



Міністерство освіти і науки України  
Черкаський національний університет  
імені Богдана Хмельницького  
Черкаський інститут банківської справи  
Чорноморський державний університет  
імені Петра Могили

## Всеукраїнська науково-практична Internet-конференція

**Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані  
технології у виробництві та освіті:  
стан, досягнення, перспективи розвитку**



**16-20 березня  
Черкаси-2015**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Черкаський національний університет**

**імені Богдана Хмельницького**

**Черкаський інститут банківської справи**

**Чорноморський державний університет імені Петра Могили**

*Всеукраїнська науково-практична*

*Інтернет-конференція*

**Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у**

**виробництві та освіті:**

**стан, досягнення,**

**перспективи розвитку**

*16-20 березня 2015 року*

*м. Черкаси*

Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції. – Черкаси, 2015. - 274 с. – [Укр. мова.]

### **ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ**

**Голова** – Черевко Олександр Володимирович, доктор економічних наук, в.о. ректора Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького

**Голуб Сергій Васильович** – доктор технічних наук, професор

**Засядько Аліна Анатоліївна** – доктор технічних наук, професор **Канашевич**

**Георгій Вікторович** – доктор технічних наук, професор

**Квасніков Володимир Павлович** – доктор технічних наук, професор

**Ладанюк Анатолій Петрович** - доктор технічних наук, професор

**Ляшенко Юрій Олексійович** – доктор фізико-математичних наук, директор навчально-наукового Інституту фізики, математики та комп'ютерно-інформаційних систем

**Мусієнко Максим Павлович** – доктор технічних наук, професор

**Сергієнко Володимир Петрович** – доктор педагогічних наук, професор

**Спірін Олег Михайлович** – доктор педагогічних наук, професор

**Тесля Юрій Миколайович** – доктор технічних наук, професор

**Тітов В'ячеслав Андрійович** – доктор технічних наук, професор

**Триус Юрій Васильович** – доктор педагогічних наук, професор

### **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

**Гриценко Валерій Григорович** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; **Ляшенко Юрій**

**Олексійович** – доктор фізико-математичних наук, директор ННІ фізики, математики та КІС; **Луценко Галина Василівна** – кандидат фізико-математичних наук, доцент;

**Гладка Людмила Іванівна** – кандидат фізико-математичних наук, доцент; **Дідук**

**Віталій Андрійович** – кандидат технічних наук, доцент; **Подолян Оксана**

**Миколаївна** – кандидат фізико-математичних наук, доцент; **Бодненко Тетяна**

**Василівна** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Осауленко Ігор Анатолійович** – кандидат технічних наук, доцент.

### **ТЕХНІЧНИЙ КОМІТЕТ**

Поліщук Максим Миколайович.

*Хом'як Дмитро Іванович*

*Студент 34 групи фізико-математичного факультету  
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
Житомир*

### **РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІТОІНДИКАЦІЇ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ЕТАПІ ПРОЕКТУВАННЯ**

В умовах сучасної економічної кризи потрібно зменшити кількість затрат виробництва. Найбільш прийнятним способом є вибір методів на основі зібраних і проаналізованих даних. Важливою частиною вхідних даних є геологічна інформація, адже нехтування нею може призвести не лише до високих затрат, а й до трагічних наслідків. В свою чергу існує багато способів отримувати і аналізувати такі дані, наприклад радіометричний метод. Проте ці методи потребують певних витрат тому необхідно знайти мінімально затратний, але ефективний метод аналізу і збору такої інформації. Таким методом може слугувати один із методів біоіндикації, а саме фітоіндикація.

Наприкінці ХХ століття, у зв'язку із появою персональних комп'ютерів, науковці і практики все ширше почали застосовувати різноманітне програмне

забезпечення для досліджень на основі моніторингу стану довкілля з використанням фітоіндикації. Ці програми мали різне призначення: давали можливість роботи із текстом і графікою, проводити роботу із базами даних, аналізувати. Проте існуюче програмне забезпечення має ряд недоліків серед яких непристосованість до особливостей нових операційних систем, а також, у зв'язку із деякими сучасними науковими дослідженнями, недосконалість кількості екологічних факторів.

Метою статті є доведення необхідності створення програми фітоіндикації мінімізації витрат під час технологічного процесу, а також підбір критерії за дотримання яких програма буде найбільш ефективною.

Фітоіндикація – є прикладним напрямком екології призначена для оцінки факторів середовища за біологічною складовою, а саме за рослинністю. Цей напрям створений визначення умов середовища за характером і станом рослинності, наприклад вологість, сольовий режим, тепловий режим, кислотність, вміст гумусу. Яскравим прикладом ефективності даного методу є використання фітоіндикації у сільському господарстві, яка за біологічною складовою рослинності допомогла визначити в якому місці найкраще вирощувати ту чи іншу агрокультуру, із мінімальними затратами. Також яскравим прикладом слугує і така гілка фітоіндикації, як біогеохімічна індикація, яка появилась разом з потребою у знаходженні і видобутку тих чи інших руд.

Основний принцип аналізу геологічної інформації. В умовах нестачі або надлишку одного чи декількох хімічних елементів виникають адаптовані чи неадаптовані форми рослин. Тобто за допомогою фітоіндикації на підготовчому етапі можна визначити: місце, що найкраще підходить для основного етапу певного технологічного етапу, або можна визначити методику необхідну для найбільш результативного виробництва.

Наприклад за допомогою фітоіндикації можна визначити наявність плавунів, а отже або будівання об'єктів у кращому для цього місці, або використання спеціальної методики будівництва у даних умовах. Але так як цей метод в основному зрозумілий вузькоспеціалізованим фахівцям, доцільним є розробка програмного забезпечення яке відповідало певним критеріям.

Воно повинна мати дружній інтуїтивний інтерфейс. Воно має бути розроблений із врахуванням того, що із ним працюватимуть не лише вузькоспеціалізовані фахівці. Також вагомим плюсом можна вважати велику базу даних рослин і додаткові екологічні фактори, що допоможуть врахувати і вплив людини на екосистему (це допоможе уникнути забрудненню) і яких немає у програмах-аналогах. Також результати аналізу вхідних даних мають бути актуальними і вичерпними.

При урахуванні цих вимог, а також із врахуванням особливостей методу фітоіндикації існує можливість розробити програму, яка буде не дорогою, і допоможе на процесі проектування технологічного процесу розробити ефективний план плану мінімізації затрат.

#### Список використаних джерел

1. Дідух Я. П. Фітоіндикація екологічних факторів / Я. Дідух, П. Пльота. — К. : Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного. — 281, [1] с.