

ПРОГРАМШ РІШЕННЯ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПАРАМЕТРАМИ МІКРОКЛІМАТУ У ЗАКРИТОМУ ПРИМІЩЕННІ

Строкань О.В., к.т.н..

Литвин Ю.О.

*Таврійський державний агротехнологічний університет м. Мелітополь,
Україна*

Summary: the urgency of the development of a software information system for modeling and controlling the air quality of the air in the enclosed space is substantiated. The proposed information system based on the Android operating system, designed for use on mobile devices.

Keywords: software product, aeronautical warehouse, information system, simulation, Android.

Під час роботи на працюючих мають великий вплив фізичні фактори навколишнього мікроклімату: температура і вологість повітря, якість повітря за аероіонним складом і вмістом завислих частинок, електромагнітні поля тощо. Створення сприятливих умов праці здійснюється автоматизованими системами управління мікрокліматом, які діють під спеціалізованим програмним забезпеченням [1,3]. Головним завданням таких систем є моделювання, регулювання і управління.

Функція моделювання міститься у побудові графічної картини розподілення аероіонів. наочного визначення зон аероіонного комфорту і дискомфорту', а також прогнозуванні якості повітря за аероіонним складом. Функція регулювання і управління міститься у забезпеченні показників мікроклімату у заданих межах за рахунок використання відповідного програмного забезпечення і впливі на виконавчі механізми.

Моделювання аеріонного поля на об'єктах зі штучним середовищем можливе за допомогою спеціалізованих програмних продуктів, які були запропоновані Дубуніною А.О. та Стрелковою М.В. [2]. Наведені програмні продукти призначені для моделювання аеріонного стану у приміщенні. Наведені інформаційні системи призначені для використання на стаціонарних персональних комп'ютерах, мають можливість оперувати з обмеженою кількістю іонізаторів, що обмежує можливості використання даних систем для великої кількості аероіонізаторів та унеможливорює мобільність користувача.

Тому пропонується інформаційна система, яка розширює можливості системи моделювання і забезпечує мобільність програмного продукту (використання на планшетах та мобільних телефонах) за рахунок розроблення програмного продукту на базі операційної системи Android.

Алгоритм роботи запропонованого програмного продукту базується на використанні законів розподілу аероіонів на горизонтальній і нахиленій площині [2] і містить: засоби введення вхідних параметрів приміщення і режиму іонізації; засоби відображення заданих параметрів приміщення, кількості і координат аероіонізаторів (план-екран); засоби моделювання аероіонного розподілу.

Інтерфейс користувача і частина програмної реалізації програмного продукту наведена на рис. 1.

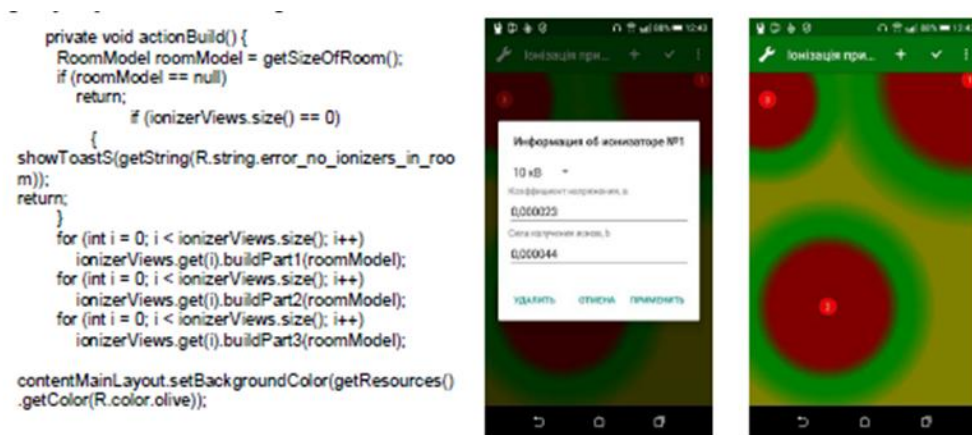


Рис. 1. Інформаційна система

Запропонована інформаційна система дозволяє ефективно автоматизувати процес розміщення аероіонізаційних приладів, внаслідок чого відбувається розміщення робочих місць в найбільш сприятливе місце для роботи.

Перевагами запропонованої інформаційної системи є її мобільність, що дозволяє її використання у будь-який час з будь-якого мобільного пристрою з встановленою ОС Android.

Список літератури

1. Мещеряков. А.Ю. Проблемы оценивания аэроионного состояния среды обитания. / А.Ю. Мещеряков. Ю. А.Федотов /Приборы и системы управления. -М.. 1998. - № 11. - С.75-79.

2. Строкань. О.В. Сучасні рішення управління розподіленням аероіонних полів і О.В. Строкань. Ю.О. Литвин /7 Збірник наукових праць «Інформаційні технології в освіті та науці». - Мелітополь: Вид-во МДГГУ ім. Богдана Хмельницького. 2017 - С. 19-27.

3. Bricard J. Formation and properties of neutral ultrafineparticles and small ions conditioned by gaseous impurity of the air / J.Bricard // J. of Colloid and Interface Science. 1972. - Vol. 39. - P. 42-58.