

DOI: 10.24411/1993-8314-2019-10036

*Л. А. Рейнгольд, канд. техн. наук, консультант ООО «ДИАВЕР», г. Москва, leonidrein@gmail.com**Е. А. Рейнгольд, канд. экон. наук, руководитель группы АО «МКД Партнер», г. Москва, L_r@mail.ru**Г. И. Копылов, аспирант, НИЦ Курчатовский, г. Москва, kopylov.german@gmail.com*

Информационные технологии и природоподобие в развитии инфраструктуры общества¹

Цифровизация, в основе которой находятся информационные технологии (ИТ), изменяет все стороны жизни современного общества. Эти изменения накладываются на предыдущую эволюцию человека и природной среды. Возникает критическая зависимость от технологий, что может вызвать коллапс в обществе, экономике и природе. В статье рассмотрены вопросы, связанные с включением новых структурных элементов в природную и информационную среду. Востребовано целостное, с позиций повышения качества и безопасности жизни рассмотрение природоподобных решений: с одной стороны – внедрение ИТ в измененную технологиями природную среду, а с другой – возможности применения природоподобных технологий в процессах внедрения и развития ИТ. Применительно к данным аспектам рассмотрена метафора природоподобия. Предложена система базовых понятий, в контексте использования природоподобных технологий при решении задач цифровизации. Рассмотрены вопросы конвергенции технологий на примере функций по обеспечению безопасности субъектов, а также преимущества и ограничения объектов биологической и технологической эволюции. Приведена классификация угроз безопасности в природных и технических системах в условиях цифровизации и связанные с этим вопросы целеполагания и адаптации общества к изменениям. Отмечается, что впервые общество и природа оказываются связаны единым информационным каркасом, основанным на глобальных общедоступных коммуникациях и возможностях обработки информации. Формирование всеобщей истории по каждому из отражаемых в ИТ объектов вместе с новыми возможностями порождает существенные угрозы безопасности и риски в окружающей человека объектной среде. Отмечается, что природоподобные технологии могут помочь в решении многих проблем во внедрении цифровых технологий, в том числе в решении задач обеспечения безопасности деятельности в цифровой инфраструктуре.

Ключевые слова: интернет вещей, цифровизация, управление рисками, междисциплинарность, природоподобные технологии, кибербезопасность, конвергенция, ситуационная осведомленность, безопасность в условиях цифровизации, открытое программное обеспечение

Введение

¹ Работа выполнена при частичной поддержке гранта РФФИ № 17-07-00762. Авторы выражают благодарность РФФИ за поддержку научных исследований.

Цифровизация, в основе которой находятся информационные технологии (ИТ), приводит к трансформации всех сторон жизни человека и общества: меняется социально-экономическая сфера, быт, политические условия и способы решения конфликтов, возникают новые виды нарушений.