



Международная практика перехода на электрический транспорт

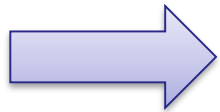
Александр Морозов,
Вице-президент Международной ассоциации предприятий
горэлектротранспорта



1. Цели электрификации транспорта

Национальные цели РФ (указ №204), в т.ч.:

1. Рост продолжительности жизни;
2. Улучшение здоровья;
3. Кардинальное снижение загрязнений окружающей среды;
4. Безопасный транспорт;
5. Комфортная городская среда;
6. Благополучие населения



Электрический транспорт:

1. Цели 1-3 достигаются за счёт снижения загрязнения;
2. Цели 4 и 5 достигаются за счёт привлекательности общественного транспорта (бесшумный, минимум вибрации, с плавным разгоном) и переключения автомобилистов на общественный транспорт;
3. Цель 6 достигается за счёт экономичности электротранспорта при надлежащем планировании транспортной сети.

Электрический транспорт – обеспечивает достижение 6 из 12 национальных целей



2. Прага

1. Троллейбус работал с 1936 по 1972 год;
2. В 2009 году вместо газификации автобусов предложено развитие электробусов;
3. Испытания электробуса с зарядкой на конечных показали недостатки:
 - Задержки движения не позволяли гарантировать время зарядки;
 - В случае опозданий на обе конечные необходима подмена дизельным автобусом;
 - Расчёты показали, что при покрытии всего 20% трассы контактной сетью, возможна работа электробуса без зарядки на конечных пунктах.
4. В 2017 году построена контактная сеть для развития электробусов с динамической подзарядкой

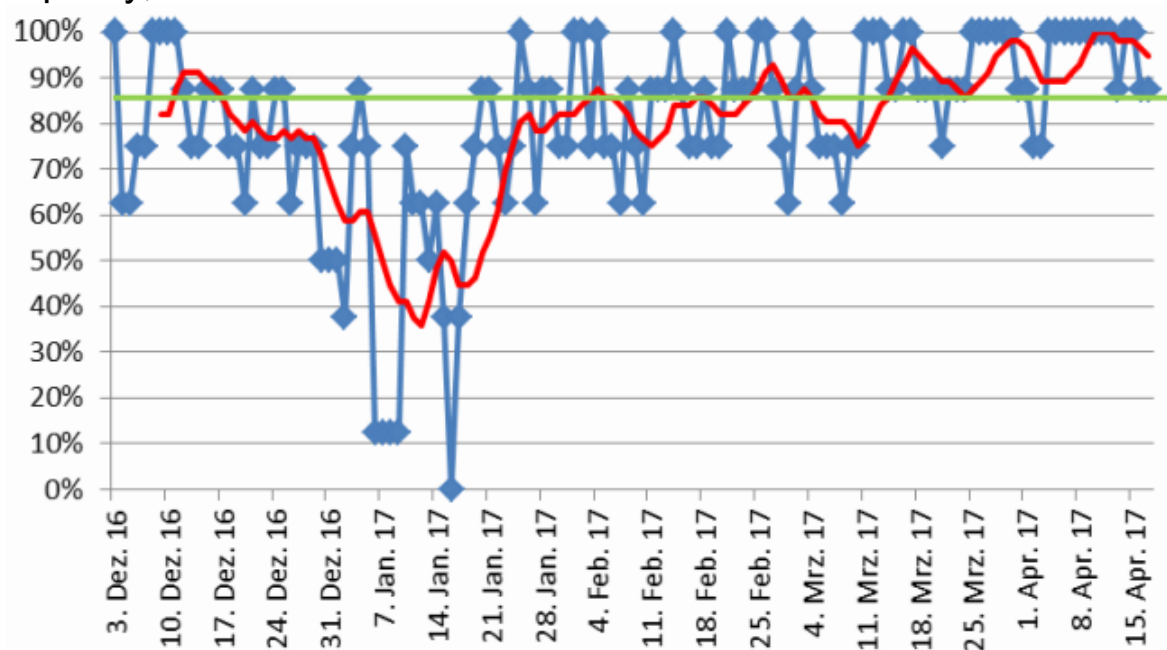


В результате обоснованных расчётов построена и будет развиваться контактная сеть для динамической зарядки



3. Кёльн

1. В результате испытаний электробуса выявлены следующие недостатки:
 - Нестабильность работы;
 - Необходимость подмены дизельными автобусами;
 - За 5 минут стоянки на конечной не достигается полная зарядка, поэтому максимум электробус совершал 4 рейса в зимний период.
 - В зимний период выпуск составлял существенно меньше 85%, заявленных по контракту;

