

## ПАМЯТИ ОЛЬГИ АЛЕКСАНДРОВНЫ БРАЙЦЕВОЙ (12.07.1936–02.07.2019)



О.А. Бр йцев

Ольга Александровна Брайтцева родилась в 1936 г. в пос. Монино Московской обл. сти. В 1959 г. он окончил Географический факультет Московского Государственного университета (МГУ) им. М.В. Ломоносова по специальности «геоморфология» и уехал работать в КМЧТУ, изучению которой отдал 47 лет своей жизни.

Первые годы работы Ольги Александровны были посвящены изучению четвертичных отложений и оледенений п-ов КМЧТК. По результатам этих исследований в 1967 г. в МГУ ею был защищен кандидатская диссертация. Затем он перешел к детальному исследованию вулканов. В процессе региональных геолого-геоморфологических исследований Восточной вулканической зоны О.А. Брайтцевой и ее коллеги были реконструированы история развития этой зоны. С 1969 г. по 1974 г. О.А. Брайтцев совмещала научную деятельность с исполнением обязанностей ученого секретаря Института вулканологии ДВНЦ РАН.

С начала 1970-х гг. научная деятельность Ольги Александровны была посвящена становлению и развитию исследований по реконструкции режим активности действующих вулканов в

последние 10000 лет с помощью тефрохронологии и радиодуглеродного датирования. Он явился основоположником этого нового для КМЧТК направления и создателем коллективной тефрохронологической группы и школы отечественной тефрохронологии.

Первым объектом исследований стал вулкан Млечный Семьячик, где разработаны методики изучения эруптивной активности вулканов, в том числе по этой методике были изучены вулканы Ключевской, Безымянный, Кихпинич, Крымский, Авачинский, Корякский, Мутновский, Ходутка, Ксудач и Толбачинский региональный зональных конусов. Были выявлены крупнейшие извержения вулканов КМЧТК, установлены их периоды активности и возрост, выделены периоды активности и периоды покоя в деятельности вулканов, определена их длительность и эволюция веществ в жизни вулканов, разработан долгосрочный прогноз вулканической активности.

Особое внимание О.А. Брайтцев уделял определению точного возроста вулканических образований, и под ее руководством в институте был создан радиодуглеродный лаборатория.

Проведение работ на вулканах было дополнено О.А. Брайтцевой региональными тефрохронологическими исследованиями по главному направлению протяженностью 650 км, который был проложен вдоль осевой части Восточной вулканической зоны от вулканов Шивелуч на севере до Курильского озера на юге. Пеплы, покрывающие обширные территории, были увязаны с определенными вулканическими центрами методом непосредственного прослеживания. Были выделены 30 крупнейших эксплозивных извержений вулканов КМЧТК, установлены их возрост, характеристики и состав изверженных продуктов, главные оси пеплопотоков и рельефа распространения. Определен комплекс признаков для идентификации и корреляции изученных маркирующих прослоев тефры.

На основании полученных данных был расширен список действующих вулканов КМЧТК за счет включения в него ряда потенциально активных, которые ранее считались потухшими. Был установлен возрост почти всех действующих вулканов КМЧТК, большинство из них являются крупными кратерами.

Проведенные фундаментальные тефрохронологические и геохронологические исследова-

ПАМЯТИ ОЛЬГИ АЛЕКСАНДРОВНЫ БРАЙЦЕВОЙ

дов ния д ли возможность уст новить з кономерности циклического режим большинств действующих вулк нов К мч тки с выделением периодов ктивиз ции и покоя, и провести оценку вулк нической оп сности для р йонов вулк нов Мутновский, Горелый и Ав чинский, к льдеры Узон, городов Петроп вловск -К мч тского и Елизово.

Н протяжении 30 лет Ольг Алекс ндровн был неизменным вдохновителем и движущей силой р бот по изучению голоценового вулк низм К мч тки. Р боты О.А. Бр йцевой во многом были нов торскими и предст вляют собой фундамент льный вкл д в мировую вулк нологию. Он неуст нно привлек л к р боте новых сор тников, перед в я им свой бог тый опыт.

О.А. Бр йцев н гр жден мед лями «3 трудовое отличие» и «Ветер н труд ».

Ольг Алекс ндровн — втор и со втор более 100 н учных ст тей и четырех моногр фий, одн из которых был удостоен Госуд рственной премии СССР.

