

Экспедиции, полевые семинары, практики

ПОЕЗДКА В КЛЮЧИ

14 февраля 2005 г. в пос. Ключи на двух машинах выехала группа сотрудников Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН. Состав группы был весьма представительным. В нее входили два заместителя директора института - по науке, д.г.-м.н. Н.И. Селиверстов, и по административно-хозяйственным вопросам, В.А. Казанцев, главный инженер института С.В. Пашилов, зав. отделом по охране труда А.Г. Хавренко, зав. гаражом института О.Е. Боград, зав. музеем института, к.г.-м.н. С.А. Хубуная, с.н.с. В.В. Иванов, а также водители В.К. Татищев и С.М. Зиняков.

Поездка была не случайной и планировалась еще осенью. Ее основная цель - комплексный анализ научной и административно-хозяйственной деятельности Камчатской вулканологической станции имени Ф.Ю. Левинсона-Лессинга - колыбели отечественной вулканологии. Такой анализ был необходим, т.к. после объединения в 2004 г. ИВ и ИВГиГ ДВО РАН в единый Институт вулканологии и сейсмологии были заметно скорректированы научные планы и приоритетные задачи, проведены структурные изменения, произошла смена руководства как в объединенном институте, так и на Камчатской вулканостанции. Кроме того, приближалось весьма знаменательное событие - 70-летний юбилей вулканостанции. А юбилей - это не только праздник, но и время анализа своей деятельности за «межюбилейный» период, или, как говорится, - время собирать камни. По разным причинам сроки поездки откладывались. И лишь еще одно долгожданное и важное для вулканологов событие - извержение Ключевского вулкана, предопределило ее начало и, кроме того, скорректировало состав группы: кроме представителей администрации, участниками поездки стали и вулканологи.

Рано утром 14 февраля смешанная «административно-научная» группа сотрудников ИВиС ДВО РАН покинула Петропавловск и взяла курс на Ключи. В пункт назначения прибыли в ве-

черные сумерки, изрядно продрогнув. К столь длительной автомобильной поездке в сорокаградусный мороз, который сопровождал нас всю дорогу от Сокоча до Ключей, как выяснилось, далеко не все подготовились должным образом. Группа практически в полном составе на время командировки поселилась в небольшом уютном домике - гостинице при вулканостанции с живописным названием «Стромболи». Нужно отдать должное руководству и сотрудникам вулканостанции, сохранившим в хорошем состоянии не только здание гостиницы, но и систему ее отопления, которая вполне достойно обеспечивала нас теплом в непривычно сильные даже для местных жителей морозы.

Утром 15 февраля участники поездки приступили к работе. В этом году зима в Ключах, как и в Петропавловске, выдалась снежная, и здание «колыбели вулканологии» буквально утопало в глубоких сугробах (рис. 1). Ее внешний облик мало изменился за многие годы. Однако не сразу заметные детали (небольшой перекося фасада и просадка крыши) свидетельствовали о том, что зданию необходим серьезный ремонт.

Первый день пребывания в Ключах начался со встречи коллектива вулканостанции с участниками поездки. Встреча проходила в библиотеке вулканостанции (рис. 2). Новый начальник вулканостанции Ю.В. Демянчук (на фото слева) и прежний ее начальник к.т.н. Н.А. Жаринов (на фото справа), руководивший работой вулканостанции последние четверть века, подробно рассказали о современном состоянии вулканостанции и стоящих перед ней проблемах. Проблем, как и ожидалось, накопилось не мало. Плачевное состояние и невозможность провести полноценный ремонт недвижимости и коммуникаций, моральный и физический износ научного оборудования и транспортных средств, многолетнее отсутствие притока молодых высококвалифицированных кадров. Все это было до боли знакомо и связано,

ПОЕЗДКА В КЛЮЧИ



Рис. 1. Камчатская вулканологическая станция имени Ф.Ю. Левинсона-Лессинга. 15 февраля 2005 г. Фото автора.



Рис. 2. Библиотека Камчатской вулканостанции. Совместное заседание коллектива вулканостанции с представителями администрации ИВиС 15 февраля 2005 г. Фото автора.

главным образом, с нищенским финансированием академической науки на протяжении последних 15 лет. Здесь, как в капле воды, отразилось крайне негативное влияние «радикальных экономических реформ» на состоянии отечественной вулканологии и российской науки в целом. В этот и последующие два дня представители администрации института совместно с руководством вулканостанции подробно анализировали накопившиеся проблемы, разрабатывали стратегию и тактику их решения, формировали перечень наиболее острых вопросов, требующих неотложного решения, обсуждали планы научной работы на ближайшие годы и перспективу, а также мероприятия, связанные с предстоящим юбилеем вулканостанции.

