

*Federal Agency for Scientific Organizations
Russian Academy of Sciences
Far East Geological Institute FEB RAS
Institute of Automation and Control Processes FEB RAS
Institute of Marine Geology and Geophysics FEB RAS
N.A. Shilo North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute FEB RAS
Institute of Volcanology and Seismology FEB RAS
Geophysical Center RAS
V.I. Vernadsky State Geological Museum RAS*

**Modern Information Technologies
in Earth Sciences**

ITES-2016

Proceedings of the IV International Conference,
7-11 August 2016, Yuzhno-Sakhalinsk

ных. Также на основе имеющихся технологий приобретен успешный опыт поиска потерявшихся судов в штормовых условиях зимнего Охотского моря.

VOLSATVIEW INFORMATION SYSTEM CAPABILITIES FOR STUDYING KAMCHATKA AND NORTHERN KURILES VOLCANIC ACTIVITY

Gordeev E.I.¹, Loupian E.A.², Girina O.A.¹, Sorokin A.A.³

¹Institute of Volcanology and Seismology FEB RAS (IVS FEB RAS, Russia)

²Space Research Institute RAS (IKI RAS, Russia)

³Computing Center FEB RAS (CC FEB RAS, Russia)

gordeev@kscnet.ru

There are 36 active volcanoes in Kamchatka and the Northern Kuriles. According to the data from the Kamchatka Volcanic Eruption Response Team (KVERT), annually in the 21st century, 3 to 6 volcanoes produce moderate eruptions including from 5 to 20 powerful explosive events with bursts of ash up to 7-15 km above sea level. In 2011-2015, the joint efforts by experts from IVS FEB RAS, SRI RAS, CC FEB RAS and FEC SRC Planet was created the information system (IS) "Remote monitoring of active volcanoes of Kamchatka and the Kurile Islands (VolSatView)" focused on continuous monitoring and investigation of volcanic activity in the region. IS VolSatView allows to jointly process of operative and retrospective satellite data (to analyze thermal anomalies, ash clouds and plumes, spectral characteristics of volcanogenic objects, etc.), compare it with video information, simulate the model of ash plume distribution, and classify different volcanogenic objects. VolSatView supports comprehensive processing and analysis of heterogeneous information (satellite, meteorological and other data) jointly with data from IS VOKKIA of IVS FEB RAS GeoPortal and AIS Signal of CC FEB RAS. The work was supported by RSF (Project №16-17-00042).

На Камчатке и Северных Курилах расположено 36 активных вулканов. По данным Камчатской группы реагирования на вулканические извержения (KVERT – Kamchatkan Volcanic Eruption Response Team), в 21 веке здесь ежегодно происходят умеренной силы извержения 3-6 вулканов, а также от 5 до 20 сильных эксплозивных событий с выбросом пеплов до 7-15 км н.у.м. В 2011-2015 гг. совместными усилиями специалистов ИВиС ДВО РАН, ИКИ РАН, ВЦ ДВО РАН и ДВ НИЦ Планета создана информационная система (ИС) "Дистанционный мониторинг активности вулканов Камчатки и Курил (VolSatView)", ориентированная на непрерывный мониторинг и исследования вулканической активности региона. ИС VolSatView позволяет совместно обрабатывать оперативную и ретроспективную спутниковую информацию (анализировать термальные аномалии, пепловые облака и шлейфы, спектральные характеристики вулканогенных объектов и др.), сопоставлять ее с видеoinформацией, выполнять моделирование распространения пепловых шлейфов, классифицировать различные вулканогенные объекты. В VolSatView организована комплексная обработка и анализ разнородной информации (спутниковой, метеорологической и др.) совместно с данными, поступающими из ИС VOKKIA Геопортала ИВиС ДВО РАН и АИС Сигнал ВЦ ДВО РАН. Работа выполнена при поддержке РФФ (проект №16-17-00042).

SERVICES COMPOSITION PLANNING IN THE HETEROGENEOUS ENVIRONMENT

Bychkov I.V., Ruzhnikov G.M., Fedorov R.K., Shumilov A.S.

Matrosov Institute for System Dynamics and Control Theory SB RAS (ISDCT SB RAS, Russia)

alexshumilov@yahoo.com

Recently the service-oriented architecture (SOA) has been actively used. Its computational modules are implemented as web-accessible services, which provide flexibility and scalability for services use. The service composition, which is the combined usage of two or more standalone services for the solution of some task, is used more and more often.