

**Збірник наукових матеріалів
XL Міжнародної науково-практичної
інтернет - конференції
*el-conf.com.ua***



«СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ В НАУЦІ»

10 лютого 2020 року

Частина 3



м. Вінниця

Стратегічні пріоритети в науці, XL Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. – м. Вінниця, 10 лютого 2020 року. – Ч. 3, с. 78.

Збірник тез доповідей укладено за матеріалами доповідей XL Міжнародної науково-практичної інтернет - конференції «Стратегічні пріоритети в науці», 10 лютого 2020 року, які оприлюднені на інтернет-сторінці el-conf.com.ua

Адреса оргкомітету:
21018, Україна, м. Вінниця, а/с 5088
e-mail: el-conf@ukr.net

Оргкомітет інтернет-конференції не завжди поділяє думку учасників. У збірнику максимально точно збережена орфографія і пунктуація, які були запропоновані учасниками. Повну відповідальність за достовірну інформацію несуть учасники, наукові керівники.

Всі права захищені. При будь-якому використанні матеріалів конференції посилання на джерела є обов'язковим.

ЗМІСТ

Інформаційні технології

<i>Білушак Т.М., Радковець О.І.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ПРИ СТВОРЕННІ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ФОРМАТУ ДЛЯ ПРОМОЦІЇ КНИГИ	5
<i>Бузіян Н.Г.</i> КАНООТ: ДОДАТОК ДЛЯ СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ ТЕСТІВ, ІГОР ТА ВІКТОРИН.....	9
<i>Солонинко Н.М.</i> ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЮРИСПУНДЕНЦІЇ.....	14

Медичні науки

<i>Клюс В.В.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ЗНАНЬ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ШВИДКОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРОВЕДЕННЯ ВИЯВЛЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З ПІДОЗРОЮ НА ІНФІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСОМ В СУЧАСНІЙ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІЙ СИТУАЦІЇ	19
<i>Ковальчук В.І., Максименко О.С.</i> ПРОБЛЕМИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ МОЛОДІ ЯК РЕЗУЛЬТАТ НЕДОСТАТНЬОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ОБІЗНАНОСТІ З ПИТАНЬ КОНТРАЦЕПЦІЇ ТА ІНФЕКЦІЙ, ЩО ПЕРЕДАЮТЬСЯ СТАТЕВИМ ШЛЯХОМ.....	24
<i>Несен Н.А., Манчуленко М.М., Скобун А.В.</i> АКТУАЛІЗАЦІЯ ЗНАНЬ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ПОЧАТКОВИХ ФОРМ ХРОНІЧНИХ ЦЕРЕБРО-ВАСКУЛЯРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЯК МЕТОД ПРОФІЛАКТИКИ РОЗВИТКУ ГОСТРИХ ПОРУШЕНЬ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ	28
<i>Рейзвіх О.Е., Шнайдер С.А.</i> СПЕКТРОКОЛОРИМЕТРИЧНА ТА ЕЛЕКТРО-МЕТРИЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ПРОФЕСІЙНОЇ ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА З ЗАСТОСУВАННЯМ AIR FLOW У ДІТЕЙ 12 РОКІВ НА ТВЕРДІ ТКАНИНИ ЗУБІВ І ПАРОДОНТ	32
<i>Романенко І.О., Панаско І.І., Тихонова Л.В.</i> КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК СИНДРОМУ ГІЄНА- БАРРЕ.....	37
<i>Хасхачих Д.А., Дерачиць Л.О.</i> СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ТА ВИБІР ЛІКУВАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ЕНДОМЕТРІЯ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ	39

Природничі науки

<i>Коляда О.В., Валецька О.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРІВ У СУЧАСНИХ АГРОТЕХНОЛОГІЯХ	45
<i>Коржеван В.А.</i> ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ КРАЇН АЗІЇ. РЕГУЛЮВАННЯ КІЛЬКОСТІ НАСЕЛЕННЯ	50
<i>Setenova O.I., Ponomarenko T.O.</i> METHODS FOR REDUCING THE FORMATION OF GREENHOUSE GASES IN MEAT PRODUCTION	55

Технічні науки

<i>Крувенко Г.М.</i> ANALYSIS OF THE CAUSES OF INJURY AT OIL AND GAS FACILITIES	58
<i>Левченко К.А., Сабадаш Н.І.</i> БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ СОНЦЕЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ZnO ТА TiO ₂	60
<i>Петриковська А.А.</i> БУДИНОК БЕЗ БАР'ЄРІВ.....	62
<i>Тиха В.В., Бричка С.Я.</i> ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ КАЛЕНДУЛИ В КОСМЕТИЦІ	65
<i>Троценко А., Бричка С.Я.</i> ВИКОРИСТАННЯ АЛЬГІНАТУ НАТРІЮ В КОСМЕТИЦІ	67
<i>Шмаль О.Ф.</i> ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТЕ БУДІВНИЦТВО	69
<i>Юхименко А.І., Самченко Р.В.</i> ТЕХНОЛОГІЯ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕФОРМОВАНИХ БУДІВЕЛЬ ТА ОБ'ЄКТІВ РЕКОНСТРУКЦІЇ В СТИСНЕНИХ УМОВАХ	71

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ПРИ СТВОРЕННІ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ФОРМАТУ ДЛЯ ПРОМОЦІЇ КНИГИ

Білуцак Т.М.,

к.і.н., асистент

Радковець О.І.,

студентка

кафедра соціальних комунікацій

та інформаційної діяльності

Національний університет

«Львівська політехніка»

м.Львів, Україна

Важливим аспектом для кожного письменника, який опубліковує свою книгу, є налагодження ефективного комунікаційного процесу між цільовою аудиторією та спонукання зацікавленості до своєї опублікованої творчості. Враховуючи підвищення конкурентоспроможності серед української книжкової продукції, основним елементом в інформаційній політиці автора є промоція [1-4]. *Мета дослідження* полягає в розробленні за допомогою засобів структурного моделювання DFD процесу створення мультимедійного формату промоції книги.

Для реалізації створення мультимедійного формату промоції книги пропонується створення буктрейлера, який відкріє великий спектр можливостей для популяризації книг, підвищить конкурентоспроможність та залучить читацьку аудиторію. Для того, щоб побачити процес створення мультимедійного формату промоції книги, а саме буктрейлера, пропонуємо розглянути діаграму потоків даних за допомогою нотації Йордана-Де Марко (рис.1).

Діаграми потоків даних є основним засобом моделювання функціональних вимог до проекту, що розробляються. З їх допомогою ці вимоги поділяються на функціональні компоненти (процеси), які представлені як мережа, пов'язана потоками даних. Основна мета таких інструментів – продемонструвати, як кожен процес перетворює свої вхідні дані у вихідні дані, а також ідентифікує взаємозв'язок між цими процесами. На рис. 1 зображено

контекстну діаграму, яка містить один головний процес – «Створення мультимедійного формату промоції книги», яка за допомогою потоків даних з'єднана із чотирма зовнішніми сутностями – автором книги, розробником, читачами та директором бібліотеки. Розглянемо взаємозв'язок кожної зовнішньої сутності із основним процесом. Зовнішня сутність «*Автор книги*» – це фізична особа, творчою працею якої створено твір. Відповідно для створення мультимедійного формату промоції книги від цієї зовнішньої сутності вихідними потоками даних є інформація для створення буктрейлера, яка є основою для його реалізації. Після чого дана зовнішня сутність отримує план розробки буктрейлера та затверджує його. Відповідно, згодом із основного процесу надходить попередня структура буктрейлера і як вихідний потік даних є затвердження попередньої структури. Також вихідними потоками даних з основного процесу є статистичні дані вже реалізованого мультимедійного формату промоції книги. «*Розробник*» – людина, яка є фахівцем, закінчила заклад вищої освіти за спеціальністю «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» і створює мультимедійний формат промоції книги. Реалізація плану розробки є вхідними потоками даних до основного процесу, де розробник враховує всю інформацію, яку йому надав автор книги. Також вдосконалені деталі буктрейлера є вхідними потоками даних до основного процесу, які утворилися після вихідних потоків пропозицій щодо вдосконалення буктрейлера. «*Директор бібліотеки*» – людина, яка здійснює весь контроль над соціальною інституцією. Цій сутності надходить запит на опублікування буктрейлера в їхній установі на інформаційному ресурсі задля залучення цільової аудиторії та популяризації художнього слова і як відповідь до основного процесу надходить погодження у вигляді вхідного потоку. «*Читачі*» – люди, які будуть відвідувати інформаційний ресурс бібліотеки, де будуть залишати свої відгуки та запитання щодо перегляду буктрейлера. Відповідно із основного процесу будуть надходити відповіді, опитування.

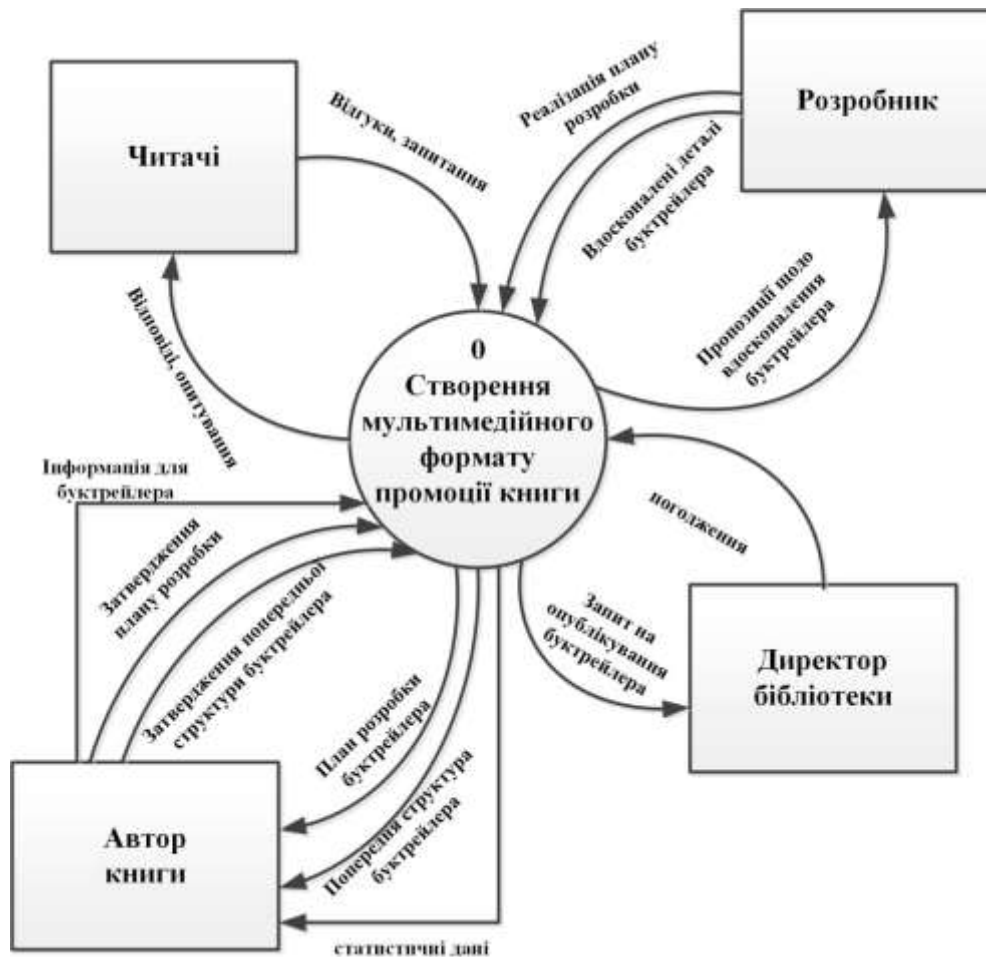


Рис.1. Контексна діаграма «Створення мультимедійного формату промоції книги»

Розглянемо DFD1-го рівня декомпозиції основного процесу «Створення мультимедійного формату промоції книги» (рис.2).

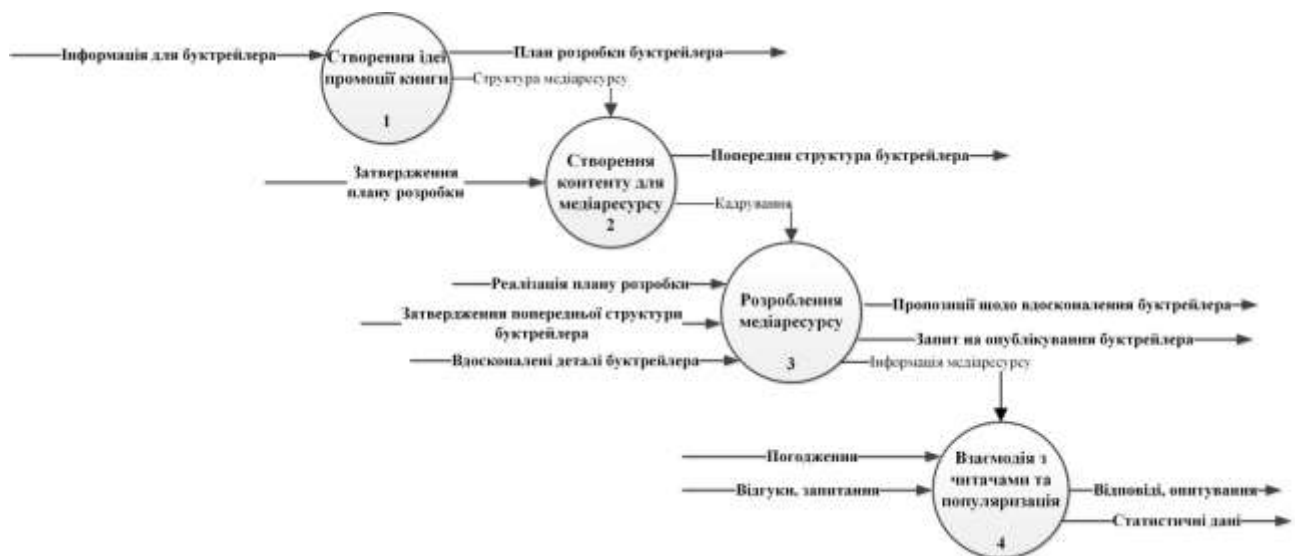


Рис.2. DFD 1-го рівня декомпозиції процесу «Створення мультимедійного формату промоції книги»

На рис. 2. зображено декомпозицію контекстної діаграми. На ній зображено 4 підпроцеси: «Створення ідеї промоції книги», «Створення контенту для медіаресурсу», «Розроблення медіаресурсу» та «Взаємодія з читачами та популяризація». Між цими підсистемами існує певний взаємозв'язок, завдяки якому вони утворюють один основний процес.

Отже, за допомогою засобів структурного моделювання DFD зображено процес мультимедійного формату промоції книги. Дана модель дозволить на стадії функціонального моделювання визначити базові вимоги до створення мультимедійного формату та відобразити, яким чином відбувається обмін інформацією як у середині мультимедійного ресурсу, який проектується, так і ресурсу в цілому із зовнішнім інформаційним середовищем.

Література:

1.Скібан О. Сучасні технології книжкової промоції в аспекті мас-медійної взаємодії / О. Скібан // Поліграфія і видавнича справа. – 2016. – № 2. – С. 199–207.

2.Харитоненко О. І. Засоби масової комунікації: література і суспільство: навчально-методичний комплекс / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова, 2012. – 72 с.

3.Білушак Т. Особливості сервісів для створення віртуальних виставок у формуванні ефективного бібліотечно-інформаційного простору / Т.Білушак, В.Акиджи // Вісник Книжкової Палати. – 2019. – № 2. – С. 45-48;

4. Радковець О. Функціонування буктрейлерів у виставковій діяльності автора/ О.Радковець // Матеріали 77-ї Студентської науково-технічної конференції: збірник тез доповідей. –Львів: НУ ЛП, 2019. – 47-48 с.

КАНООТ: ДОДАТОК ДЛЯ СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ ТЕСТІВ, ІГОР ТА ВІКТОРИН

*Бузіян Н.Г.,
викладач Технологічного коледжу
Дніпровського державного
аграрно-економічного університету,
м. Дніпро, Україна*

Одним із завдань повсякденної праці викладача - є необхідність здійснювати контроль знань студентів. Форми контролю, що застосовуються викладачем, дуже різноманітні, але найбільш часто використовуються письмове або усне опитування. У сучасному процесі навчання все більшого значення набувають різні форми тестів в зв'язку з тим, що основною формою здачі іспитів є тестування.

Мета створення інтерактивної системи тестування знань - це перевірка знань, умінь студентів, що мають оптимальне поєднання праці викладача та об'єктивності оцінювання знань того, хто навчається.

Застосовується інтерактивна система тестування в будь-якій області, де працюють з інформацією. Форми і методи реалізації системи тестування залежать від можливостей: електронний варіант тестування визначається кількістю комп'ютерів, паперовий варіант тестування визначається кількістю роздрукованих примірників тестів.

При електронному варіанті тестування на перевірку тестів не буде витрачено додаткового часу викладача, дану роботу виконає за нього комп'ютерна програма, під час перевірки паперового варіанту часу буде витрачено набагато більше.

Очікувані результати застосування інтерактивної системи тестування - об'єктивність оцінювання знань студентів, підвищення якості знань, економія часу викладача.

На практиці, для контролю знань студентів, а так само при підготовці випускних груп до незалежного он-лайн тестування за професійним блоком, я використовую онлайн сервіс Kahoot, який сприяє всебічному розвитку студентів, підвищенню їх мотивації, оптимізації роботи викладача.

Це безкоштовна платформа для навчання в ігровій формі, яка підходить для будь-якої навчальної дисципліни і для студентів будь-якого віку. Навчитися користуватися сервісом досить легко(хоча є і навчальні ролики). В цей інструмент неможливо не закохатися. Використання цього інструменту є прекрасною заміною покупці дорогих пультів для системи зворотного зв'язку в групі. Все, що вам знадобиться, це свій комп'ютер, проектор та наявність смартфонів у студентів. Процес перевірки розуміння або обговорення якогось питання перетвориться в справжню захоплюючу гру!

Студенти зі свого комп'ютера або смартфона переходять за цим посиланням kahoot.it, вводять код гри, який генерується автоматично. Далі студенти вводять своє ім'я, і, коли всі студенти увійшли під своїм ім'ям в гру, викладач запускає тест, натиснувши «Start».

