

## **ШЕРИНГ ЭЛЕКТРОВЕЛОСИПЕДОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ СОЛНЕЧНУЮ ЭНЕРГИЮ**

Студ. гр. 10114122 **Чепцов А. А., Бочаров А. М., Князев В. В.**

*Научный руководитель – ст. пре. Алисеенко Д. С.*

Воздействие антропогенных экологических проблем становится все более ощутимым. По мнению ученых, человечество уже находится в разрушающемся мире в условиях постоянно нарастающего экологического кризиса, который можно определить, как «нарушение равновесия в экологических системах и в отношениях человеческого общества с природой» [1, с. 9].

Урбанизация и растущие проблемы с загрязнением воздуха побуждают города искать устойчивые и эффективные транспортные решения. По данным ВОЗ, загрязнение воздуха является причиной 7 млн. преждевременных смертей каждый год. Однако замена поездок на автомобиле поездками на электровелосипеде может снизить загрязнение воздуха до 70 % [2, с. 240].

Основываясь на этом, развитие системы шеринга электровелосипедов, использующих солнечную энергию, представляет инновационный подход к решению вышеуказанных проблем. Предлагаемая концепция сочетает в себе преимущества электротранспорта с возобновляемыми источниками энергии. Системы шеринга электровелосипедов становятся все более популярными в городах по всему миру как удобное и экологически чистое средство передвижения. В то же время, солнечная энергия привлекает внимание как источник возобновляемой энергии, способный эффективно снабжать устройства с батареями питания.

Сеть шеринга электровелосипедов, применяющих солнечную энергию, работает по принципу традиционных сетей шеринга велосипедов, но с дополнительным преимуществом в виде использования солнечной энергии для зарядки электровелосипедов. Зарядные станции, где пользователи могут оставить велосипеды, оснащены расположенными на крыше солнечными панелями.

Анализ источников по проблеме исследования позволил определить, что шеринг электровелосипедов, применяющих солнечную энергию, имеет ряд преимуществ:

1) устойчивость – использование солнечной энергии делает системы шеринга электровелосипедов экологически чистыми и значительно снижает выбросы углекислого газа;

2) доступность – солнечная энергия снижает эксплуатационные расходы, что позволяет предлагать услуги шеринга по более доступным ценам;

3) удобство – сеть удобно расположенных пунктов аренды электровелосипедов на солнечной энергии позволяет легко и быстро получить доступ к экологичному транспорту, путём расположения станции в центральных частях города, возле ключевых точек притяжения горожан, таких как метрополитен, остановочные пункты общественного транспорта, офисные и торговые центры;

4) положительное влияние на здоровье – электровелосипеды поощряют физическую активность и помогают людям сократить использование автомобилей, а также хорошо влияют на ментальное здоровье;

5) уменьшение энергозависимости – зарядка электровелосипедов, использующих солнечную энергию, позволяет уменьшить зависимость от электрических сетей, особенно в городах с недостаточной инфраструктурой;

б) снижение заторов на дорогах – заторы не только вызывают разочарование у водителей, но и способствуют увеличению выбросов углекислого газа и загрязнению воздуха.

Несмотря на очевидные преимущества данной концепции, она имеет и ряд недостатков:

- зависимость от погодных условий;
- ограниченный запас хода;
- стоимость обслуживания;
- долгое время зарядки;
- воздействие на окружающую среду при производстве.

Однако с развитием современных технологий эти проблемы могут стать разрешаемыми.

Система пунктов шеринга электровелосипедов, применяющих солнечную энергию, выступает в качестве недорогого и практичного инструмента для улучшения экологической ситуации в городской

среде, а также для «разгрузки» дорог общего пользования и наземного городского пассажирского транспорта.

По мере того, как все большее число городов стремится к стабильному развитию, будет возрастать роль шеринга электровелосипедов, использующих солнечную энергию, в системе устойчивой городской мобильности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Реймерс, Н. Ф. Экология: Теории, законы, правила, принципы и гипотезы / Н. Ф. Реймерс. – М.: Журн. «Россия молодая». – 1994. – 365 с.

2. Chapter Eleven – Cycling, climate change and air pollution / Ch. Brand [et al.] // Advances in Transport Policy and Planning – 2022. – Vol. 10. – с. 235–264.

3. Солнечные батареи, голосовые команды и гонки по бездорожью: настоящее и будущее электровелосипедов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mirvokrugapp.wordpress.com/2018/07/01/solnechnye-batarei-golosovye-komandy-i-gonki-po/>. Дата доступа: 11.05.2024.

УДК 656.121

## МЕТРОБУС КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО

Студ. гр. 10117122 **Пыжик Д. А., Левковец А. И., Галенда С. С.**  
*Научный руководитель – ст. преп. Алисеенко Д. С.*

В последние десятилетия в связи с быстрым развитием автомобильного транспорта существенно обострился ряд проблем:

– проблемы транспортного обслуживания (рост населения и увеличение автомобильного парка обусловило проблемы, связанные с перегруженностью дорожной инфраструктуры и заторами);