

Малий автономний комп'ютеризований метеорологічний комплекс

Вступ. На сьогодні існують певні проблеми у метеорології, а якщо точніше, то в збиранні даних про погоду і створення прогнозів погоди. Загалом прогнози погоди вірні, але метеостанції і обробка даних, отриманих від них, занадто дорогі для масового використання. Через це великі метеорологічні комплекси використовуються тільки на дуже обширних територіях. Це призводить до непрактичності використання даного прогнозу погоди в певній визначеній території, оскільки погодні дані глобалізовані. Але для нас важливими є саме місцеві дані, а не глобалізовані, тому створення власного комплексу для прогнозування погоди є дуже практичним. Адже знання точного прогнозу у потрібній місцевості навіть на дуже короткий час, такий як 1-2 дні, це надзвичайно зручно. Такі дані ми можемо практично використати наприклад, у сільському господарстві

Основна частина. Розроблений комплекс (МАКМК) структурно складається з трьох частин: фізичної, мікроконтролерної та програмної.

Фізична частина складається з датчиків збору метеорологічної інформації: вологомір(кількість вологи, яка випадає за одиницю часу), датчик температури повітря, датчик вологості повітря, датчик напрямку вітра, датчик швидкості вітру, датчик тиску повітря.

Мікроконтролерна частина складається з 16-розрядного мікроконтролера AVR, який збирає інформацію від фізичної частини та за допомогою модуля BlueTooth передає до комп'ютера.

Програмна частина складається з модуля отримання та обробки інформації. Отримана інформація передається для зберігання у базі даних(БД). Обробка отриманої інформації здійснюється за алгоритмами, які побудовані на засадах Case Based Reasonig (CBR) – прийняття рішень за прецедентами, або прийняття рішень побудованих на міркуваннях. Початкове завантаження БД здійснюється за даними, отриманими з глобальних метеорологічних прогнозів. Подальша корекція та уточнення прогнозування виконується за розробленим алгоритмом.

Висновки. Розроблений малий автономний комп'ютеризований метеорологічний комплекс, завдяки своїй низькій вартості, простоті виготовлення і застосованих програмних засобів, може використовуватися як для прогнозування погоди у малих регіонах, так і у глобальних системах.

¹ науковий керівник – викладач кафедри програмного забезпечення Кіровоградського національного технічного університету Собінов О.Г.