

4. <https://www.wiley.com/college/kieso/0471363049/dt/studenttool/expanded/appendix11.htm>.

5. Вуд Ф. Бухгалтерский учёт для предпринимателей / Ф. Вуд. – 5-е издание, часть 3. – М.: Аскери Информайшн Лтд., 1993. – 341 с.

Тематика: Інші професійні науки

ПОБУДОВА ПРОГРАМНОГО МОДУЛЯ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ КАНЦЕРОГЕНІВ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ

Сушко О.А.

Кандидат технічних наук, старший викладач
кафедри біомедичної інженерії,
Харківський національний університет радіоелектроніки

Загальновідомо, що якість життя людини значною мірою залежить від сприятливих умов зовнішнього навколишнього середовища та харчові продукти [1]. Серед найбільш важливих природних ресурсів, що безпосередньо споживаються людиною, слід виокремити питну воду, кількість якої постійно зменшується у світі [2]. Це обумовлено різними техногенними факторами. Як приклад, одним з найбільш небезпечних мутагенних і канцерогенних речовин, котрий найчастіше можна виявити у водних розчинах, є бензопірен. Тому розробка комп'ютеризованої системи виявлення канцерогенів у водних розчинах є актуальним завданням сучасної екології та медицини [1, 2]. Одним з основних складових цієї системи є використання оптичних сенсорів на основі напівпровідникових квантово-розмірних структур, оскільки вони характеризуються фотохімічною стабільністю, високим квантовим виходом та інтенсивністю люмінесценції, а також вузьким спектром випромінювання [2].

Існують різні біотехнічні комп'ютеризовані системи [3-5], котрі мають широке застосування та вирішують актуальні завдання в різних сферах медицини, оскільки базуються на сучасних методах та засобах автоматизованого аналізу медико-біологічної інформації та оцінки загального стану людини [3-6].

З метою реєстрації декількох канцерогенів необхідне використання відповідних наборів квантово-розмірних структур, які є селективними для певного типу канцерогену. Визначення концентрації виконується автоматизовано, а саме шляхом незалежного порівняння інтенсивності відповідних зареєстрованих спектрів та калібрувальних кривих в розробленій базі даних (рис. 1).



Рисунок 1 – Узагальнена блок-схема основних етапів визначення типу канцерогенів у водних розчинах

В роботі [2] була розроблена узагальнена система обробки та аналізу аналітичної інформації, де основними блоками є нанофотонний сенсор та пристрій реєстрації характеристичного сигналу окремої проби. Між тим важливою складовою процесу детектування речовин у водних розчинах є автоматизований аналіз отриманого сигналу за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. При цьому процес обробки значною мірою базується на еталонних даних. Розробка програмного модуля комп'ютеризованої системи забезпечить пошук відповідності між інтенсивністю випромінювання і концентрацією речовини та калібрувальною кривою (рис. 2).

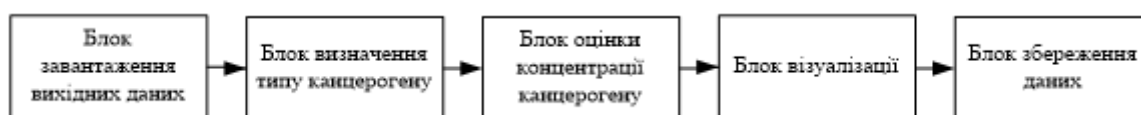


Рисунок 2 – Узагальнена структурна схема розробки програмного модуля

Наступним етапом досліджень є проведення експериментальних випробувань з метою отримання набору еталонних характеристик, що будуть використовуватися в комп'ютеризованій системі визначення типу та концентрації канцерогенів у водних розчинах.

Список літератури:

1. Сушко О. А. Нанопотонное сенсорное устройство для определения бензпирена в водных объектах окружающей среды / О. А. Сушко // XV Международный молодежный форум «Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке» 18 – 20 апреля 2011 г., Харьков: Сб. материалов форума «Электронная техника и технологии», (Т.1).–Харьков: ХНУРЭ.–2011.–С. 203–205.

2. Сушко О. А. Оптичний сенсор на основі напівпровідникових квантово-розмірних структур для визначення конденсованої ароматики у водних об'єктах / О. А. Сушко, М. М. Рожицький // Системи обробки інформації. – 2013. – № 2(109). – С. 259–263.

3. Селиванова К.Г. Биотехническая система диагностики состояния мелкого моторного развития / К.Г. Селиванова, Ж.Б Иванченко, О.Г. Аврунин // Вестник Нац. техн. ун-та "ХПИ": сб. науч. тр. Темат. вып. : Новые решения в современных технологиях. – Харьков : НТУ "ХПИ". – 2015. – № 39 (1148). – С. 78-82.

4. Селиванова К. Г. Компьютерная система интерактивного тестирования психомоторики / К. Г. Селиванова // Полиграфические, мультимедийные и web-технологии. Т.1. Тез. Докл. 1-й Международной науч.-техн. конф. – Харьков: ХНУРЭ, 2016. – С. 81-82.

5. Тымкович М.Ю. Биотехническая система компьютерного планирования нейрохирургических вмешательств с использованием оптической

навігації / О.Г. Аврунин, М.Ю. Тымкович //Динаміка та міцність енергетичних і сільськогосподарських машин та біотехнічних систем: колективна монографія / за ред. О.В. Горика., С.Б. Ковальчука – П.: Видавництво «Сімон».–2015. –116с. – С. 15-19.

6. Капля М. А. Возможности применение гироскопа для оценки тремора конечностей / М. А. Капля, Д. А. Костин, М. Ю. Тымкович // XVII Міжнародна науково-технічна конференція «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів»: матеріали конференції. – Кременчук: КрНУ, 2018. – С. 215-216.

Тематика: Сільськогосподарські науки

ОХОРОНА ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Терницька Надія

викладач спецдисциплін

Маркович Марія

завідувачка відділення «землепорядкування, будівництва та економіки»,

викладач спецдисциплін

Прилуцький агротехнічний коледж

Вода завжди символізувала життя і відродження, чистоту і надію. Вона займає особливе положення серед природних багатств Землі і входить до складу всіх організмів біосфери, в тому числі і до складу тіла людини. Від забезпеченості водою залежить життєдіяльність усіх живих організмів. Вона є одним з найголовніших видів природних ресурсів нашої планети.

Останніми десятиліттями проблема забезпечення водними ресурсами набула особливої гостроти і актуальності. На сьогоднішній день вода стала ресурсом, що забезпечує нормальний розвиток суспільства. Проте вже сьогодні