

Выражение (15) позволяет выбрать диапазон частот, где при заданной диэлектрической проницаемости семян, возможно наиболее эффективное взаимодействие поля излучения с семенами, имеющих идеальную сферическую граничную поверхность.

Список литературы: 1. Черенков А. Д. Применение информационных электромагнитных полей в технологических процессах сельского хозяйства / Черенков А. Д., Косулина Н. Г. // Светотехника та електроенергетика. – 2005. - №5 – стр. 77-80. 2. Жукова П. С. Регуляторы роста и гербициды / П. С. Жукова // «Урожай». – 1990. – стр. 165. 3. А. Анго. Математика для электро- и радиоинженеров / Анго А. – М.: Наука, 1965. – 778 стр.

Надійшла до редколегії 20.11.2012

УДК 621.374

Определение резонансной частоты эмп для воздействия на семена сферической формы / А.А. Оленюк // Вісник НТУ «ХП». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х: НТУ «ХП», – 2012. - № 66 (972). – С. 173-177. – Бібліогр.:3 назв.

Проведено теоретичне обґрунтування частоти ЕМП для передпосівної обробки насіння сферичної форми

Ключові слова : насіння; частота ЕМП; передпосівна обробка насіння.

The theoretical explanation was made for the EMF frequency for presowing spherically shaped seeds.

Key words: seeds, EMF frequency, presowing seeds.

УДК 57.041+005

А. О. НОВІКОВА, канд. техн. наук, доц., ХНТУ, Херсон

ВИВЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗМІНИ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ

Робота присвячена аналізу методів зменшення впливу емоційних навантажень на функціональний стан людини з метою підвищення рівня здоров'я населення країни.

Ключові слова: емоції, біоінженерія, нанотехнології, системний аналіз.

Вступ

Населення сучасного Світу поглинене емоціями різної складності, природи й контрастів. Емоції часом заважають людині "жити", оскільки означаються на роботі, особистому житті, і, звичайно, - здоров'ї. Емоція - це наше підсвідоме, те, чим ми часом не можемо управляти. Вони можуть приводити до непоправних наслідків. Раніше [1], ми описували проблеми накопичення емоцій. У даній роботі представляємо "боротьбу" з емоціями за допомогою біоінженерних технологій з метою підвищення здоров'я населення.

Мета роботи

Метою роботи є побудова моделі використання сучасних нанотехнологій для зміни емоційного стану. Об'єктом дослідження даної роботи є процес зміни емоційного стану біооб'єкта при впливі різних видів нанотехнологій.

Предмет дослідження є емоції біооб'єкта, біоінженерія, наномедицина, нанохімія.

Методика дослідів

Побудова моделей впливу нанотехнологій на зміну емоційного стану будується на системному й математичному аналізі.

Розглядається поняття емоцій людини, їхня поява, фізіологічна структура, види [2-5]. При цьому тон емоцій побудований ґрунтуючись на поняття шкал. У роботі розглядається поняття сучасних нанотехнологій, але з погляду природного їхнього походження, тобто застосування в біоінженерії й наномедицині, але з використанням

нанохімії, так як зміна емоційного стану відбувається на хімічному рівні.

© А. О. НОВІКОВА, 2012

Системний аналіз побудований з виділенням метасистеми, як джерела впливу на систему мозку.

Для моделювання наночастки, що могла б контролювати й змінювати емоційний стан біооб'єкта необхідно розглянути поняття й моделі емоцій.

Обговорення результатів

Сучасні нанотехнології - це не тільки роботи й чипи, побудовані по інноваційних технологіях із застосуванням електроніки й комп'ютерних технологій, але сюди також входить поняття біоінженерії й нанохімії.

Фізичні вправи, медитація й різні методи релаксації, зміна відносини й посилене харчування є ефективними шляхами, що дозволяють переборювати стрес. Існує два методи зміни емоційного стану: гіпо й гіперстимуляційні [6].

До гіпестимуляційного методу відносять методи, засновані на вживанні наркотиків, галюциногенних грибів і інших засобів штучного або природного походження, які можуть змінити не тільки емоційний, але й психічний стан. Оскільки не можна виключати, що сучасні технології можуть використовувати дані методи, то необхідно зупинитися на даній проблемі й включити її в майбутню модель.

До гіпостимулюючих методів відносять величезне поле психотехнік, у яких зміна свідомості (ЗС) різної глибини викликається або монотонією, або частковою сенсорною депривацією. Із психологічної точки зору, процес входу в ЗС за допомогою гіпостимулюючих методів представляє собою процес відключення сенсорних систем і внутрішньої мови, що є джерелами шуму щодо об'єкта фокусування свідомості. Як об'єкт зосередження можуть виступати як внутрішні, так і зовнішні об'єкти.

