УКРАЇНА

СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 125997

Комп'ютерна програма «Енергетична ефективність використання біоорганічних добрив «BioFertEnergyIndicators» («BioFertEnergyIndicators»)

(вид, назва твору)

Автор (співавтори) **Гончарук Інна Вікторівна, Ємчик Тетяна Вікторівна, Чіков Ілля Анатолійович**

(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності), псевдонім (за наявності))

Авторські майнові права належать спільно **Гончарук Інна Вікторівна, вул. Генерала Дерев'янка, 27, кв. 52, м. Вінниця, 21000; Ємчик Тетяна Вікторівна, садівничий масив «Окружний», пров. Софієвський, 16-А, с. Агрономічне, Вінницька обл., 23227; Чіков Ілля Анатолійович, вул. Зодчих / Ак. Ющенка, 32/20, кв. 20, м. Вінниця, 21005**

(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) фізичної особи / найменування юридичної особи, адреса)

Дата реєстрації 25 квітня 2024 р.

Директор Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»

Олена ОРЛЮК

УКРНОІВІ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
«УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ»
(УКРНОІВІ)

Оригіналом цього документа є електронний документ з ідентифікатором:

CR1169250424

Для отримання оригіналу документа необхідно:

1. Перейти за посиланням: https://sis.nipo.gov.ua
2. Обрати пункт меню «СЕРВІСИ» «Отримати оригінал документу».
3. Вказати ідентифікатор документу та натиснути на кнопку «Завантажити».

Цей ідентифікатор є конфіденційною інформацією,
не повідомляйте його нікому

Свідоцтво № 125997
Тетяна САГАЙДА
380444940619

МІНЕКОНОМІКИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
«УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ»

(УКРНОІВІ)

вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ, 01601, тел.: +380 44 209-27-06, +380 67 501-05-95
e-mail: office@nipo.gov.ua, http://www.nipo.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 44673629

22230000020240280820811168250424

25.04.2024 р. № 07823/АП/24

Чіков Ілля Анатолійович

вул. Зодчих / Ак. Ющенка, 32/20, кв. 20, м. Вінниця, 21005

Стосовно реєстрації твору за заявкою № c202402808

Відповідно до статті 4 Закону України «Про авторське право і суміжні права» та пункту 7 розділу ІІІ Порядку державної реєстрації авторського права і договорів, які стосуються майнових прав на твір, затвердженого наказом Міністерства економіки України від 16 серпня 2023 р. № 11319, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 9 жовтня 2023 р. за № 1760/40816, надсилаємо Вам свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір від 25 квітня 2024 р. № 125997 за заявкою від 2 квітня 2024 р. № c202402808.

Додаток: на 2 арк.

Заступник директора Любов МАЙДАНИК

Тетяна САГАЙДА
380444940619

Опис комп’ютерної програми

Комп’ютерна програма «Енергетична ефективність використання біоорганічних добрив «BioFertEnergyIndicators»»

Комп’ютерна програма «BioFertEnergyIndicators»» – це інструмент для розрахунку показників енергетичної ефективності використання біоорганічних добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур.

На основі аналізу показників споживання енергії на виробництво, транспортування та застосування біоорганічних добрив, програма дозволяє порівняти різні сценарії живлення в технологіях вирощування сільськогосподарських культур та сформувати оптимальний варіант їх внесення для досягнення найвищої продуктивності з мінімальними енергетичним витратами. За допомогою зібраних даних і визначених показників, програма надає рекомендації щодо вибору оптимального плану внесення добрив з метою максимізації урожайності при мінімальних витратах енергії враховуючи різні умови функціонування сільськогосподарського виробництва.

Інтерфейс програми «BioFertEnergyIndicators» має велику кількість елементів керування, що забезпечують зручну і ефективну взаємодію з програмою. Серед основних компонентів програми можна виділити: 1) поля для введення даних щодо варіантів використання біоорганічних добрив; 2) таблиці для формалізованого виводу розрахованих показників енергетичної ефективності; 3) кнопки для зберігання або очищення даних з форми; 4) статусну стрічку, яка відображає інформацію про поточні операції, повідомлення та помилки. Програма розроблена із використанням мови програмування C# на платформі Windows Forms для оптимальної взаємодії з користувачами на платформі Windows.