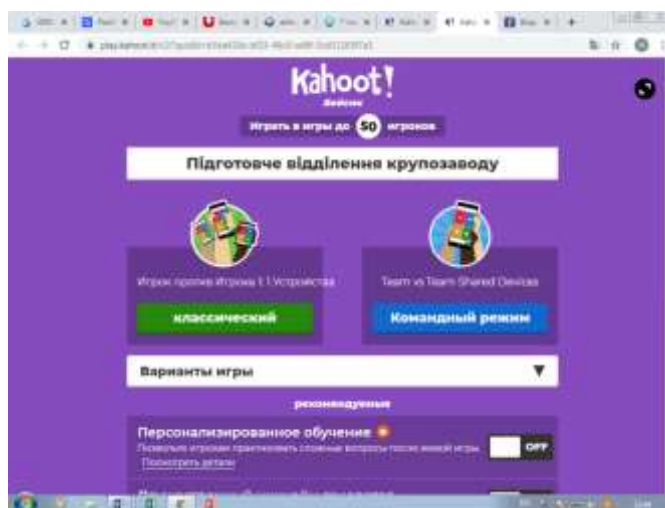


Рис.1

Питання вікторини та варіанти відповідей з'являються на екрані викладача, а відповідають студенти зі своїх планшетників, ноутбуків, смартфонів, тобто з будь-якого пристрою, що має доступ до Інтернету. Студенту зручно на своєму пристрої вибрати правильну відповідь. Варіанти представлені геометричними фігурами.

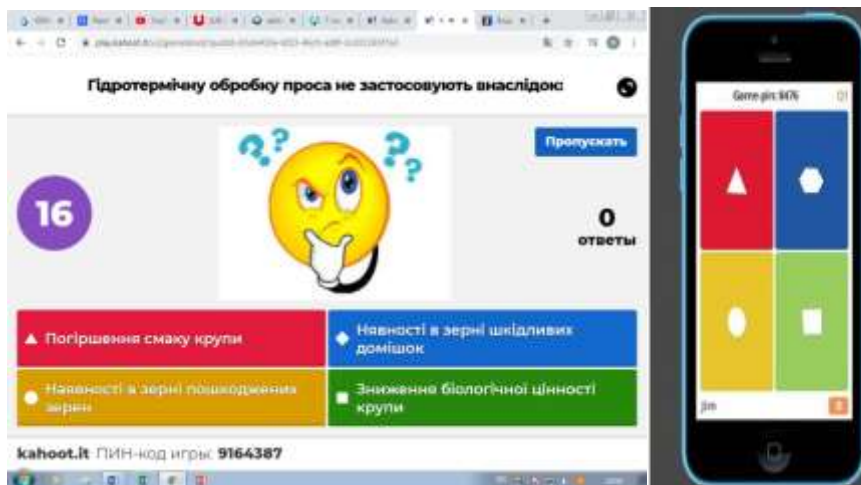


Рис.2

Створені в Kahoot завдання дозволяють включити в них фотографії і навіть відеофрагменти. Темп виконання вікторин, тестів регулюється шляхом введення часової межі для кожного питання.

При бажанні викладач може ввести бали за відповіді на поставлені питання: за правильні відповіді і за швидкість. Табло відображається на моніторі комп'ютера викладача. Даний сервіс дуже зручний у використанні і повний переваг. Яскравий, дуже соціальний, надзвичайно простий для викладача, а студенти від нього в захваті. Kahoot розроблявся як інструмент для швидкого створення всього інтерактивного, що можна уявити: вікторин, опитувань і обговорень. Все, що створюється на платформі, так і називається - «кахути».

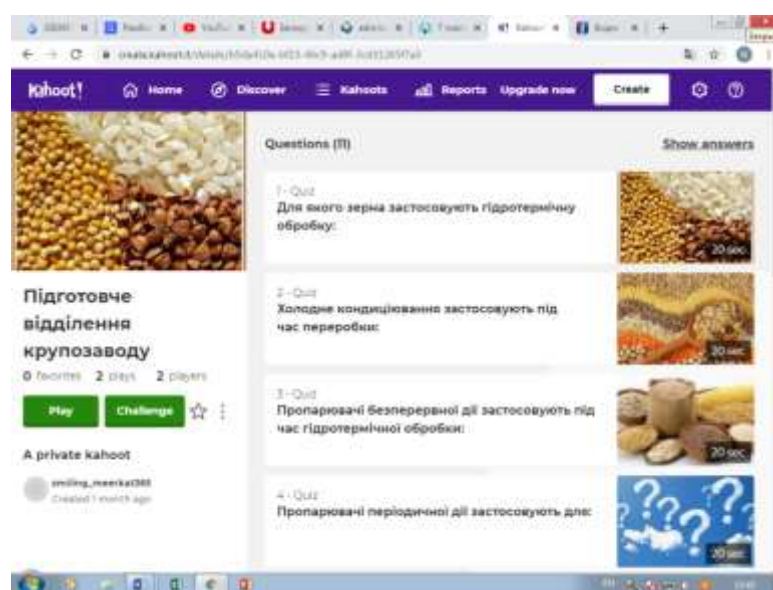


Рис.3

У Kahoot є ряд цікавих можливостей, які допомагають мотивувати і захопити студентів. По-перше, музика. Коли питання з'являється на екрані, починає грати музика, для кожного питання різна, і чути цокаючий звук, що нагадує про те, що час для відповіді обмежений. Чим швидше студенти відповідають на питання, тим більше балів отримують. Є таблиця лідерів, що показує, хто набрав найбільше балів.

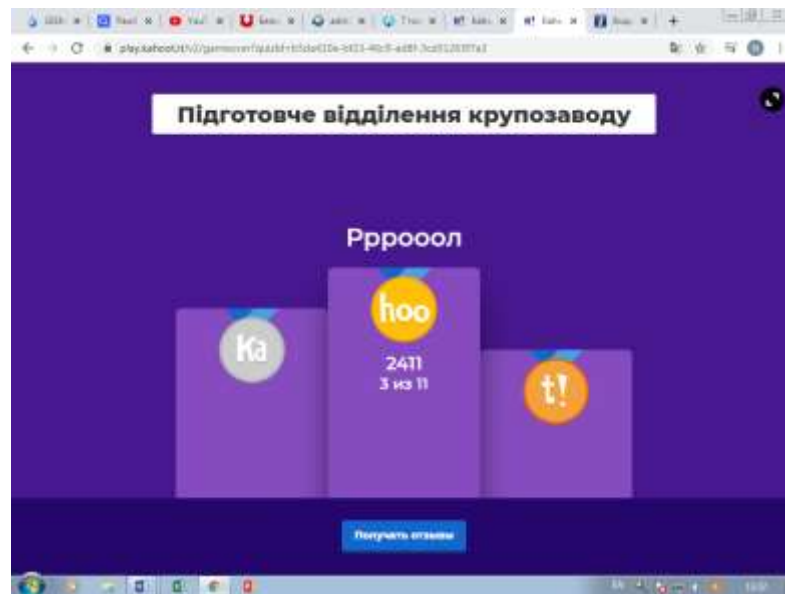


Рис.5

Коли тест завершений, Ви можете завантажити результати групи у вигляді таблиці.

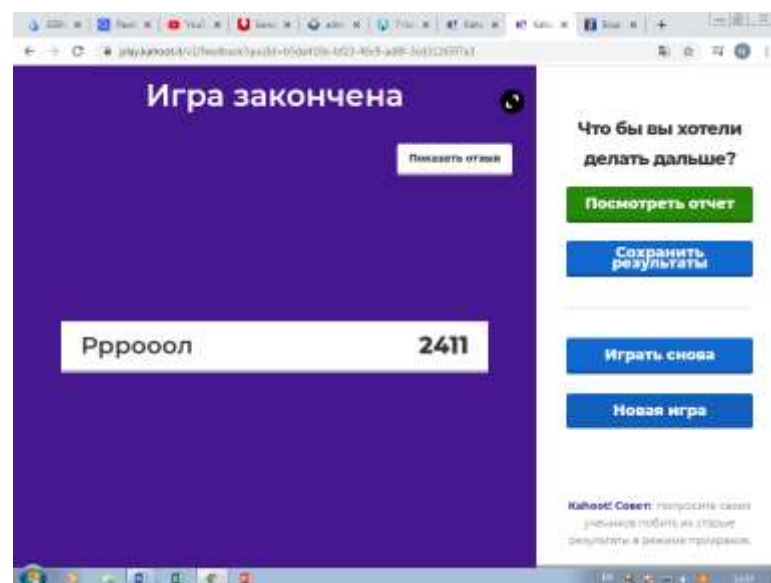


Рис.6

У Kahoot є велика бібліотека публічних тестів, відкритих для всіх бажаючих.

Однією з особливостей Kahoot є можливість дублювати і редагувати тести, що дозволяє викладачу заощадити багато часу.

Переваги використання програми Kahoot для викладача:

1. Додаток доступний в освоєнні і використанні, і може ефективно застосовуватися викладачем як інструмент формуючого оцінювання, коли необхідно визначити загальний рівень розуміння студентами досліджуваного питання або теми.

2. Створені опитування завжди доступні для редагування і доповнення. З ними можуть одночасно працювати кілька викладачів.

3. У додатку Kahoot може формуватися власна колекція тестів з дисципліни. Крім того, викладач може використовувати тисячі тестів, створених іншими викладачами.

4. Звіт про проведення опитування у вигляді таблиці може бути збережений на ПК для докладного аналізу та підведення підсумків в будь-який час після проведення опитування.

Анонімні опитування мають ряд позитивних властивостей для студентів, зокрема:

- анонімність голосування дозволяє уникнути стереотипного мислення і висловити відкрито особисту думку;

- відсутність критики або негативної оцінки з боку оточуючих дозволяє респондентам легше виразити себе;

- результати будуть більш точними, так як учасники не схильні до тиску з боку оточуючих;

- анонімність дозволяє уникнути негативного домінування думки одного або декількох учасників голосування.

Використання платформи (<https://getkahoot.com/>) допомагає мені налагодити зворотний зв'язок зі студентами, обіграти нові теми у формі простих питань і відповідей, і закріпити знання за допомогою більш докладного тестування.

Література:

1. Інтернет-ресурс <http://marinakurvits.com/>
2. Інтернет-ресурс <https://agartu.com/>
3. Інтернет-ресурс <https://te-st.ru/>

Інформаційні технології

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЮРИСПУНДЕНЦІЇ

Солонинко Н. М.

викладач комп'ютерних дисциплін,

Стрийський коледж

Львівського національного аграрного університету,

м. Стрий, Україна

Однією з необхідних складових в юриспунденції є ІТ-складова. На сьогодні досвідчений/впевнений користувач ПК – це must have для будь-якого юриста. Незалежно від сфери діяльності юриста, йому доводиться проводити за ним багато часу, складаючи процесуальні документи, договори, схеми, презентації тощо. Від вміння спеціаліста в галузі юриспруденції користуватися комп'ютерною технікою в деякій мірі залежить і ефективність його роботи.

Ще кілька років тому достатньо було просто бути досвідченим юристом (мати підґрунтя юридичних знань та навички пошуку спеціалізованої інформації), щоб клієнти до вас зверталися. Тепер клієнт може самотужки розібратися в масиві даних у доступній формі. Урядові та неурядові установи надають достатньо правової інформації у відкритому доступі. Це збільшує ризик для юристів у майбутньому залишитися без роботи. Проте надає наполегливості та наснаги, адже конкуренція річ невинна.

Юристи майбутнього повинні бути готовими до викликів цифрового майбутнього, ставати більш конкурентоспроможними, та врешті-решт – більш ефективними.

Щоб залишатися конкурентоздатним, фахівець у галузі юриспруденції повинен тримати руку на пульсі нових технологій, які пропонує ринок, вміти їх

використовувати, а в ідеалі – долучатися до впровадження автоматизації у свою роботу. Це раніше партнери юридичних фірм могли дозволити собі вносити правки в документи на папері, щоб потім їх «оцифрували» секретарі. Зараз це виглядає як відвертий атавізм.

Варто відзначити, що хмарні сервіси – явище досить нове в юриспруденції. Однак цими сервісами все впевненіше користуються. Адже приєднання до хмарного сервісу створює комфортне середовище для інтернет-користувачів, які можуть працювати з ним незалежно від місця та часу виходу в мережу. У цій статті з'ясуємо, що являють собою хмарні сервіси з точки зору юриспруденції. Спочатку розглянемо, що таке «хмара» (англ. cloud) і хмарні обчислення (англ. cloud computing).

Хмарні технології (англ. cloud technology) – це технології розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. Вони являють собою певну інфраструктуру – сервери, сховища даних, програмне забезпечення, мережі, – які надаються провайдером для роботи необхідних клієнту систем. Все це знаходиться онлайн, а, отже, не вимагає від користувача власного обладнання – його забезпечує постачальник послуги.

Хмара – це певний сервер, дата-центр або їх мережа, де зберігаються дані та програми, що з'єднуються з користувачами через Інтернет. Найвідоміші у світі хмари: *Google Docs*, *Google Cloud Platform*, *Amazon* та *Rackspace*.

Хмарними обчисленнями називається технологія розподіленої обробки даних, у якій різні апаратні, програмні засоби, методології та інструменти надаються користувачу як хмарний сервіс. Різниця між роботою на вашому комп'ютері та роботою в мережі полягає в тому, як зберігаються та обробляються дані. Якщо операції відбуваються на вашому комп'ютері (із використанням його потужностей), це – не хмарні обчислення, а якщо такі операції виконуються в мережі, то це – обчислення в «хмарі».

«Хмара» дозволяє спеціалістам в галузі юриспруденції отримувати необмежений доступ до ІТ-інфраструктури та платити тільки за ті функції, які

дійсно необхідні. Це економить гроші, час та інші ресурси. Якщо у юридичної фірми немає великого штату техпідтримки, щоб підтримувати безпеку програмних продуктів на локальних комп'ютерах, «хмара» теж стає виходом, адже навіть одна застаріла програма на комп'ютері юриста може стати лазівкою в системі безпеки всієї фірми.

Сьогодні провідні юридичні компанії все більше уваги приділяють роботі і збереженню всієї своєї інформації в хмарі. Адже це новий рівень в безпеці, продуктивності і спільній роботі зі своїми колегами та клієнтами. Тому все більше і більше уваги приділяється вибору правильної CRM- системи.

Управління відносинами з клієнтами (англ. *Customer relationship management (CRM)*, укр.сі-ар-ем) — це система, що дозволяє легко контролювати роботу всіх співробітників, покращувати комунікацію з клієнтами, працювати з документами, ставити задачі, виконувати визначені керівниками плани та загалом працювати ефективніше.

Першою перевагою використання юристами CRM-системи є досягнення досконалої роботи з клієнтами. Адже зростання показників ефективності юридичної фірми дуже сильно залежить від створення міцних взаємовідносин з клієнтами.

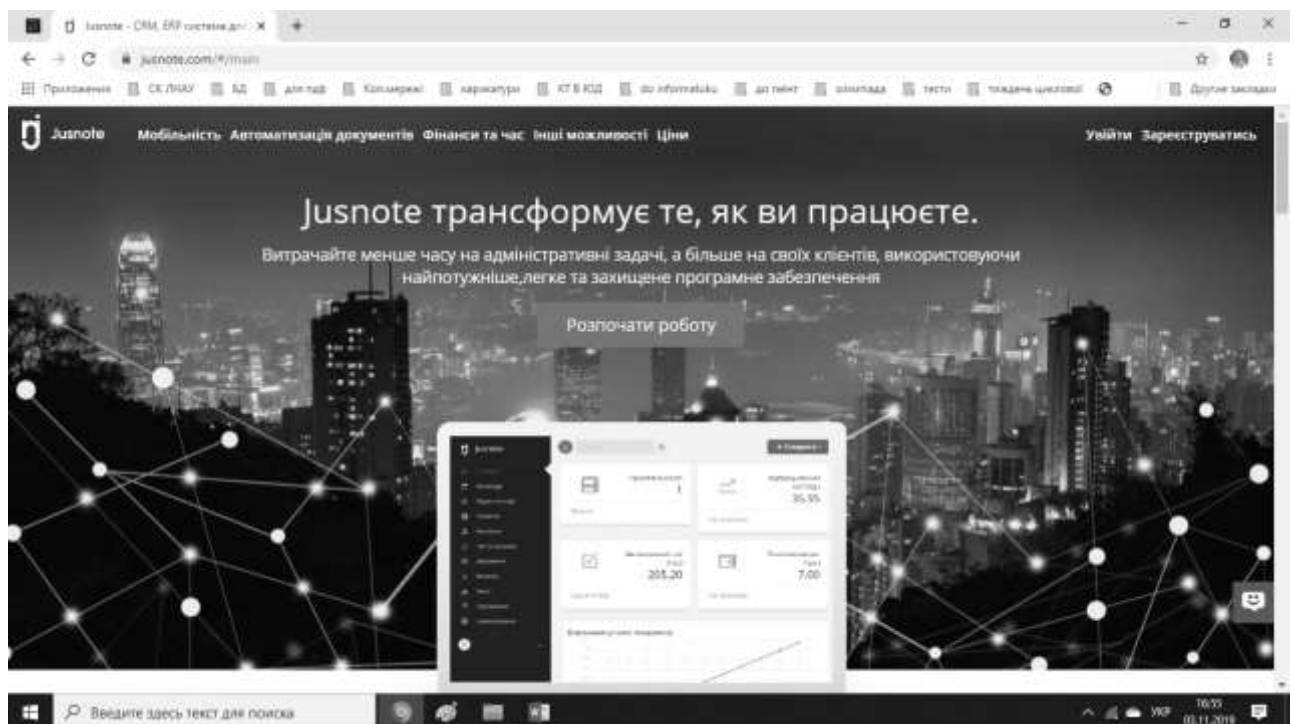
Друга причина, чому фахівцям у галузі юриспруденції варто використовувати CRM-систему, є вбудовані можливості для роботи зі звітами. Переважна кількість юридичних фірм не аналізують дані та бізнес-показники, до яких відноситься: цінність клієнта, показники роботи з клієнтом, показники ефективності, маркетингові витрати та, найголовніше, фінанси.

Зауважимо, що юридична індустрія насторожено ставиться до впровадження хмарних обчислень і це зрозуміло: юристи мають справу з конфіденційною інформацією, яка повинна залишатися під захистом заради блага клієнтів. Але розробники хмарних сховищ і сервісів постійно працюють над підвищенням рівня безпеки, і все більше фахівців освоюють цифрові тенденції. Технології несуть величезний потенціал; допомагають економити час і гроші; автоматизують рутинні процеси і дозволяють фахівцям концентруватися на дійсно важливих завданнях. Наприклад, один з найбільш неприємних аспектів при роботі в

юридичній сфері — дослідження та пошук інформації. Юристу необхідно слухати історії клієнтів, проводити брифінги, вивчати звіти і свідчення, щоб у результаті знайти те, що допоможе виграти справу. Іноді це схоже на пошук голки в копиці сіна.

На початку 2018 року в Україні була створена **Jusnote** — перша хмарна CRM-система виключно для юристів. Вона є розробкою добре відомого в Україні правового ресурсу «Будинок юриста». Як повідомляють розробники, система має функціонал, який допоможе налагодити всі процеси при веденні власної юридичної практики та буде корисною не лише для правників, які ведуть приватну практику, а також і для юридичних фірм.