Список н учных публик ций О.А. Бр йцевой доступен по дресу: <http://repo.kscnet.ru/view/ivs/BraitsevaOA.html>.

Выйдя н пенсию и переех в в Москву, О.А. Бр йцев сохр нял живой интерес к событиям и н учным достижениям к мч тских ученых.

Требов тельн я и волев я, ярч йш я личность, Ольг Алекс ндровн в то же время ост в л сь женщиной огромного об яния, дружелюбной и вним тельной, и всегда помог л коллег м своими совет ми и дел ми.

Светл я п мять об Ольге Алекс ндровне н всегда ост нется в н ших сердц х.

*Редколлегия, коллеги, друзья*

# Ольга Александровна Брайцева



(12.07.1936 – 2.07.2019)

2 июля 2019 г. после тяжелой болезни скончалась Ольга Александровна Брайцева, выпускница кафедры геоморфологии географического факультета МГУ, кандидат географических наук, бывший ученый секретарь Института вулканологии ДВНЦ АН СССР, бывший ведущий научный сотрудник лаборатории динамической вулканологии Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН.

Вся трудовая жизнь О.А. Брайцевой была связана с Камчаткой и посвящена исследованиям четвертичных процессов и отложений, что позволило ей внести ключевой вклад не только в палеогеографические и геоморфологические исследования, но и в изучение молодого вулканизма Камчатки. Москвичка О.А. Брайцева приехала на Камчатку в 1959 г., сразу после окончания МГУ, и в первые же дни включилась в полевые научно-исследовательские работы на подножии Авачинского вулкана. Далее последовало изучение оледенений в различных районах Камчатки и исследование четвертичных отложений в грандиозных обнажениях Центральной Камчатской депрессии. Уже в 1967 г. О.А. Брайцева успешно защитила кандидатскую диссертацию (Климатические колебания и четвертичные оледенения Камчатки), а в следующем году совместно с коллегами опубликовала классическую монографию «Стратиграфия четвертичных отложений и оледенения Камчатки» - до сих пор настольную книгу всех, кто изучает динамичное прошлое нашего полуострова. Далее последовала работа над книгой «Камчатка, Курильские и Командорские острова» (1974), вошедшей в серию монографий «История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока», которая получила Государственную премию СССР.

В 1972 г. О.А. Брайцева начала первые в нашей стране тефрохронологические исследования, которые выполнялись на самом высоком международном уровне, и стала создателем школы

российской тефрохронологии. За последующие 30 лет эти исследования позволили реконструировать режим активности большинства действующих вулканов Камчатки, выявить и датировать их катастрофические извержения и установить дальность разноса их тефры. Уникальной особенностью работ стало массовое применение радиоуглеродного датирования, что стало возможным благодаря многолетнему сотрудничеству с Л.Д. Сулержицким. Полученные результаты являются основой для долгосрочных прогнозов и картирования вулканической опасности и представляют собой фундаментальный вклад в мировую вулканологию. О.А. Брайцева является автором более 100 публикаций, в том числе соавтором четырех монографий.

Выйдя на пенсию, О.А. Брайцева сохраняла живейший интерес к новым научным достижениям, всегда читала и удивительно точно комментировала статьи коллег. Требовательная и волевая, ярчайшая личность, Ольга Александровна в то же время оставалась женщиной огромного обаяния, дружелюбной и внимательной, и всегда помогала коллегам своими советами и поступками. Все, кому посчастливилось работать и общаться с О.А. Брайцевой, никогда ее не забудут.

#### Некролог на сайте Камчатского научного центра ДО РАН

<http://www.kscnet.ru/ivs/memory/BraitsevaOA/>



Ольга Александровна Брайцева – бывший ведущий научный сотрудник лаборатории динамической вулканологии Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, кандидат географических наук. Вся трудовая жизнь Ольги Александровны была связана с нашим институтом и посвящена прежде всего исследованиям молодого вулканизма Камчатки.



