

**ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ ТА МЕДИЧНО-ДІАГНОСТИЧНІ
СИСТЕМИ**

УДК 621.65.05 (043.2)

Архирей М.В., Діхтярук О.В.

Національний авіаційний університет, Київ

ВИПРОБУВАННЯ ІНФУЗІЙНИХ НАСОСІВ

При проведенні випробувань нових інфузійних насосів були помічені розбіжності між заданими показниками подачі рідини та їх фактичними показниками. Був проведений аналіз міжнародних стандартів що регулюють процес випробувань інфузійних насосів. Процес проведення випробувань інфузійних насосів має ряд факторів невизначеності, які були проаналізовані в даній роботі.

Об'єктом досліджень було обрано інфузійний насос ЮСП-100 (дозволяє проводити інфузію різними способами, що дуже важливо при введенні анестетиків), що використовується в реанімаційних і пологових залах інтенсивної терапії, в різноманітних сферах клінічної практики, в педіатричних лабораторіях, в хірургічних відділеннях (при проведенні складних операцій, пов'язаних із серцево-судинними захворюваннями), в інших приміщеннях стаціонарів і при транспортуванні пацієнтів, у тому числі в автомобілях швидкої допомоги.

В даній роботі була розроблена діаграма Ісікави, яка дозволить провести аналіз причинно-наслідкових зв'язків факторів, що впливають на процес випробувань інфузійних насосів. Фактори поділені на 2 групи: фактори, що можуть бути оцінені кількісно так звані «кількісні фактори», та фактори кількісна оцінка яких має певні труднощі так звані «якісні фактори». До якісних факторів віднесені фактори які пов'язані з помилками оператор, що здійснює випробування та аналіз результатів. До цих помилок відносяться так звані помилки першого, тобто ситуації коли оператор прийняв несправжнє значення об'єму доставки речовини за справжнє (тобто шприцевий дозатор ввів 12 мл/год, а оператор записав 10 мл/год (при заявленому 10 мл/год)), та другого роду. Оцінка цих факторів можна здійснити за допомогою поділу їх на 2 групи: кваліфікація та досвід працівника. До кількісних факторів відносяться фактори пов'язані з живленням шприцевого дозатору, з часом напрацювання його до відмови, з точністю гідрографа який здійснює вимір та так звані кліматичні фактори, які розглянуті нижче.

В роботі був проведений аналіз результатів випробувань інфузійних насосів., була обрахована невизначеність з врахуванням факторів невизначеності.

Результати розрахунків дали змогу зробити висновок про найбільш впливові фактори на процес невизначеності. До таких факторів можна віднести: заряд батареї, температуру навколишнього середовища та вологість повітря. Запропоновані дослідження дають змогу для розробки рекомендацій щодо зменшення невизначеності при експлуатації інфузійних насосів. Особливо коли мова іде про речовини які відносяться до групи ризику.

Науковий керівник – О.Б. Іванець, канд. техн. наук, доцент