

УДК 004.4

Скачко Л.П.¹, Чемерис К. М.²

¹асист. ЗНТУ

²студ. гр. КНТ-137 ЗНТУ

РОЗРОБКА ІНТЕРФЕЙСУ БОРТОВОГО КОМП'ЮТЕРА АВТОМОБІЛЯ

В даний час неможливо уявити собі сучасний автомобіль без такого досягнення науки і техніки, як бортовий комп'ютер (БК) – складної системи для збору і відображення відомостей про різні параметри функціонування автомобіля. Маючи бортовий комп'ютер, власник отримує безліч переваг, які допоможуть збільшити термін служби автівки та підвищити безпеку руху.

Метою роботи є розробка людино-машинного інтерфейсу бортового комп'ютера, призначеного для управління автомобілем.

Був проаналізований аналогічний інтерфейс такого відомого бренду як Tesla (Model S). Інтерфейс вказаного авто дуже вдалий, але бортовий комп'ютер дуже перевантажений інформацією, яка рідко використовується, до того ж комп'ютер занадто дорогий.

Тому, пропонується варіант інтерфейсу, який надає лише саму важливу інформацію для водія, і це дасть можливість не дуже вплинути на кінцеву ціну автівки.

Система може надавати водієві інформацію про стан автомобіля (заряд акумулятора, тиск в шинах, рівні рідин: моторне масло, гальмівна рідина, рідина гідропідсилювача керма і охолоджуюча рідина). Забезпечує

можливість управління бічними стеклами і люком, підігрівом сидінь і кондиціонером.

Система дозволяє користуватися картою і навігацією (з можливістю пошуку потрібного пункту, прокладання найкоротшого маршруту, часу його проходження при заданій швидкості) (рис. 1).

Комп'ютер показує пробіг автомобіля за день, місяць або рік.

Система надає також можливість підключати мобільні пристрої через Bluetooth, здійснювати пошук абонентів і здійснювати дзвінки зі списку або вручну за номером.

Через обмежений простір на 12-дюймовому екрані довелося зменшити елементи управління, розбити меню на 4 окремі блоки.

Мовою реалізації системи БК є мова C # в середовищі Visual Studio.

Вимоги до технічних засобів: процесор не нижче NVIDIA Tegra 3, 1.3 ГГц, RAM 1 ГБ, HDD 16 ГБ, бездротові технології Bluetooth, GPS. БК працює під управлінням ОС Ubuntu.

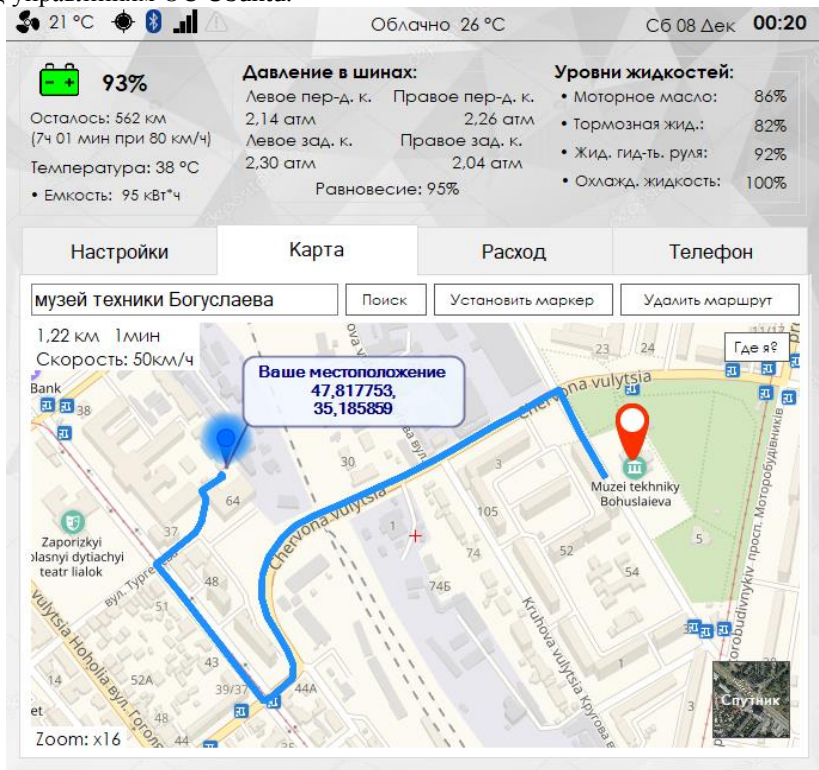


Рисунок 1 – Зовнішній вигляд інтерфейсу водія

Розроблена електронна система БК дозволяє водієві легше справлятися з управлінням авто, швидко отримувати всю необхідну інформацію про стан і безпеку транспортного засобу, менше відволікатися від дороги і впевненіше себе почувати за кермом.

Інтерфейс БК може при необхідності доповнюватися, поліпшуватися, отримувати іншу інтерактивну оболонку для зручності роботи з ним.