

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

## Універсальний пристрій «Aquaiuno» для автоматизації життєзабезпечення акваріума

Некрасов Г.О., студент

Національний дослідницький університет «Вища школа економіки»,  
м. Москва, Росія

Запропонована розробка відноситься до одного з елементів Розумного будинку, побудованого за принципом Інтернету речей, який виконує моніторинг і підтримку заданого мікроклімату в замкнутій екосистемі типу акваріум або тераріум. Пристрій надає можливість віддалено контролювати процесів життєзабезпечення за допомогою датчиків: контроль температури – за допомогою датчика температури, а управління лампами підсвічування, що виконують роль імітації день/ніч і роботизовану подачу корму - відповідними реле та сервоприводами за заданим режимом і графіком роботи. У разі виникнення збоїв або різкої зміни параметрів контрольованого середовища, власнику відправляється попереджувальне повідомлення по електронній пошті або смс, чим саме досягається цілодобовий моніторинг параметрів в замкнутій екосистемі.

Розроблений пристрій є унікальним, функціональним, надійним і недорогим рішенням, що не має аналогів на ринку [1]. Дане співвідношення досягається завдяки модульності, використанню контролера з сучасною архітектурою ядра, невисокою собівартості окремих її компонентів та низькими показниками споживання електроенергії. Програма керування розроблена за допомогою програмної оболонки від компанії Arduino Software [1] на мові С.

Завдяки модульному підходу та простоті збірки конструкції, можлива модернізація даного рішення без додаткових трудовитрат шляхом додавання допоміжних датчиків або модулів з урахуванням побажань та індивідуальних переваг споживачів. Спроектований прототип системи Aquaiuno можна використовувати з акваріумами або тераріумами будь-якого об'єму.

Керівник: Романов О.Ю., доцент

4. А.П. Кашкаров, *Электронные конструкции для аквариумов* (Москва: ИТ Пресс: 2007).