**О развитии сети ТУАХ в СПб**

Современные города конкурируют за трудовые ресурсы, предоставляя качественную инфраструктуру; города с нездоровым транспортом теряют население, уставшее от заторов, загрязнения воздуха, отсутствия четких гарантий в сфере транспорта.

Сегодня с сожалением можно констатировать, что в России инфраструктура и парк троллейбусных систем многих городов находятся в удручающем состоянии, во многих из них исчезает троллейбус и заменяется в основном на неэкологический транспорт. Очень важно обратить внимание на проблему обеспечения защиты окружающей среды от вредного воздействия транспортных средств, в том числе общественного транспорта.

С целью обновления подвижного состава троллейбусов в Санкт-Петербурге из всего многообразия видов электробусов СПб ГУП «Горэлектротранс» (далее – ГЭТ) были выбраны электробусы с динамической зарядкой (троллейбус с увеличенным автономным ходом – ТУАХ), так как это наиболее рациональный путь в развитии наземного электрического транспорта по причине использования существующей троллейбусной инфраструктуры города.

В настоящее время ГЭТ продолжает успешную реализацию начатой в 2017 программы по расширению маршрутной сети троллейбуса с использованием ТУАХ или электробуса с динамической зарядкой использующих в качестве источника тока литиевые тяговые батареи и имеющих дальность автономного хода до 15 км. Результатами реализации проекта являются увеличение маршрутной сети, повышение привлекательности городского электрического транспорта и, как следствие, увеличение количества пассажиров.

В настоящее время ГЭТ успешно эксплуатируются 125 единиц ТУАХ на 9 троллейбусных маршрутах №№ 2, 12, 17, 18, 23, 41, 43, 46, 47 обслуживается троллейбусами с увеличенным автономным ходом.

Большинство троллейбусных маршрутов продлены в зоны новой жилой застройки и обеспечивают транспортную доступность для всех слоев населения в том числе для маломобильных граждан. При обслуживании маршрутов ТУАХ нет потребности в осуществлении таких капитальных вложений как проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы по созданию контактной сети троллейбуса, кабельной сети и тяговых подстанций, кроме того возможность автономного хода троллейбуса способствует сокращению потерь линейного времени в результате скоплений транспорта или ДТП.

Также ТУАХ при движении без контактной сети потребляет энергии на один километр пробега меньше, чем обычный троллейбус. Это объясняется тремя причинами:

Первая - энергии рекуперации, вырабатываемая при торможении как в режиме автономного хода, так и в режиме движения под контактной сетью, направляется на зарядку тяговых батарей. На обычных троллейбусах энергия рекуперации, как правило, теряется в контактной сети либо «сгорает» на тормозных реостатах;

Вторая - троллейбус с автономным ходом обладает более «ровным» движением без необходимости тратить энергию на многочисленные разгоны после прохождения спец. устройств контактной сети. Затраты троллейбуса на кинетическую энергию, как известно, составляют не менее 80% всех энергозатрат;

Третья - троллейбус в режиме автономного хода с питанием от стабильного, не зависящего от трафика движения напряжения тяговой батареи, выгодно отличается от троллейбуса, динамика движения которого зависит от просадок или скачков напряжения крайне нестабильного напряжения контактной сети.

В тоже время вывод о более низком потреблении ТУАХ по сравнению с обычным троллейбусом предварительный и необходимо проведение ряда дополнительных испытаний.

В течении 2020 года ГЭТ на условиях лизинга было приобретено 35 единиц ТУАХ производства «ТрансАльфа» (Вологда), в настоящее время все ТУАХ поставлены и приняты в эксплуатацию. На период 2021 у ГЭТ отсутствуют планы приобретения ТУАХ и их общее количество составит 160 единиц в 2021 году.

В планах ГЭТ и дальше развивать троллейбусную сеть, в том числе и маршруты ТУАХ и до 2024 года планируется модернизировать существующую контактную сеть и приобрести 383 новых троллейбусов большой вместимости (12м), в том числе 127 ТУАХ.

Кроме того, необходимо отметить что ТУАХ позволяет наиболее рационально использовать существующие троллейбусные линии города и при этом требуется установка относительно небольшого количества литиевых батарей на него, тем самым снижается его масса и стоимость по сравнению с классическим электробусом, при этом, ТУАХ позволяет создавать новые экологически чистые маршруты без инвестиций в строительство инфраструктуры.

Для того, чтобы жители городов пересели на общественный транспорт, необходимо заняться его развитием, предоставляя пассажирам комфортные и безопасные условия поездки, выгодные цены, минимальное время ожидания, удобство и многообразие маршрутов.

Окончательное переключение сознания жителей городов на общественный транспорт произойдет тогда, когда каждый решит оставит автомобиль дома и отправится на работу общественным транспортом. При этом каждый должен это начать с себя, я уже начал, присоединяйтесь!

Андрей Уланов