

В роботі було проведено розробка лабораторного стенду для дослідження загальних характеристик випрямлячів та аналізу роботи випрямлячів на активне навантаження, активно-ємнісне навантаження, активно-індуктивне навантаження. Виконано розрахунок параметрів силового випрямляча та ємнісного фільтру.

## **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО КЕРУВАННЯ**

*Котлабай Д. В., Мирошниченко Я. В.*

*Науковий керівник – Кульбашина Н.І., ст. викладач*

Сьогодні, коли міський електротранспорт України перебуває в далеко не найкращому стані, його проблеми є особливо актуальними. Інтеграція сучасних супутникових технологій, систем зв'язку і передачі даних забезпечує підвищення якості пасажирських перевезень на міській мережі. Важливо не тільки оснастити рухомі засоби супутниковими навігаційними приймачами для формування навігаційних даних про роботу рухомого складу (РС) в режимі реального часу та обміну даними між РС і центральним диспетчерським пунктом, а й розробити шляхи модернізації автоматизованої системи диспетчерського керування (АСДК), розширюючи її функції.

Модернізація – це стиківка старої платформи з новою, плавний переклад завдань АСДК зі старої техніки на нову. Створюється це з метою мінімізувати витрати по маршрутам. Модернізація може стосуватися вдосконалення як самої АСДК, розширюючи її можливості за рахунок розробки нового програмного забезпечення, так і можливості передачі від РС всілякої інформації на її платформі.

Отже розширення функцій АСДУ, що підвищить ефективність роботи самого транспортного підприємства може бути задана вираженням:

$$E = f(P_o, K_h, V_s, Y_h, R),$$

де  $E$  – функція ефективності роботи транспортного підприємства;  $P_o$  – завдання контролю дотримання правил безпеки руху водіями;  $K_h$  – завдання контролю параметрів рухомого складу,  $V_s$  – завдання контролю стану водія,  $Y_h, R$  – завдання отримання інформації про рух транспортних засобів, що дає змогу проводити хронометражні вимірювання та обстеження пасажиропотоків відповідно.

Тому метою представлених тез є розробка шляхів модернізації автоматизованої системи диспетчерського керування пасажирськими перевезеннями в м. Харкові, що дасть змогу підвищити ефективність роботи транспортного підприємства міського електротранспорту.

Отже, в роботі пропоновані шляхи модернізації роботи АСДК на підставі відповідних засобів обладнання рухомого складу. Завдяки передачі інформації від РС до центрального диспетчерського пункту та накопичування цієї інформації можливе підвищення ефективності перевезень, безпеки руху транспортних засобів.

До 40% всіх дорожньо-транспортних пригод можуть відбуватися внаслідок втоми водія, хоча на сьогодні відсутній який-небудь спосіб надійного контролю стану водіїв за допомогою існуючих у цей час методик. Завдання полягає у тому, щоб розробити такі пристрої на борту рухомого складу, щоб забезпечити систему контролю стану водія.

Проблема підвищення безпеки руху міського електротранспорту дозволило б розв'язати і впровадження відповідного програмного забезпечення, яке, спираючись на застосування супутникових інформаційних технологій контролювало порушення водіями Правил технічної експлуатації та Правил дорожнього руху, а саме: 1) неправильний вибір швидкості руху на повороті; 2) невідповідність швидкості умовам шляху, особливо на ділянках зі складними умовами.

Визначення часу, необхідного на пробіг РС по маршруту є однією з найважливіших завдань служби руху. Встановлення відповідних пристроїв (контактних датчиків на ходових частинах рухомого складу) уможливають вимірювання часу руху, розгону, гальмування і стоянки.

Ступінь відповідності маршруту запитам на пасажироперевезення можна оцінити, вимірюючи завантаження РС міського пасажирського транспорту. На цій підставі уможливується вирішення завдання виділення раціонального числа РС на визначений маршрут. Тому має сенс впроваджувати пристрої підрахунку кількості пасажирів. На сьогодні більш прогресивними вважають методи зважування рухомого складу за допомогою тензодатчиків.

На міському електротранспорті присутні випадки, коли трапляється відмова пристроїв, виникають несправності. Свочасне виявлення й усунення несправностей РС в експлуатації дозволяє попередити виникнення необоротних відмов, здатних привести до аварій і катастроф, скоротити витрати часу на технічне обслуговування, збільшити відстані невинного пробігу РС без технічного обслуговування, полегшити умови праці лінійних працівників транспортного підприємства.

Отже, в роботі пропоновані шляхи модернізації роботи АСДК на підставі відповідних засобів обладнання рухомого складу. Завдяки передачі інформації від рухомого складу до центрального диспетчерського пункту та накопичування цієї інформації можливе підвищення ефективності перевезень, безпеки руху транспортних засобів, інформаційної підтримки водіїв, системи контролю параметрів рухомого складу.

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ПРИСТРОЮ ДІАГНОСТИКИ СИСТЕМИ ЗАПАЛЮВАННЯ**

**Станєв В.М.**

*Науковий керівник – Бабічева О.Ф., канд. техн. наук, доцент*

Працездатність автомобіля оцінюється сукупністю експлуатаційно-технічних якостей: динамічністю, стійкістю, економічністю, надійністю, довговічністю, керованістю й т.д., які для кожного автомобіля виражаються конкретними показниками. Однак технічний стан автомобіля, як і всякої іншої машини, у процесі тривалої експлуатації не залишається незмінними. Основним засобом зменшення інтенсивності зношування деталей і механізмів і запобігання несправностей автомобіля, тобто підтримки його в належному технічному стані, є своєчасне й високоякісне виконання технічного обслуговування. Одним з напрямків, що дозволяють поліпшити технічний стан парку автомобілів, є діагностика. Актуальність теми обумовлена необхідністю впровадження технічних засобів для пошуку несправностей системи запалювання транспортних засобів

Мета роботи: запропонувати пристрій діагностики для системи запалювання транспортних засобів.

У роботі використані експериментальні й аналітичні методи досліджень.

Новизну роботи складають: обґрунтування прикладного підходу моделювання струмообмеженого пристрою енергозабезпечення системи запалювання, застосування якого дозволяє синтезувати реальні засоби діагностики системи запалювання і несправності компонентів комплексу устаткування системи запалювання автомобіля.

Виконано розрахунки вимірювальної схеми і складений покроковий алгоритм перевірки можна використовувати для складання карти діагностування електронної системи запалювання, при виконанні планової перевірки або пошуках несправностей при відмові пристрою (рис.1).