

## **СИСТЕМА ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОНИСТАГМОГРАФА**

Хурсан М.И., Тихонович А.А., Меженная М.М., Савченко Н.С.,  
Давыдов М.В., Осипов А.Н.

*Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники*

По своей природе нистагмографический сигнал имеет маленькую амплитуду (до 10 мкВ) и находится в диапазоне инфранизких частот (от десятых долей до единиц герц). Исходя из этих требований, разработана система электродов, которая снимает полезный сигнал и передает его в устройство обработки, а затем отображения и хранения информации.

Критерии, предъявляемые к электродам: надежность и простота крепления на пациенте, высокая помехозащищённость в заданном диапазоне частот, отсутствие ощущения дискомфорта в процессе проведения исследования и раздражения кожи пациента, миниатюрность и легкость конструкции. Для достижения поставленной задачи изготовили основание очков из оргстекла шириной 160 мм и радиусом кривизны 120 мм, что соответствует пропорциям лица взрослого человека. Чтобы получить плотное прилегание, электроды подпружинены и имеют свободный ход 2,5 мм, что делает более надежным контакт с кожей пациента. Система электродов крепится к голове пациента с помощью резиновой ленты, сила натяжения которой регулируется. Защита сигнала от помех обеспечена путем экранирования мест пайки и уменьшения длины сигнального провода. Для увеличения комфорта, контакты электродов имеют полусферическую форму и изготовлены из нержавеющей стали. Вес готового изделия не превышает 60 г. Система электродов позволяет снимать вертикальную и горизонтальную составляющую движения глазного яблока. Также предусмотрено коммутирующее устройство, которое позволяет снимать вертикальные или горизонтальные составляющие с двух глаз одновременно, или обе составляющие с правого или левого глаза по выбору.

В комплексе с аппаратурой электронистагмографии, разработанная система электродов позволяет проводить диагностику вестибулярного аппарата. По полученной информации можно судить о заболеваниях, проводить тесты для оценки работы центральной нервной системы.

### **Литература**

1. Барабанщиков, В.А. Методы окулографии в исследовании познавательных процессов и деятельности / В.А. Барабанщиков, М.М. Милад. М.: Институт психологии РАН, 1994. – 88 с.