

© Коллектив авторов, 2014

УДК 517.2(07):631.4(07)

*А.И. Климентьев<sup>1</sup>, О.И. Головкова<sup>2</sup>, И.В. Ложкин<sup>3</sup>, М.Ю. Нестеренко<sup>4</sup>,  
Ю.М. Нестеренко<sup>4</sup>, Д.Г. Поляков<sup>5</sup>*

## **КРАТКИЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС В ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В ПРИЛОЖЕНИИ К ПОЧВОВЕДЕНИЮ И ГЕОЭКОЛОГИИ**

<sup>1</sup> Институт степи УрО РАН, Оренбург, Россия

<sup>2</sup> Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Россия

<sup>3</sup> Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, Россия

<sup>4</sup> Оренбургский научный центр УрО РАН, Отдел геоэкологии, Оренбург, Россия

<sup>5</sup> ООО «НПП Гипрозем», Оренбург, Россия

Основные экологические свойства почв, определяющие плодородие, можно установить в результате математического моделирования системы их взаимосвязей с факторами географической среды. Объяснен алгоритм элементов системной методологии, раскрыты некоторые экологические сущности системных связей в почвоведении и геоэкологии с целью управления процессом. На примере эмпирической модели дефляции описаны элементы методологии, разработана модель на основе применения множественного регрессионного анализа, как инструмента математического моделирования. Теоретической предпосылкой послужило представление о плодородии, как об общесистемном свойстве почвы.

*Ключевые слова:* элементы системологии, этапы эволюции, почва, геоэкология, дефляция, эрозия, опустынивание, математическое моделирование, прогноз, управление.

---

---

*A.I. Klimentev<sup>1</sup>, O.I. Golovkova<sup>2</sup>, I.V. Logkin<sup>3</sup>, M.Yu. Nesterenko<sup>4</sup>,  
Yu.M. Nesterenko<sup>4</sup>, D.G. Polyakov<sup>5</sup>*

## **BRIEF METHODOLOGICAL DISCUSSION ON THE ELEMENTS SYSTEM ANALYSIS IN THE ANNEX TO THE SOIL SCIENCE AND GEOECOLOGY**

<sup>1</sup> Institute of Steppe UrB RAS, Orenburg, Russia

<sup>2</sup> Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

<sup>3</sup> Orenburg State Pedagogical University, Russia

<sup>4</sup> Orenburg Scientific Centre UrB RAS, Department of Geoecology, Orenburg, Russia

<sup>5</sup> ООО «Giprozem», Orenburg, Russia

The main environmental soil properties that determine fertility, you can install the result of mathematical simulation of the system of their relations with the geographical environment. Explained the algorithm of elements of system methodology, revealed some environmental essence of the system of relations in soil science and Geology to manage the process. For example, an empirical model of deflation describes the elements of the methodology developed model on the basis of application of multiple of the regression analysis as a tool of mathematical modeling. The theoretical-political precondition was the idea of fertility, as a system-wide property of the soil.

*Key words:* elements of systemology, stages of evolution, soil, geocosystem, deflation, erosion, desertification, mathematical modeling, forecasting, management.