

УДК 621.311

ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ТОЧКИ РОСТА КАБЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Гараева П.В. (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»),

Научный руководитель – д.э.н., проф. Будрина Е.В.

(ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Введение. По мере увеличения популярности электроавтомобилей растет необходимость и в развитии электрозарядной инфраструктуры для электрокаров. По данным Автостата, за первую половину 2022 года парк электротранспорта в России вырос на 1115 единиц, что на 65% больше аналогичного периода в 2021 году. Более половины приобретенных автомобилей пришлось на агломерацию Москвы – 549 единиц. Общая доля выкупа электрокаров в мегаполисах вместе с Санкт-Петербургом (105 единиц), составила 60% [3]. В ответ на повышающийся спрос, в ряде городов России постепенно создается необходимая инфраструктура для электротранспорта, устанавливаются традиционные кабельные электрозарядные станции. Однако, у существующего подхода проектирования и использования традиционного вида ЭЭС¹ существует ряд недостатков. Кабельные электростанции требуют надлежащего контроля при эксплуатации, установки громоздких коннекторов и проводов, более того, подвержены проблеме снижения работоспособности из-за климатических изменений и сильных перепадов температур. Как дополнительное следствие, размещение кабельных электростанций в городе Санкт-Петербург не соответствует ожиданиям и потребностям пользователей электрокаров. Пространство рядом с исправными зарядными станциями нередко занимают автомобили с двигателем внутреннего сгорания, затрудняя или перекрывая доступ к зарядке пользователям с электрическим автомобилем, потому как территория парковочных мест не обозначена необходимыми знаками. Еще одной проблемой, с которой периодически сталкиваются водители электромобилей – неисправность станции, ввиду слабого контроля за эксплуатацией электростанций.

Основная часть. Поиск и внедрение эффективных решений в проектировании электрозарядной инфраструктуры положительно повлияет на стимулирование массового спроса на пользование электрокарами в городе Санкт-Петербург. В первую очередь, необходимо обратить внимание на расположение электростанций в городе, учитывая факторы: удаленность от общественных центров скопления людей, наличие сопутствующей инфраструктуры, оборудование территории станций опознавательными знаками. При выборе точек размещения ЭЭС также важно ориентироваться на уровень доступности территории и отсутствие ограничивающих факторов подъезда. Для регуляции контроля за эксплуатацией ЭЭС внедрить автоматический сбор и передачу данных об ошибках и неполадках, передавая отчеты о неисправности в технические центры компании-установщика для обратной и устранения неисправностей [2]. Коммерциализировать зарядные сессии по базовому тарифу для всего города для снижения нагрузки на использование существующих сейчас бесплатных ЭЭС в центральных районах города. К решению вопроса о частых поломках кабельной проводной инфраструктуры в перспективе использовать оптоволоконный кабель для подключения электростанций в сложных для поддержания контроля за эксплуатацией городских территорий. Оптоволоконный кабель обладает высоким уровнем помехозащищенности, пропускная возможность у оптоволокна может достигать величины в 1012 Гц, при увеличении частоты затухание передаваемого сигнала происходит незначительно [4].

Выводы. Лидером в развитии сети станций города Санкт-Петербург является компания «РОССЕТИ Ленэнерго», однако установленные зарядные устройства расположены удаленно

¹ ЭЭС – электрозарядные станции

от общественных центров, в промышленных участках города, зачастую рядом с филиалами компании, что также усложняет процесс зарядки электрических автомобилей. Проектирование развития кабельной электрозарядной инфраструктуры с учетом внедрения системы передачи и обработки данных, использования альтернативных видов кабельной системы и коммерциализации зарядных сессий поможет стимулировать положительный рост на спрос в приобретении электромобилей и, как следствие, способствует решению задачи Стратегии развития города Санкт-Петербург 2035 – «обеспечить рациональное природопользование, предотвращение и снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение экологической безопасности» [1].

Список использованных источников:

1. ЗАКОН САНКТ-ПЕТЕРБУРГА О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года (с изменениями на 21 декабря 2022 года) от 19 декабря 2018 года N 771-164
2. Куркова О. П. Сетевая информационная модель коммуникационных связей между электромобилем и бесконтактным магнитно-резонансным зарядным устройством // Системы управления, связи и безопасности. – 2022. – №3. С. 286 – 312.
3. В России насчитывается 16,5 тысячи электромобилей // АВТОСТАТ [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.autostat.ru/interview/53374/> (дата обращения: 24.02.2022).
4. ОПТОВОЛОКОННЫЕ КАБЕЛИ, ВИДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ // Ростехнологии [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rostech.info/optovolokonnye-kabeli-vidy-i-harakteristiki> (дата обращения: 27.02.2022).

Гараева П. В. (автор)

Подпись

Будрина Е.В. (научный руководитель)

Подпись