Особливістю продукту є те, що він буде повністю в онлайн режимі, а тому юристи мають доступ до системи з будь-якого місця і в будь-який час. Реєстрація в системі доступна через офіційний сайт системи — <https://jusnote.com/#/main>.



Можливості хмарної системи Jusnote :

- інтеграція з сучасними сервісами, такими як Google, Microsoft, Viber;
- створення документів під себе з наведеними шаблонами або використання своїх;

- надійне збереження адвокатської таємниці за допомогою сучасних технологій;

- створення рахунків та виставлення їх клієнтам за лічені секунди;
- білінг кожної хвилини свого часу, яка має бути оплачена;
- постановка задач працівникам та відслідковування їх виконання.

Крім того, Jusnote дає можливість кожній юридичній компанії:

- вести базу даних клієнтів;
- зберігати записи про дії клієнтів;
- працювати з документами;
- робити докладні звіти по роботі з клієнтами та окремих працівниках фірми;
- робити докладні звіти про кожного клієнта.

Отже, комп'ютери та спеціалізовані правові програми дозволяють фахівцям у галузі юриспруденції швидко реагувати на законодавство, що й доречі, ще й змінюється невинувато швидко і часто. Але потрібно ініціювати ідею впровадження програм, які допоможуть спеціалістам в галузі юриспруденції сумлінно виконувати свою роботу. Адже використання хмарних технологій може вивести всю юридичну практику на якісно-новий рівень. І юристи, які використовують новітні технології, точно досягнуть більшого успіху аніж ті, хто цього робити не хоче.

Література:

1. IT-продукти в роботі юридичної фірми // Юридична Газета — 2019 — №41-42(695-696) від 8 жовтня.

2. Інновації в праві: коли алгоритми замінять юристів [Електронний ресурс] // Рада адвокатів Київської області – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://radako.com.ua/news/innovaciyi-v-pravi-koli-algoritmi-zaminyat-yuristiv>

3. Юрист майбутнього: що вивчати зараз, щоб через 10 років не залишитись без роботи? [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Андрія Довбенко — 2018. — <https://www.andreydovbenko.com/iuryst-maibutnoho-shcho-vyvchaty-zaraz-shchob-cherez-10-rokiv-ne-zalyshytys-bez-roboty/>

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗНАНЬ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ШВИДКОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРОВЕДЕННЯ ВИЯВЛЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З ПІДОЗРОЮ НА ІНФІКУВАННЯ КОРОНАВІРУСОМ В СУЧАСНІЙ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІЙ СИТУАЦІЇ

Клюс В. В.,

*Лікар вищої кваліфікаційної категорії
ОКУ «Чернівецький обласний центр екстреної
медичної допомоги та медицини катастроф»
м. Чернівці, Україна*

Актуальність. Поява у грудні 2019 року захворювань, викликаних новим коронавірусом (2019-nCoV) поставила перед медичними спеціалістами важкі завдання, пов'язані зі швидкою діагностикою та клінічним веденням пацієнтів з підозрою на дане інфекційне захворювання.

Проблемою виявляється той факт, що наданий час відомості про епідеміологічні особливості, клінічні прояви, методи профілактики, лікування даного патологічного стану досить обмежені. У зв'язку з цим, медичні працівники, особливо швидкої медичної допомоги повинні володіти чіткими алгоритмами виявлення даних пацієнтів, правильного транспортування їх до лікарняних закладів, принципів надання екстреної медичної допомоги у разі виявлення ускладнень перебігу можливої коронавірусної інфекції.

Мета дослідження. Узагальнити статистичні дані з приводу поширеності коронавірусної інфекції у світі, принципи діяльності медичних працівників швидкої медичної допомоги у разі підозри на інфікування коронавірусом у конкретному випадку та виявлення ускладнень перебігу захворювання, які потребують негайного втручання.

Методи дослідження. Аналіз статистичних даних з приводу поширеності коронавірусної інфекції. Узагальнення алгоритмів діагностики коронавірусної інфекції та надання невідкладної медичної допомоги у разі виявлення екстрених станів.

Результати дослідження. Відомо, що коронавіруси являють собою РНК-вмісні віруси, які здатні інфікувати людину та деяких тварин. У людей дані збудники викликають цілий ряд захворювань – від легких форм гострої респіраторної інфекції до важкого гострого респіраторного синдрому (ВГРС). На даний час відомо про циркуляцію 4-х коронавірусів (HCoV-229E, -OC43, -NL63 і -HKU1), які цілорічно присутні у структурі ГРВІ, та, як правило, викликають ураження верхніх дихальних шляхів легкого та середнього ступенів.

Новий коронавірус 2019-nCoV (тимчасова назва, присвоєна ВООЗ 12 січня 2020 року) являє собою одноланцюговий РНК-вмісний вірус, який відноситься до родини Coronaviridae, до лінії Beta-CoV В. Даний вірус віднесений до II групи патогенності, як і деякі інші представники даної родини (вірус SARS-CoV, MERS-CoV).

На даний час дані про епідеміологічну поширеність коронавірусної інфекції досить обмежені. Максимально широке поширення вірус отримав у Китаї, де спостерігається поширення практично у всіх провінціях з епіцентром у м. Ухань, провінція Хубей. Зареєстровані на даний час випадки у країнах Азії, Північної Америки, Європи: Таїланд, Японія, Корея, В'єтнам, Малайзія, Непал, Тайвань, Сінгапур, Австралія, США, Канада, Франція, Німеччина.

Першочергове джерело інфекції не встановлене. На даний час основним джерелом інфекції являється хвора людина, у тому числі і в інкубаційному періоді захворювання. Шляхи передачі інфекції: повітряно-крапельний (при кашлі, чханні, розмові), повітряно-пиловий та контактний. Фактори передачі: повітря, харчові продукти, предмети побуту, які контаміновані даним вірусом.

Часто пацієнти при виникненні симптомів простуди не звертаються за медичною допомогою, внаслідок чого у них можуть розвиватися важкі ускладнення основного захворювання. У таких випадках вперше виявляють дану інфекцію медичні працівники екстреної медичної допомоги, у зв'язку з чим вони повинні володіти знаннями алгоритму виявлення даного патологічного стану, повноцінного надання догоспітальної медичної допомоги у кареті швидкої медичної допомоги на етапі транспортування пацієнта до лікарняної установи.

Отже, підозрілим випадком інфікування коронавірусом вважається:

- Наявність клінічних проявів гострої респіраторної інфекції, бронхіту, пневмонії у поєднанні з наступними даними епідеміологічного анамнезу:

- Відвідування за останні 14 днів до появи симптомів епідеміологічно несприятливих з приводу 2019-nCoV країн та регіонів (особливо, м. Ухань, Китай)

- Наявність тісних контактів за останні 14 днів з особами, які знаходяться під спостереженням з приводу інфекції, викликаной новим коронавірусом 2019-nCoV та в подальшому захворіли

- Наявність тісних контактів за останні 14 днів з особами, у яких лабораторно підтверджений діагноз 2019-nCoV

Вірогідний випадок інфекції, викликаной 2019-nCoV: наявність клінічних проявів важкої пневмонії, ГРДС, сепсису у поєднанні з даними епідеміологічного анамнезу

Підтверджений випадок інфекції, викликаной 2019-nCoV:

1. Наявність клінічних проявів гострої респіраторної інфекції, бронхіту, пневмонії у поєднанні з епідеміологічними даними

2. Позитивні результати лабораторних тестів

Медичним працівникам швидкої медичної допомоги необхідно знати, що інкубаційний період при коронавірусній інфекції становить від 2 до 14 діб, для нової коронавірусної інфекції характерна наявність клінічних симптомів гострої респіраторної вірусної інфекції: підвищення температури тіла (90%), кашель (сухий або з виділенням незначної кількості мокроти – 80%), задишка (55%), міалгія та втомлюваність (44%), відчуття закладення у грудній клітці.

Швидка, у тому числі, швидка спеціалізована, медична допомога пацієнтам з інфекційним захворюванням надається фельдшерськими виїзними бригадами швидкої медичної допомоги, лікарськими виїзними бригадами швидкої медичної допомоги, спеціалізованими виїзними бригадами швидкої медичної допомоги, бригадами екстреної медичної допомоги територіальних центрів медицини катастроф.

Діяльність бригад направлена на проведення заходів з усунення загрозливих життю станів з наступною медичною евакуацією у медичну організацію, яка надає стаціонарну медичну допомогу пацієнтам з інфекційними захворюваннями. Медична допомога пацієнтам з інфекційними захворюваннями з загрозливими життю станами, у тому числі з інфекційно-токсичним, гіповолемічним шоком, набряком-набуханням головного мозку, гострими нирковою та печінковою недостатністю, гострою серцевою та дихальною недостатністю, поза лікарняними установами надається медичним бригадами (у тому числі, реанімаційними) швидкої медичної допомоги.

З метою забезпечення протиепідемічної готовності до проведення заходів у випадку завезення або виникнення нової коронавірусної інфекції, викликаной 2019-nCoV, медичним організаціям необхідно мати оперативний план проведення первинних протиепідемічних заходів при виявленні пацієнта, підозрілого на дане захворювання, дотримуватися діючих нормативних, методичних документів, санітарного законодавства у визначеному порядку.

Медичний працівник бригади швидкої медичної допомоги під час проведення діагностики захворювання на місці виклику проводить уточнення у пацієнта даних епідеміологічного анамнезу, кола осіб, які з ним спілкувалися (з вказанням дати, ступеню та тривалості контакту), визначає контингенти осіб, які підлягають ізоляції, медичному спостереженню, екстреній профілактиці, забезпечує контроль за проведенням евакуації пацієнта та контактних осіб, визначає об'єкти, які підлягають лабораторному дослідженню, негайно повідомляє згідно з затвердженою схемою уточнені відомості про пацієнта, про контактних з ним осіб та проведення первинних заходів з локалізації вогнища.

Пацієнт з підозрою на коронавірусну інфекцію транспортується у санітарному транспорті у масці зі всіма заходами безпеки.

Водій транспортного засобу, у якому здійснюється евакуація пацієнта, при наявності ізольованої кабіни має бути одягнутий у комбінезон, при її відсутності – у захисний одяг.

Працівники швидкої медичної допомоги разом з лікарем-інфекціоністом у

засобах індивідуального захисту визначають кількість та черговість ізоляції контактних осіб.

Диференційну діагностику коронавірусної інфекції медичні працівники проводять з риновірусною інфекцією, на відміну від якої коронавірусна інфекція супроводжується більш вираженою ринореєю та загальною слабкістю та рідше виявляється кашель. Також дане захворювання диференціюють з іншими вірусними діареями, у випадку наявності ознак останніх.

Медичним працівникам швидкої медичної допомоги повинні пам'ятати, що нова коронавірна інфекція не має чіткої патогномонічної симптоматики, діагноз підтверджується за результатами лабораторного обстеження пацієнта.

Висновок. На сьогоднішній день у світі зберігається складна епідеміологічна ситуація з приводу нової коронавірусної інфекції, що вимагає від медичних працівників на різних етапах надання медичної допомоги знань етапів виявлення підозрілих осіб з можливим інфікуванням коронавірусом з метою своєчасної госпіталізації. Локалізації вогнища інфекції та надання повноцінної медичної допомоги хворим та контактним особам.

Список використаної літератури

1. Clinical management of severe acute respiratory infection when Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection is suspected Interim guidance Updated 2 July 2015
2. Interim Guidance for Healthcare Professionals/ <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/clinical-criteria.html#foot1>

ПРОБЛЕМИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ МОЛОДІ ЯК
РЕЗУЛЬТАТ НЕДОСТАТНЬОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ОБІЗНАНОСТІ З ПИТАНЬ
КОНТРАЦЕПЦІЇ ТА ІНФЕКЦІЙ, ЩО ПЕРЕДАЮТЬСЯ СТАТЕВИМ
ШЛЯХОМ

Ковальчук В. І.

*Завідуюча фельдшерсько акушерським відділенням,
викладач акушерства, гінекології та репродуктивного здоров'я*

Максименко О. С.

студентка 2-го курсу спеціалізації «Лікувальна справа»

Херсонського базового медичного коледжу

Херсонської обласної ради

На базі Херсонського базового медичного коледжу за участю викладачів та активної групи студентів навчального закладу, на підставі **Державної соціальної програми «Репродуктивне здоров'я нації» на період 2017-2021 рр.**, був створений проєкт, спрямований на підвищення рівня обізнаності молоді щодо питань пов'язаних з даною проблемою. Проєкт планується реалізувати протягом двох років – 2020 та 2021[1].

Аналізуючи звітovu документцію провідних медичних установ міста Херсон, за останні 3 роки, відмічається різке зниження народжуваності, що має тісний зв'язок з проблемами репродуктивного здоров'я підлітків та постійно знаходиться в центрі уваги населення. Статистичні дані свідчать про стрімке зростання випадків підліткової вагітності, абортів та захворювань, що передаються статевим шляхом. Проте залишаються відкритими питання про обізнаність молоді в темах, що направлені на збереження репродуктивного здоров'я. Тому обрана проблема є актуальною для дослідження, оскільки стосується динаміки поліпшення демографічного стану популяції людського населення. Можливо, у зазначеній проблематиці, можна побачити лише глобальні завдання, які потребують впровадження масових заходів, пошук унікальних методів та вартісних засобів для їх реалізації. Проте слід акцентувати увагу на

необхідності проведення інформаційно-просвітньої діяльності саме серед підлітків у чітко визначених масштабах. Адже підвищення рівня обізнаності молоді у сфері репродуктивного здоров'я та формування у свідомості чіткої спрямованості на його збереження, слід розглядати як окремий важливий етап у розв'язанні глобальних проблем, порушених за обраною темою [2, с.35;3].

Метою дослідження є визначення рівня обізнаності та розширення інформаційного простору профілактичної освіти серед молоді, спрямовані на реалізацію здоров'язбережувальної компетентності у сфері репродуктивного здоров'я та розробка заходів з формування здорового способу життя, а саме:

- 1) профілактика небажаної вагітності, абортів;
- 2) профілактика інфекцій, що передаються статевим шляхом;
- 3) планування сім'ї (визначення кількості дітей в родині);
- 4) збереження репродуктивного здоров'я населення.

Серед провідних завдань, на які спрямоване дослідження, визначаємо наступні:

- визначення кола проблем, які пов'язані з репродуктивним здоров'ям, спрямованих на підвищення рівня інформаційної грамотності серед підлітків;
- підвищення рівня обізнаності підростаючого покоління про використання засобів контрацепції та захворювань, що передаються статевим шляхом;
- інформування даної групи населення про можливі наслідки раннього початку статевого життя.

Цільова аудиторія, на яку спрямоване дослідження: молодь (учні 8-11 класів та студенти перших курсів навчального закладу) з метою підвищення інформаційної грамотності серед користувачів Всесвітньої мережі.

Отримані результати: Для оцінки рівня обізнаності молоді було проведено опитування, з наступним колом питань, що стосувалися проблем збереження репродуктивного здоров'я, серед студентів та учнів старших класів (вікова група 16-18 років) у формі анкетування.

Абсолютна більшість респондентів, що взяли участь в якісному дослідженні, чули такий термін, як "репродуктивне здоров'я". Варто відмітити, що студенти, продемонстрували 100 відсоткову інформованість, значно менша обізнаність визначена у школярів. Як свідчать результати опитування, молоді люди найчастіше обговорюють тему репродуктивного здоров'я та сексуальних відносин зі своїми однолітками - друзями одноєї (80 %) або протилежної (53 %) статі, зі своєю дівчиною чи хлопцем (60 %) . Дещо рідше респонденти вказували на те, що тема репродуктивного здоров'я та статевих відносин стає предметом обговорення з вчителями (14 %), матір'ю (50 %) і лікарями (55 %).

Також, більшість (88%) опитаних заявили, що піклуються про своє репродуктивне здоров'я. На питання про те, як саме опитані піклуються про своє репродуктивне здоров'я, більшість вказали на те, що не вживають алкоголь і не курять (58%), а також займаються спортом (52%). Рідше були названі використання засобів контрацепції (26%), регулярне відвідування лікаря (17%), утримання від сексуальних відносин (15%).

Слід зазначити, що більшість тих, хто не дбає про своє репродуктивне здоров'я, обґрунтували це тим, що у них в цілому немає проблем зі здоров'ям (55%). Значно рідше опитані відзначали варіанти - «поки рано про це думати» (23%), «недостатньо інформації про те, що потрібно робити» (13%), «соромлюся звернутися до фахівців» (8%) тощо. Проте, майже четверта частина (23%) опитаних жодного разу не були на прийомі у лікаря гінеколога/андролога.

Для підвищення рівня обізнаності сучасної молоді нами були розроблені та проведені наступні заходи, серед яких:

- Поширення результатів на сторінці навчального закладу (зі збереженням конфіденційності персональних даних);
- Проведення інтерактивних тренінгів, за авторським сценарієм «Плануємо своє майбутнє правильно»;
- Поширення відеороликів у мережі Інтернет, на сторінках навчального закладу у мережі Instagram та Facebook;
- Розповсюдження тематичних інформаційних буклетів та бюлетенів;

- Трансляція відеорепортажу в ЗМІ.

Організації, які залучені до участі в дослідженні:

- Херсонський базовий медичний коледж Херсонської обласної ради;
- Херсонські ЗНЗ I-III ступенів Дніпровського району м. Херсона.

Вважаємо, що проведена робота з питань розширення інформаційного простору профілактичної освіти серед молоді в сфері репродуктивного здоров'я, у майбутньому, сприятиме:

- підвищенню рівня інформаційної грамотності серед підлітків у сфері репродуктивного здоров'я, порівняно з початковими показниками;
- підвищення рівня обізнаності підлітків про використання засобів контрацепції, ЗПСШ;
- інформованість щодо проблемам, пов'язаних з раннім дебютом статевого життя;
- зниження випадків підліткової вагітності;
- зменшення кількості абортів у дівчат-підлітків;
- сприяти зменшенню кількості випадків захворювань, що передаються статевим шляхом.

Також нами **визначено подальші перспективи дослідження**, а саме

- повторне опитування з метою визначення рівня ефективності проведених заходів та коригування за необхідності, отриманих результатів дослідження;
- подальше розширення цільової аудиторії.

Література:

1. ДЕРЖАВНА ПРОГРАМА “Репродуктивне здоров'я нації” на період до 2015 року. Електронний ресурс [<https://www.kmu.gov.ua/npas/61854426>].

2. Сучасне планування сім'ї. Навчальний посібник, Київ, 2012. – 236с.

3. Medical Eligibility Criteria For Contraceptive Use. Fourth edition. 2009.

Internet sources [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/mec/family_planning/9789241563888/en/index.html].