Як внутрішній об'єкт може виступати який-небудь м'яз або група м'язів, які хочемо розслабити, або образ (при спрямованих візуалізаціях), символ (медитація на чакри), знак. При зосередженні на тілесне відчуття повинні бути відключені зір, слух, тактильні, нюхові й смакові рецептори, а вся увага сконцентрована на кінестетичній системі. В інших випадках свідомість повинна бути відключена й від кінестетичної системи, але сконцентрована на об'єкті зосередження медитації. Внутрішня мова повинна бути зупинена в обох випадках.

Як зовнішні об'єкти можуть виступати як зовнішні природні (місяць, дерево й ін.), так і різні штучні об'єкти (янтри, зображення богів і ін.).

Монотонний спів (мантр, молитов, вимова різних інших звукоформ, що не мають значенневого навантаження), ритмічні танці (які мають характер ритуальних рухових паттернів) є найбільш древніми способами зміни свідомості. Вони можуть також включати тривалу ізоляцію від суспільства, сенсорну ізоляцію, пост, позбавлення сну.

Серед штучних гіпостимулюючих методів дуже відомий гіпноз, тимчасовий змінений стан свідомості, що характеризується звуженням його обсягу й різанням фокусуванням на зміст вселяння, що пов'язане зі зміною функцій індивідуального контролю й самосвідомості. Гіпноз викликається й розвивається в тих же умовах і по тим ж законам, що й нормальний сон, але індуктором ЗС при гіпнозі завжди є монотонна стимуляція (голос, звук метронома, блиск молоточка й ін.).

Важливо підкреслити, що епізоди змінених станів свідомості різної глибини й тривалості можуть виникати й спонтанно, коли індукторами виступають фактори середовища, природна гіпо- і гіперстимуляція.

Окрему групу становлять біологічно-активні добавки (БАД), які не відносимо ні гіпо- ні до гіперстимуляційних методів. Однак вони здатні змінювати емоційний стан біооб'єкта, як сучасний засіб біоінженерії й нанохімії.

По вищесказаному аналізу проведемо моделювання. На першому етапі побудуємо системну модель, що представлена на рис.

Як метасистему використовуємо нанотехнології, які як джерело дії на організм безпосередньо впливають на всю нервову систему організму й у такий спосіб може сприяти зміні емоційного стану.

Дана система не описує повну зміну хімічних процесів, що відбуваються при дії сучасних технологій.

Відповідно до системного подання побудована математична модель.

Кожний вид емоції ($e_i, i=1, \dots, k$) має тональність (f) і тривалість (t). Зміна емоційного настрою (Δe_i) буде залежати від виду прийнятого "ліків" ($x_j, j=1, \dots, m$), їх кількості (n), а також тривалості прийому (τ). У такий спосіб можна сказати:

$$\Delta e_i(t, f) \sim nx_j.$$

З іншої сторони тривалий прийом подібних "ліків" може привести до емоційного зриву й навіть загибелі організму, будь то "позитивні" або "негативні" емоції. Сказане можна записати як:

$$\lim_{\Delta e_i \rightarrow \infty} e_i = \frac{nx_j}{\tau}.$$

Таким чином, подальшою науковою роботою повинно бути вивчення підбора оптимального часу й дозування нанотехнологічних засобів для нормальної емоційної адаптації організму.

