

УДК 004.27

Жаровський Р.О. канд. техн. наук, Цірка І.П.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ЗБОРУ, ПЕРЕДАЧІ ТА ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ ВОДОСПОЖИВАННЯ У БАГАТОКВАРТИРНИХ БУДИНКАХ

Zharovskyi R.O. PhD., Tsirka I.P.

ARCHITECTURE OF SYSTEM OF DATA COLLECTION, TRANSMISSION AND STORAGE WATER CONSUMPTION IN MULTI-APARTMENT BUILDINGS

Розвиток індустрії інформаційних технологій сприяє розвитку і впровадженню нових рішень практично у всіх сферах діяльності людини. Важливими задачами у секторі життєзабезпечення великих міських агломерацій є контроль за споживанням енергоносіїв, водо- і газоспоживанням. Для зменшення впливу людського фактору у процесі збору показників з лічильників води необхідно імплементувати як окремі засоби автоматичного зчитування і передачі даних, так і впроваджувати мережеву інфраструктуру для збору та опрацювання показників лічильників. Одним із способів організації комп'ютерних систем збору та опрацювання показників лічильників води є використання технології інтернету речей. У найпростішому варіанті для побудови такої системи можна використати:

- мікроконтролер на базі ESP8266 і/або Arduino UNO (додатково з WiFi модулем і картою пам'яті);
- сенсор на основі ефекту Холла;

Архітектурно концепцію системи збору, передачі та опрацювання показників лічильників води можна представити так, як показано на рис. 1.



Рисунок 1 – Архітектурне представлення системи збору та опрацювання даних з лічильників води

Для керування процесом збору та відправлення даних щодо рівня споживання води необхідно реалізувати веб-орієнтоване програмне забезпечення, що доступне з мережі Інтернет. Поточні дані смарт-лічильника записуються у пам'ять мікроконтролера. Далі вони передаються у базу даних на SD-картці. На запит транзакційного ядра показники зчитуються з локального сховища.