

THE ERUPTION OF KIZIMEN VOLCANO DURING 2010-2011 ACCORDING TO SEISMIC DATA

V. T. Garbuzova, O.V. Sobolevskaya

*The Kamchatka Branch of Geophysical Survey of Russian Academy of Sciences,
Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia, 683006. garb@emsd.ru, sva06@emsd.ru*

In this paper the seismicity of Kizimen volcano during 2010-2011 was investigated. The preparation of the volcano's explosive eruptions possibly has begun in July, 2009 and continued till December 2010. The quantity of earthquakes and the increasing of events energy class (Ks) was gradually observed.

In 2010 a high level of seismicity around volcano has remained and even has considerably grown. The characteristic seismic signals which usually accompany such volcanic processes, as explosions and a pyroclastic flows began to be registered near volcano. Weak volcanic tremor was recorded during 08.12.10 till the end of the year.

The staff of seismic and volcanic activity research laboratory had been made the official forecast on the base of the seismic information analysis during the investigated period, which was passed to main organizations interested in it. This successful forecast of the explosive eruption was made without any experience about this volcano eruption seismic data. It was made due to accumulated experience on Kamchatkan volcanoes monitoring and different data about volcanoes of the world.

Further, till the end of the year, seismic activity, in the form of a considerable quantity of weak local shallow earthquakes and weak volcanic tremor. The volcanic activity with ash emissions continued to be observed.

The quantity of earthquakes and the events energy class (Ks) in February and March, 2011 were decreased, but it was not a decreasing of volcanic activity.

ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА КИЗИМЕН В 2010-2011 ГГ. ПО СЕЙСМИЧЕСКИМ ДАННЫМ.

В.Т. Гарбузова, О.В. Соболевская

*Камчатский филиал Геофизической службы Российской Академии наук,
Петропавловск-Камчатский, Россия. garb@emsd.ru, sva06@emsd.ru
683006, г. Петропавловск-Камчатский, бульвар Пуйна 9.*

В работе была исследована сейсмичность вулкана Кизимен за период 2010-2011 гг. Подготовка эксплозивного извержения вулкана Кизимен вероятно началась еще в июле 2009 г. и продолжалась до декабря 2010г. Постепенно нарастало количество землетрясений I-III типов, а так же наблюдалось увеличение энергетического класса событий.

В 2010 г высокий уровень сейсмичности в районе вулкана сохранился и даже значительно вырос. Помимо землетрясений с разных глубин, на вулкане стали регистрироваться характерные сейсмические сигналы, которые обычно сопровождают такие вулканические процессы, как взрывы газа и сход пирокластических потоков. В период с 08.12.10 и до конца года регистрировалось слабое вулканическое дрожание.

На основании анализа сейсмической информации в течение исследуемого периода, сотрудниками лаборатории ИСВА был сделан официальный прогноз, который был передан в КФ РЭС и участникам международного проекта KVERT. Успешный прогноз сильного эксплозивного извержения вулкана Кизимен был сделан сотрудниками лаборатории ИСВА при отсутствии опыта регистрации извержений этого вулкана по сейсмическим данным, благодаря накопленному опыту по слежению за Камчатскими вулканами и с привлечением литературных данных о подобных вулканах мира.

В дальнейшем, до конца года, продолжала наблюдаться сейсмическая активность, в виде большого количества слабых локальных поверхностных землетрясений и слабого вулканического дрожания, и вулканическая активность, в виде пепловых выбросов. В феврале-марте 2011 г. энергия землетрясений и их количество несколько снизились, но это не было снижением вулканической активности. В мае значительно увеличилось количество мощных поверхностных событий и амплитуда вулканического дрожания, что возможно свидетельствует о подготовке к пароксизмальной стадии извержения.