

РОЗРОБКА ДОДАТКУ ДЛЯ КЕРУВАННЯ СТВОРЕНИМ ПРИСТРОЄМ
ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ ТА ОЦІНКА
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЙОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ

Трушаков Д. В., к.т.н. доц., e-mail: dmitro.trushakov@gmail.com

Щепін В. В., студент, e-mail: vshepin228@gmail.com

Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький, Україна

Актуальність дослідження. В теперішній час із-за російської агресії проти України у багатьох людей в Україні з'явилося почуття тривоги, стрес, роздратованість, депресія. Нами було розроблено та створено діючий макет пристрою для покращення психоемоційного стану людини. Принцип дії пристрою полягає у випромінюванні світлових потоків різного кольору та інтенсивності, що впливають на біоритми головного мозку людини. Таким чином, спостерігаючи за цими світловими потоками у людини може відбутися покращення психоемоційного стану. Для зручного дистанційного керування пристроєм було потрібно розробити власний додаток на смартфон. Крім того, необхідно було виконати розрахунок економічної ефективності впровадження у виробництво та медзаклади.

Метою досліджень є розробка простого та зручного власного додатку для смартфона, щоб можливо було дистанційно керування роботою пристрою покращення психоемоційного стану людини. Крім того необхідно дослідити ефективність функціонування розробленого пристрою.

Виклад основного матеріалу. Блок-схема пристрою для корекції психоемоційного стану людини представлена на рис. 1. Схема містить два функціональні електронні блоки. Перший електронний блок пристрою призначений для створення різнокольорових світлових ефектів, а також він вимірює і відображає на дисплеї основні параметри мікроклімату (температуру, вологість і атмосферний тиск). Другий електронний блок пристрою застосовано для управління побутовими приладами – зволожувачем повітря та кондиціонером.

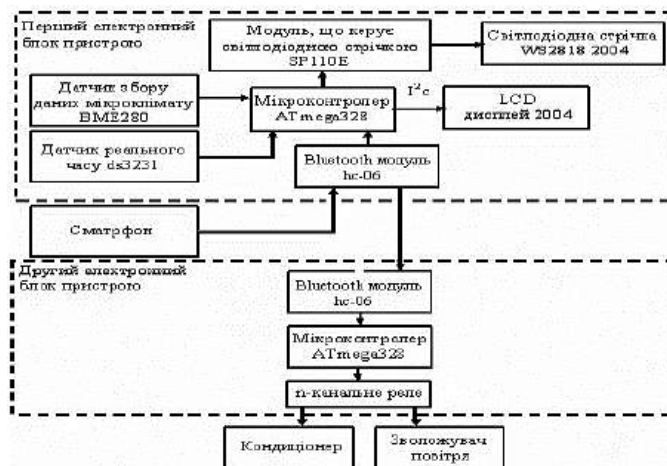


Рисунок 1 – Загальна блок-схема пристрою для корекції психоемоційного стану людини

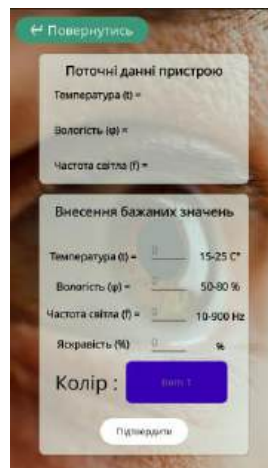
Джерело: розроблено авторами

Нами запропоновано власний простий та зручний додаток для смартфона, щоб було можливо зручно дистанційно керувати пристроєм по bluetooth. Його основне призначення: перевірити стан Bluetooth пристрою. Якщо bluetooth вимкнено, він перенаправляє користувача до BluetoothCheckScreenActivity. Для цього використовується BroadcastReceiver для відстеження змін у статусі Bluetooth.

Підключення пристрою по bluetooth представлено на рис.2а, дизайн для управління пристроєм по bluetooth зображено на рис 2б.



а – підключення пристрою



б) управління пристроєм

Рисунок 2 – Дизайн підключення пристрою по bluetooth

Джерело: розроблено авторами

Був виконаний розрахунок собівартості пристрою та визначено точку беззбитковості для підприємства, що буде виробляти прилад. Для цього спочатку розраховували витрати на основні матеріали та на покупні комплектуючі. Визначили трудомісткість виготовлення та окремі види витрат, включені до собівартості виготовлення пристрою. Розрахована повна собівартість приладу та його оптова ціна приведена у табл. 1.

Таблиця 1. Повна собівартість та оптова ціна пристрою

№ п.п.	Стаття калькуляції	Результат (сума), грн.	№ п.п.	Стаття калькуляції	Результат, (сума), грн
1	Сумарні матеріальні витрати	5140,91	7	Загальнозаводські витрати	234,96
2	Основна заробітна плата виробничих робітників	106,8	8	Інші виробничі витрати	1,53
3	Додаткова заробітна плата виробничих робітників	10,68	9	Виробнича собівартість	5891,86
4	Єдиний соціальний внесок	25,84	10	Поза виробничі витрати	58,92
5	Витрати на утримання та експлуатацію обладнання	223,54	11	Повна собівартість	5950,78
6	Цехові витрати	147,6	12	Прибуток	1190,16
7	Загальнозаводські витрати	234,96	13	Оптова ціна	7140,94

Джерело: розроблено авторами

Висновки. Проведені у роботі дослідження являють собою рішення задач в області створення електронних пристроїв для медичних цілей. В результаті виконаних досліджень було удосконалено раніше нами розроблений електронний пристрій для покращення психоемоційного стану людини. Запропоновано власний простий та зручний додаток для смартфона, щоб було можливо дистанційно керувати пристроєм. Виконано дослідження економічної ефективності функціонування розробленого пристрою. Розраховано прибуток за рік для виробника.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Щепін В. В., Трушаков Д. В., Сіріков О. І. Пристрій для корекції психоемоційного стану людини. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2021. Вип. 4(35). С.100-110. [URL:http://mapiea.kntu.kr.ua/archive/35.html](http://mapiea.kntu.kr.ua/archive/35.html) (дата звернення: 26.08.2024)

2. Патент на корисну модель № 150453. Пристрій для корекції психоемоційного стану людини. МПК:Н03J 9/06, G02B 26/04. U202106072. Щепін В. В., Трушаков Д. В. Заявл. 29.10.2021 ; опубл. 16.02.2022, Бюл. № 7.