Параллельно велась работа и в другом направлении - по изучению извержения Ключевского вулкана, и уже вечером 15 февраля прибывшие в Ключи вулканологи и сотрудники вулканостанции выехали по трассе за 40 км в сторону Козыревска, откуда наиболее полно и отчетливо был виден изливающийся лавовый поток. Картину извержения с раскаленным лавовым потоком можно было подробно рассмотреть и заснять лишь после захода солнца, и участники поездки более 2.5 часов фотографировали извержение в постепенно сгущающихся сумерках. Столбик термометра к этому времени опустился гораздо ниже минус 40 градусов, и не вся взятая с собой фото и видео техника выдержала это испытание. Снимок В.В. Иванова (рис. 3 на 1 стр. обложки) - один из наиболее удачных снимков этой поездки.

Извержение Ключевского вулкана для вулканологов не было неожиданным. Постоянный мониторинг и анализ сейсмической активности вулкана дали свои результаты. В середине января 2005 г. под Ключевским вулканом исчезли так называемые «глубокие длиннопериодные землетрясения», регистрируемые на глубинах 25-30 км, и сейсмическая активность переместилась в постройку вулкана. Возросла интенсивность вулканического дрожания. Это были настораживающие признаки, свидетельствующие о подъеме магмы в жерле вулкана. Через несколько дней магма начала заполнять кратер, и над вулканом в темное время суток стали визуально наблюдаться интенсивное свечение и выбросы раскаленного материала на высоту в первые сотни метров. К концу января кратер был заполнен раскаленной лавой, и через

западную кромку кратера по Крестовскому желобу начал изливаться лавовый поток. Взаимодействие раскаленной лавы со льдом на склоне вулкана привело к образованию мощного грязекаменного потока, который утром 1 февраля устремился вниз по склону, и далее - по руслу сухой речки Крутенькая. Очевидцами этого грозного явления стали лесорубы, заготавливавшие дрова в нижнем течении этой речки. Около 10 утра они услышали сильный грохот и увидели стремительно приближающийся громадный вал камней, грязи и стволов деревьев. Фронт потока достигал в высоту нескольких метров. Сухая речка на глазах превратилась в полноводную реку.

К нашему приезду уровень воды в речке Крутенькая резко упал. Этот факт настораживал. Ведь извержение шло полным ходом и лавовый поток вплотную приблизился к леднику Эрмана. Возникли опасения, что талые воды подпружены оползнем или обвалом в одном из каньонов речки Крутенькая, где постепенно накапливаются и, в случае прорыва, способны привести к образованию мощных грязекаменных потоков, которые при определенных условиях могут представлять серьезную угрозу для окраин поселка Ключи. Для выяснения сложившейся ситуации необходимо было детально обследовать место образования и пути движения талых вод и грязекаменных потоков. Представлялось также необходимым обследовать невидимый из Ключей южный сектор вулкана на предмет развития побочных извержений, на которые вулкан Ключевской был особенно щедр в прошлые десятилетия. Эти задачи можно было решить лишь с применением авиации, на аренду которой у института не было средств. Рассчитывать приходилось лишь на помощь военных.

Именно по этой причине уже в первый день пребывания состоялась встреча сотрудников ИВиС ДВО РАН (Ю.В. Демянчука, С.А. Хубунная, В.А. Казанцева, Н.И. Селиверстова) с командованием дислоцированной в Ключах воинской части. Командование части с пониманием отнеслось к задачам вулканологов и на следующий день (на 16 февраля) был намечен облет вулкана на военном вертолете МИ-8 МТ. Облет планировалось провести в первой половине дня, но из-за низкой температуры воздуха он был перенесен на послеобеденное время.

16 февраля, примерно в 15 час 30 мин местного времени вертолет поднялся в воздух, и



Рис. 4. Следы прохождения грязекаменного потока по речке Крутенькая. Фото автора.

участники полета, несмотря на сильный мороз, прильнули к открытым иллюминаторам, которых, как всегда, оказалось гораздо меньше, чем хотелось. Облет начался с устья речки Крутенькая. Далее вертолет следовал вдоль ее русла вверх по склону. Несколькими днями раньше по Камчатке прошелся мощный циклон с сильными снегопадами, и были опасения, что все следы движения грязекаменного потока будут скрыты под свежеснегавшим снегом. Отчасти эти опасения подтвердились. Тем не менее, на фоне белоснежной равнины были отчетливо различимы следы этого незаурядного события (рис. 4). При облете нам не удалось обнаружить заметных скоплений талых вод. Опасения, к счастью, не подтвердились.

Из-за сильного ветра в южный сектор Ключевского вулкана пришлось лететь, огибая его с востока. При этом удалось пролететь в непосредственной близости от вулкана Безымянный, провести его визуальный осмотр, фото- и видеосъемку (рис. 5). Этот сравнительно небольшой, но чрезвычайно активный вулкан доставляет немало хлопот вулканологам. Он получил мировую известность и попал в разряд действующих после катастрофического извержения 31 марта 1956 г. В результате этого события вулкан лишился верхней части своей

постройки и с тех пор находится в состоянии практически непрерывного экструзивного извержения, которое время от времени сопровождается мощными вулканическими взрывами. Последние годы такие взрывы на Безымянном отмечаются примерно каждые полгода. Последний из них произошел в середине января 2005 г., т.е. примерно за месяц до нашего облета. Судя по полученным снимкам, этот взрыв не сопровождался заметными разрушениями экструзивного купола.

