

КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ПОТОКУ РІДИНИ В МАГІСТРАЛІ ПЕРФУЗІЙНОЇ СИСТЕМИ

Власюк Д.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Медикаментозна терапія часто вимагає точного дозування та контролю за потоком рідини. Комп'ютеризована система моніторингу потоку рідини в магістралі перфузійної системи представляє сучасний підхід для точного та безпечного контролю ліків під час перфузійної терапії. Системи перфузії можуть забезпечити стабільність і точність, проте комп'ютеризована система здатна автоматизувати процес і забезпечує високий рівень ефективності [1].

Використання комп'ютеризованої системи моніторингу дозволяє точно контролювати потік рідини в магістралі перфузійної системи. Це дозволяє реагувати на зміни у потоці, автоматично регулювати швидкість і забезпечувати необхідний рівень рідини для ефективної та безпечної адміністрації ліків (рис.1).

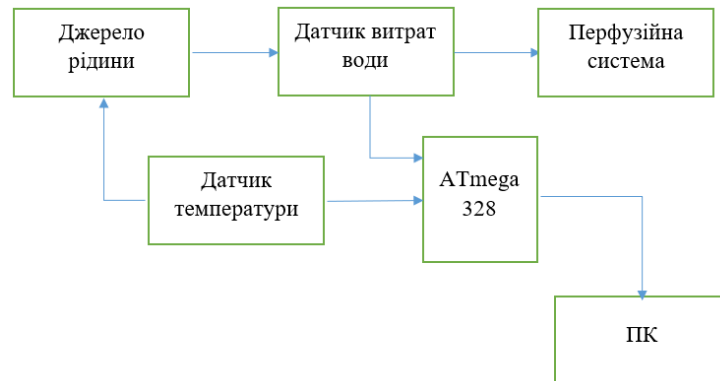


Рисунок 1 – Структурно-функціональна блок-схема комп'ютеризованої системи для моніторингу потоку рідини

У роботі розглядається можливість використання інтелектуальних алгоритмів та сучасних сенсорів для точного вимірювання та аналізу потоку рідини [2]. Система може автоматично реагувати на будь-які відхилення, зупинку потоку рідини, неправильну швидкість подачі ліків, що забезпечує стабільний процес перфузії і знижує ризик недоцільного дозування чи передозування, які можуть викликати небезпечні побічні ефекти.

Таким чином, представлена комп'ютеризована система моніторингу потоку рідини в магістралі перфузійної системи є важливим кроком у покращенні процесів перфузії. Її впровадження може підвищити ефективність та безпеку лікування пацієнтів у клінічній практиці.

Література:

1. Соколов А. А. Натурне моделювання переміщення рідинного вмісту придаткової пазухи носу за методом Проетца / А. А. Соколов, О. Г. Аврунін // Електроенергетика, електромеханіка та технології в АПК: [Електронний ресурс] : Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 22 грудня 2022 р. / Держ. біотехнологічний ун-т. – Х.: 2022. – С. 132-133
2. Oleg Avrunin, Yuliia M. Kalashnyk-Vakulenko, Yana Nosova, Mykhailo V. Kalashnyk, Ibrahim Younouss Abdelhamid, Valery Kryvonosov, Mykola Pradivliannyi, Waldemar Wójcik, Yedilkhan Amirgaliyev, and Didar Yedilkhan "Optical visualization of blood flow in the elimination of nosebleeds by ligation of the external carotid artery according to angiography", Proc. SPIE 12985, Optical Fibers and Their Applications 2023, 129850K (20 December 2023); <https://doi.org/10.1117/12.3023130>