

## ИССЛЕДОВАНИЕ СПОНТАННОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОК МИОКАРДА В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫМ КОМПЛЕКСОМ НА НАНОСЕНСОРАХ

*Южаков М. М.<sup>1</sup>, Иванов М.Л.<sup>1</sup>, Турушев Н.В.<sup>1</sup>, Максимов И.В.<sup>2</sup>,  
Кодермятов Р.Е.<sup>1</sup>, Мазиков С.В.<sup>1</sup>, Вэньцзя Г.<sup>1</sup>, Зимин И.А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Томский политехнический университет, г. Томск,

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт кардиологии, г. Томск

Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти в мире. Среди всех причин выделяется феномен внезапной сердечной смерти (ВСС). Чаще всего ВСС является следствием инфаркта миокарда. Отслеживая состояние миокарда и активности его клеток можно прогнозировать потенциальные угрозы здоровью. Анализ источников показывает, что эффективность методов профилактики ВСС за 35 лет исследований изменилась недостаточно [1,2]. Вместе с тем, в источниках приводятся разные данные о прогностическом значении методов, а некоторые из них подвергаются сомнению [3]. Все выше сказанное говорит о том, что необходимо искать новые, более удобные для работы медицинского персонала методы [1].

Сотрудники ТПУ совместно с Томским НИИ Кардиологии создали программно-аппаратный комплекс (АПК) на наносенсорах для измерения микропотенциалов сердца. В данной работе проведена сравнительная оценка наносенсоров, используемых в АПК, и обычного AgCl электрода (FIAB Spa, Италия). Показано, что в ЭКГ, снятой наносенсорами, помеха в несколько раз меньше по уровню. Также в работе приведен пример записи ЭКГ, сделанной с помощью АПК на наносенсорах, не содержащая электромагнитной наводки в полосе от 0 до 10000 Гц. Сделан вывод, что измерение ЭКГ наносенсорами можно проводить без фильтрации и усреднения.

### Список информационных источников

- 1 Golukhova E Z et al Sudden Cardiac Death in Patients With Ischemic Heart Disease: From Mechanisms to Clinical Practice // Kardiologia. - 2017. Vol. 57. - P. 73–81.
- 2 Spirito P and Maron B J Relation between extent of left ventricular hypertrophy and occurrence of sudden cardiac death in hypertrophic cardiomyopathy // J. Am. Coll. Cardiol.- 1990. Vol. 15. - P. 1521–1526.
- 3 Malik M Risk of Arrhythmia and Sudden Death. - London: BMJ, 2001.