АКТУАЛІЗАЦІЯ ЗНАНЬ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ПОЧАТКОВИХ ФОРМ
ХРОНІЧНИХ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЯК МЕТОД
ПРОФІЛАКТИКИ РОЗВИТКУ ГОСТРИХ ПОРУШЕНЬ МОЗКОВОГО
КРОВООБІГУ

Несен Н. А., Манчуленко М. М.

викладачі неврології

Скобун А. В.,

викладач

Чернівецького медичного коледжу

Буковинського державного медичного університету

м. Чернівці, Україна

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень.

Цереброваскулярні захворювання являють собою широко поширену патологію з надзвичайно серйозними наслідками для стану здоров'я населення. У загальній структурі смертності судинні захворювання головного мозку складають від 40 до 60%. Поширеність цереброваскулярних захворювань у віковій групі 40-59 років складає біля 20% від всієї популяції. За даними епідеміологічних досліджень, питома вага випадків інсультів в осіб працездатного віку складає 24%.

Незважаючи на зниження смертності від інсульту протягом останніх двох десятиліть, проблема даного захворювання залишається надзвичайно актуальною на даний час у зв'язку з тим, що велика кількість пацієнтів, які перенесли інсульт страждає різноманітними функціональними розладами, що впливає на їх працездатність та рівень життя.

Крім того, в сучасній популяції досить поширеними виявляються фактори ризику розвитку хронічних цереброваскулярних захворювань, включаючи артеріальну гіпертензію, цукровий діабет, надлишкову масу тіла, що може пояснити у майбутньому прогресування поширеності гострих порушень мозкового кровообігу.

У зв'язку з цим актуалізуються знання медичними працівниками особливостей своєчасного виявлення факторів ризику розвитку цереброваскулярних порушень та

повноцінного їх лікування як методу профілактики розвитку порушень мозкового кровообігу, які можуть призвести до інвалідизації пацієнта та його смерті.

Згідно з останніми дослідженнями, найбільше значення має рання діагностика хронічних цереброваскулярних захворювань, так як доведено, що своєчасно призначене лікування призводить до значного (більше, ніж на 80%) зменшення числа церебральних ускладнень. Велику увагу необхідно приділяти додементним формам когнітивних розладів, які являються найбільш перспективними з точки зору потенціалу терапевтичного впливу.

Мета дослідження. Узагальнення знань про клінічні прояви початкових стадій хронічних цереброваскулярних захворювань медичними працівниками різних галузей медицини та рівнів медичної допомоги; особливостей їх ранньої діагностики та лікування з метою зниження показників захворюваності та смертності від гострих порушень мозкового кровообігу у загальній популяції населення.

Матеріали та методи дослідження. Узагальнення знань проведено шляхом аналізу сучасної науково-медичної літератури, нормативних актів та звітної документації про стан захворюваності та смертності від гострих мозкових порушень кровопостачання.

Результати дослідження та обговорення.

До сьогоднішнього дня залишаються відкритими питання діагностики та термінології хронічних цереброваскулярних захворювань. Синдромологічне різноманіття клінічної картини не може бути обмежене виключно когнітивними розладами того чи іншого генезу, у зв'язку з чим найбільш доцільним виявляється використання діагнозу «дисциркуляторна енцефалопатія» як поняття, яке поєднує всі клінічні та морфологічні прояви хронічних цереброваскулярних захворювань. Клінічно даний патологічний стан являє собою прогресуючі багатоголищеві розлади функціонування головного мозку, що обумовлено недостатністю церебрального кровообігу.

Патофізіологія хронічних цереброваскулярних захворювань, як правило, заснована на двох процесах: погіршенні кровопостачання головного мозку та

прогресуванні нейродеградації. Медичним працівникам на будь-якому етапі надання медичної допомоги необхідно пам'ятати, що дисциркулярна енцефалопатія перебігає клінічно у трьох послідовних стадіях.

На першій стадії домінують суб'єктивні розлади у вигляді головного болю та відчуття важкості у голові, загальної слабкості, підвищеної втомлюваності, емоційної лабільності, зниження пам'яті та уваги, головокружіння частіше несистемного характеру, нестійкості під час ходьби, порушення сну. На другій стадії симптоми схожі з такими при першій стадії, але наростає частота погіршення пам'яті, зниження працездатності, прогресує головокружіння, нестійкість ходи, астеничний синдром, виникає невиражена вогнищева неврологічна симптоматика. На третій стадії на перший план виходять когнітивні розлади, досягаючи часто рівня деменції та вогнищева неврологічна симптоматика.

З точки зору синдромологічного підходу при виставленні діагнозу необхідно індивідуально оцінювати провідний синдром, який характерний для конкретного пацієнта. Основним клінічними синдромами дисциркуляторної енцефалопатії являються: когнітивні порушення, астеничний синдром, ті чи інші різновиди головокружіння, що потребує проведення медичними працівниками особливої диференційної діагностики, порушення сну, емоційні порушення (тривогога або депресія), вогнищевий неврологічний дефіцит.

У комплексному підході до прогнозування можливих наслідків медичним працівникам, особливо на первинному рівні, необхідно пам'ятати, що основним на даний час фактором ризику виникнення хронічних церебральних захворювань являється артеріальна гіпертензія, яка сприяє розвитку транзиторних ішемічних атак, гострої гіпертонічної енцефалопатії, геморагічного та ішемічного інсульту. Тривалий час артеріальна гіпертензія обумовлює розвиток патологічних процесів у судинах головного мозку, внаслідок чого у подальшому виникає гіпертонічний стеноз та облітерація судин, що у свою чергу призводить до дифузних та вогнищевих змін. Медичні працівники повинні ретельно контролювати рівень діастолічного артеріального тиску у осіб з групи ризику розвитку гострих

30

порушень мозкового кровообігу та досягати цільових його значень - <140/90 мм рт ст у загальній популяції; для пацієнтів з артеріальною гіпертензією, цукровим діабетом або хворобою нирок - <130/80 мм рт ст. З метою проведення вторинної профілактики розвитку мозкових інсультів необхідний індивідуальний підхід до визначення цільового діастолічного артеріального тиску у пацієнтів, знижуючи його на 5-10 одиниць від вихідних значень, що знижує ризик розвитку гострих порушень мозкового кровообігу на 10%.

Аналіз анамнестичних даних пацієнтів з діагнозом мозкового інсульту показує, що діагностика факторів ризику знаходиться на недостатньому рівні у зв'язку з незнанням пацієнтами важливості загрозливих симптомів хронічних цереброваскулярних захворювань та небажанням постійного прийому медикаментозних засобів для попередження розвитку гострих порушень кровопостачання головного мозку.

Висновки. Своєчасна діагностика початкових стадій цереброваскулярних захворювань у осіб груп ризику має надзвичайно важливе значення у попередженні розвитку гострих порушень мозкового кровообігу. Надзвичайно важлива спільна праця медичних працівників на всіх рівнях надання медичної допомоги з метою актуалізації серед населення проходження періодичних медичних оглядів, важливості звернення уваги на загрозливі симптоми церебральних ускладнень, постійного та регулярного прийому медикаментозних препаратів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Подальша розробка сучасних підходів до чіткої етапності проведення диспансеризації пацієнтів груп ризику розвитку церебральних ускладнень дозволить покращити якість життя пацієнтів, показники захворюваності та смертності від важких патологічних процесів, які можливо попередити та пролікувати.

Література:

1. А.И.Федин. Избранные лекции по амбулаторной неврологии. Москва, 2014.
2. Гулевская Т. С. Патологическая анатомия нарушений мозгового кровообращения при атеросклерозе и артериальной гипертонии / Т. С. Гулевская, В. А. Моргунов. - М. : ОАО «Издательство «Медицина», 2009. - 296 с.

3. Особенности выявления пациентов с начальными проявлениями хронической цереброваскулярной патологии при обследовании населения / Ю. Я. Варакин [и др.] // Материалы XIV Международной конференции «Возрастные аспекты неврологии». - Судак, 2012. - С. 2-6.

4. Табеева Г.Р., Азимова Ю.Э. Цереброваскулярные расстройства в пожилом возрасте // Практическая медицина. 2010. С. 1–56.

5. Фонякин А. В. Актуальные направления первичной профилактики ишемического инсульта / А. В. Фонякин, Л. А. Гераскина // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2011. - № 4. -С. 69.

УДК 543.42.062+537.311/.312:616.314-083-053.2/.

Медичні науки

СПЕКТРОКОЛОРИМЕТРИЧНА ТА ЕЛЕКТРОМЕТРИЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ПРОФЕСІЙНОЇ ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА З ЗАСТОСУВАННЯМ AIR FLOW У ДІТЕЙ 12 РОКІВ НА ТВЕРДІ ТКАНИНИ ЗУБІВ І ПАРОДОНТ

Рейзвіх О.Е.

д.мед.н., завідувач
науково-координаційного
та патентно-інформаційного відділу
ДУ «ІСЦЛХ НАМН»

Шнайдер С.А.

д.мед.н., проф., директор ДУ «ІСЦЛХ НАМН»
м. Одеса, Україна

В останній час великого поширення набули повітряно-абразивні системи Air-Flow для професійного зняття зубних відкладень з використанням різних низькоабразивних порошків [1].

Однією з найбільш перспективних систем для ПГПР є система Air-Flow PLUS компанії EMS з використанням низькоабразивного порошку на основі еритрітолу. Мікротвердість еритрітолу в 2 рази нижче мікротвердості емалі тимчасових і постійних зубів за шкалою Мооса, що забезпечує їх безпеку [2]. Встановлені також його антиоксидантні та мембранотропні властивості [3].

Даних про вплив різних порошків з системи Air-Flow, в тому числі на основі еритрітолу, на біофізичні показники незрілої емалі постійних зубів та тканини пародонту у дітей ми не знайшли.

Метою роботи було вивчення негативного впливу сучасного методу професійного зняття зубних відкладень по технології Air-Flow з використанням порошку Air-Flow PLUS на основі еритрітолу на тверді тканини зубів та тканини пародонту у дітей 12 років.

Матеріал та методи дослідження. Було сформовано дві групи дітей 12 років, по 20 осіб у кожній групі. Дітям групи № 1 після стоматологічного огляду порожнини рота, визначали якість гігієнічного догляду за допомогою маркера зубного нальоту (розчин Шилера-Писарєва). Видалення зубної бляшки і зубного нальоту проводилося ротаційними щітками з малоабразивною очищуючою пастою. Контактні поверхні очищували флоссами та низькоабразивними штрипсами. Закінчували процедуру одноразовою місцевою флюоризацією зубів лаком «Біфлюорид-12». Всім пацієнтам надавалися рекомендації щодо догляду за порожниною рота в домашніх умовах. Дітям групи 2 зуби очищували за допомогою повітряно-абразивної технології Air Flow з використанням порошку Air-Flow PLUS на основі еритрітолу, з розміром частинок 14 μm (свідцтво про державну реєстрацію №13122 / 2013).

Оцінка кислоторезистентності емалі зубів у дітей в процесі лікувально-профілактичних заходів проводилася з використанням спектроколориметра типу «Пульсар» по зміні колірної насиченості забарвлення емалі зубів метиленовою синню при ТЕР-тесті (тест емалерезистентності по В. Р. Окушко, 1984) [4]. Спектроколориметрично також визначалися показники білизни та жовтизни зубів [5]. Оцінка електрометричних показників (ЕП) у дітей проводилася за допомогою приладу «Дент-Ест» [6].

В процесі проведення ПГПР з Air Flow оцінювалося профарбування слизової ясен (по зміні коефіцієнту відбиття світла яснами на двох основних максимумах відображення (460 нм і 660 нм), пов'язаних з венозною та артеріальною частинами мікрокапілярного русла ясен відповідно) під дією

розчину Шилера-Писарева, для оцінки стану бар'єрного захисту ясен, що забезпечується системою «гіалуронова кислота - гіалуронідаза». [7].

Результати дослідження та їх обговорення. Оцінка стану твердих тканин зубів у дітей, яким було проведено ПГПР із застосуванням Air Flow, проводилася спектроколориметрично по колірній насиченості забарвлення зубів при ТЕР-тесті та електричної провідності структури «емаль-дентин-ясна» до і після професійної гігієни. Результати досліджень наведені в таблиці 1.

Приведені дані свідчать, що ПГПР з застосуванням системи Air Flow у дітей на всіх етапах спостереження приводила до зменшення кислоторезистентності емалі зубів, що супроводжувалося достовірним збільшенням колірної насиченості забарвлення їх метиленою синню після кислотного травлення 0,1 нормальним розчином соляної кислоти протягом 30 сек (ТЕР-тест) (табл. 1).

ЕП, після ПГПР достовірно збільшувався, що свідчить про зменшення електричного опору, в першу чергу, емалі зубів, що має найбільший електричний опір в системі «емаль-дентин-ясна». ПГПР протягом року привела до збільшення показника білизни і зменшення показника жовтизни зубів, які також змінювалися під дією професійної гігієни, хоча і недостовірно (табл. 2).

Спектроколориметрична оцінка впливу Air Flow при проведенні ПГПР на проникність слизової ясен для барвника розчину Шилера-Писарева і, отже, для мікроорганізмів, показала, що безпосередньо після проведення професійної гігієни і протягом 12 місяців спостереження проникність слизової ясен практично не змінювалася. Деяке зменшення проникності ясен для розчину Шилера-Писарева протягом року свідчить про позитивний вплив ПГПР з Air Flow (зменшення ступеня запалення та бар'єрної проникності) (табл. 3).

Отримані результати свідчать про те, що використана методика ПГПР з застосуванням системи Air Flow та порошку на основі еритрітолу не чинила негативного впливу на тверді тканини зубів і пародонт 12 річних дітей, що дозволило в результаті проведених лікувально-профілактичних заходів протягом року дещо збільшити кислоторезистентність твердих тканин зубів, показник їх білизни, електричний опір і зменшити показник жовтизни зубів.

Література:

1. Motisuki S, Lima LM, Bronzi ES The effectiveness of alumina powder on carious dentin removal. Oper. Dent. 2006;31(3):371-376.
2. Hashino E., Kuboniwa M., Alghamdi S. A. Erythritol gordonii and Porphyromonas gingivalis. Mol. Oral Microbiol. 2013;28:435-451.
3. Müller N., Moëne R., Cancela JA., Mombelli A. Subgingival air-polishing with erythritol during periodontal maintenance. J. Clin. Periodontol. 2014;41:883-889.
4. Okushko VR., Kozadaev SI., Potolya AV. Steps in computerizing the enamel resistance test. Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2011;1(7):266-268.
5. Пат. 18735 Україна, МПК. Апаратурний спектроколориметричний спосіб визначення колірної насиченості і фарбування зубів / О. В. Деньга, Е. М. Деньга.— № 200606009 ; заявл. 15.11.06 ; опубл. 15.11.06, Бюл. № 11.
6. Леонтьев ВК., Иванова ГГ., ЖороваТН. Электрометрическая диагностика начального, фиссурного рецидивного кариеса и других поражений твердых тканей зубов с законченной минерализацией эмали [метод. рекомендации]. Омск:1988. 17 с.
7. Пат. 46671 Україна, МПК А61N 5/00, А61К 8/00, u2009 09531. Спосіб кількісної оцінки запалення у тканинах пародонту / Деньга О.В., Деньга Е.М., Деньга А.Е.; опубл. 25.12.09, Бюл. № 24.

Таблиця 1

Колірна насиченість забарвлення зубів метиленою синню при ТЕР-тесті та електрометричний показник твердих тканин зубів до та після професійної гігієни порожнини рота, (відн. од.)

Терміни спостереження	До професійної гігієни, n=16		Після професійної гігієни, n=16	
	колірна насиченість забарвлення, S	електрометричний показник, ЕП	колірна насиченість забарвлення, S	електрометричний показник, ЕП
вихідний стан	18,32±1,72	17,3±2,0	23,31±1,95 p<0,05	26,7±2,1 p<0,01
через 6 міс	17,52±1,52	15,8±1,6	23,15±1,95 p<0,05	23,5±3,0 p<0,05
через 12 міс	17,31±1,62	15,3±2,1	22,10±1,85 p<0,05	22,3±2,5 p<0,05

Примітка: р – показник достовірності відмінностей від даних до проведення професійної гігієни порожнини рота; колірна насиченість забарвлення паперового фільтру прийнята за 100

Таблиця 2

Показники білизни (Б) та жовтизни (Ж) твердих тканин зубів у дітей до та після професійної гігієни порожнини рота, (відн. од.)

Термін спостереження	До професійної гігієни, n=16		Після професійної гігієни, n=16	
	показник білизни, Б	показник жовтизни, Ж	показник білизни, Б	показник жовтизни, Ж
вихідний стан	52,7±8,1	110,6±9,3	61,1±7,5 p>0,05	95,2±9,1 p>0,05
через 6 міс.	54,8±7,2	102,3±10,1	63,3±8,3 p>0,05	92,2±10,1 p>0,05
через 12 міс.	57,3±7,5	98,2±9,5	65,7±9,1 p>0,05	91,1±10,3 p>0,05

Примітка: р – показник достовірності відмінностей від даних до проведення професійної гігієни порожнини рота.

Таблиця 3

Відносні зміни коефіцієнта відбиття світла яснами у дітей під дією розчину Шилера-Писарєва до та після професійної гігієни порожнини рота, R%

Термін спостереження	Довжина хвилі, нм	До професійної гігієни, n=16	Після професійної гігієни, n=16
вихідний стан	460	65%	63%
	660	78%	77%
через 6 міс	460	66%	63%
	660	79%	75%
через 12 міс	460	69%	65%
	660	80%	76%

Примітка: 100 % – відсутність забарвлення.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК СИНДРОМУ ГІЕНА- БАРРЕ

Романенко І. О., Панаско І. І.

Студенти IV курсу III медичного факультету

Тихонова Л. В.

кандидат медичних наук,

доцент кафедри неврології №1

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Синдром Гієна- Барре (гостра постінфекційна полінейропатія) - унікальне захворювання не в плані своєї відносної рідкості (зустрічається у 2 людей на 100 тис. населення),а через можливість повної реабілітації пацієнта,незважаючи на тяжкість стану. Патогенетичною основою синдрому Гієна-Барре є аутоімунні механізми з ушкодженням периферійних нервів в формі демієлінізуючих процесів,з подальшою вторинною деструкцією аксональних волокон. Пусковими факторами є інфекційні агенти (*Campylobacter jejuni*, *Mycoplasma pneumoniae*,вірус Епштейна Бар,цитомегаловірус),попередня вакцинація, хірургічне втручання (аборти, апендектомія) [1,с.83].

