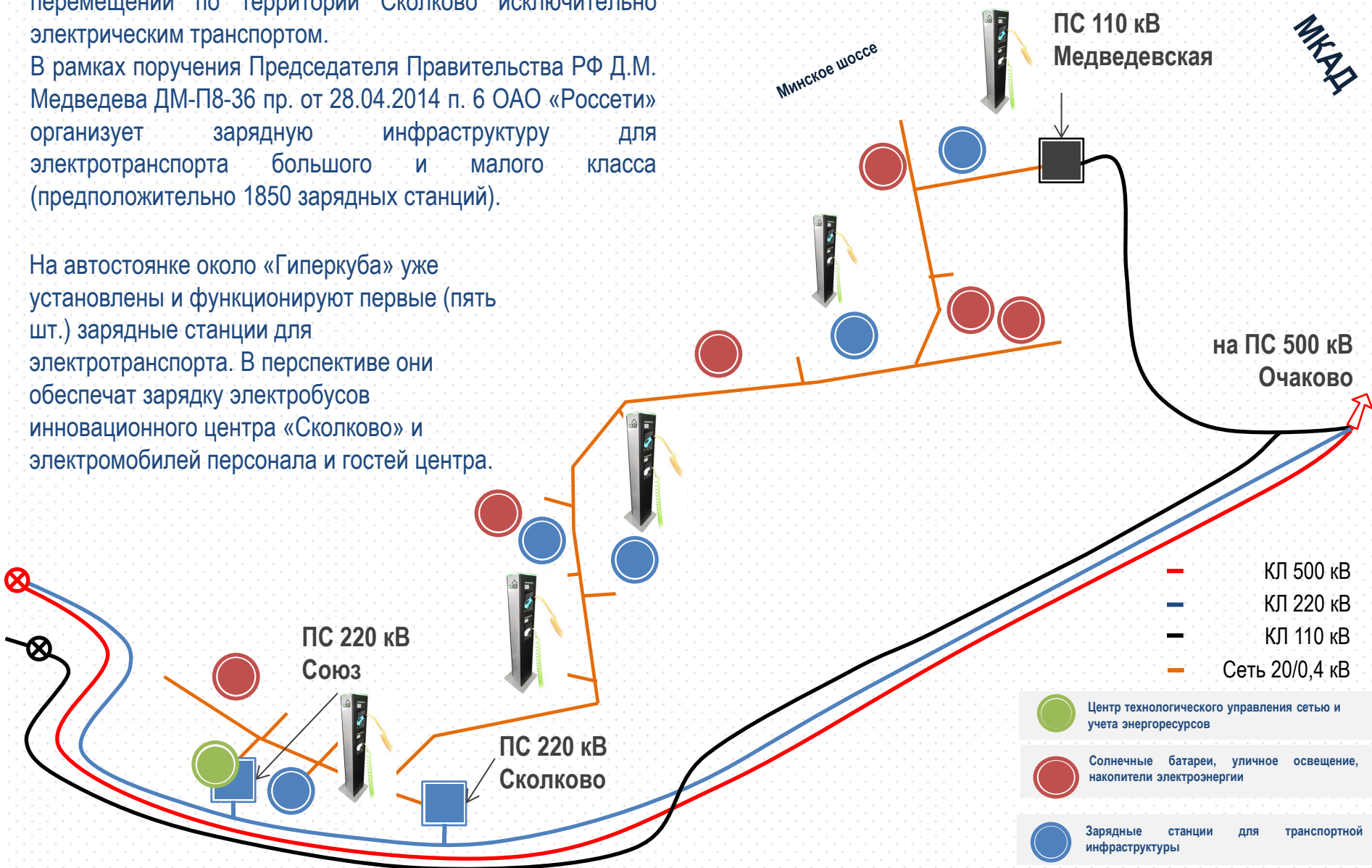
Организация сооружения зарядной инфраструктуры (сети электрических зарядных станций) для электротранспорта (электробусов большого и малого класса) на территории Новой Москвы



Руководством Фонда Сколково принято решение о перемещении по территории Сколково исключительно электрическим транспортом.

В рамках поручения Председателя Правительства РФ Д.М. Медведева ДМ-П8-36 пр. от 28.04.2014 п. 6 ОАО «Россети» организует зарядную инфраструктуру для электротранспорта большого и малого класса (предположительно 1850 зарядных станций).

На автостоянке около «Гиперкуба» уже установлены и функционируют первые (пять шт.) зарядные станции для электротранспорта. В перспективе они обеспечат зарядку электробусов инновационного центра «Сколково» и электромобилей персонала и гостей центра.





