



Рис. 1. График функции $x(s, t)$: а) при $t \in [0, 1]$; б) при $t \in [0, 25]$

Список литературы

1. Wang Y. On Properties of Solutions to the Improved Modified Boussinesq Equation // *Journal of Nonlinear Science and Applications*. 2016. Vol. 9, No. 12. P. 6004–6020.
2. Runzhang Xu, Yacheng Liu. Global Existence and Blow-up of Solutions for Generalized Pochhammer–Chree equations // *Acta Mathematica Scientia*. 2010. Vol. 30, No. 5. P. 1793–1807.
3. Архипов Д.Г., Хабахпашев Г.А. Новое уравнение для описания неупругого взаимодействия нелинейных локализованных волн в диспергирующих средах // *Письма в ЖЭТФ*. 2011. Т. 93, № 8. С. 469–472.
4. Корпусов М.О., Овсянников Е.А. Локальная разрешимость, разрушение и гельдеровская регулярность решений некоторых задач Коши для нелинейных уравнений теории волн в плазме. I. Формулы Грина // *Журнал вычислительной математики и математической физики*. 2022. Т. 62, № 10. С. 1639–1661.
5. Sviridyuk G.A., Efremov A.A. Optimal Control for a Class of Degenerate Linear Equations. *Doklady Akademii nauk*. 1999. Vol. 364, No. 3. P. 323–325.
6. Sviridyuk G.A., Manakova N.A. An Optimal Control Problem for the Hoff Equation // *Journal of Applied and Industrial Mathematics*. 2007. Vol. 1, No. 2. P. 247–253.
7. Perevozhikova K.V., Manakova N.A. Research of the Optimal Control Problem for One Mathematical Model of the Sobolev Type // *Bulletin of the South Ural State University. Series: Mathematical Modelling, Programming and Computer Software*. 2021. Vol. 14, No. 4. P. 36–45.
8. Васильев Ф.П. Методы решения экстремальных задач. М.: Наука, 1981.
9. Бутковский А.Г. Управление системами с распределенными параметрами // *Автоматика и телемеханика*. 1979. № 11. С. 16–65.
10. Комков В. Теория оптимального управления демпфированием колебаний простых упругих систем. М.: Мир, 1975.
11. Троицкий В.А. Оптимальные процессы колебаний механических систем. Л.: Машиностроение, 1976.
12. Sviridyuk G.A. On the Solvability of a Nonstationary Problem Describing the Dynamics of an Incompressible Viscoelastic Fluid // *Mathematical Notes*. 1998. Vol. 63, No. 3. P. 388–395.
13. Свиридюк Г.А. Фазовые пространства одного класса операторных полулинейных уравнений типа Соболева // *Дифференциальные уравнения*. 1990. Т. 26, № 2. С. 250–258.
14. Sviridyuk G.A., Zamyshlyayeva A.A. The Phase Spaces of a Class of Linear Higher-Order Sobolev Type Equations // *Differential Equations*. 2006. Vol. 42, No. 2. P. 269–278.
15. Свиридюк Г.А., Загребина С.А. Задача Шоултера – Сидорова как феномен уравнений соболевского типа // *Известия Иркутского государственного университета. Серия: Математика*. 2010. Т. 3, № 1. С. 104–125.
16. Zamyshlyayeva A.A., Vyckov E.V. Optimal Control of Solutions to the Cauchy Problem for an Incomplete Semilinear Sobolev Type Equation of the Second Order // *Journal of Computational and Engineering Mathematics*. 2023. Vol. 10, No. 3. P. 24–37.
17. Лионс, Ж.-Л. Некоторые методы решения нелинейных краевых задач. М.: Мир, 1972.