Початковими клінічними проявами СГБ є симетричне ураження нижніх кінцівок дистальних та проксимальних відділів у вигляді м'язової слабкості та поколювання з прогресуючим поширенням у висхідному напрямку , захоплюючи м'язи рук,аксіальні відділи (м'язи тулуба ,дихальну та краніальну мускулатуру). Тобто розвивається в'ялий прогресуючий тетрапарез. У всіх хворих після появи перших симптомів відзначають випадіння або різке пригнічення глибоких сухожильних рефлексів. Атрофія м'язів в гострому періоді відсутня ,але може розвиватися пізніше. Розлади чутливості представлені гіпестезією, парестезіями, дизестезіями , больовим синдром (корінцевий біль або міальгії). Притаманні також вегетативні порушення у вигляді різких коливань артеріального тиску,ортостатичної гіпотензії, синусова тахікардія. В 10-20% випадків відмічається переходяща затримка сечовиділення (внаслідок ураження поперечно-посмугової мускулатури зовнішнього сфінктера)[2,с.96].

Клінічний випадок:

Хворий М., 20 років, надішов до неврологічного відділення 14.12.19 року зі скаргами на парестезії в кистях та стопах, слабкість в ногах. Захворів гостро 2 дні тому, коли після тривалого переохолодження з'явилося відчуття оніміння в стопах, через 2-3 години – в кистях, на наступний день – слабкість в ногах. Два тижні тому на протязі 2-3 днів відмічалась діарея, субфебрильна температура, не лікувався.

Неврологічний статус: при свідомості, орієнтований в часі, просторі, в собі, адекватний, пам'ять не порушена. Менінгеальних знаків немає. Зіниці D=S, фотореакції живі. Рухи очних яблук в повному об'ємі. Обличчя симетричне. Язик по серединній лінії. Гіпофонія, дисфагія, глоткові рефлексии знижені, D=S. Легкий в'ялий дистальний тетрапарез зі зниженням м'язової сили до 3,0-3,5. Сухожильні і періостальні рефлексии з рук і колінні знижені. D=S, ахіллові рефлексии збережені в повному обсязі, D=S. Гіпанестезія по типу «носків» і «рукавичок», вібраційна чутливість знижена на стопах.

Обстеження: При електроміографії в n. Peroneus d. et sinister відзначається зниження амплітуди по M-відповіді до 2 мВ; зниження CPВ у верхніх кінцівках до 5 м/с.

Гострий початок після переохолодження, множинне, симетричне ураження периферійних нервів, переважно рухових волокон, бульбарний синдром, дані ЕМГ дозволили діагностувати гостру полінейропатію Гієна-Барре. На користь аутоімунного процесу свідчила попередня кишечна інфекція.

Проведена терапія: плазмаферез 5 сеансів), ретаболіл, пірацетам, вітаміни групи В, прозерин, ЛФК, масаж.

Терапія дала ефект та прогресування процесу не відмічалось, м'язова сила в кінцівках відновилась на протязі 3 тижнів. При виписці зі стаціонару залишилась легка гіпанальгезія по типу «носків» та торпідність ахіллових рефлексів. При огляді хворого через 3 місяці скарг не має. У випадку прогресування процесу розвивається парез м'язів дихальної мускулатури, дисфагія, дисфонія, двосторонній парез м'язів м'язової мускулатури [3, с. 325].

Отже, незважаючи на те, що більшість аутоімунних захворювань незворотні, але при СГБ картина інша - це захворювання є самообмежуваним. У випадку

своєчасної діагностики у 80-90% випадків людина з синдромом Гієна-Барре відновлюється повністю, не дивлячись на тяжкі ураження периферійної нервової системи і лише у 10-15% випадків спостерігаються залишкові явища. Якщо тяжкому хворому на протязі кількох місяців проводити ШВЛ, уражені нерви відновлюються. І майже повно, як при використанні основних сучасних методів лікування СГБ – плазмофереза чи внутрішньовенної терапії імуноглобулінами класу G.

Література:

1. Ахмедова Г.М., Аверьянова Л. А., Девликамова Ф.И. и др. Комплексное исследование хронических дизимунных невропатий с поражением миелина центральной нервной системы//Практическая медицина. – 2015. – Т. 68, № 1(1). – С. 83-86.
2. Пирадов М.А. Синдром Гиена-Барре. – М.: Интермедика, 2010. – 240 с.
3. Жулев Н. М., Осетров Б.А., Жулев С.Н., Лаланин Т.В., Нейропатии: Руководство для врачей. – 2005. – 416 с.

УДК 616-007.61:618.14:615.357:577.171.6:612.63.03

Медичні науки

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ТА ВИБІР ЛІКУВАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ЕНДОМЕТРІЯ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Хасхачих Д.А.

доцент кафедри акушерства та гінекології, к. мед.н.

Дерачиць Л. О.

студентка 6 курсу

ДЗ «Дніпропетровська медична академія

МОЗ України»

Актуальність проблеми.

Гіперплазія ендометрія займає значне місце серед гінекологічних захворювань жінок репродуктивного віку і є однією із частих причин госпіталізації у гінекологічний стаціонар. Своєчасна діагностика й лікування даної патології є однією з актуальних проблем сучасної гінекології й має важливе

значення в онкопрофілактиці ендометрія. Так, за даними F.Degenhardt et. al. (1995), саме гіперпластичні процеси ендометрія у 50,0% випадків стають причиною розвитку раку ендометрія у жінок. При цьому, слід відмітити, що частота аденокарциноми ендометрія, що займає перше місце серед злоякісних новоутворень геніталій, не тільки залишається високою, але і останнім часом має тенденцію до істотного зростання в багатьох країнах світу, у тому числі і в Україні, і згідно довгостроковому прогнозу, не буде зменшуватись найближчим часом. Висока частота рецидивів та можливість їх злоякісної трансформації вимагають удосконалювання методів діагностики даної патології.[1]

Метою даного дослідження: був огляд літератури, в якій виявити дослідження гіперплазії ендометрію (ЕГ), які описують маркери та як можна передбачити реакцію на прогестинову терапію або можливість прогресування інвазивного захворювання.

Дизайн дослідження.

Було оцінено імуногістохімічну експресію рецептора естрогену (ER) і рецептора прогестерону (PR), Hand2, PTEN, мутації KRAS, нестабільність мікросателітів (MSI), метилування генів з розбіжністю репарацій, Ki67, NLR, GLUT1 і FASN, Bcl-2, Nup88, 15-LOX-1, у пацієнтів з гіперплазією ендометрію (ЕН) з/ без атипії в порівнянні з ендометріюїдною карциномою ендометрію типу 1.

Результати дослідження.

Спостерігалось поступове збільшення індексу Ki-67 з 2,6% при СЕМ до 17% при неатипічній гіперплазії, 36% при атипової гіперплазії і 60% при раку ендометрію. Таким чином, індекс мічення Ki-67 є корисним методом, що дозволяє відрізнити СЕМ з скупченістю, гіперплазію, від попередників раку [2].

Співідношення нейтрофільних лімфоцитів $NLR \geq 4$ має прогностичне значення і може бути використаний в якості потенційного гематологічного маркера злоякісної пухлини ендометрію [3].

Втрата В-клітинної лімфоми - 2 (Bcl-2) була вивчена, як імуногістохімічний маркер з ціллю покращення диференційної діагностики між доброякісною та предраковою злоякісною гіперплазією. Дійшли висновку, що втрата В-клітинної

лімфоми-2 є маркером передракового стану ендометрію з високою специфічністю і високою діагностичною точністю [4].

При вивченні GLUT1 і FASN виявили, що ти їх експресія демонструє поступове збільшення при переході від гіперплазії ендометрію до карциноми. Ці дані свідчать про те, що імуногістохімія, як GLUT1, так і FASN може використовуватися в якості доповнення при диференціації між атиповою гіперплазією ендометрія і карциномою ендометрію в складних випадках [5].

Експресія Nup88 може бути пов'язана з виникненням раку ендометрію і передракових уражень та може бути корисним біомаркером для предзлоякісних ураженнях і раку ендометрію на ранніх стадіях [6].

Вивчаючи наявність експресії 15-ліпоксигенази-1 (15-LOX-1) дійшли висновку, що тригером може бути зниження експресії 15-LOX-1 в процесі онкогенезу ендометрію, починаючи з нормального ендометрія до гіперплазії і раку ендометрію, але необхідні подальші дослідження [7].

Оцінюючи гіперпластичну тканину і тканину ЕК, одних і тих же хірургічних зразків, на предмет мутацій KRAS, нестабільність мікросателітів (MSI), метилування генів з розбіжністю репарацій і результатів. Визначили, що молекулярні зміни мутації KRAS, MSI та метилування відбуваються на ранніх стадіях пухлинного процесу [8].

Порівнюючи імуногістохімічну експресію, PTEN, PE- α і PPI, то PE- α та PPI можуть бути корисними маркерами, прогножуючи терапевтичну відповідь при GE, а PTEN представляє собою сильний прогностичний фактор, який може допомогти визначити ризик прогресування на пізніх стадіях EG, особливо з атипичними цитологічними ознаками [9].

Виявили, що Hand2 експресується в стромі доброякісного ендометрію, таким чином, відсутність експресії Hand2 може бути корисним біомаркером для атипової гіперплазії і ендометріюїдної карциноми [10].

Виявили, що більш високу експресію стероїдних рецепторів при гіперплазії і раку, ніж при непухлинному ендометрії, і дисбаланс ER / PR при раку. Vcl-2 мав сильну експресією при гіперплазії і раку в порівнянні з

непухлинним ендометрієм і стромальною тканиною [11].

Вивчено експресію галектина-1 і -9 і клініко-патологічні особливості при карциномі ендометрію (КЕ). Дійшли висновку, що галектин-1 і -9 можуть надавати посилення для раннього скринінгу і вказувати на прогноз ураження ендометрію, який має велике значення для якості життя пацієнтів [12].

Здатність відрізнити типову від атипової гіперплазії ендометрія можна за допомогою експресії Маспіна. Позитивність по Маспіна може розглядатися, як потенційно корисний прогностичний параметр в тих випадках, коли аденокарциноми добре диференційовані [13].

Зміни в тканинній експресії специфічного для епідідіміса білка 4 (HE4) людини прогноз резистентності до терапії і рецидиву після гормональної терапії прогестином для гіперплазії ендометрію. Зміни в експресії HE4 під час схем прогестинової терапії можуть передбачити відповідь на терапію або вказати на резистентність до прогестину при гіперплазії ендометрію із середнім і низьким ризиком [14].

Рівні експресії кофакторів стероїдних рецепторів, таких як коактиватори (коактиватор стероїдних рецепторів 1 [SRC-1] і p300 / білок, що зв'язує циклічний АМР-відповідний елемент (p300 / CBP)) і корепресора (ядерний рецептор корепресора [NCoR] і медіатор мовчання для рецепторів ретиноїдних і тиреоїдних гормонів [SMRT]). Поточне дослідження показало, що рівні експресії коактиваторів стероїдних рецепторів SRC-1 і p300 / CBP були нижче при карциномі ендометрію в порівнянні з нормальним і гіперпластичним ендометрієм. Відповідно, обмежена реакція на статеві стероїди у пацієнтів з карциномою ендометрію може бути приписана дисоціації кофакторів і ER / PR [15].

Імуногістохімічна експресія MIG6 була підвищена в ранніх і середніх секреторних фазах нормального ендометрія, а також при гіперплазії ендометрію після терапії медроксипрогестерону ацетату (МРА). Виявили, що MIG6 з використанням siRNA усуває опосередковане Р4 зниження життєздатності клітин КЕ, що вказує на те, що MIG6 є важливим компонентом пригнічення росту, опосередкованого РР [16,17].

Висновок.

PTEN має найбільший потенціал для діагностичної корисності в ГЕ. Втрата Vcl-2 при гіперплазії ендометрію може бути новим показанням до лікування, коли передракові ознаки неоднозначні під час гістологічного дослідження. Проте, необхідні більш однакові і ретельні дослідження для підтвердження корисності цих та додаткових маркерів в діагностичній панелі. Пропонується, щоб біопсія ендометрія, що виявляє тільки гіперплазію, була вивчена предмет мутацій KRAS, нестабільність мікросателітів (MSI), метилування генів з розбіжністю репарацій, як індикатор можливого раннього канцерогенезу.

Література:

1. В. О. Бенюк, Я. М. (2012). сучасні аспекти діагностики гіперпластичних // Таврический медико-биологический вестник, №2, С- 20.
2. Zauber P, D. T.-S. (2015 , Jun). Strong correlation between molecular changes in endometrial carcinomas and concomitant hyperplasia. Retrieved from pabmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25768080>
3. Uchikawa J, S. T. (2003 , Nov 15). Expression of steroid receptor coactivators and corepressors in human endometrial hyperplasia and carcinoma with relevance to steroid receptors and Ki-67 expression. Retrieved from pabmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14601091>
4. Travaglino A, R. A. (2018, Dec). Loss of B-cell lymphoma 2 immuno-histochemical expression in endometrial hyperplasia: A specific marker of precancer and novel indication for treatment: A systematic review and meta-analysis. Retrieved from pabmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30168854>
5. Sun XF, D. S. (2019, Sep). The Significance of Galectin-1 and Galectin-9 Expression in Endometrial Carcinoma. Retrieved from pabmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31487707>
6. Sak ME, A. I. (2016). The role of 15-lipoxygenase-1 expression and its potential role in the pathogenesis of endometrial hyperplasia and endometrial adenocarcinomas. Retrieved from pabmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27048107>

7. Pieczyńska B, W. S. (2011, Sep). Analysis of PTEN, estrogen receptor α and progesterone receptor expression in endometrial hyperplasia using tissue microarray. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22102068>

8. Mylonas I, M. J. (2004, Apr). Expression of the inhibin- α subunit in normal, hyperplastic and malignant endometrial tissue: an immunohistochemical analysis. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15047219>

9. Li Y, Z. X. (2016, Apr). Can Nup88 expression be associated with atypical endometrial hyperplasia and endometrial cancer? A preliminary study. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26839161>

10. E Anagnostou, D. M. (2017, Oct-Dec). Immunohistochemical investigation of metabolic markers fatty acid synthase (FASN) and glucose transporter 1 (GLUT1) in normal endometrium, endometrial hyperplasia, and endometrial malignancy. Hippokratia, 169-174. Retrieved from pubmed: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Immunohistochemical+investigation+of+metabolic+markers+fatty+acid+synthase+\(FASN\)+and+glucose+transporter+1+\(GLUT1\)+in+normal+endometrium%2C+endometrial+hyperplasia%2C+and+endometrial+malignancy](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Immunohistochemical+investigation+of+metabolic+markers+fatty+acid+synthase+(FASN)+and+glucose+transporter+1+(GLUT1)+in+normal+endometrium%2C+endometrial+hyperplasia%2C+and+endometrial+malignancy)

11. Buell-Gutbrod R, C. A. (2015, Jan). Heart and Neural Crest Derivatives Expressed Transcript 2 (HAND2): a novel biomarker for the identification of atypical hyperplasia and Type I endometrial carcinoma. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25473755>

12. Blandamura S, A. L. (2014, Jun). Maspin expression, subcellular localization and clinicopathological correlation in endometrial hyperplasia and endometrial adenocarcinoma. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24346847>

13. Bacanakgil BH1, K. I. (2018, Jun 25). Predictive Value of Hematological Inflammatory Markers in Endometrial Neoplasia. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29936727>

14. Arnes M, L. L. (2016, Sep 6). HE4 is a novel tissue marker for therapy response and progestin resistance in medium- and low-risk endometrial hyperplasia. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27537387>

15. Ando H, M. T. (2017, Aug). Carcinoma by Increasing Progesterone Receptor and Mitogen-Inducible Gene-6. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28516379>

16. Amalinei C (2011, Feb 20). Immunohistochemical analysis of steroid receptors, proliferation markers, apoptosis related molecules, and gelatinases in non-neoplastic and neoplastic endometrium. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21145716>

17. Allison KH, T. E. (2008 , Jul). Immunohistochemical markers in endometrial hyperplasia: is there a panel with promise? A review. Retrieved from pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18528284>

УДК 631.8

Природничі науки

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ У СУЧАСНИХ АГРОТЕХНОЛОГІЯХ

Коляда О.В.,

*доцент кафедри наук про землю та лісівництва
Луганський національний аграрний університет
м. Харків, Україна*

Валецька О.В.,

*старший науковий співробітник
Поліська дослідна станція ННЦ
«ІГА імені О. Н. Соколовського»
м. Луцьк, Україна*

В сучасних умовах ведення сільського господарства однією з передумов отримання високих і якісних врожаїв культур є підвищення ступеня оптимізації мінерального живлення рослин за рахунок застосування мікродобрив. Мікродобрива містять в своєму складі мікроелементи, фізіологічне значення яких настільки ж важливе для рослин, як і основних елементів живлення – вуглецю, кисню, водню, азоту, фосфору, калію, кальцію, сірки, магнію. В рослинах мікроелементи входять до складу ферментів, або активізують їх

роботу. Крім цього мікроелементи утворюють комплексні сполуки з нуклеїновими кислотами, впливаючи на фізичні властивості і структуру рослинних клітин, стан і розвиток кореневої системи, утворення і формування репродуктивних органів. Беруть участь в таких важливих процесах, як фотосинтез, дихання, вуглеводний, жировий та білковий обміни, утворення органічних кислот і ферментів, зв'язування вільного азоту, трансформація сполук азоту та фосфору, розвиток азотфіксувальних бактерій [1, с. 1].

Нестачу мікроелементів для живлення рослин поповнюють внесенням в ґрунт, обробкою насіння, або вегетативних органів рослин мікродобривами. Найефективнішим способом забезпечення рослин мікроелементами є листкове підживлення, головним чином у фазах інтенсивного росту і розвитку, коли елементи живлення необхідні у великих кількостях, а коренева система не завжди здатна засвоїти їх у повному обсязі до потреби. У стресових ситуаціях (посуха, низькі температури тощо) позакореневе підживлення є практично єдиним способом забезпечення деякими елементами живлення, особливо мікроелементами. Навіть невелика їх кількість є дуже корисною, оскільки необхідні елементи містяться у легкодоступній формі і швидко проникають у рослину [2, с. 33–34].

Використання традиційних мікродобрив, мікроелементи в яких знаходяться у вигляді неорганічних солей не завжди є ефективним: рослини не повністю засвоюють мікроелементи; в підвищених концентраціях солі металів для рослин є токсичними, спричинюючи опіки у місці контакту з рослиною; у ґрунті солі вступаючи в реакцію з ґрунтовими компонентами трансформуються у недоступні для рослин форми.

Альтернативою традиційним мікродобривам на сьогодні є мікродобрива на хелатоутворюючій основі. Хелати – це металоорганічні комплекси, в яких хелатуючий агент міцно утримує іон металу в розчинному стані аж до самої миті потрапляння його в рослину. Ефективність їх в 5–10 разів вища за сульфати або фосфати, за рахунок їх більш високого стимулювання засвоєння основних елементів живлення із ґрунту, біологічної активності і кращого засвоєння клітиною [3, с. 1].

