

Під ПСС ми розуміємо візуалізовані через первинні кінестетичні реакції псевдооб'єкти, які являються проекцією психосоматичних проблем здоров'я людини. Доступ до ПСС можливий через трансівні стани до проявлення підсвідомих реакцій які і віддзеркалюють ту чи іншу проблему.

Через ПСС можна ефективно працювати у таких напрямках як фобічні реакції, неврози, сексуальні відхилення, окремі випадки неврастенії, афективні розлади, більшість соматоформних проблем, поведінкові та емоційні розлади, а також розлади, що виникають при психічних травмах, тривожних станах, мігренях, серцевних болях, блукаючих, гострих болях та інших. В окремих випадках використання ПСС ефективно і для типових психосоматичних реакціях як то нетримання сечі, деякі алергічні реакції, тощо.

Використання методу можливе, починаючи з 8–10 років, критичним моментом являється чітка робота свідомості. Ускладнення використання методу можливе при наявності жорстких шаблонів мислення, які присутні у дорослих.

Порядок виходу на ПСС у загальному вигляді її детальний опис наступний:

- вихід на чіткі кінестетичні реакції;
- перехід у трансівний стан;
- серія кроків, що призводять до візуалізації ПСС;
- вихід на проблему та подальша робота з ПСС – це методологія рефреймінгу [Bandler, Richard; Reframing 1983] або тілесно-орієнтованих методів з для трансформації/сублімації ПСС шляхом використання субмодальностей та/або системи глосів та субглосів для трансформації образів і через них соматичних станів.

Для виходу на ПСС та наступної ефективної роботи з даним методом необхідно мати теоретичні та практичні навички у наступних напрямках:

- мати базові знання з анатомії та фізіології людини;
- знати основи вищої психічної активності людини та розуміти функціонування свідомості як феномену;
- вміти відслідковувати психічні стани людини по всій сукупності зовнішніх сигналів у реальному часі через всі канали доступу;
- розуміти природу психосоматичних розладів, знати спектр їх проявів;
- мати знання в області теорії психолінгвістики та мати практичні навички використання її окремих розділів;
- вміти працювати з предикатами модальності, субмодальностями, глосами та субглосами;
- володіти методами еріксоніанського гіпнозу;
- знати і вміти використовувати методи рефреймінгу та тілесно-орієнтовані методи у психології.

УДК 520.82

СТВОРЕННЯ НИЗКОБЮДЖЕТНОГО БЕЗПРОВІДНОГО РАДІОМЕТРУ ВИДИМОГО СВІТЛА

А. М. Міщенко, Б. В. Остапишен, О. Р. Бомбела

В дослідженнях, в яких вивчають вплив або реакції на світло біологічних організмів, виникає необхідність квантифікації інтенсивності цього фактору. Метою нашої роботи було розробка та створення дешевого радіометра, який дозволяє вимірювати енергетичну освітленість випромінювання видимого та УФ діапазону з відомим спектром. В якості

фотодатчика був використаний монолітний фотодіод із вбудованим підсилювачем OPT101 фірми Texas Instruments. OPT101 працює з напругами від 2,7 В до 36 В, його темновий струм становить 120 нА. Температурний діапазон роботи становить від 0°C до 70°C. В діапазоні довжин хвиль 400~1100 нм, чутливість фотодіоду є більшою за 10% від максимальної. Максимум чутливості лежить в ближній інфрачервоній області. Фотодіод був підключений в фотодіодному режимі. Вихідна напруга OPT101 є пропорційною інтенсивності світлового потоку, вона приблизно дорівнює добутку струму фотодіода на опір резистора зворотного зв'язку. Величина вбудованого в мікросхему резистору зворотного зв'язку складає 1 МОм. Для такого опору при довжині хвилі 650 нм (видиме червоне світло) чутливість фотодіоду буде складати 0.45 А/Вт. В нашій схемі максимальна вихідна напруга фотодіоду складала 4 В, отже максимальна енергетична освітленість, яку здатен поміряти радіометр, буде складати приблизно 1.7 Вт/м². Чутливість по напрузі може бути змінена шляхом під'єднання до мікросхеми зовнішнього резистору, якій буде заміняти внутрішній. В приборі є можливість вибору іншого резистору з набору, в якому резистор з найменшим опором 50 кОм. Для цього резистору максимальна енергетична освітленість, яку здатен поміряти радіометр на довжині хвилі 650 нм, буде складати приблизно 34 Вт/м².

Для вимірювання вихідної напруги мікросхеми OPT101 використовувався 10-бітний АЦП мікроконтролеру ATmega 328P плати Arduino Nano. Максимальна частота дискретизації складала 1000Гц. Вимірний сигнал передавався на комп'ютер за допомогою Bluetooth модуля HC-05. Живлення системи здійснювалось від акумулятору 3,7 В та підвищуючого DC-DC перетворювача на XL4015.

Прибор застосовувався для вимірювання інтенсивності світла в експериментах по вимірюванню біоелектричних реакцій рослин та комах (ЕРГ) на світлові стимули в ряді лабораторних робіт. Висока чутливість датчика OPT101 в ближній інфрачервоній області робить перспективним його застосування в медичній діагностиці.

УДК 577.353.3

ПРИРОДА В'ЯЗКОПРУЖНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АКТИВНОГО М'ЯЗОВОГО ВОЛОКНА

А. М. Міщенко, Г. В. Тарадіна

Важливою характеристикою активного м'язового волокна є його в'язкопружні характеристики. Важливість цих характеристик, з одного боку, полягає в тому, що вони відображають ряд фізіологічних властивостей м'язу: явище затриманої активації / деактивації, здатність м'яза працювати осциляторно, продукуючи роботу лише на певній частоті коливань (Machin and Pringle 1960, Maughan, Moore et al. 1998, Josephson, Malamud et al. 2000). З другого боку, вивчення в'язкопружних властивостей дає важливу інформацію стосовно функціонування скорочувального апарату на молекулярному рівні в нативних умовах. Вважається, що параметри в'язкопружних характеристик є безпосередньо пов'язаними з механохімічними властивостями поперечних містків, вони дозволяють отримати інформацію про характер сполучення між хімічними реакціями та механічними процесами в ході роботи м'яза. Але цінність цього методу залежить від правильності інтерпретації його результатів.

Стосовно походження природи фаз силового відгуку м'язового волокна на його східчасті зміни довжини, або так званих експоненційних процесів, сумою яких можна представити цей відгук, точаться дискусії. Дискусії стосуються питань: з якими етапами механохімічного циклу пов'язаний кожен з процесів та як саме зміни довжини саркомеру впливають на кінетику переходів в механохімічному циклі, породжуючи спостережувані на макроскопічному рівні зміни сили. В ряді експериментальних робіт, які ставлять за мету