

ЛИТЕРАТУРА

1. Дозиметр в интернете вещей: составляем карту радиоактивных зон для себя и всего мира. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/promwad/blog/276467/> – Дата доступа: 06.03.2017 г.
2. ZIVE – next generation of radiation monitors. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://r-nox.com/products/zive>. – Date of access: 06.03.2017.
3. New revolutionary technology that may change the world. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://r-nox.com/press-releases/2-new-revolutionary-technology-that-may-change-the-world>. – Date of access: 06.03.2017.
4. R-NOX win the First Clean-Tech Hackathon. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://r-nox.com/press-releases/3-r-nox-win-the-first-clean-tech-hackathon>. – Date of access: 06.03.2017.

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ МИГРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДНЫХ ДИСПЕРСНЫХ СРЕДАХ CLOUD TECHNOLOGIES APPLICATION FOR MODELING OF POLLUTANTS MIGRATION IN NATURAL DISPERSE ENVIRONMENT

П. К. Шалькевич¹, С. П. Кундас², А. Е. Мороз¹
P. Shalkevich, S. Kundas, A. Moroz

*¹Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
pavel.shalkevich@gmail.com*

*²Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь
kundas@tut.by*

*¹Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus
²Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus*

Рассмотрены перспективы разработки веб-версии программного комплекса SPS, а также технические возможности и подходы к решению поставленной задачи.

The paper considers the prospects of developing a web version of the software complex SPS, as well as technical capabilities and approaches to solving the task.

Ключевые слова: облачные технологии, веб-приложения, компьютерное моделирование, параллельные вычисления, тепловлагоперенос.

Keywords: cloud technologies, web applications, computer modeling, parallel computing, heat and moisture transfer.

Новая версия программного комплекса «SPS» (Simulation of Processes in Soil), разработанная авторами, представляет собой систему программных модулей, которые реализуют алгоритмы и методы, основанные на технологии параллельных вычислений, позволяющей максимально оптимизировать процесс моделирования при использовании самой современной компьютерной техники. При этом соответствие разработанного программного обеспечения современным стандартам и требованиям открывает широкие возможности применения созданного продукта на параллельных компьютерных архитектурах любого типа. Существующая версия продукта SPS отличается гибким набором возможностей моделирования миграции загрязняющих веществ в природных дисперсных средах в условиях рабочего места научной лаборатории, являясь при этом перспективным экспортным продуктом в виде «коробочного» решения. Учитывая современные тенденции в развитии информационных технологий, целесообразным является создание веб-версии приложения, которая позволит использовать разработанные авторами алгоритмы и методы моделирования миграции загрязняющих веществ в различных уголках мира без инсталляции специальных библиотек, а прямо в окне интернет-браузера любого компьютера.

Веб-приложения на базе «облачных» технологий имеют ряд преимуществ перед настольными: они дешевле, ими проще управлять и их легче обновлять и использовать. С другой стороны, появляются новые факторы, влияющие на качество рабочего процесса: пропускная способность сети, сетевые протоколы, алгоритмы и методы обеспечения информационной безопасности. При этом анализ современного рынка информационных технологий свидетельствует о крупных перспективах в области экспорта веб-приложений. Для примера можно рассмотреть бизнес-модель клиентских многопользовательских онлайн-игр и специализированных онлайн-приложений, позволяющих получить доступ к своей функциональной части через интернет-браузер – самый привычный инструмент для конечных пользователей. Кроме того, веб-приложения обладают следующими техническими преимуществами: систематизация использования машинных ресурсов, централизованное обслуживание приложения, независимость от платформы, информационный контроль.