

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ *WEB*-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Ефременко А.Н.<sup>1</sup>, Лобанов К.А.<sup>1</sup>, Подчасский А.С.<sup>2</sup>, Королёва О.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – ВКА имени А.Ф.Можайского, Санкт-Петербург, Россия, *geofiz\_svu@mail.ru*

<sup>2</sup> – ВКА имени А.Ф.Можайского, Санкт-Петербург, Россия

**Аннотация.** В статье обоснована необходимость создания единого Центра в структуре Гидрометеорологической службы Вооруженных Сил Российской Федерации по мониторингу опасных природных процессов и явлений во всех геосферах с возможностью доступа к её информации с помощью *web*-технологий.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, геофизическая информация, мониторинг окружающей природной среды, *web*-технологии.

В настоящее время решение задач по изучению условий возникновения опасных природных процессов и явлений (ОППЯ) и учёта их влияния на выполнение различных прикладных задач невозможно без применения современных геоинформационных технологий, позволяющих получать, обрабатывать, хранить и визуализировать разнородную по пространственно-временным характеристикам, территориально распределённую информацию о состоянии окружающей природной среды (ОПС) в наиболее полном, подробном виде и наглядной форме.

Следует особо отметить, что проведение исследований в области комплексного мониторинга состояния ОПС, изучение условий и механизмов возникновения ОППЯ, учёт их влияния на деятельность человека требует привлечения разнообразной оперативной, прогностической и архивной информации о процессах, протекающих во всех геосферах.

Из анализа применения ГИС в Вооруженных Силах Российской Федерации (ВС РФ) следует, что используемые сегодня технологии не позволяют в полном объеме обеспечить быстрый, универсальный и удобный доступ к геофизической информации (ГФИ) во всех подразделениях Гидрометеорологической службы ВС РФ. Также штатные вычислительные средства не могут обрабатывать полный объем необходимой ГФИ по всем геосферам, предоставлять итоговую информацию в однотипной и простой для понимания форме и не имеют возможности предоставлять в автоматизированном режиме рекомендации по учёту состояния ОПС для лица, принимающего решение (ЛПР). Разрабатываемая система комплексного мониторинга ОППЯ (далее по тексту – Система) вводит однотипную форму предоставления ЛПР итоговой информации по мониторингу ОППЯ, с предоставлением расчетных показателей возможности возникновения ОППЯ и рекомендаций по учету этой опасности.

Объёмы собираемой и обрабатываемой информации громадны и требуют применения высокопроизводительных технических систем. Можно сказать, что выполнение задачи по обработке исходных данных и формированию итоговых показателей и рекомендаций немислимо без применения суперкомпьютерных технологий.

Оснащение каждого гидрометеорологического подразделения высокопроизводительными системами нецелесообразно, дорого и фактически невозможно, поэтому необходимо создание единого центра с развернутым на его базе центральным полнофункциональным вычислительным ядром Системы. Это позволит по заранее сформированному списку типовых задач гидрометеорологических подразделений и уровней руководства обеспечить в автоматизированном режиме вычисление требуемых для гидрометеорологического обеспечения (ГМО) показателей и формирование итоговых документов, предоставляемых для ЛПР.

Одним из самых перспективных вариантов обеспечения доступа к исходным данным, формируемым показателям и итоговым документам в любом гидрометеорологическом подразделении, являются *web*-технологии. Они позволяют провести отдельный защищенный доступ пользователей только к разрешенным ресурсам Системы, снижают время на получение требуемой ГФИ, повышают оперативность решения типовых задач комплексного ГМО и снижают время на комплексную оценку благоприятности геофизических условий для возникновения ОППЯ, повышают оперативность доступа к типовым выходным документам ГМО.

С помощью *web*-технологий и стандартных удобных, интуитивно понятных, знакомых каждому пользователю средств интерфейса, обеспечивается наиболее полное интерактивное взаимодействие пользователя в диалоговом режиме с базой данных геофизических параметров, а также возможность отображения ГФИ на различных картографических основах, в табличной, графической и мультимедийной формах.

#### **Литература**

1. Лобанов К.А., Подковырин А.Н., Подчасский А.С. Результаты работы по созданию макета программного комплекса регистрации стихийных бедствий и опасных природных явлений // Актуальные проблемы создания космических систем дистанционного зондирования Земли : тез. докл. III Международной науч.-техн. конф. – М. : ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ». 2015. – С. 184-185.
2. Павловская Т.А. C/C++ Программирование на языке высокого уровня. – СПб: Питер, 2007.

## **THE PROSPECTS OF USE OF WEB-TECHNOLOGIES WHEN DEVELOPING INFORMATION SYSTEMS OF DEVELOPING INFORMATION SYSTEMS OF GEOPHYSICAL PROVIDING**

**Ephremenko A.N.<sup>1</sup>, Lobanov K.A.<sup>1</sup>, Podchassky A.S.<sup>1</sup>, Koroleva O.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> – *Mozhaisky Military Aerospace Academy, Saint-Petersburg, Russia*

**Abstract.** In article substantiates the need to create a single Center in the structure of the hydrometeorological service of the Armed Forces of the Russian Federation to monitor hazardous natural processes and phenomena in all Geospheres with the ability to access it's information resources using web-technologies.

**Key words:** geoinformation technology, geophysical information, environmental monitoring, web-technologies.