

# Развитие автоматизированной информационной системы управления сетью сейсмологических наблюдений “Сигнал-С”

КОРОЛЁВ СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ

*Вычислительный центр ДВО РАН (Хабаровск), Россия*

e-mail: serejk@febras.net

СОРОКИН АЛЕКСЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

*Вычислительный центр ДВО РАН (Хабаровск), Россия*

УРМАНОВ ИГОРЬ ПАВЛОВИЧ

*Вычислительный центр ДВО РАН (Хабаровск), Россия*

ПОГОРЕЛОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

*Вычислительный центр ДВО РАН (Хабаровск), Россия*

В 2009 году в Дальневосточном отделении РАН была принята Комплексная программа фундаментальных научных исследований «Современная геодинамика, активные геоструктуры и природные опасности Дальнего Востока России». Она направлена на исследование движений блоков земной коры, глубинных структур коры и верхней мантии на основе мониторинга разномасштабных деформаций и сейсмичности в области сочленения Североамериканской, Тихоокеанской, Амурской и Охотской литосферных плит [1]. В рамках мероприятий Программы ведутся исследования механизмов возникновения и реализации катастрофических землетрясений, извержений вулканов, генерации и распространения волн цунами. Одним из важнейших инструментов для решения указанных задач являются данные, генерируемые сетью сейсмологических наблюдений ДВО РАН [2]. Она обеспечивает, средствами семи сейсмических станций марки REFTEK 130-01, регистрацию движений земной коры и дальнейшую передачу полученной информации в Центр данных ВЦ ДВО РАН для последующей её специализированной обработки.

Использование разных марок специализированного оборудования, различных стандартов записи данных и проведение комплексного анализа информации приводит к задержкам в обработке данных и, как следствие, в оперативности и качестве проводимых исследований.

Существующие инструменты для решения этих задач, как правило, представляют собой наборы компьютерных программ, системно не связанных между собой и имеющих узкоспециализированное назначение. В условиях, когда речь идет о работе сети, о непрерывном поступлении информации, такой подход не позволяет быстро и эффективно решать задачи анализа и комплексной обработки данных. Использование настольных информационных систем с различными форматами исходных и выходных данных приводит к дополнительным временным затратам, что сказывается на оперативности и точности получаемых результатов. Рост объема первичной информации, отсутствие технологий агрегации данных разных сетей

наблюдений, необходимых для проведения комплексных сейсмологических исследований, ставят вопрос о необходимости разработки комплексных информационных систем нового уровня.

В 2011 г. была завершена разработка автоматизированной информационной системы “Сигнал-С” [3], в которой реализованы необходимые технологии для управления сетью сейсмологических наблюдений ДВО РАН и заложена возможность создания программных модулей для специализированной и комплексной обработки инструментальных сейсмологических данных. В докладе рассматриваются примеры такой работы.

Список литературы

1. Сорокин А.А., Коновалов А.В., Королёв С.П. Информационно-технологическое обеспечение функционирования региональной сети сейсмологических наблюдений // Природные катастрофы: изучение, мониторинг, прогноз: V Сахалинская молодежная науч. школа, Южно-Сахалинск, 8-11 июня 2010 г.: тез. докл. / Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ин-т морской геологии и геофизики. - Южно-Сахалинск: ИМГиГ ДВО РАН, 2010. - С. 28-31.
2. Ханчук А.И., Коновалов А.В., Сорокин А.А., Королев С.П., Гаврилов А.В., Бормотов В.А., Серов М.А. Инструментальное и информационно-технологическое обеспечение сейсмологических наблюдений на Дальнем Востоке России // Вестник ДВО РАН. 2011. № 3. С. 127-137.
3. Сорокин А.А., Королев С.П., Михайлов К.В., Коновалов А.В. Автоматизированная информационная система оценки состояния сети инструментальных сейсмологических наблюдений “Сигнал-С” // Информатика и системы управления. - 2010. - № 4 (26). - С. 161-167.