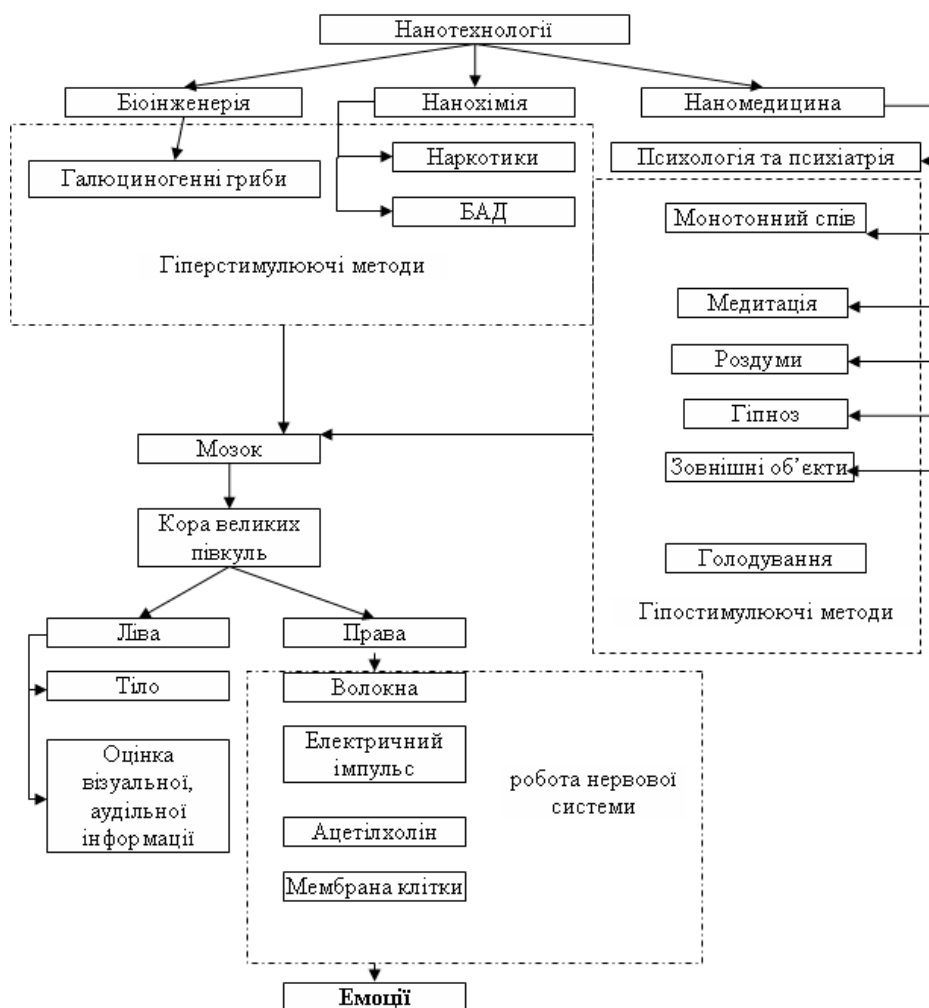


Рис. – Системна модель впливу нанотехнологій на емоційний стан

Висновки

На основі літературних даних побудовано системну модель впливу «нанотехнологій» на зміну емоційного стану об'єкта. Виявлено, що при тривалому знаходженні об'єкта в стані "позитивних" або "негативних" емоцій може привести до зриву його функціонального стану.

Список літератури: 1. *Новікова А. О.* Проблема накопичування емоціональної енергії в організмі [Текст] // *Materialy IV Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji “Nowoczesnych naukowych osiągnięć – 2008”* Tym 12. Medycyna. Nauk biologicznych. Weterynaria.: Przemysł. Nauka i studia. – С. 65-67 2. *Немов Р. С.* Психология [Текст]: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. – 4-е изд. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – Кн. 1: Общие основы психологии. – 688с. 3. *Симонов П. В.* Информационная теория эмоций [Текст] // *Психология эмоций: Тексты.* М., 1993. – 249 с. 4. *Шульговский В. В., Котляр Б. И.* Физиология центральной нервной системы [Текст]. М., Изд-во МГУ, 1979. – 421 с. 5. *Анохин П. К.* Очерки по физиологии функциональных систем [Текст]. М., Медицина, 1975. – 367 с. 6. *Аведисова А. С.* Ремиссия: новая цель терапии и новые методы ее оценки [Текст] // *Психиатрия и психофармакотерапия.* – 2004. – Т. 6. – № 4. – С. 7.

Надійшла до редколегії 20.11.2012

УДК 57.041+005

Вивчення використання нанотехнологій для зміни емоційного стану/ А. О. Новікова // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х: НТУ «ХПІ», – 2012. - № 66 (972). – С. 177-180. – Бібліогр.:6 назв.

Работа посвящена анализу методов уменьшения влияния эмоциональных нагрузок на функциональное состояние человека с целью повышения уровня здоровья населения страны.

Ключевые слова: эмоции, биоинженерия, нанотехнологии, системный анализ.

Work is devoted the analysis of methods of reduction of influence of emotional loadings on the person' functional condition for the purpose of increase of health level of the population of the country.

Keywords: emotions, bioengineering, nanotechnologies, the system analysis.

УДК 541.311:614.84

С. П. ГОЛИКОВ, канд. техн. наук, доц., декан, Керченский государственный морской технологический университет;

Э. В. ПРОСВИРНИНА, инженер, Керченский государственный морской технологический университет;

Б. А. АВДЕЕВ, аспирант, ассистент, Керченский государственный морской технологический университет

КИНЕТИКА ОЧИСТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ В МАГНИТНЫХ ОТСТОЙНИКАХ

Рассмотрена проблема повышения степени очистки вязких сред от механических примесей и уменьшения массогабаритных показателей магнитных отстойников. Проанализированы возможные конструкции и найдены три базовые модели исполнения. Рассмотрено влияние ориентации флоккулы на сопротивление движения в вязких средах.

Ключевые слова: отстойник, флокула, осаждение, коагуляция частиц, магнитное поле.

Введение

В статье рассмотрены вопросы очистки вязких сред от механических примесей в магнитных отстойниках. Особое внимание уделено влиянию магнитного поля на флокулообразование в рабочих камерах, поскольку эти явления сложны и недостаточно раскрыты.

Цель работы