Найкращими з біологічної і фізико-хімічної точки зору хелатуючими кислотами (комплексоутворювачами) є: етилендіамінтетраоцтова кислота (ЕДТА); диетилентриамінпентаоцтова кислота (ДТПА); дигідрооксибутилендіамінтетраоцтова кислота (ДБТА); етилендіаміндиянтарна кислота (ЕДДЯ); оксиетилендіфосфорна кислота (ОЕДФ); нітрилтриметиленфосфорна кислота (НТФ) [4, с. 247–248].

З розвитком новітніх технологій, зокрема наноінженерії, стало можливим отримання високоефективних речовин з притаманними їм новими властивостями. Із застосуванням нанотехнологій створено аквахелати нанометалів, надчисті водні розчини металів, нанокарбоксилати мікроелементів та ін. Мікроелементи отримані у формі нанокарбоксилатів, являють собою колоїдний розчин іонів відповідного хімічного елементу, зв'язаного надчистими карбоксилатами природних харчових кислот. Вони розпізнаються рослинним організмом як аналогічні структури, тому характеризуються майже повною засвоюваністю [5, с. 2–3].

Добрива у вигляді хелатів вносять у ґрунт та використовують для позакореневого підживлення і вирощування овочів гідропонним способом. Вони розчинні у воді, що полегшує їх застосування, не руйнуються мікроорганізми ґрунту, не вступають у реакції з ґрунтом і не перетворюються на недоступні для рослин сполуки, тому довго зберігаються в ґрунтового розчині. Крім того, введення комплексонатів у ґрунт дає змогу мобілізувати мікроелементи, що знаходяться в ньому в недоступних для рослин формах [4, с. 248].

На сьогодні на ринку України представлено ряд високоефективних хелатних мікродобрив, зокрема «Оракул», «Квантум–АміноМакс», «Аватар», «Реаком», «Вуксал», «Наномікс», «Генезис», «Авангард», «Leaf-forte» та ін.

Численними науковими та виробничими дослідженнями доведено високу ефективність застосування мікродобрив на хелатній основі в технології вирощування сільськогосподарських культур. Позитивний вплив мікродобрив проявляється у підвищенні урожайності, покращенні якості врожаю, підвищенні посухостійкості рослин, зниженні ураженості хворобами, забезпеченні високої рентабельності виробництва.

Використання у сучасному зерновиробництві мікродобрив у поєднанні з правильним вибором попередника дає реальну можливість отримати вагомий приріст врожайності зерна. Зокрема, за результатами досліджень Гирки А.Д. та Кулик І.О. встановлено, що під впливом поєднання обробки насіння з обприскуванням вегетуючих рослин у фазі кушіння мікродобривом «Реаком-СР-Зерно», збільшується врожайність вівса на 10%, а ячменю ярого – на 15% залежно від попередника [6, с. 40–42].

Обробка насіння кукурудзи перед посівом мікродобривом «Оракул», згідно досліджень Ткачук С. О. та Олійник О. О., сприяла кращому росту кореневої системи на початку вегетації, збільшенню кількості бічних корінчиків на 8–10 %. Урожайність культури зростала на 3,4 ц/га порівняно з контролем [7, с. 160].

Згідно наших досліджень, доведено високу ефективність нового виду мікродобрив на карбоксилатній основі «Аватар-2» за вирощування озимої пшениці. До складу мікродобрива входять 20 біогенних, важливих для рослин мікро- та ультрамікроелементів (В, Со, Сu, Zn, Се, Fe, Mn, Мо, V, Ge, I, La, Mg, Ni, Se, Ag, Ti, К, Si, S) хелатованих природними ди- і трикарбоновими органічними кислотами (лимонна, бурштинова, винна і яблучна). Дослідження проведено на базі Поліської дослідної станції Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» на світло-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті впродовж 2015 року. Дослідження проведено за наступною схемою: 1. N₉₀P₆₀K₆₀ (господарський контроль) – фон; 2. Фон + «Аватар-2» 100 мл/га – підживлення у фазу початку цвітіння; 3. Фон + «Аватар-2» 100 мл/га – підживлення 2 рази (у фазі прапорцевого листа та початку цвітіння). Закладення лабораторно-польових дослідів проведено за загальноприйнятою методикою із триразовим повторенням та послідовним розміщенням ділянок. Загальна площа ділянок становила 96 м², облікових – 40 м².

Згідно отриманих результатів встановлено, що застосування мікродобрива «Аватар-2» забезпечувало істотне підвищення урожайності

пшениці озимої відносно господарського контролю ($N_{90}P_{60}K_{60}$): на 0,32 т/га (або 5 %) за підживлення на початку фази цвітіння, та на 0,68 т/га (або 11 %) за дворазового підживлення. Також відмічено покращання структури врожаю: за дворазового підживлення (у фазу прапорцевого листа та початку цвітіння) приріст маси 1000 зерен становив 7,1 г, кількості зерен в колосі – 6,5 шт., маси та висоти колосу – відповідно 0,53 г та 0,82 см.

Таким чином, в сучасних умовах агровиробництва, для отримання стабільних врожаїв сільськогосподарських культур з високими якісними показниками, обов'язковим є застосування мікродобрив на хелатній основі.

Література:

1. Мікродобрива – спосіб досягти кращих врожаїв. URL: <http://himagro.com.ua>
2. Санін Ю.В., Санін В.А., Санін О.Ю. Особливості позакореневого підживлення сільськогосподарських культур мікроелементами. *Агроном*. 2015. №4. С.31-33.
3. Мікродобрива – основний шлях до високих врожаїв. URL: <https://www.mnagor.com>.
4. Господаренко Г.М. Агрохімія: підручник. Київ: ТОВ «СІК ГРУП Україна», 2015. 376 с.
5. До створення мікроелементних композицій на основі функціональних нанобіоматеріалів / В.А. Копілевич, В.І. Максін, В.Г. Каплуненко та ін. *Біоресурси і природокористування*. 2010. Т.2. № 1–2. С. 1–6.
6. Гирка А.Д., Кулик І.О. Урожайність вівса та ячменю ярого залежно від попередника і застосування мікродобрив у північному Степу. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2013. №2. С. 40-42.
7. Ткачук С. О., Олійник О. О. Вплив застосування мікродобрива «Оракул мультикомплекс» та «Оракул насіння» на врожайність кукурудзи на зерно в умовах Західного Лісостепу України. *Вісник ХНАУ. Серія «Лісове господарство»*. 2012. № 4. С. 157–160.

ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ КРАЇН АЗІЇ. РЕГУЛЮВАННЯ КІЛЬКОСТІ НАСЕЛЕННЯ

Коржєван В.А.

студентка

*Одеського коледжу економіки, права
та готельно-ресторанного бізнесу
м.Одеса, Україна*

Сукупність людей, які проживають на певній території, становить її населення. Воно вивчається багатьма науками. Так, демографія досліджує закономірності відтворення населення та окремих його груп шляхом аналізу природнього руху та змін статеві-вікової, шлюбної та сімейної структур.

Для населення країн Азії, що перебувають на низьких рівнях економічного розвитку, характерні високі показники народжуваності і смертності, а відтак - низький природний приріст. Епідемії та стихійні лиха ще більше погіршують ситуацію. З початком тих чи інших суспільно-економічних перетворень по ліпшується якість життя, кращим стає медичне обслуговування, і це сприяє істотному зменшенню показників смертності. З розвитком процесів індустріалізації та урбанізації у розвинутих країнах Азії починають зменшуватися і показники народжуваності. Кожному з етапів перебігу цього демографічного переходу притаманна своя ситуація у відтворенні населення. В наш час у світі переважають два типи відтворення населення. Другий тип відтворення властивий країнам Азії. Для нього характерні порівняно високі показники народжуваності, стабільні на певному (часто низькому) рівні показники смертності та високий природний приріст (понад 12 чоловік на 1000 жителів). У цій групі висока частка молодших вікових груп у структурі населення.

Співвідношення чоловіків і жінок віддзеркалює статевий склад (структуру) населення. В цілому у світі чоловіків більше, ніж жінок, переважно за рахунок країн Азії. Приблизно в половині країн світу жінки кількісно переважають над

чоловіками. Це пояснюється тим, що середня тривалість життя жінок на 5-8 років більша, ніж чоловіків. У деяких країнах переважання жінок є результатом Другої світової війни та сучасних воєнних конфліктів. Але з появою нових поколінь розрив у співвідношенні чоловіків і жінок поступово скорочується.

Китай

Нинішня демографічна політика Китаю, яка має на меті скоротити стрімке зростання населення Китаю і названа недвозначно «Одна сім'я — одна дитина», відзначає свій 30-й ювілей. Правозахисники вважають це найбільш масштабним і систематичним порушенням прав людини в історії, що позбавляє жінок права вибору та права на життя.

25 вересня 1980 року Центральний комітет Комуністичної партії Китаю направив відкритого листа членам партії, виклавши в ньому проект плану з контролю над народжуваністю. У цьому листі стверджувалося, що нова демографічна політика Китаю буде тимчасовою і триватиме 30 років.

Насильницькі аборти, примушена стерилізація і дітовбивство — звичайна повсюдна практика в сьогоднішньому Китаї. Демографічна політика Китаю є насильством і жорстокістю по відношенню до китайських жінок і дівчат. І ось чому:

1. Насильницькі аборти травмують жінок. Це одна із форм тортур.

2. У Китаї аборти за ознакою статі та дітовбивства повсюдні. У зв'язку з тим, що традиційно в Китаї віддають перевагу хлопчикам, більшість абортів і дітовбивств припадає на дівчат.

Згідно з нещодавнім дослідженням, опублікованим Британським медичним журналом, середнє співвідношення статей по всьому Китаю — 120 хлопчиків на кожні 100 дівчаток. При цьому в дев'яти провінціях цей показник досягає 160 хлопчиків на 100 дівчаток. Тобто, якщо у сім'ї першою народжується дівчинка, зазвичай робиться аборт, тому цю практику можна назвати гендерцидом.

3. У результаті цього гендерциду в цій країні сьогодні на 37 мільйонів більше чоловіків, ніж жінок. Цей дисбаланс між статями став основною рушійною силою сексуальної торгівлі в Азії.

4. У сучасному Китаї спостерігається найвищий рівень самогубств серед жінок у світі. Це єдина нація на земній кулі, де більше жінок здійснюють суїцид, ніж чоловіків. За даними Всесвітньої організації здоров'я, в Китаї щодня самогубство роблять близько 500 жінок. Напрошується питання: чи не пов'язана ця картина з демографічною політикою Китаю щодо обмеження народжуваності?

5. Жінок, які порушили правила цієї політики Китаю, часто піддають насильницькій стерилізації. Крім того, що це є кричущим порушенням жіночих прав, це може викликати проблеми зі здоров'ям на все життя.

Незважаючи на заявлений тимчасовий характер політики Китаю «Одна сім'я — одна дитина», схоже, що найближчим часом вона не припиниться. 19 січня 2010 року віце-прем'єр Китаю Лі Кецянь заявив, що «Китай продовжить прагнути до низьких показників народжуваності».

Нещодавно, 27 вересня, Лі Бінь, голова Національної комісії з народжуваності і планування сім'ї, заявив газеті China Daily, що нинішня демографічна політика Китаю буде і далі здійснюватися.

Діяльність компартії в якості «утробної поліції» і прагнення контролювати життя і смерть китайців — це жахливе порушення жіночих прав і свобод.

Примусову стерилізацію використовували не тільки в авторитарних країнах. Режимми, що вважаються демократичними, теж застосовували її для контролю за чисельністю населення, а також щодо корінних народів.

Примусова стерилізація — це програма, яка офіційно, а іноді незаконно, діяла в різних країнах.

Людей, які підпадали під цю програму, примушували пройти хірургічну або хімічну стерилізацію. На початку ХХ століття такі програми були запуснені в країнах, які досліджували евгеніку. Це вчення, прихильники якого вважають, що до людей, як до домашніх тварин, можна застосовувати методи селекції. Метою цих програм було позбавити можливості продовжувати рід людей з «поганою спадковістю». А в деяких країнах за допомогою планової стерилізації намагалися позбутися корінних народів.

В Японії подібний закон діяв з 1948 по 1996 роки. Операцію проводили жінкам, у чоловіка або членів сім'ї якої були генетичні відхилення. Близько 16,5 тис. японців були стерилізовані без згоди. З 1970-го року операції проводили особам з обмеженими можливостями, а в деяких випадках – підліткам з бідних сімей. У 2019 році прем'єр-міністр Японії СіндзоАбе вибачився перед жертвами цього закону. Багатьом з них виплатять компенсацію.

Індія, як і Китай, зіткнулася з проблемою перенаселення, також практикувала примусову стерилізацію своїх громадян. З 1960-х років в країні стерилізували 10% чоловіків. Спочатку операції проводили в примусовому порядку, в основному представникам нижчих каст. Останнім часом за добровільну стерилізацію передбачені бонуси. Наприклад, у 2011 році за такий крок видавали лотерейні квитки, за якими розігрували машини і побутову техніку. Таким чином влада бореться з перенаселенням.

До того ж, у Індії існує поняття "біла вдова", яке сприяє скороченню населення.

Коли у подружньої пари індійців, які живуть в штатах, де збереглася традиція «білого вдівства», народжується дівчинка, батьки практично відразу починають доглядати їй нареченого. Адже вже у віці 6-7 років дівчинку можна видати заміж, а це означає позбутися тягаря. І зовсім неважливо, скільки років буде її чоловікові.

Ранні шлюби і сьогодні поширені в Індії.

Як тільки дівчинку видають заміж, батьки полегшено зітхають і вважають, що позбулися «тяжкого тягаря». Наречений і наречена в половині відсотків випадків бачать один одного на весіллі вперше. Сім'ї нареченого і нареченої укладають на словах домовленості про злиття мізерних капіталів сімей і починають вважатися родичами. Видана заміж дочка перестає їм належати і вважається також «позбавленням від можливого навислою над родом прокляття». Адже в Індії один той факт, що ви народилися жінкою, доводить, що ваша карма сильно зіпсована.

Традиція говорить, що чоловік - це все, це все життя, це бог на землі, це та половина жінки, без якої вона не людина, не особистість, ніщо.

Оскільки різниця у віці між подружжям буває просто величезною, а медицина в цій країні доступна далеко не всім, нерідко трапляється так, що чоловік помирає раніше. Після цього жінка стає «білою вдовою» і до кінця життя пожинає всі принади цього статусу.

В Індії стати вдовою може навіть дівчинка.

Спочатку новоявленій вдові коротко обрізають волосся, і вона повинна одягатися в біле сарі. Відтепер і на все життя їй заборонено носити що-небудь, крім нього (навіть взимку), а також носити будь-які прикраси, настільки улюблені жінками Індії, веселитися, брати участь в громадських гуляннях, співати і взагалі будь-яким чином демонструвати радість.

Білі вдови в Індії прирівнюються до прокажених.

Їм заборонено їсти більше однієї тарілки рису в день, і заборонено їсти солодощі. Навіть її тінь, вважається, приносить нещастя, і вона буде нескінченно вдячна, якщо її не виставлять з дому власні діти (а покинути будинок в більшості випадків - це єдине, що залишається вдові). Часто ці жінки змушені спати на вулиці і просити милостиню, яку їм, зі зрозумілих причин, дуже рідко подають.

Країни Азії сповідують багато релігій, але основною і найпоширенішою є буддизм. Чоловіки, які сповідують буддизм добровільно вступають до чернечих громад, і відмовляються від усіх "земних втіх"

Той, хто вступав у чернечу громаду, відмовлявся від родини й власності, від дотримання установ касти, до якої він належав, приймав обітницю цнотливості. Він також змінював свій зовнішній вигляд: голив голову і вдягав жовтий одяг, що символізувало бідність і смиренність, відмову від усього мирського, тому що жовтий колір традиційно вважався приналежністю нижчої касти вайнгів. До громади приймали більшістю голосів присутніх. Дорога до неї була відкритою для всіх бажаючих.

Література:

1. Гудзеляк І. І. Географія населення: Навчальний посібник / І. Гудзеляк 2008. — 232 с.

2. Джаман В.О.Регіональні системи розселення: демографічні аспекти. 2003. — 392 с.

3. Дорошенко Л.С. Демографія: Навчальний посібник.

4. Бонгард-Левин Г. М., Кошеленко Г. А. Диодор Сицилийский про один з індійських звичаїв Дата обігу 12 січня 2019. // Вісник древньої історії. 2007, № 1.

УДК 504.75.05

Природничі науки

METHODS FOR REDUCING THE FORMATION OF GREENHOUSE GASES IN MEAT PRODUCTION

Semenova O.I.

*Candidate of Technical Sciences, Head of the
Department of environmental and occupational safety*

Ponomarenko T.O.

Student

*National University of Food Technologies
Kyiv, Ukraine*

Introductions. Of all the problems facing humanity, climate change is the most important, especially since its rate of change is increasing and the climate situation will worsen. Climate change is inextricably linked to the degradation of the Earth's biosphere. Ultimately, it is about saving life on the planet.

Already now, due to industrial emissions of greenhouse gases, we are witnessing an increase in the temperature of the near-Earth space, a climate change: a sharp temperature difference is observed, snow falls where it has never been, and the thickness of Arctic ice has decreased by almost 40%. The frequency of droughts has increased in 8 times, the destructive power of hurricanes was 2 times, the number and destructive consequences of floods increased dramatically.

The burning of hydrocarbons (coal, oil, gas) for energy is the main source of anthropogenic greenhouse gas emissions. Among the leaders in terms of emissions is the livestock industry, the total amount of emissions from which is at the level of emissions from all modes of transport (cars, ships, planes, etc.) combined.

The main greenhouse gas emitted from meat production is methane, whose greenhouse effect is 23 times stronger than that of carbon dioxide. Its share among the total volume of greenhouse gases from animal husbandry is 44%. The most common cow in a day “produces” and releases 400-500 liters of methane to the atmosphere, which is a side effect of its digestive processes. After methane, nitric oxide (29%) and carbon dioxide (27%) occupy almost equal proportions.

Aim. The livestock industry has not only a large volume of greenhouse gas emissions, but also a great potential for their reduction. At the moment, the greatest potential for reducing emissions is concentrated in developing countries, in which the level of development of production is low compared with developed countries, and the volume of production is large.

Based on this, there are several ways that could significantly reduce the percentage of greenhouse gas emissions and emissions into the atmosphere.

Materials and methods. The main purpose of this study is to study ways to reduce greenhouse gas production in meat enterprises. This was done by reading various literature sources as well as articles.

Ongoing monitoring of new information has yielded results and much information for writing the thesis.

Each source of information was summarized and analyzed in detail.

Results and discussion. Feeding cattle is the largest cost item in animal husbandry. Therefore, competent feeding is the key to efficient and cost-effective operation of the farm. But it is also the basis for reducing methane emissions during metabolism, one of the main sources of greenhouse gases. The main criteria for food is its nutritional value and how easily it is absorbed. The latter determines the amount of emissions, since more methane is released when processing difficult-to-digest food. Choosing better quality food is possible both at the level of forage production and at the level of selecting the right crops for planting, if feeding on pastures is used.

