

У той же час у сигналів ЕЕГ, як біометричного ідентифікатора, є певні недоліки. По-перше, такі сигнали не можна отримати на відстані, як це можна зробити зі знімками райдужки і обличчя, в зв'язку з чим обмежується можливість застосування БС. По-друге, прилади реєстрації ЕЕГ поки є дорожчими за пристрої для класичної біометрії, а підготовка апарату ЕЕГ до роботи і управління ним є трудомістким і витратним за часом, через що ці пристрої менш застосовні в багатьох ситуаціях [5].

Висновки. Таким чином, проведені інформаційно-пошукові дослідження показали, що використання сигналів ЕЕГ в якості біометричного ідентифікатора є потенційно більш безпечним і таким, що відповідає вимогам унікальності особистості. Однак дослідникам необхідно подолати ряд проблем, перш ніж можна буде почати на практиці застосовувати системи розпізнавання особистості по ЕЕГ для таких важливих задач, як ідентифікація психологічно-функціонального стану людини в процесі професійної діяльності.

Використані літературні джерела:

1. Болл Руд М. Конеел Джонатан Х., Панканти Шарат, Ратха Налини К. Сеньор Зндрю У. Руководство по биометрии Москва: Техносфера, 2007. - 368с.
2. Кухарев Г. А. Биометрические системы: Методы и средства идентификации личности человека. – СПб.: Политехника, 2001. – 240 с.
3. В. Miller. Vital signs of identity. IEEE Spectrum, 31(2):22-30, 1994.
4. Прогноз финансовых рисков / Биометрические системы безопасности [Электронный ресурс] / М. Попов // БДИ №1(41), 2002 - — Режим доступа до сайту : <http://www.bre.ru/security/12571.html>
5. Тейлор Дж. Введение в теорию ошибок. М.: Мир, 1985.

УДК 637.07

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ СІР МІЙКИ

Белей О.І., Гучок А., Кріцак А.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, andrey008jf@gmail.com*

Анотація. Здійснено огляд існуючих автоматизованих систем СІР мийки (Cleaning In Place), які є діючими як в Україні, так і за кордоном зокрема. Проаналізовано основні процеси системи та вихідні дані, які ступуватимуть для розробки нижнього рівня та людино-машинного інтерфейсу.

Abstract. It is implemented a review of existing automated CIP cleaning systems (Cleaning In Place), which, in particular, are active both in Ukraine and abroad. The main processes of system and output data that will serve for the development of the lower level and the human-machine interface are analyzed.

Вступ. Автоматизована станція мийки (CIP) призначена для автоматизованої мийки та дезінфекції технологічного обладнання (резервуарів) та трубопроводів на підприємствах харчової промисловості. Термін " CIP мийка " походить від англійського Cleaning In Place, у перекладі: "очищення на місці". Дана аббревіатура означає внутрішню санітарну безрозбірну мийку технологічного обладнання та трубопроводів. До складу автоматизованих систем систем CIP мийки, які перебувають в працездатному стані, на стадіях розробки чи впровадження входять: CIP мийка Comac Group, PIM, OBRAM [1], станція CIP-мийки обладнання КМЗ-СЦМ, сір-станція для безрозбірної автоматизованої мийки розпливаючих сушильних установок [2], CIP мийка - ATTIC [3] та інші.

Основні процеси автоматизованої системи, які слугуватимуть для розробки CIP мийки:

1. промивка водою резервуарів підігрітою до температури 60 °С для вимивання залишків харчових продуктів;
2. процес промивки лінії (резервуари та труби) і злив води у каналізацію;
3. наповнення лінії лугом (каустична сода). Розчин лугу нагрівають до температури 70 °С;
4. процес промивки лінії лугом;
5. процес вимивання лугу водою;
6. процес аналогічний першому пункту з додатковим процесом – циркуляцією по лінії;
7. повторення пункту 1;
8. повторення пункту 2;
9. повторення пункту 3;
10. процес промивки лінії азотною кислотою;
11. миття резервуарів водою;
12. промивка труб;
13. повторна промивка резервуарів.

Вихідні дані для розробки CIP мийки для харчової промисловості: температура нагріву, кондуктивність, зворотня температура. Об'єм резервуарів 1,5 м³. Програмне забезпечення для розроблення нижнього рівня системи CIP мийки – це STEP 7, а для людино-машинного інтерфейсу – WinCC Flexible.

Висновки. Розроблена автоматизована система володітиме наступними перевагами: мінімальний вплив людського фактору, надійність, простота у використанні та зручний користувацький інтерфейс.

Використані літературні джерела:

1. СІР мийка [Електронний ресурс] : Palladium-milk. – Режим доступу: <http://www.palladium-milk.com.ua/ukr/catalog/mochnoe-oborudovanie/SIP-moika/>
2. СТАНЦІЇ СІР-МИЙКИ [Електронний ресурс]: Калинівський машинобудівний завод. – Режим доступу: <http://kmbp.com.ua/produksiya/molochna-promislovist/stantsiji-cip-mijki>
3. СІР-мойка - АТТИС [Електронний ресурс]: СІР-мойка / – www.attis.com.ua/site/equipment/SIP.html

УДК 004.389

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІА В КУРСАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Білик І. Я.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, bilyk572@gmail.com*

Вступ. Дистанційне навчання - нова форма організації освітнього процесу, що ґрунтується на використанні як кращих традиційних методів навчання, так і нових інформаційних та телекомунікаційних технологій, а також на принципах самостійного навчання.[1] Дистанційне навчання:

- дозволяє широко використовувати найкращі навчальні ресурси;
- посідає значну економічну ефективність і гнучкість навчання;
- задовольняє навчальні потреби соціально незахищених груп населення;
- надає можливість навчатися в різноманітних навчальних закладах за одним навчальним планом;
- розширює можливості традиційних форм навчання.

В останні роки не залишилось противників тези про те, що бурхливий розвиток інформаційних технологій докорінним чином змінює та продовжує змінювати середовище існування людства, додавши йому новий вимір - віртуальність. Особливо важливу роль у віртуалізації сучасного суспільства відіграють мультимедіа. Мультимедіа та технології гіпермедіа інтегрують у собі потужні освітні ресурси, що здатні забезпечити середовище для формування та розвитку ключових компетентностей, до яких належать у першу чергу інформаційна й комунікативна. Досвід застосування мультимедіа в дистанційному навчанні продемонстрував значні переваги їх використання в освітньому процесі, що позитивно вплинуло на кінцевий результат.[2]

Технології мультимедіа дозволяють:

- забезпечувати гнучкість навчального процесу, його інтерактивність;
- супроводжувати текстову інформацію звуковою інформацією;
- поєднувати аудіо і відеоінформацію з анімацією;
- створити й використовувати методичні та дидактичні матеріали нового покоління;