

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ЕКГ СИГНАЛУ

С.В. ШАПОВАЛ¹, Є.І. КОРОЛЬ²

¹ магістрант кафедри «Промислова і біомедична електроніка», НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² керівник роботи доцент кафедри «Промислова і біомедична електроніка», канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: salmanich135@gmail.com

Починаючи з початку ХХ століття процедура зняття електрокардіограми стала однією з основних і точних способів дослідження стану серця. Ця процедура дозволяє виявляти і діагностувати різні захворювання та вади серця, такі як тахікардія, серцева недостатність, аритмія та інші. Майже з самої появи електрокардіографії у лікарів з'явилась можливість для більш точного і глибокого вивчення серця і пов'язаних з ним проблем.

З часом почали з'являтися більш нові та більш досконалі прилади, які дозволяли все точніше і точніше отримувати результати серцевих сигналів. Сучасні ж прилади дозволяють дуже точно знімати серцевий сигнал і візуально відображати його у так званому P-QRS-T комплексі, з попереднім зменшенням впливу сторонніх шумів на сигнал серця, що знімається. Останнє покоління електрокардіографів майже мінімізує вплив п'ятдесяти герцову перешкоду, та вплив міоактивності пацієнта.

Разом із апаратним прогресом розвивалися також алгоритми і методи, за допомогою яких є можливість точно і якомога інформативніше досліджувати серцевий сигнал. На даний момент існує біля 20-25 методів аналізу ЕКГ сигнали, що застосовуються у приладобудуванні кардіографів. У цілому вони дозволяють отримати майже ідентичну картинку P-QRS-T комплексу, але в певній мірі по різному реагують на різні сторонні шуми, а також при різних захворюваннях серця.

Мета роботи полягає у дослідженні і порівнянні різних методів аналізу ЕКГ сигналу, порівнянні їх результатів при різних типах ЕКГ сигналах і створенні певного висновку їх ефективності при тих чи інших захворюваннях серцево-судинної системи, або різних типах впливу на сигнал, що знімається.

Список літератури:

1. Хемптон Дж. Р. Основы ЭКГ/ Дж. Р. Хемптон // Учебно-практическое пособие. – 2006. – С. 35.
2. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии/ В.Н. Орлов // Учебно-практическое пособие. – 2012. – С.48.
3. Морман Д., Хеллер Л. Физиология сердечно-сосудистой системы/ Д. Морман, Л. Хеллер // Учебно-практическое пособие. – 2000. – С. 23.