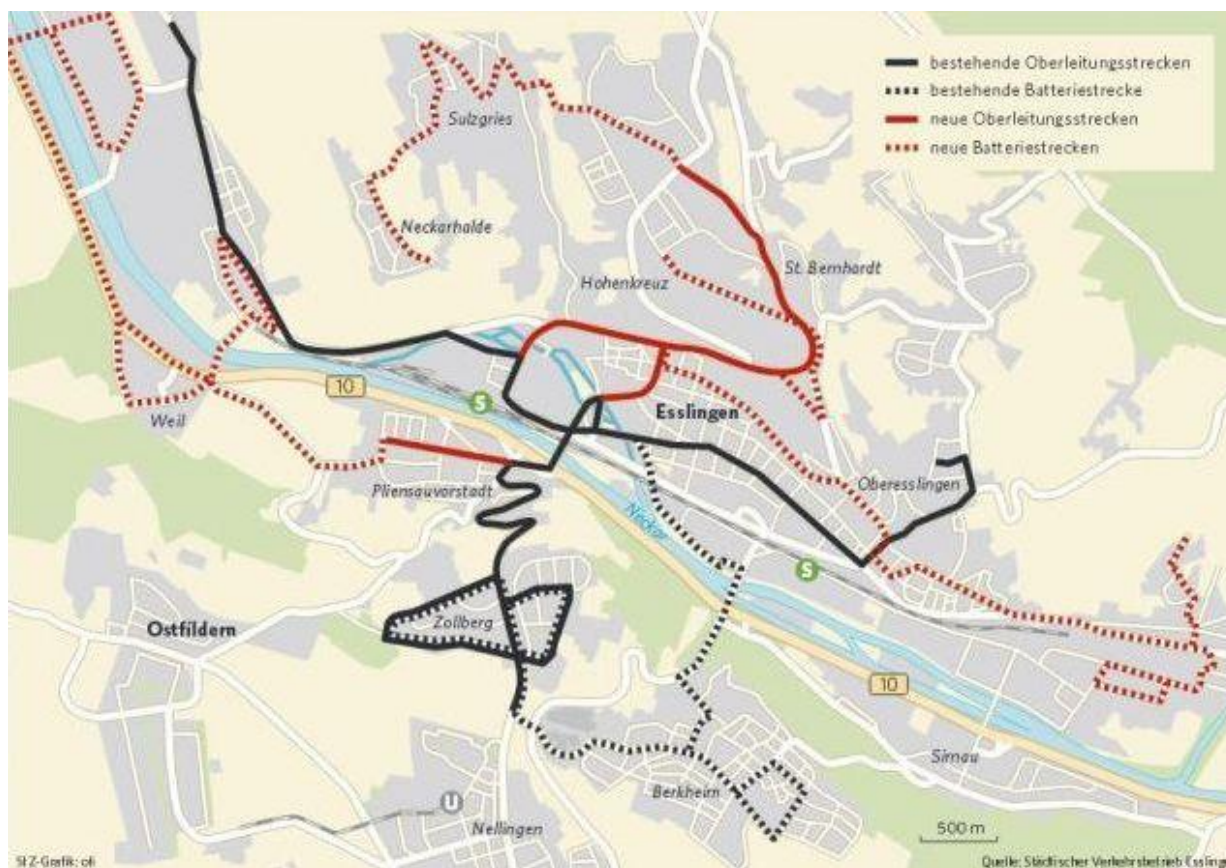


Электробусы в европейских городах находятся на стадии дорогостоящего эксперимента.



3. Эсслинген

Принято решение о расширении контактной сети для полной замены автобусов электробусами с динамической подзарядкой.



При наличии контактной сети динамическая подзарядка определенно более эффективна, чем другие виды.



3. Китай

1. 97% электробусов из мирового парка работают в Китае;
2. Массовость выпуска обеспечена огромной государственной субсидией, благодаря которой закупка электробусов оказалась дешевле, чем обычных автобусов;
3. Учитывая невозможность эксплуатации электробусов с ночной зарядкой в течение всего дня, парк электробусов было необходимо удваивать по сравнению с обычной потребностью;
4. 26 июня 2017 года в Пекине открыто движение на 26-й по счету линии электробусов с использованием динамической подзарядки от контактной сети – маршрут №110, который эксплуатировался как троллейбусный с 17 декабря 1959 года по декабрь 1976 года



Даже с учётом массового внедрения ночной зарядки, специалисты Китая пришли к выводу об эффективности динамической подзарядки



3. И так далее

1. Китай, Гуаньжоу – 289 электробусов с динамической зарядкой работали в 2017 году;
2. Турция, Шанлыуфа – с 2017 года;
3. Турция, Малатья – с 2017 года;
4. Марокко, Марракеш – с 2017 года;
5. Швейцария, Лозанна – строительство новых участков контактной сети в 2018 году;
6. И так далее....



Развитие динамической подзарядки – мировой тренд