## An Algorithm for Solving Differential Equations with Delayed Argument by Means of Laplace Transform

**N.A. Malashonok** (TGU, Tambov)
*E-mail address*: namalaschonok@gmail.com

There is considered an algorithm for solving differential equations with delayed argument, based on the application of Laplace transform. The algorithm is symbolic-numerical. The numerical component contains a representation of functions, involved into the process by some kind of series. The algebraization of the problem by means of Laplace transform makes possible to apply fast and efficient methods for solving algebraic linear system with polynomial coefficients. It is actual because it permits to solve huge problems. The expansion into the series of exponents with rational coefficients extends the class of equations which may be solved by means of Laplace transform.

## Об одном алгоритме решения дифференциальных уравнений с применением преобразования Лапласа

**Н.А.Малашонок** (ТГУ, Тамбов)
*E-mail address*: namalaschonok@gmail.com

Рассматривается алгоритм решения дифференциальных уравнений с запаздывающим аргументом и систем таких уравнений, основанный на применении преобразования Лапласа. Предлагаемый алгоритм символьно-численный. Численная составляющая содержит представление функций рядами экспонент с рациональными коэффициентами. Алгебраизация задачи с использованием преобразования Лапласа делает возможным применение эффективных алгоритмов решения систем линейных уравнений, что позволяет решать дифференциальные системы большого размера. Представление экспоненциальными рядами расширяет класс уравнений, решаемых символьно с помощью преобразования Лапласа.