

© М.Ю. Нестеренко, А.В. Бухвалова, 2012

УДК 550.348

М.Ю. Нестеренко, А.В. Бухвалова

МЕТОДИКА ОБРАБОТКИ СЕЙСМОГРАММ СЕТИ СЕЙСМОСТАНЦИЙ В РАЙОНАХ НЕФТЕГАЗДОБЫЧИ

Отдел геоэкологии Оренбургского научного центра УрО РАН, Оренбург, Россия

Цель. Разработка математического аппарата и программного средства для выявления (распознавания) слабоэнергетических сейсмических событий на основе оценки взаимосвязи временных рядов скоростей смещений грунта на примере сети сейсмостанций Оренбургской области. *Материалы и методы.* При изучении техногенной сейсмичности значимыми являются слабоэнергетические сейсмические события, выявление и обработка которых основываются на сопоставлении и анализе сейсмограмм различных сейсмостанций. *Результаты.* В связи с этим разработаны математический аппарат распознавания сейсмических событий и процедура анализа фрагментов сейсмограмм. Спроектировано и разработано программное средство для выявления слабоэнергетических сейсмических событий. *Заключение.* Предложенный подход анализа и обработки сейсмограмм сети сейсмостанций позволяет значительно повысить эффективность их обработки и повысить чувствительность сети.

Ключевые слова: сейсмика, техногенная сейсмичность, природная сейсмичность, обработка сейсмограмм, геодинамика месторождений углеводородов.

M.Yu. Nesterenko, A.V. Bukhvalova

METHOD OF TREATMENT NETWORK SEISMOGRAMS SEISMIC STATION IN VICINITY OIL AND GAS DEVELOPMENT

Department of Geocology of Orenburg Scientific Centre UrB RAS, Orenburg, Russia

Objective. Development of mathematical tools and software for the detection (recognition) weak energy seismic events based on the evaluation of the time series of the displacement velocity of soil on the example of a network of seismic stations in Orenburg region. *Materials and methods.* In the study of technogenic seismicity are significant weak energy seismic events, the identification and treatment of which are based on the comparison and analysis of the various seismic seismograms. *Results.* Because with this developed mathematical apparatus of recognition of seismic events and the procedure fragment analysis of seismograms. Designed and developed a software tool for identifying weak energy seismic events. *Conclusions.* The proposed approach is the analysis and processing of seismograms network of seismic stations can significantly increase the efficiency of data processing and the sensitivity network.

Key words: seismic, technogenic seismicity, natural seismicity, the processing of seismograms, geodynamics of hydrocarbon.