Вихідний код комп'ютерної програми «BioFertEnergyIndicators»

```
public Form1()
  {
     InitializeComponent();
  }

  foreach (var columnName in array)
   {
       var column = new DataGridViewTextBoxColumn
         {
            HeaderText = columnName, Width = 300
          };
       column.HeaderCell.Style.Alignment =
DataGridViewContentAlignment.MiddleCenter;
       if (column.HeaderCell.Style.Font == null)
         {
            column.HeaderCell.Style.Font = dataGridView.Font;
         }
            column.HeaderCell.Style.Font = new
Font(column.HeaderCell.Style.Font, FontStyle.Bold);
            dataGridView.Columns.Add(column);
    }

List<(string, double, double, double, double, double, double,
double)> rowData = new List<(string, double, double, double, double,
double, double, double)>();
  for (int i = 0; i < dataGridView1.Rows.Count; i++)
    {
       var row = dataGridView1.Rows[i];
       string col0Value = row.Cells[0].Value?.ToString();
       double col1Value, col2Value, col3Value, col4Value, col5Value,
col6Value, col7Value;
       if
(double.TryParse(row.Cells[1].Value?.ToString()?.Replace(',',   '.'),
NumberStyles.Any,  CultureInfo.InvariantCulture,  out  col1Value)  &&
double.TryParse(row.Cells[2].Value?.ToString()?.Replace(',',    '.'),
NumberStyles.Any, CultureInfo.InvariantCulture, out col2Value) &&
double.TryParse(row.Cells[3].Value?.ToString()?.Replace(',',    '.'),
NumberStyles.Any, CultureInfo.InvariantCulture, out col3Value) &&
double.TryParse(row.Cells[4].Value?.ToString()?.Replace(',',    '.'),
NumberStyles.Any, CultureInfo.InvariantCulture, out col4Value) &&
double.TryParse(row.Cells[5].Value?.ToString()?.Replace(',',    '.'),
NumberStyles.Any, CultureInfo.InvariantCulture, out col5Value) &&
double.TryParse(row.Cells[6].Value?.ToString()?.Replace(',',    '.'),
NumberStyles.Any, CultureInfo.InvariantCulture, out col6Value) &&
double.TryParse(row.Cells[7].Value?.ToString()?.Replace(',',    '.'),
NumberStyles.Any, CultureInfo.InvariantCulture, out col7Value))
            {
               rowData.Add((col0Value,      col1Value,      col2Value,
col3Value, col4Value, col5Value, col6Value, col7Value));
            }
```

```
        else
           {
              MessageBox.Show($"Будь ласка, введіть числові значення
в колонки 1-7 для рядка {i + 1}.", "Помилка", MessageBoxButtons.OK,
MessageBoxIcon.Error);
           }
    }
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
  {
    dataGridView2.Columns.Clear();
    dataGridView2.Rows.Clear();
    strings_col_0.Clear();
  }
  label2.Text = "Серед проаналізованих варіантів біодобрив, найбільш
енергетично ефективними є:" +
      $"\n\n - за ефективністю використання ресурсів\n" +
      $"{string.Join("\n", ValuesList_column_6.Select((value, index)
=> new { Value = value, Index = index })
          .OrderBy(x => x.Value)
          .Take(3)
          .Select(item => $"{strings_col_0[item.Index]} -
{item.Value}"))}" +
              $"\n\n - за ефективністю використання енергії для
вирощування культур\n" +
              $"{string.Join("\n",
ValuesList_column_5.Select((value, index) => new { Value = value,
Index = index })
          .OrderByDescending(x => x.Value)
          .Take(3)
          .Select(item => $"{strings_col_0[item.Index]} -
{item.Value}"))}" +
              $"\n\n - за загальним коефіцієнтом енергетичної
ефективності\n" +
              $"{string.Join("\n",
ValuesList_column_7.Select((value, index) => new { Value = value,
Index = index })
          .OrderByDescending(x => x.Value)
          .Take(3)
          .Select(item => $"{strings_col_0[item.Index]} -
{item.Value}"))}" +
              $"\n\n Рекомендується:";
  var maxIndexValue_2 = ValuesList_column_7.Select((value, index) =>
new { Value = value, Index = index })
          .OrderByDescending(x => x.Value)
          .FirstOrDefault();

  if (maxIndexValue_2 != null)
          label2.Text  +=  $"\n{strings_col_0[maxIndexValue_2.Index]}
- {maxIndexValue_2.Value}";
```