- [12] OpenAxiom:The Open Scientific Computation Platform. Available at: http://open-axiom. sourceforge.net(accessed2023,Feb).
- [13] FriCAS an advanced computer algebra system. Available at: http://fricas.sourceforge. net(accessed 2023, Feb).
- [14] MathWorks. MATLAB. The Language of Technical Computing. Available at: http://www.mathworks. com/products/matlab/(accessed2023, Mar).
- [15] V. D'yakonov, MATLAB. Polnyi samouchitel' [MATLAB. Complete tutorial], Moscow, DMK Press, 2012, P. 768 (In Russ.)
- [16] MATLAB Versiya Osobennosti i preimushchestva versii MATLAB [MATLAB Version — Features and Benefits of MATLAB Version]. Available at: https: //ru.education-wiki.com/2303364-MATLAB-version (accessed 2023, Mar). (In Russ.)
- [17] Maplesoft. Books. Available at: http://www.maplesoft. com/books/index\unhbox\voidb@x\bgroup\let\  $unhbox\voidb@x\setbox\\@tempboxa\hbox\\a\global\\\\$ mathchardef\accent@spacefactor\spacefactor}\let\ begingroup\let\typeout\protect\begingroup\def\ MessageBreak{'(Font)}\let\protect\immediate\ write\m@ne{LaTeXFontInfo:oninputline41.}\  $endgroup \\ \\ relax \\ \\ let \\ ignorespaces \\ \\ relax \\ \\$ accent10a\egroup\spacefactor\accent@spacefactorspx (accessed 2023, Feb).
- [18] V. Aladjev, V. Vaganov Modul'noe programmirovanie: Maple vs Mathematica, and vice versa [Modular programming: Maple vs Mathematica, and vice versal, CA: Palo Alto, Fultus Corp., 2011, P. 417 (In Russ.)
- [19] V. 10/11/12/13/14 D'vakonov. Maple matematicheskikh raschetakh [Maple 10/11/12/13/14 in mathematical calculations], Moscow, DMK Press, 2011. 800 p. (In Russ.)
- [20] Maple Product History. Available at: http://www. maplesoft.com/products/maple/history(accessed 2023, Mar).
- [21] V. Alad'ev, Sistemy komp'yuternoi algebry: Maple: Iskusstvo programmirovaniya [Computer Algebra Systems: Maple: The Art of Programming], Moscow, Laboratoriya Bazovykh Znanii, 2006, P. 792 (In Russ.)
- [22] Mathematica. Istoriya versii. Available at: http://ru. PÿPxCГСFPчPe (accessed 2023, Mar). (In Russ.)
- [23] Mathematica Quick Revision History. Available http://www.wolfram.com/mathematica/ quick-revision-history.html (accessed 2023, Mar).
- Mathematica D'yakonov, rukovodstvo [Mathematics 5/6/7. Complete Guide], Moscow, DMK Press, 2009, P. 624 (In Russ.)
- [25] Stephen Wolfram. Books. Available at: http://www. stephenwolfram.com/publications/books 2023, Mar).
- [26] Wolfram Mathematica: Modern Technical Computing. Available at: https://www.wolfram.com/mathematica (accessed 2023, Feb).

- [27] V. Taranchuk, Intellektual'nye vychisleniya, analiz, vizualizatsiya bol'shikh dannykh [Intelligent Computing, Analysis, Visualization Of Big Data]. BIG DATA i analiz vysokogo urovnya [BIG DATA and Advanced Analytics], 2019, no. 1, pp. 337-346. (In Russ.)
- [28] V. Taranchuk, Integration of computer algebra tools into OSTIS applications. Otkrytye semanticheskie tekhnologii proektirovaniya intellektual'nykh system [Open semantic technologies for intelligent systems], 2022, pp. 369-374.
- [29] APIFunction Wolfram Language Documentation. Availabe at: https://reference.wolfram.com/language/ ref/APIFunction.html (accessed 2023, Mar).
- [30] OSPF Version 2. Available at: https://www.ietf.org/ rfc/rfc2328.txt (accessed 2023, Apr).
- [31] T. Roughgarden, Algorithms Illuminated: Graph algorithms and data structures. Part 2, New York, Soundlikeyourself Publishing LLC, 2018, P. 222

## Примеры интеграции инструментов Wolfram Mathematica в приложения OSTIS

Таранчук В. Б., Савёнок В. А.

В рамках концепции конвергенции и унификации интеллектуальных компьютерных систем нового поколения, обсуждаются технические решения, приведены примеры разработки и модернизации, интеграции средств Экосистемы OSTIS с системой компьютерной алгебры (CKA) Wolfram Mathematica (WM).

На примере интеграции в специализированном комплексе интеллектуального образовательного ресурса по дисциплине "Компьютерные системы и сети" рассмотрены возможности использования инструментов WM в ostis-системе при решении задач, связанных, в частности, с топологией инфокоммуникационных сетей.

Показано применение инструментов WM для визуализации топологии сети, а также эмуляции wikibooks.org/wiki/Mathematica/PЧСҒСЪР«СГРчСS поиска оптимального маршрута передачи данных.

Received 10.03.2023