

СОДЕРЖАНИЕ

Современные геологические процессы

СЕЙСМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ, СОПРОВОЖДАВШИЕ ИЗВЕРЖЕНИЕ
ВУЛКАНА КИЗИМЕН В 2011 г.

Фирстов П.П., Шакирова А.А.

7

Научные статьи

ЛИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТЕРРЕГЕННЫХ ПОРОД ЖУРАВЛЕВСКОГО
ТЕРРЕЙНА (СИХОТЭ-АЛИНЬ) И ЕГО ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

Малиновский А.И.

14

ПОКМАРКИ ВОСТОЧНОГО СКЛОНА ОСТРОВА САХАЛИН

Баранов Б.В., Дозорова К.А., Саломатин А.С.

31

ОБРАЗОВАНИЕ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ГОР В ОКЕАНЕ И СОСТОЯНИЕ
ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Жулёва Е.В.

44

ГЛУБИННОЕ СТРОЕНИЕ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОКРАИН РЕГИОНА
ЮЖНО-КИТАЙСКОГО МОРЯ

Родников А.Г., Забаринская Л.П., Рашидов В.А., Сергеева Н.А., Нисилевич М.В.

52

ПЕПЛЫ ИЗВЕРЖЕНИЯ КОРЯКСКОГО ВУЛКАНА (КАМЧАТКА) В 2009 г.:
ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА И ГЕНЕЗИС

Максимов А.П., Аникин Л.П., Вергасова Л.П., Овсянников А.А., Чубаров В.М.

73

ИЗВЕРЖЕНИЕ 2010-2011 гг. КАМЧАТСКОГО ВУЛКАНА КИЗИМЕН: ДИНАМИКА
ЭРУПТИВНОЙ АКТИВНОСТИ И ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ
ЭФФЕКТ (НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ)

Мельников Д.В., Двигало В.Н., Мелекесцев И.В.

87

ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТ ВУЛКАНИЧЕСКИХ
ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ВУЛКАНОВ КИЗИМЕН, КОРЯКСКИЙ,
МУТНОВСКИЙ И ГОРЕЛЫЙ

Кугаенко Ю.А., Нуждина И.Н., Салтыков В.А.

102

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ КАМЧАТКИ 1737 ГОДА

Чебров В.Н., Раевская А.А.

114

ТЕМПЕРАТУРА ОТЛОЖЕНИЙ МОЩНОГО ПИРОКЛАСТИЧЕСКОГО ПОТОКА
2005 г. НА ВУЛКАНЕ ШИВЕЛУЧ (КАМЧАТКА) И НАЧАЛО ЕГО ЗАРАСТАНИЯ

Гришин С.Ю., Комачкова И.В.

128

ПОЧВА НА ДИАТОМИТОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЮЖНОЙ КАМЧАТКИ
(ПЕРВОЕ ОПИСАНИЕ)

Казаков Н.В.

135

Совещания

ТРЕТЬЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ
КОМПЛЕКСНОГО ГЕОФИЗИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ»

Чебров В.Н., Кугаенко Ю.А.

142

7-ое МЕЖДУНАРОДНОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ПРОЦЕССАМ В ЗОНАХ СУБДУКЦИИ
ЯПОНСКОЙ, КУРИЛО-КАМЧАТСКОЙ И АЛЕУТСКОЙ ОСТРОВНЫХ ДУГ
(JKASP-2011)

Гордеев Е.И., Леонов В.Л., Евдокимова О.А.

146

11-ое ПОЛЕВОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ВУЛКАНИЧЕСКИМ ГАЗАМ.
КАМЧАТКА, РОССИЯ, 1-10 СЕНТЯБРЯ 2011 г.

Таран Ю.А.

149

Юбилей

К 70-ЛЕТИЮ МЕФОДИЯ АНТОНОВИЧА МАГУСЬКИНА

Награды камчатских ученых	158
Научные издания	159
Тематика журнала и правила для авторов	162

Современные геологические процессы

СЕЙСМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ, СОПРОВОЖДАВШИЕ ИЗВЕРЖЕНИЕ ВУЛКАНА КИЗИМЕН В 2011 г.

