

Богдан Р.Є.

РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Функціональна діагностика — розділ діагностики, змістом якого є об'єктивна оцінка, виявлення відхилень і встановлення ступені порушень функцій різних органів і фізіологічних систем організму на основі виміру фізичних, хімічних або інших об'єктивних показників їх діяльності за допомогою інструментальних або лабораторних методів дослідження.

У даній роботі розглядається метод дослідження вестибулярного апарату людини методом стабілографії. Описуваний метод дозволяє робити запис природних коливань тіла людини, яка перебуває у вертикальній позі.

Актуальність розробки нової апаратури для функціональної діагностики методом стабілографії полягає в тому, що дослідження даного роду забирають незначний час, інформативні й повністю неінвазивні. При цьому використовується або морально й технічно застаріла апаратура, або сучасні комплекси, виконані з використанням нових технологій, однак недоліки, що мають такі — висока вартість, зайва технічна складність, складність в обслуговуванні й експлуатації.

Метою даної роботи було розробити загальну конструкцію, схему електричну принципову пристрою, що дозволяє реєструвати коливання тіла людини. При цьому визначальними факторами при розробці були низька собівартість, простота виготовлення й налаштування, застосування доступних у продажі компонентів схеми й матеріалів. У розробленому приладі усунуті описані недоліки й додатково вдалося підвищити точність, спростити загальну конструкцію пристрою, знизити вимоги, пропонувані до точності виготовлення пружних елементів конструкції.

Для підвищення зручності роботи із приладом, одержання більш точних даних у схемі можлива заміна джерела опорної напруги, виконаного з використанням стабілізатора напруги понижувального типу, на джерело опорної напруги, виконаний з використанням цифро-аналогового перетворювача (ЦАП).

При побудові джерела опорної напруги на основі цифро-аналогового перетворювача з'являється можливість програмного регулювання опорної напруги, повністю виключається механічне керування пристроєм

Література

1. Скворцов Д.В. Клинический анализ движений. Стабилометрия. — М.: «МБН», 2000. — 130 с.
2. Berrigan F., Simoneau M., Martin O., Teasdale N . Coordination between posture and movement: interaction between postural and accuracy constraints //Exp. Brain. Res. — 2005. — Nov 22. — P.1-10

Робота виконана під керівництвом проф. кафедри РКС Коняхіна Г.Ф.