При обследовании южного сектора Ключевского вулкана признаков побочных извержений не обнаружено. Правда, в привершинной части вулкана участниками облета были отмечены явные признаки прогрева.

Облетев вулкан Ключевской с юга, вертолет проследовал мимо вулканов Ушковский, Крестовский, Средний на западный склон вулкана Ключевской, где приблизился к фронтальной части лавового потока (рис. 6). Именно здесь зародился грязекаменный поток, пронесшийся 1 февраля по речке Крутенькой. При осмотре лавового потока стала понятна и причина быстрого спада воды в этой речке: фронт лавового потока находился несколько в стороне от ледника Эрмана.



Рис. 5. Вулкан Безымянный 16 февраля 2005 г. Фото автора.

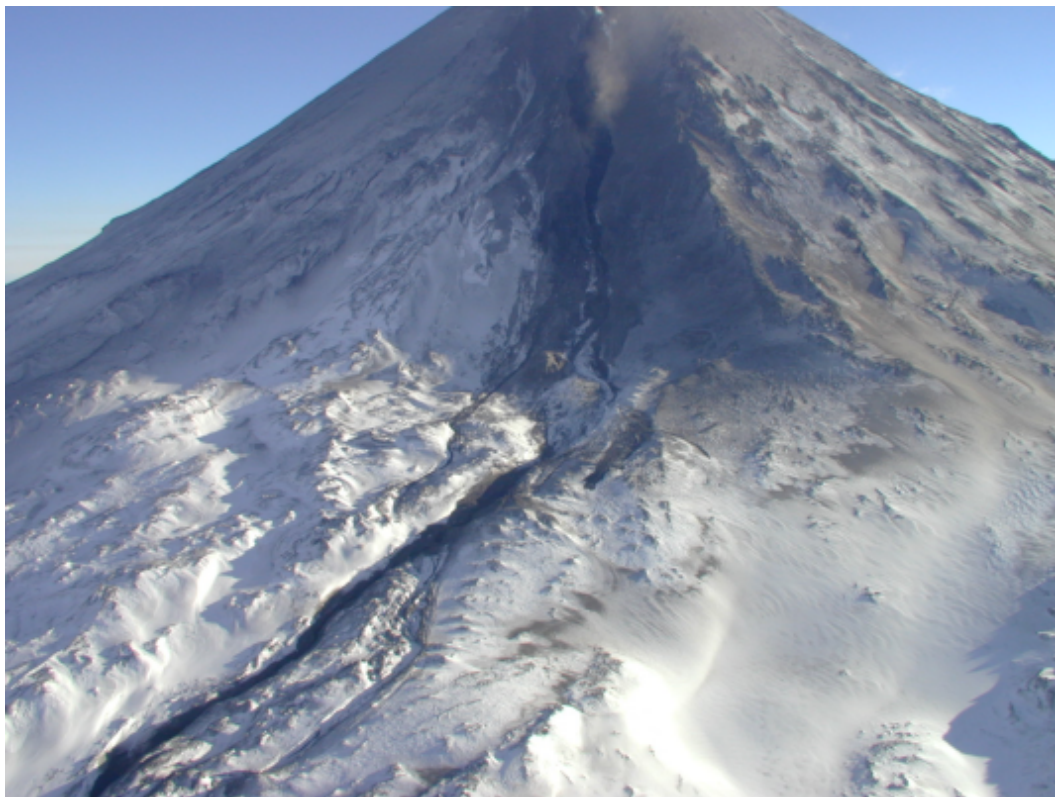


Рис. 6. Фронт лавового потока, спустившегося по Крестовскому желобу на западном склоне вулкана Ключевской. 16 февраля 2005 г. Фото автора.

ПОЕЗДКА В КЛЮЧИ



Рис. 7. Участники облета Ключевского вулкана 16 февраля 2005 г.

Полет продолжался около полутора часов. Кроме сотрудников ИВиС ДВО РАН, в нем участвовали и военные специалисты-метеорологи (рис. 7). Все участники облета изрядно продрогли, но остались довольны полученными результатами. Главный из этих результатов: извержение Ключевского вулкана на данной стадии не представляло опасности для поселка Ключи и расположенных вблизи него объектов.

Рано утром 18 февраля мы выехали из Ключей и в этот же день к вечеру были в Петро-

павловске-Камчатском. Можно уверенно констатировать, что поездка в Ключи оказалась полезной и плодотворной.

В заключение хотелось искренне поблагодарить сотрудников вулканостанции за радужный прием и плодотворную работу, а так же командование воинской части, оказавшей неоценимую помощь в изучении извержения Ключевского вулкана.

Н.И. Селиверстов,
д.г.-м.н., зам. директора по науке
ИВиС ДВО РАН