Кизимен (2485 м н. у. м.) — действующий вулкан эксплозивно-эффузивно-экструзивного типа, корово-мантийного питания, расположенный в восточной части Шапинского грабена Центральной Камчатской депрессии (рис. 1). Вулкан приурочен к системе крупноамплитудных сбросов северо-восточного простирания зоны сочленения Шапинского грабена с горстом хребта Тумрок. Состав продуктов извержений от плагиоклазовых базальтов до роговообманково-кварцесодержащих дацитов (Шанцер и др., 1991).

По морфологии верхняя часть вулкана имеет сложное строение — комбинацию из нескольких разных по размеру, степени сохранности и возрасту сближенных экструзивных куполов с их мощными агломератовыми мантиями (Мелекесцев и др., 1992). В активности вулкана выделяется IV цикла, каждый длительностью 2.5–3.0 тыс. лет, причем длительность последнего IV цикла приблизилась к предельной. На основании этого в 1992 г. был дан обоснованный прогноз о возможности начала нового цикла в результате инъекции очередной порции

свежей магмы в область питания вулкана Кизимен (Мелекесцев и др., 1992).

В настоящее время вблизи вулкана Кизимен работают три радиотелеметрических сейсмических станций (РТСС) Камчатского филиала ГС РАН (рис. 1). Координаты РТСС и расстояние от них до кратера вулкана приведены в таблице. На РТСС TUMD в июле 2011 г. была установлена фотокамера, которая производит съемку вулкана с частотой один кадр в минуту, что позволяет идентифицировать сейсмические сигналы с проявлениями вулканической активности определенного вида.

В конце апреля 2009 г. в районе вулкана сетью РТСС КФ ГС РАН был зарегистрирован рой вулcano-тектонических землетрясений из района вулкана Кизимен (Гарбузова, Соболевская, 2011), который предвещал извержение и был связан с внедрением свежей порции магмы. Новое извержение вулкана Кизимен началось в декабре 2010 г. серией эксплозий, причем почти каждая эксплозия сопровождалась схождением пирокластического потока (Малик, Овсянников, 2011). Одна из сильных эксплозий произошла 31 декабря 2010 г., когда выпадение пепла наблюдалось на расстоянии до 300 км, а объем выброшенного пепла, оцененного по волновым возмущениям в атмосфере, сопровождавшим эту эксплозию, составил $4 \cdot 10^6 \text{ м}^3$ (Фирстов и др., 2011).

Выжимание вязкого дацитового лавового потока и формирование внутрикратерной экструзии, естественно должно сопровождаться схождением обвальных и автоэксплозивных каменных лавин, как это наблюдалось на андезидацитовом вулкане Безымянный (Малышев, 2000). На рис. 2 приведены кадры фотосъемки, снятые с интервалом в две минуты, схождения автоэксплозивной каменной лавины 21 июля 2011 г. по абразивной впадине, образовавшейся в результате систематического схождения раскаленных обвальных и автоэксплозивных каменных лавин.

Резкое усиление эксплозивной активности вулкана наблюдалось около 8 часов 14 декабря (LT). В течение почти 8 часов по абразивной

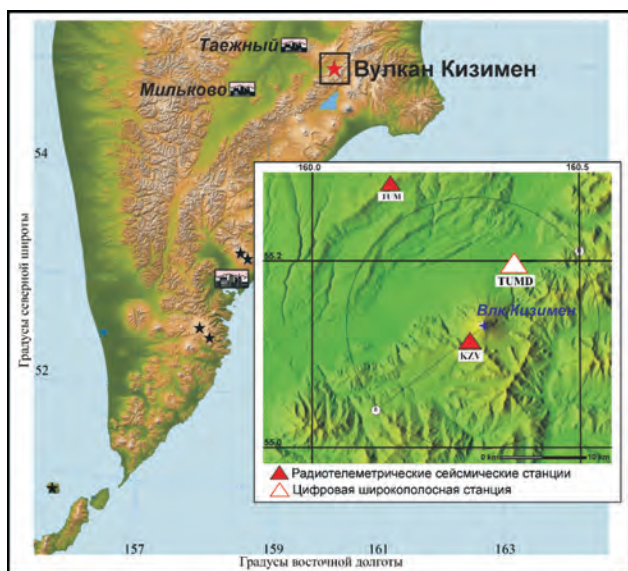


Рис. 1. Расположение вулкана Кизимен на Камчатке. На врезке показаны ближайшие к вулкану сейсмические станции КФ ГС РАН. KZV — Кизимен, TUMD — Тумрокские источники, TUM — Тумрок.