

**СЕКЦІЯ 2. ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА,  
РАДІОТЕХНІКА ТА ЕНЕРГЕТИЧНЕ МАШИНОБУДУВАННЯ**

УДК 615.47

**АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ  
МОНІТОРІНГУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ**

**О.А. АБИЛОВА<sup>1\*</sup>, К.В. КОЛІСНИК<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *магістрант кафедри промислової та біомедичної електроніки, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

<sup>2</sup> *доцент кафедри промислової та біомедичної електроніки, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

<sup>\*</sup> *email oxsana\_17@mail.ru.*

**Вступ.** У сучасних умовах проблема ефективного лікування артеріальної гіпертензії (АГ) набуває особливої актуальності у зв'язку з надзвичайно великою поширеністю даного захворювання, яка вже набула характеру пандемії. Необхідність адекватного контролю АГ обумовлена також тим, що АГ — найбільш важливий фактор ризику серцево-судинних захворювань і смертності. Контроль артерального тиску є найбільш легким і дешевим способом профілактики серцево-судинних захворювань і смертності [1, 2]. При цьому виникає необхідність контролю стану пацієнта не тільки в умовах стаціонару під безпосереднім наглядом лікаря, а й в період між такими стаціонарними спостереженнями. Це потребує використання сучасних засобів контролю АГ, що мають достатні медико-технічні характеристики для оперативної ефективної медичної діагностики стану пацієнта.

**Ціль досліджень.** Аналітичний огляд медико-технічних характеристик існуючих приладів діагностики АГ з метою визначення можливості їх використання у сучасних мобільних телемедичних комплексах

**Загальна частина.** Враховуючи сучасні потреби процедури діагностики АГ, можна викреслити загальні вимоги до медичних діагностичних засобів контролю біомедичних показників серцево-судинної системи пацієнта.

Насамперед, дане медичне обладнання повинно забезпечувати контроль біомедичних показників серцево-судинної системи організму пацієнта з врахування особливостей захворювання та достатньою для процедури діагностики якістю визначених показників. Причому особливе значення має пролонговані дослідження, що проводяться по заздалегідь визначених алгоритмах. Це може бути моніторування показників протягом фіксованого проміжку часу з оцінкою навантажень і умов проведення, на тлі застосування медикаментозної терапії або без такої. Таке обладнання повинно мати можливість гнучкого мікропроцесорного управління отриманням біометричної інформації, можливість системної обробки, зберігання, передачі та подання цієї інформації в зручній для аналізу формі. На цей час проводяться розробки такого обладнання поруч науково-технічних медичних організацій та фірмами як за кордоном, так і в Україні.

Таблиця 1 – Малогабаритні прилади дистанційної діагностики АГ

Назва приладу	ABPM-04	Монітор АГ BTL-08 ABPM HOLTER	«HolCARD CR-07»	Холтеровський монітор Кардіосенс АТ	ВАТ 41-2
Фірма	MEDITEC Н,	«Юнит-Реактив-Фарма»	ASPEL	НПО «ХАИ-Медика»	БІОМЕД
Країна	Угорщина	Великобританія	Польща	Україна	Україна
Призначення	Добовий монітор АТ	Система монітору АТ	Система амбулаторного моніторингу кров'яного тиску	Холтеровський монітор	Холтер АТ
Наявність інтерфейсу	USB	Оптический/USB	USB	Bluetooth	Bluetooth
Особливості застосування	Аналіз та інтерпретація результатів дослідження на екрані ПК	Час моніторингу кров'яного тиску 24, 27, 48, 51 годин	Автоматичне елімінування неправильних вимірювань, а також розміщення результатів у вигляді таблиці	5-ти або 7-ми електродним знімним кабелем відведень ЕКГ	Аналіз та інтерпретація результатів дослідження на екрані ПК
Технічні особливості	Живлення від 4-х акумуляторів типу АА	Живлення АА, 2 × 1.5 V Розміри 98 × 69 × 29 мм	Флеш-карта Compact Flash	Живлення ресстратора від двох акумуляторів або батарейок формату АА	Два елементи живлення типу ААА - від 3,2 В до 2,0 В
Ціна, тис. грн.	45,507	39,434	38,793	76,000	36,000

**Висновки.** Проведений огляд показав, що на сьогоднішній день є ряд сучасних і досить інформативних телемедичних засобів, які можуть використовуватися для дистанційного моніторингу контролю ефективності лікування пацієнтів з АГ. Матеріали проведенного огляду будуть використані при розробці пропозицій щодо оснащення сучасними засобами медичної діагностики гіпертонічних станів Центру телемедичної діагностики АГ в Національному інституті терапії імені Л.Т. Малої НАМН України, м. Харків, що на цей час проводить кафедра промислової та біомедичної електроніки НТУ ХП.

**Список літератури:**

1. *Пшеницын, А.И.* Суточное мониторирование артериального давления / *А.И. Пшеницын, Н.А. Мазур.* – М. : Медпрактика-М, 2015. – 336 с.
2. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування / Асоціація кардіологів України ; за ред. *акад. В.М. Коваленко.* – К. : Моріон, 2016. – 192 с.
3. *Сокол Е.И., Колесник К.В., Коваль С.Н., Снегурская И.А, Юшко К.А.* Аналитический обзор биомедицинских средств дистанционного мониторинга пациентов с артериальной // Сборник научных трудов VI Международного радиоэлектронного форума «Прикладная радиоэлектроника. Состояние и перспективы развития: МРФ-2017». — т. III: конференция «Проблемы биомедицины. Наука и технологии». — Украина, Харьков. — 2017.— С. 128-131.