There are other ways to reduce emissions, such as: competent pasture management, common for all sectors to increase energy efficiency, the use of anaerobic manure digestion plants for biogas production. A multi-link system is used

with filters and cyclones that trap solid particles, as well as using various absorption and adsorption methods.

Methane generated in systems for the disposal of manure and agricultural effluents can also be collected using anaerobic waste processing (AWP) technology. AWP technologies are quite diverse. They are used in low power bioreactors, indoor anaerobic sedimentation tanks, flow bioreactors, complete mixing bioreactors, as well as in more complex bioreactors.

AWP systems, which allow the collection of biogas and use it as an energy carrier, are a cost-effective alternative to conventional waste disposal methods. Moreover, AWP systems can generate revenue and meet local energy needs by collecting and burning the resulting biogas in order to generate energy for heating, refrigeration and electrical installations of the farm. Surplus electricity can be sold to neighboring businesses or the local power grid. Excess biogas can also be sold, and, provided that it is adequately cleaned, delivered to the local gas pipeline.

The introduction of AWP projects in agricultural enterprises not only reduces greenhouse gas emissions and generates environmentally friendly energy, but also improves the quality of water and air and eliminates unpleasant odors, allows

receive environmentally friendly fertilizers, increases the level of sanitation, stimulates the development of the rural economy and rational nature management.

Conclusions. As a result of familiarization with different sources and processing of data on greenhouse gases in meat production, it can be concluded that there are several ways to reduce the amount of greenhouse gas generation or their proper disposal. It was found that during gas processing it is possible to obtain biogas, which can be used as energy. In order to save the planet from global climate change, in addition to changing the usual way of consumption, scientists also call for stopping the massive deforestation of tropical forests, preserving and restoring peatlands. Further work is planned in the future to ensure that all the methods analyzed are valid.

ANALYSIS OF THE CAUSES OF INJURY AT OIL AND GAS FACILITIES

*Kryvenko G.M.,**Associate professor**Department of Environmental Technology and Labor Safety
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
Ivano-Frankivsk, Ukraine*

Today oil and gas production, transportation and refining companies are one of the major sources of technogenic hazards. This is due to the emissions of extremely harmful substances and extreme situations, which include accidents, explosions, fires, which lead to occupational injuries of maintenance personnel of varying severity. For example, in 2017, state-owned oil and gas companies registered 19 accidents, including 4 group cases, resulting in 25 workers injured, including 3 with fatalities. Creating safe working conditions is the main task of the state in the implementation of the constitutional right of citizens. The purpose of state policy in the field of occupational safety is to reduce the level of injuries and occupational diseases at work [1].

It should be noted that ensuring occupational safety is one of the basic principles of oil and gas industry activity. Particular attention is paid to the continuous improvement of health and safety standards. This reduces the risk of accidents and the potential negative consequences for the environment. The causes of occupational injury should be regularly systematized and analyzed to improve the effectiveness of industrial safety measures. In the oil and gas industry, the causes of injury and occupational diseases can be divided into three groups: organizational, technical and psychophysiological [2]. When analyzing the causes of occupational injuries, the conditions of work and the employee's behavioral response to participation in the work process should be considered. The injury pyramid theory is used to prevent accidents. It is one of the most common theories of accident prevention in the countries of North America, Western Europe. The essence of a "pyramid" approach is to identify and eliminate the causes of potentially dangerous cases (the base of the pyramid) in a

timely manner until they have led to an accident [3, 4]. Therefore, employees of the enterprise must find and eliminate as many dangerous factors as possible until they have caused the injury. Oil and gas companies do not currently investigate or account for light injuries, incidents, potentially dangerous events, and dangerous behaviors, moreover, accidents of varying severity are often being concealed. All of this complicates the injury pyramid theory application. It should be noted that, as the analysis shows, the pyramidal approach does not help to avoid serious injuries. That is why the management system in the field of occupational health and safety management is implemented in accordance with the international standard ISO 45000 based on a risk-oriented approach, which provides for the implementation of recommendations on the procedure for investigating and accounting for micro-injuries and incidents taking into account international experience.

A detailed analysis of accidents that have occurred at the enterprises of the oil and gas industry for 2014 - 2018 was carried out. The injury frequency rate K for different structural units of the industry was determined to take into account the number of victims per 1000 employees. The change in the injury frequency rate in different structural units was analyzed. The dependence of the change in the injury rate on organizational, technical and psychophysiological reasons was investigated. An analysis of the change in the injury rate indicates that in 2014 it was 2.89 and in 2018 it was 5.26. In particular, in 2014, the number of accidents due to organizational reasons was fixed at 6, and in 2018 - 26. Due to technical reasons, there were 10 accidents in 2014 and only 3 in 2018 [1, 2, 5]. Graphs of the impact of investment in occupational safety on injury prevention were plotted. Occupational injury analysis should be conducted to identify the causes of accidents. Particular attention should be paid to the causes leading to severe injuries. It should be noted that the distribution of events by potential danger will help to properly allocate the organization's resources to achieve the desired results in the field of occupational safety.

References

1. Annual Report for 2017 – Naftogaz of Ukraine – URL: www.naftogaz.com/files/Zvity/NAK_AnRep_2017_UA.

2. Annual Report 2018 – Naftogaz of Ukraine – URL: [www.naftogaz.com ›files› Zvity › Annual-Report-2018-ukr](http://www.naftogaz.com/files/Zvity/Annual-Report-2018-ukr).

3. K. A. Seabrook. The Evolution of Safety: What's Next? / American Society of Safety Engineers. – President's blog. – May 2012. URL:: <http://assepresident.blogspot.com/2012/05/evolution-of-safety-whatsnext.html>.

4. Yaroshevskaya V.M Labor protection in the field: Textbook / V.M Yaroshevskaya, V.Ya.Chaban - Kyiv: Professional, 2004. - 286 p.

5. Occupational Safety – Naftogaz of Ukraine Annual Report 2016. URL: [annualreport2016.naftogaz.com ›bezpeka-p](http://annualreport2016.naftogaz.com/bezpeka-p) .

Технічні науки

БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ СОНЦЕЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ZnO ТА TiO₂

*Левченко К. А.
магістрант ННІХТ
Сабадаш Н. І.
доцент, к.т.н.
Національний університет
харчових технологій,
м. Київ, Україна*

Питання безпеки і ефективності сонцезахисних косметичних засобів тісно пов'язано із їх фотокаталітичною активністю. Фотокаталітичні властивості ZnO та TiO₂ викликані утворенням на поверхні при висвітленні ряду радикалів або парамагнітних центрів (ПК), які здатні проникати у вторинну реакцію. На світлі можуть початися миттєві фотохімічні реакції між окремими компонентами, в результаті чого в продукті з'являються «незаплановані» речовини, що несуть в собі небезпеку для шкіри.

ZnO та TiO₂ мають хороші показники безпеки та здатні захищати шкіру від широкого спектру УФ-випромінювання. Але тут є одне обмеження – мікрочастки зафарбовують шкіру в білий колір. Боротися з цим ефектом можна шляхом

зменшення розміру частинок, наприклад до нанорозмірів [1]. Далі постає ще одна проблема – дуже малі частинки ZnO та TiO₂ під дією УФ-випромінювання стають фотокаталізаторами. Щоб не допустити появи фотокаталітичної активності даних оксидів, їх поверхню модифікують шляхом нанесення спеціального полімерного покриття. В якості таких матеріалів використовується: полівініловий спирт, полістирол, 3-амінопропілтриетоксилан, поліметилметакрилат тощо. Також використовують метод легування іншими металами, такими як Mn, Pb, Co та інші [2].

Так як наночастинки ZnO та TiO₂ можуть застосовуватися в якості УФ-абсорберів в сонцезахисних кремах, вони можуть бути в безпосередньому контакті з тілом людини. Тобто, існує ймовірність того, що наночастинки цих УФ-фільтрів здатні проникати в шкіру людини. Наночастинки повинні бути б пропустити роговий шар шкіри, щоб досягти подальших шарів, що впливає на її токсичність. Науковим комітетом з питань косметики та непродуктованих товарів (SCCNFP) було проведено ряд досліджень щодо токсичності даних сполук. Всі дослідження дійшли висновку, що нанорозмірний TiO₂ залишається на зовнішніх шарах шкіри і не проникають вглиб шкіри. Аналогічно, наночастинки ZnO мають незначне проникнення в роговий шар шкіри для тварин та для шкіри людини. Тобто частинки залишаються на зовнішніх шарах [3].

Важливим аргументом є загальна безпека ZnO та TiO₂. Обидва оксиди металів використовуються в мінеральних сонцезахисних кремах та інших актуальних продуктах протягом багатьох років, без досліджень, що демонструють несприятливі наслідки потенційно шкідливих вільних радикалів. TiO₂ можна знайти в складі зубних пат, лосьйонів, знежиреного молока та сиру, а ZnO – це основний компонент в дитячих порошках та міститься в захисних кремах.

Висновки. Фотокаталітична активність є значним обмеженням при використанні сонцезахисних засобів на основі ZnO та TiO₂, Тому потрібно вивчати різні полімери, щоб зменшити дану властивість.

Література:

1. Hoang B. T. X., Popa I. Innovation in organic UV filters in sunscreen. H and PC today 2014 May; 9 (3).

2. K. Omri et al. Magnetic and optical properties of manganese doped ZnO nanoparticles synthesized by sol–gel technique / Superlattices and Microstructures 60 (2013) 139–147/

3. European Union's Scientific Committee on Cosmetic Products and Non-Food Products. Opinion of the scientific committee on cosmetic products and non-food products intended for consumers concerning zinc oxide; 2000 (cited 2012 December 20). http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_sccp/04_sccp_en.htm

УДК 692

Технічні науки

БУДИНОК БЕЗ БАР'ЄРІВ

*Петриковська А.А.,
викладач будівельних дисциплін
відокремленого структурного підрозділу
«Рівненський коледж
Національного університету біоресурсів
і природокористування України»
м.Рівне, Україна*

Наша країна тільки почала втілювати вимоги, що стали вже в багатьох державах нормою, що до суспільного простору для людей з обмеженими фізичними можливостями. Але за великим рахунком створення безбар'єрного середовища на вулицях міст, у багатьох випадках, важливо навіть менше, ніж облаштування зручного і доступного житла, комфортного і для маломобільних, і для здорових людей.

На початку жовтня Верховна Рада прийняла закон про нормування у будівництві. Прийняті норми вплинуть на зведення житлових будинків, проектування дитячих майданчиків, прибудинкових територій, парковок, гаражів, готелів, а також протипожежний захист, теплоізоляцію будівель тощо.

Норми «Інклюзивність будівель і споруд» набули чинності з 1 квітня 2019. Їх мета — полегшити життя маломобільних груп населення (це близько 40% жителів України), адже під цю категорію потрапляють не лише люди з

інвалідністю, а й, наприклад, діти до 7-ми років, вагітні жінки, люди похилого віку тощо. Серед умов нововведених норм — **неслизькі поверхні, зручні з'їзди й будівлі без порогів.**

Нажаль, на сьогодні в Україні немає чітких вимог щодо створення безбар'єрного середовища в приватних приміщеннях. Тому при розробці та будівництві котеджів для маломобільних людей, проектні бюро і будівельні компанії зазвичай використовують готові зарубіжні проекти або доопрацьовують відповідно до потреб замовника існуючі типові рішення. Для порівняння, в більшості країн Заходу, в проектуванні будинків вже багато років застосовуються **принципи універсального дизайну**. Головна його мета - створення максимально зручного універсального простору, де і інвалідам, і здоровим людям забезпечуються однаково комфортні та безпечні умови.

При цьому універсальне безбар'єрне середовище нерідко допомагає і у вирішенні специфічних побутових питань. У будинок, оснащений пандусом легше заїхати дитячому візку, а через широкі дверні прорізи, які потрібні для інвалідного візка, простіше заносити меблі і побутову техніку.



Рис.1. Приклад інклюзивного будинку

Потрібно розуміти, що житлове середовище не обмежується тільки внутрішніми приміщеннями котеджу. Наприклад, ширина хвіртки, як і ширина всіх дверних прорізів в приміщенні повинна відповідати ширині інвалідного візка, яка коливається в межах 0,67-0,75м.

Тому всі прорізи в будинку і в саду планують шириною від 0,9 м, а в місцях де є потреба у повороті, потрібен майданчик для розвороту діаметром 1,5 м.

Важливо постаратися спроектувати будинок і сад в одному рівні. Для цього зводять будівлю без ганку, а всередині котеджу не застосовуються пороги і сходи. Для ефективного вирішення проблем з відведенням дощових і талих вод, котедж піднімають на 20-40 см вище рівня ділянки. В крайньому випадку, при наявності ганку, в будинку облаштовують пандус або вертикальний підйомник.

При виборі проекту віддають перевагу одноповерховим будівлям, а двоповерхові будинки модернізують за допомогою ліфта або похилого підйомника, який монтують на сходових площадках.

Всередині будівлі намагаються забезпечити мінімальні відстані між найважливішими приміщеннями - спальнею, санвузлами, кухнею і вітальнею. Міжкімнатні двері проектують з відкриванням всередину приміщень, і облаштовуючи їх автоматичними доводчиками. А на вхідних дверях встановлюють перило з внутрішньої сторони.

Вимоги до окремих приміщень

- Санвузол для маломобільної людини роблять великої площі, розміром від 2,3×2,3 м. Приміщення облаштовують зручними перилами, які необхідні для безпечного користування сантехнічними пристроями. Раковину встановлюють на висоті 0,85 м, без шафок під умивальником. Унітаз монтують на висоті 0,5 м, а замість ванни нерідко роблять відкриту душову кабінку зі зливом в підлогу. Дзеркало для зручності використання роблять регульованим, з нахилом вниз.
- Кухню теж проектують з дотриманням норм по ширині проходів і діаметру майданчиків для маневру. Основні пристрої - холодильник, плита і раковина - розташовують на невеликій відстані один від одного. Стільницю часто роблять висувною, нижче звичайного, на висоту 0,7-0,8 м. Шафки вішають таким чином, щоб основні полицки розташовувалися на висоті до 1,2 м (максимальна висота, доступу для інваліда-візочника, не перевищує 1,5 м). Під стільницею намагаються залишити вільний простір для ніг і маневру інвалідного візка. У виборі меблів віддають перевагу мобільним і висувним механізмам.

- Спальню, вітальню та інші приміщення проектують універсальним чином. Ліжко розташовують так, щоб була можливість підійти або під'їхати до неї з двох сторін. Вибираючи обідній стіл, віддають перевагу моделям на одній центральній ніжці і орієнтуються на висоту стільниці - 0,75 м. Електричну фурнітуру та інші допоміжні пристосування, такі як розетки, ручки, вимикачі розміщують нижче звичайного - на висоті 0,8-0,9 м. Найбільш важливі пристосування, такі як кнопка виклику допомоги і кнопка дзвінка вішають ще нижче - на висоті 0,6-0,7 м. Стіни приміщень і меблі роблять стійкими до стирання і ударів, а гострі кути намагаються згладити і захистити безпечними накладками.

Література:

1. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. *Будинки і споруди*. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства України, 2018. – 99 с.

2. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://eurohouse.ua/vse-publikatsii>

3. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/in-klyuzivnist-i-parkingi-novi-normi-budivnictva-50057439.html>

Технічні науки

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ КАЛЕНДУЛИ В КОСМЕТИЦІ

Тиха В.В., Бричка С.Я.,
студент; д.х.н., професор
навчально-наукового інституту харчових технологій
Національний університет харчових технологій
м.Київ, Україна

Календула лікарська (*Calendula officinalis*) – це однорічна трав'яниста лікарська рослина, якій властивий сильний специфічний запах.

Хімічний склад календули є дуже багатий на корисні речовини. Квіти цієї рослини містять біля 3 % каротиноїдів (віолаксантину, каротину, лікопіну,

цитраксантину, флавохрому, рубіксантину), флавоноїди (рамнетин, нарцисин, ізокверцитрин, ізорамнетин триглюкозид), а також майже 0,25 % ефірної олії, 3,5 % смолистих і дубильних речовин, гірку речовину календен, сапоніни, яблучну, пентадецилову та саліцилову кислоти, фітостерини, інулін, вітамін С, ферменти, тритерпендіоли фараціол та арнідіол, алкалоїди та ін.

Широким спектром своїх лікувальних властивостей календула зобов'язана речовинам які містяться в її складі. Головне з них – *календен (флавоноїди)*. Крім нього, в квітках містяться кілька органічних кислот (насамперед яблучна і пентадецилова, частково - саліцилова), смоли, каротин[1, с.181].

Екстракт календули дуже популярний в косметології. Він має антиоксидантні, протизапальні, заспокійливі і омолоджуючі властивості. Його вводять до складу поживних кремів, засобів сонцезахисної і дитячої косметики, зволожуючих гелів, дезодорантів, зубних паст, а також різноманітних засобів по догляду за волоссям[2, с.150].

На основі календули роблять туалетне мило, яке має потужний ранозагоювальну і антибактеріальну дію. У шампунях і масках для волосся календула надає заспокійливий і протизапальний ефект, сприяє очищенню, зміцненню волосся по всій довжині і оздоровлення шкіри голови. Вона допомагає позбутися від лупи і проблем зі шкірою голови.

Входячи до складу зволожуючих і поживних кремів, календула активізує захисні функції шкіри, стимулює процеси відновлення клітин, зміцнює, розгладжує шкірний покрив і підвищує міцність капілярів[3, с.148].

Література:

1. Arora, D. A review on phytochemistry and ethnopharmacological aspects of genus *Calendula* / D. Arora, A. Rani, A. Sharma // *Pharmacogn. Rev.* – 2013. – V. 7, № 14. – P. 179–187.
2. Михайлов, П. Р. Медицинская косметика: Руководство: Пер. С болг. / Под ред. П. Р. Михайлова. — М., Медицина, 2011. — 203 с.
3. Каспаров, Г.Н. Парфюмерно-косметическое производство / Г.Н. Каспаров, А.М. Журавлев.— М., 2009. — 321 с.

ВИКОРИСТАННЯ АЛЬГІНАТУ НАТРІЮ В КОСМЕТИЦІ

Троценко Анастасія,

студентка НУХТ

Бричка Сергій Якович,

проф., док. тех. наук

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Кафедра жирів, хімічних технологій

харчових добавок та косметичних засобів

Альгінат натрію – це сіль альгінової кислоти, натуральний морський полісахарид (основа – цукор галактоза) з бурих та червоних водоростей, які в чистому вигляді являють собою порошок молочного кольору, хімічна формула $(C_6H_7O_6Na)_n$. Добре розчиняється у воді, при концентраціях понад 3% утворює в'язкі структуровані розчини.