23.05.2014 подписано Соглашение о взаимодействии между Правительством Москвы и ОАО «Россети» по вопросу развития электроэнергетического комплекса на территориях, присоединенных к г. Москве, П. 3.2. ОАО «Россети» (ОАО «МОЭСК») обеспечивает создание зарядной инфраструктуры (сети электрических зарядных станций) для электрического транспорта (электробусов большого и малого класса)

Во исполнение Соглашения создана и функционирует Рабочая группа с участием представителей ОАО «Россети», ОАО «МОЭСК», департамента развития новых территорий г. Москвы, департамента градостроительной политики г. Москвы и др. заинтересованных сторон





Вторым этапом (2014-2015 гг.) реализации программы предусмотрено:

Развертывание зарядной инфраструктуры в ключевых регионах:
Санкт-Петербург, Ярославль, Калуга, Краснодар, Екатеринбург и др.

Наш вклад:

- Зарядная инфраструктура
- Информационная обеспеченность
- Надежность

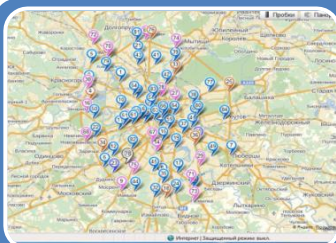
Общее кол-во планируемых к размещению зарядных станций в регионах несколько сотен

Ожидание от региона:

Организация закрытых для т/с с ДВС зон на территории парков и в центральной части города:

- Ограничение въезда по периметру, а так же внутрь территории
- Оборудование мест стоянки для электрического такси и электрических шаттлов на территории закрытой зоны
- Развитие электрического транспорта малых форм, как для выполнения необходимой транспортной работы для функционирования санаторно-курортных комплексов, так и для предложения новых видов услуг для туристов
- Перевод маршрутов общественного транспорта пролегающих вблизи закрытых для ДВС территорий на электробусы
- Перевод коммунальной техники, а так же а/м инфраструктурных компаний, работающих в центральной части городов на электротранспорт (инженерные сети, вывоз мусора, уборка улиц)
- Организация и проведение PR-кампании направленной как на туристов, так и на местное население для популяризации экологии края, области и развития в этом контексте электротранспорта





Подписано Соглашение о сотрудничестве между Правительством Москвы и ОАО «Россети» по развитию использования электромобильной техники в городе Москве. В рамках данного Соглашения Правительство Москвы обеспечит бесплатную парковку электромобилей в местах размещения зарядной инфраструктуры



Совет Евразийской экономической комиссии одобрил введение с 1 февраля 2014 года до 31 декабря 2015 года обнуления 19%-ной пошлины на ввоз легковых электромобилей в страны Таможенного союза (Россия, Казахстан и Белоруссия). Нововведение призвано стимулировать спрос на электромобили и развитие инфраструктуры для них.



Подписано Соглашение о сотрудничестве с мэрией города Ярославля по развитию зарядной инфраструктуры для электротранспорта на территории Ярославля.



На стадии согласования Соглашение между Правительством Санкт-Петербурга, ОАО «Россети» и ОАО «Ленэнерго» о развитии зарядной инфраструктуры для электротранспорта на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области



КОМПЛЕКСНАЯ ГОРОДСКАЯ ПРОГРАММА

Внедрение электробусов в общественный наземный транспорт

Применение электромобилей в ОИВ, подведомственных службах и подразделениях, энергетическими и коммунальными предприятиями города

Создание благоприятных законодательных и регуляторных условий для развития электротранспорта и зарядной инфраструктуры



ИНИЦИАТИВЫ ЧАСТНОГО БИЗНЕСА

Замена части корпоративных парков на электромобили

Развитие коммерческой зарядной инфраструктуры для публичного использования

Развитие электро-такси

Массовые продажи электромобилей частным лицам



**Достижение целей в области экологии, энергетики, транспорта и городской эстетики
Формирование новой отрасли, привлечение частных инвестиций и создание
высококвалифицированных рабочих мест**



ОАО «Россети» входит в состав Экспертного совета по разработке мер законодательного и нормативного стимулирования использования экологически чистого автотранспорта при Государственной Думе Федерального собрания Российской Федерации

Экспертным советом разработан Комплексный план мероприятий поддержки производства и использования экологически чистого транспорта (поручение Дворковича А. №7116 п-П9 от 22.10.2014) – первая серьезная попытка обратить внимание на необходимость государственного стимулирования развития электротранспорта и снижения остроты экологической проблемы, создаваемой парком автомобилей с двигателями внутреннего сгорания

КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН СОСТОИТ ИЗ РАЗДЕЛОВ:

меры поддержки производителей экологически чистых транспортных средств и их базовых компонентов, производителей зарядной инфраструктуры

меры, направленные на стимулирование потребителей экологически чистых транспортных средств, на развитие рынка экологически чистого транспорта

меры по стимулированию развития и использования инфраструктуры для экологически чистого транспорта

меры по переводу муниципального транспорта на экологически чистый транспорт