

ДЕЯКІ ПИТАННЯ АДАПТИВНОЇ ЕЛЕКТРОСТИМУЛЯЦІЇ НЕРВОВО-М'ЯЗОВОГО АПАРАТУ ЛЮДИНИ

Єрошенко О.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Бабич М.Г.

Харківський радіотехнічний фаховий коледж

На сьогоднішній день актуальними завданнями є визначення параметрів впливу та синтез сигналів електроміостимуляції із заданими терапевтичними властивостями на основі розроблених критеріїв.

Електроміостимуляція повинна бути заснована на узгодженні параметрів стимулу з фізіологічними характеристиками м'язів, що стимулюються. Об'єктивним діагностичним показником функціонального стану м'язових груп є параметри електроміографічного (ЕМГ) сигналу. У зв'язку з цим доцільно розробляти лікувально-діагностичні комплекси, що передбачають оцінку функціонального стану нервово-м'язового апарату методом електроміографії, синтез сигналів електроміостимуляції, адекватних індивідуальному стану м'язових груп, контроль ефективності терапевтичного впливу.

Основним завданням, від вирішення якої залежить ефективність електроміостимуляційної терапії, є вироблення критеріїв формування стимулюючої дії. Проведені дослідження виявили доцільність використання як критерій синтезу стимулюючого сигналу амплітудні та частотні параметри сумарної електроміограми стимульованого м'яза, отримані в результаті частотно-часової обробки ЕМГ-сигналу та відбивають функціональний стан м'язової тканини.

В доповіді наводяться результати розробленого методу адаптивного управління міостимулюючими властивостями сигналу впливу на основі аналізу амплітудно-частотних характеристик сумарної електроміограми м'яза, що стимулюється та технічне забезпечення апарату електроміостимуляції, що функціонує відповідно до даного методу.

Список літератури

1. Prasol I., Dovnar O., Yeroshenko O. Method of Diagnostic Parameters Analysis and Software Features. 2022 *IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek)*. 2022. Pp. 716-719.
2. Prasol I., Dovnar O., Yeroshenko O. Method of diagnosing some diseases of the neuro-muscular system and features of data processing in software. *Technology Audit and Production Reserves*. 2023. №1(69). Pp. 20-25. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.273848>

3. Yeroshenko O., Prasol I. Simulation of the electrical signal of the muscles to obtain the electromiosignal spectrum. *Technology Audit and Production Reserves*. 2022. №2 (2(64)). Pp. 38–43. doi: <http://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.254566>