У косметичних препаратах альгінат натрію служить не тільки як гелеутворювач - він грає і роль активної речовини. Використовується в засобах для догляду за шкірою обличчя як зволожувач, пом'якшувальна добавка і інгредієнт, що забезпечує ліфтинг-ефект [1, с.184].

Застосовується в парфумерній та косметологічній промисловості. У наш час косметика на основі натуральних засобів набирає все більше широт і популярності в застосуванні. У косметології альгінат натрію став популярний завдяки своїм унікальним якостям і таким чудовим властивостям, як в'язкість, гелеутворення і набухання. У косметичних цілях альгінат натрію застосовується як засіб для зволоження і захисту і, відповідно, як загущувач для різних емульсій, скрабів, масок і кремів. Добавка E401 використовується в якості основи для мазей і помади. Входить до складу препаратів для схуднення.

Вплив альгінату натрію на шкіру:

- ✓ зволожує;
- ✓ помірно розподіляє вологу;
- ✓ має протизапальну і антибактеріальну дію;

- ✓ підвищує тонус шкіри та тонізує;
- ✓ підтягує шкіру;
- ✓ нормалізує роботу сальних залоз, очищає;
- ✓ наповнює киснем;
- ✓ приводить в норму обмінні процеси;
- ✓ омолоджує шкіру.

Альгінат натрію підходить для будь-якого типу шкіри, як для проблемної, так і для жирної і сухої. Крім того, підсилює дію всіх косметичних препаратів, тим самим покращує проникнення всередину тканин інших речовин. Альгінат можна застосовувати як основних складових, так і в комплексі з іншими компонентами, в програмах по догляду за шкірою обличчя і тіла.

У косметології використання альгінатної маски в першу чергу вона несе захист для шкіри, поглинає всю вологу з поверхні шкіри і віддає її разом зі шкідливими речовинами. Також альгінатна маска відновлює водний баланс шкіри. Активна дія мінералів на шкіру покращує зовнішній вигляд і надає їй живий колір. А завдяки утворенню гелю забезпечує ефект ліфтингу, розгладжує будь-які зморшки та омолоджує. Така маска може запобігати алергічним реакціям шкіри [2, с.352].

Література

1. Калинюк Т. Г., Практикум з технології лікарських косметичних засобів / Т. Г. Калинюк, Є. В. Бокшан, С. Б. Білоус, Н. І. Гудзь, О. В. Рехлецька, Л. Ф. Чолій // - Видавництво: «Медицина», Київ. – 2008. – 184 с.

2. Каспаров, Г.Н. Парфюмерно-косметическое производство / Г.Н. Каспаров, А.М. Журавлев.— М.,2009. — 352 с.

ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТЕ БУДІВНИЦТВО

Шмаль О.Ф.*викладач II категорії**циклової методичної комісії будівельних дисциплін**Любешівський технічний коледж**Луцького НТУ*

На початковому етапі розвитку міст глобальних екологічних проблем, які б загрожували існуванню людства, ще не було. Тому архітектура була, насамперед, засобом захисту від природних явищ. З часом люди зрозуміли, що архітектура може бути ще й засобом підвищення існуючого рівня комфорту. Навколишній світ постійно змінювався, і відбувалися істотні перетворення естетики, комфорту і стилю, разом із ним змінювалися смаки, звички й уподобання. Не є винятком і інтер'єрний дизайн. Світові тенденції в дизайні інтер'єрів змінюються щорічно. До того ж, у наш час досить сильно змінився і сам дизайнерський простір. У наше життя, поряд зі звичними архітектурними об'єктами: багатопверховим будинком, котеджем, замиським будинком, міцно увійшли такі типи житлових об'єктів, як пентхаус, дуплекс, таунхаус, кондо, лофт, патіо, бунгало та інші.

Але опинившись перед реальною загрозою глобальних екологічних катастроф, людство дійшло до думки про необхідність активної боротьби із забрудненням навколишнього середовища. А архітектура і містобудування, які тривалий час справляли негативний вплив на довкілля, зараз самі страждають від агресивного зовнішнього оточення і, тому, в майбутньому мають стати дієвим засобом у створенні стійкого балансу в системі «архітектура – навколишнє середовище».

Фундамент, який є однією з найважливіших частин майбутнього будинку, має бути міцним і надійним. Вважається, що найбільш екологічно чистий фундамент – на сваях. Сваї практично не змінюють ландшафт, а значить, навколишнє середовище ніяк не постраждає. Але не кожен будинок встоїть на

сваях. Крім того, такий фундамент підходить далеко не для всіх типів ґрунту. У такому випадку можна скористатися свайно-ростверковим варіантом, в основі якого бетон з арматурою, руберойд, пісок і екструдований пінополістирол. Для деяких видів ґрунту буде доречний саме такий фундамент, а ось універсальним рішенням стане монолітна плита, яка ніяк не залежить від конструкції будинку і типу ґрунту. До того ж монолітна плита витримує дуже важкі споруди і їй не страшне близьке сусідство з ґрунтовими водами. На окрему увагу заслуговує незнімна опалубка – це поки що нова технологія. Для її спорудження можна використовувати суміш трісок і цементу, пінополістирол або фіброліт. Переваги незімної опалубки: теплоізоляція, вологостійкість, довговічність.

Найбільш екологічно чисті матеріали для зведення стін – це натуральна деревина і глиночурка. Наприклад будиночок з оциліндрованих колод модрина або сосни – виглядає неймовірно красиво і відповідно має ряд переваг: хороша циркуляція повітря; відмінно утримує тепло всередині приміщення; забезпечує особливий мікроклімат. При зведенні будинку з колод використовують такий спосіб кладки як глиночурка. Для цього знадобляться сухі і попередньо очищені від кори поліна, глина, цементний розчин, в рідких випадках – солома і хвоя. Поліна разом з іншими добавками укладаються поперек. Будинки, побудовані таким чином, досить теплі, але все ж дуже рідко у нас зустрічаються.

Сучасним екологічно чистим матеріалом для даху є фіброцемент, який характеризується високою міцністю та довговічністю. До складу фіброцементу входять: цемент, армуючі волокна, целюлоза та мінеральні наповнювачі. При виробництві фіброцементних листів жодних хімічних речовин не потрапляє в навколишнє середовище, а саме процес виробництва не залишає вторинної сировини та є цілком безпечним. Також, матеріал характеризується паропроникністю, що значно знижує ймовірність утворення конденсату зі зворотньої сторони листа. На сьогоднішній день фіброцемент завоював довіру європейських споживачів, як довговічний матеріал із прагматичною вартістю.

Література:

1. Салій І.М. (2012). Сучасні українські будівельні матеріали, виробни та

конструкції: науково-практичний довідник; за ред. К.К. Пушкарьової; Асоціація «Всеукраїнський союз виробників буд. Матеріалів та виробів». – Київ: ВСВБМВ.

2. ТОП-5 еко-трендів в будівництві. (2019).

УДК 69.059.3:624.138.23

Технічні науки

ТЕХНОЛОГІЯ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕФОРМОВАНИХ БУДІВЕЛЬ ТА ОБ'ЄКТІВ РЕКОНСТРУКЦІЇ В СТИСНЕНИХ УМОВАХ

Юхименко А.І., Самченко Р.В.

*доценти кафедри промислового
та цивільного будівництва*

Інженерного інституту

Запорізького національного університету

м. Запоріжжя, Україна

В останні роки капітальне будівництво значно скоротилось, натомість збільшився об'єм реконструкцій об'єктів. Цілі та завдання, які ставляться при реконструкції різні, але практично в більшості випадків вони пов'язані зі збільшенням навантажень на основи, наприклад, при надбудові поверхів, заміні дерев'яних перекриттів та покриттів на залізобетонні, установкою додаткового обладнання та ін. Так чи інакше виникають питання, пов'язані із компенсацією додаткових навантажень на основи. Друга проблема при реконструкції пов'язана з тим, що в більшості випадків роботи виконуються в стиснених умовах. Третя проблема – уникнути погіршення навколишнього середовища, наприклад, максимально зберегти зелені насадження. Виникає також проблема непошкодження близько розташованих існуючих будівель, споруд, комунікацій та ін. Все це призводить до питання використання сучасної будівельної техніки і технологій будівництва, які в більшості зорієнтовані на великі обсяги робіт, високу продуктивність та ін., тому вони є крупногабаритними, достатньо великої ваги і т.д. Тобто їхнє використання в стиснених умовах, наприклад, в середині приміщень у, т.ч. в підвалах є проблематичним. Часто виникає питання проведення реконструкції в умовах діючого виробництва, без припинення експлуатації або без відселення мешканців із

житлових будинків. Звідси витікають завдання перед науковцями, дослідниками, проектувальниками та конструкторами – розробка техніки та технологій, придатних з однієї сторони для роботи в стиснених умовах та анонсованих вище вимог, з другої - забезпечення достатньої продуктивності, якості та надійності.

Розроблена нами на рівні винаходу (патент України №83660) [1, с.2] технологія підсилення основ при реконструкції та при захисті пошкоджених будівель від подальших деформацій в стиснених умовах показана на технологічній схемі (рис. 1) і полягає в наступному. Для виготовлення горизонтальних армуючих ґрунтоцементних елементів при підсиленні основ під фундаментами необхідно відкопати котлован 1 за межами будівлі. Через стисливість умов будівельного майданчика укіс котловану має бути розташований якомога ближче до поздовжнього зовнішнього обрізу фундаменту 2 та мати мінімальний кут відхилення впритул до вертикального.

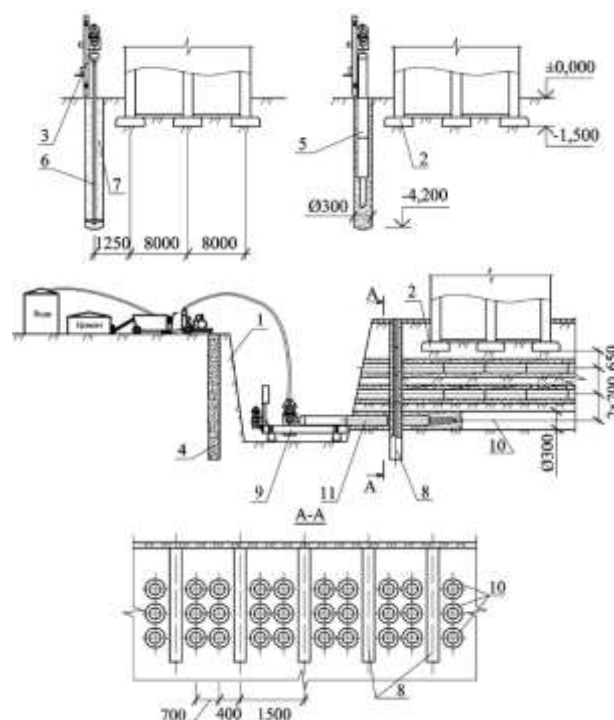


Рис. 1. Технологічна схема підсилення основи при реконструкції та захисті будівель в стиснених умовах:

а) укріплення укосів котловану та влаштування горизонтальних армоелементів; б) влаштування підпірної стінки фундаментів; в) підсилення вертикальних ґрунтоцементних елементів жорсткими конструкціями; 1 – котлован; 2 – фундамент; 3 – станок вертикального буріння; 4 – вертикальні ГЦЕ; 5 – підсилюючі вертикальні жорсткі елементи; 6 – колона бурових штанг; 7 – вертикальна текучопластична ґрунтоцементна суміш; 8 – вертикальний елемент підпірної стінки; 9 – станок горизонтального буріння; 10 – горизонтальні ГЦЕ; 11 – яруси горизонтальних ГЦЕ; 12 – підсилюючі горизонтальні жорсткі елементи; 13 – горизонтальна текучопластична ґрунтоцементна суміш

Для забезпечення необхідної несучої здатності основ горизонтальне армування ґрунтів може виконуватись в декілька рядів (ярусів) по висоті, що потребує відповідної глибини котловану для влаштування цих рядів [2, с.23]. При цьому необхідно забезпечити стійкість укосів котловану, які мають бути мінімальними через стисливість, та захистити фундаменти від зсуву. Розрахунок несучої здатності основи, тобто визначення кількості рядів, а також стійкості укосів котловану і підпірної стінки фундаментів виконують на основі положень та вимог механіки ґрунтів, основ та фундаментів. Якщо розрахунок показав, що стійкість не витримується, укоси необхідно укріпити та влаштувати підпірну стінку фундаментів.

Розроблена технологія укріплення укосів в стиснених умовах вертикальними ґрунтоцементними елементами ефективна, вона базується на бурозмішувальному способі укріплення ґрунтів. Ця технологія найбільш доцільна, оскільки вона виконується за тим же способом і тим же устаткуванням й оснащенням, що і горизонтальне армування при підсиленні основи будівлі, яка реконструюється, за виключенням бурового станка. Для влаштування вертикальних ґрунтоцементних елементів використовується малогабаритний станок вертикального буріння, який прилаштований до бурозмішувальної технології.

Згідно проекту за межами майбутнього котловану по його контуру станком вертикального буріння 3 виконують влаштування одного або кількох рядів, що визначається розрахунками, вертикальних ґрунтоцементних елементів 4 по бурозмішувальній технології, яка аналогічна горизонтальній технології з різницею лише в тому, що ґрунт руйнують, подрібнюють і перемішують із в'язким розчином у вертикальному напрямку станком вертикального буріння. При необхідності вертикальні ґрунтоцементні елементи підсилюють жорсткими конструктивними елементами 5 у вигляді арматурних каркасів, труб і других металевих або пластикових матеріалів. Підсилення ґрунтоцементного елемента виконують наступним чином. По закінченні перемішування ґрунтоцементної суміші колонну бурових штанг 6 видаляють із вертикально утвореної ґрунтоцементної суміші 7, яка знаходиться в текучопластичному стані, і

занурюють підсилюючий елемент 5 шляхом задавлювання станком вертикального буріння. Занурення підсилюючого елемента можливо виконувати вібратором, або поєднанням зусиль тиску станком і вібруванням.

Вертикальними ґрунтоцементними елементами також влаштовують підпірну стінку фундаментів 8 для їх захисту від зсувів, які аналогічно можливо підсилювати конструктивними елементами високої міцності та жорсткості. Підпірну стінку можна влаштовувати безпосередньо біля обрізів фундаментів (див. рис. 3.36б,в), цьому сприяють малі габарити вертикального бурового станка, порівняно невелика вага та його мобільність.



Рис. 2. Підсилення основи фундаментів горизонтальним армуванням ґрунтів при відновленні деформованої будівлі в стиснених умовах:
1 – станок горизонтального буріння; 2 – розчинонасос; 3 – розчиномішалка

Після закріплення укосів вертикальними ГЦЕ 4 майбутнього котловану 1 та влаштування підпірної стінки фундаментів 8 приступають до відкопування котловану, при цьому кути укосів котловану можуть бути мінімальними, або зовсім вертикальними (рис. 2), де показаний фрагмент підсилення основи деформованої будівлі в стиснених умовах малогабаритним устаткуванням з відкопаним котлованом після укріплення його бортів вертикальними ГЦЕ. При цьому, укріплені борти котловану забезпечують можливість ґрунт не вивозити, а укласти на поверхні біля котловану. На дні котловану укладають рейкові напрямні для переміщення та кріплення бурових станків горизонтального буріння 9 і приступа-

ють до влаштування горизонтальних армуючих ґрунтоцементних елементів 10. При цьому слід звернути увагу, що горизонтальні армоелементи виконують в проміжках між вертикальними елементами підпірної стінки фундаментів, це необхідно враховувати при розробці проектної документації.

Вище наведений спосіб підсилення основ фундаментів в однаковій мірі може бути застосований як при відновленні деформованих та аварійних будівель, споруд, так і при реконструкції об'єктів [3, с.83].

При реконструкції будівель, де плануються значні додаткові навантаження, наприклад, при надбудові декількох поверхів, розрахунками визначають кількість рядів (ярусів) по висоті ґрунтоцементних елементів, які також можливо підсилювати конструктивними міцними та жорсткими елементами 12, що занурюють у текучопластичну суміш 13 відразу ж після видалення горизонтальної колони бурових штанг і бурозмішувача.

Необхідно зробити акцент на тому, що бурозмішувальна технологія як вертикального, так і горизонтального армування включає елементи мокрого процесу, тому при влаштуванні ґрунтоцементних армоелементів необхідно назначати певне чередування влаштування армоелементів для запобігання надмірному зволоженню ґрунтів основи. Наприклад, утворювати армуючі елементи уздовж фундаментів в одному напрямку парні елементи, а в зворотному напрямку – не парні. Необхідно також процес армування основ супроводити моніторингом будівель геодезичним наглядом за можливим додатковим осіданням та із застосуванням вимірювально-інформаційної автоматизованої системи “Мониторінг”, розробленої Запорізьким відділенням НДІБК [4, с.7]. У випадках виявлення додаткових осідань фундаментів необхідно в оперативному порядку з'ясувати причину такого явища і вносити корегування в порядок влаштування ГЦЕ.

Для здійснення геодезичного нагляду за можливими додатковими осіданнями фундаментів від часткового зволоження ґрунтів на цокольній стіні будівлі із певним кроком кріплять геодезичні марки, наприклад, наклеюванням мірних стрічок.

Після закінчення влаштування проектного обсягу армуючих ґрунтоцементних горизонтальних елементів приступають до закриття котловану шляхом пошарової засипки ґрунтом із ущільненням одним із відомих способів до щільності ґрунту у сухому стані $\rho_d=1.60\dots1.65$ г/см³.

Література:

1. Пат. 83660 UA, МПК E02D 3/12 (2006.01), E02D 5/34 (2006.01). Спосіб реконструкції будинків, споруд / Р.В Самченко, І.Д. Павлов, А.І. Юхименко, І.В. Степура, С.І. Степура (UA); заявник і патентовласник Запорізька державна інженерна академія (UA). № у 201302945; заявл. 11.03.13; опубл. 25.09.13, Бюл. № 18. 5с.

2. Юхименко А.І. Технологічні аспекти горизонтального армування ґрунтів основ фундаментів за бурозмішувальним методом / Світ геотехніки. 2015. № 3(47). С. 21-25.

3. Юхименко А.І., Самченко Р.В. Про забезпечення ефективності відновлення деформованих будівельних об'єктів / Будівельне виробництво: міжвідомчий науково-технічний збірник. К.: НДІБВ, 2016. Вип. 61/1. С. 79-84.

4. Пат. 75876 UA, МПК G01N27/90, G01M19/00. Електромагнітна вимірювально-інформаційна система неруйнівного контролю параметрів напружено-деформованого стану інженерних конструкцій і споруд / В.С. Шокарев, В.І. Чаплигін, Я.В. Мальцева (UA); заявник і патентовласник Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (UA). № у 2002054241; заявл. 23.05.02; опубл. 15.06.06, Бюл. № 6. 14 с.