*Молодые ученые Камчатской комплексной экспедиции СОПС АН СССР с членами администрации. Нижний ряд (слева направо): Б.Ф. Шапалин, Б.И. Пийп, О.А. Брайцева, Н.В. Владимиров. Верхний ряд: И.Т. Кирсанов, Г.П. Авдейко, Н.Л. Шилин, И.В. Мелекесцев. 1962г.*

Ольга Александровна Брайцева родилась 12 июля 1936 года в г. Монино, Московской области. В 1959 г. она окончила Географический факультет Московского Государственного университета и приехала работать на Камчатку, изучению которой отдала 47 лет своей жизни. Как полевой геолог-вулканолог, Ольга Александровна прошла пешком практически весь полуостров, проводя исследования вулканов Восточного пояса от Шивелуча на севере до Камбального на юге, а также изучая следы древних оледенений на территории от западного до восточного побережья.

Первые годы работы Ольги Александровны были посвящены изучению четвертичных отложений и оледенений Камчатки. Классические обнажения четвертичных отложений Центральной Камчатской депрессии – это грандиозные стометровые обрывы рыхлых осадков, которые вызывают первобытный ужас, как если бы из леса неожиданно вышли динозавры. С обрывов, сложенных слоями песков и супесей, часто срываются огромные блоки уплотненного осадка, иногда перегораживая реку обвалами – нужны огромный интерес к природе и смелость, чтобы работать на них! – "Как же вы туда поднимались?" – "Высаживались с катера на берег и с саперными лопаточками каждый копал себе ступеньки и лез наверх".

На основе исследований отложений Центральной Камчатской депрессии с применением спорово-пыльцевого и диатомового анализов О.А. Брайцевой с коллегами были установлены количество и характер плейстоценовых оледенений на Камчатке, эпохи потепления и похолодания климата. По результатам этих исследований уже в 1967 г. О.А. Брайцева успешно защитила кандидатскую диссертацию, а в следующем году совместно с коллегами опубликовала классическую монографию «Стратиграфия четвертичных отложений и оледенения Камчатки» – до сих пор настольную книгу всех, кто изучает динамичное прошлое нашего полуострова. Монография была признана одной из лучших работ, выполненных молодыми исследователями в 60-х годах в Сибирском отделении АН СССР.

Казалось бы – какое отношение отложения ледникового, флювиального, эолового, озерного происхождения, обнажающиеся в обрывах Центральной Камчатской депрессии, могут иметь к

вулканам? Но именно эти исследования заложили основы стратиграфии четвертичных отложений Камчатки, в которую затем были включены и вулканические образования. В сущности, стратиграфические исследования – очень женское занятие, сродни наведению порядка в кладовой и раскладыванию вещей по полочкам – именно так сама Ольга Александровна говорила о своей работе. Вот таким образом за годы своей работы она и "разложила по полочкам", выстроила во временной последовательности разнообразные природные события, включая оледенения, крупнейшие эксплозивные извержения и периоды активизации вулканов.

Затем последовали геолого-геоморфологические исследования Восточного вулканического пояса, которые позволили выполнить реконструкцию истории развития ее рельефа. Результаты, полученные Ольгой Александровной, были опубликованы в коллективной монографии «Камчатка, Курильские и Командорские острова», вошедшей в серию монографий «История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока», которая получила Государственную премию СССР. Эта монография до сих пор является главным введением в геоморфологию и строение вулканических поясов Камчатки и ее экземпляры, буквально зачитанные до дыр многочисленными студентами-практикантами, сейчас на вес золота. С 1969 г. по 1974 г. О.А. Брайцева совмещала научную деятельность с исполнением обязанностей ученого секретаря Института вулканологии, причем была признана лучшей среди ученых секретарей институтов ДВНЦ АН СССР.

В начале 1970-х годов О.А. Брайцева начала первые в нашей стране тефрохронологические исследования, нацеленные на выявление крупнейших эксплозивных извержений и реконструкцию режима активности голоценовых вулканов Камчатки. Эти работы включали картирование вулканических образований на подножии активных вулканов, тефростратиграфические исследования голоценового почвенно-пирокластического чехла, радиоуглеродное датирование заключенного в нем органического материала, а также изучение эволюции вещественного состава как тефры, так и лав каждого вулкана. Первым объектом таких исследований явился вулкан Малый Семячик, где отработывалась методика изучения эруптивной активности вулкана. В дальнейшем по этой методике О.А. Брайцевой были изучены вулканы Ключевской, Безымянный, Кихпиньч, Карымский, Авачинский, Корякский, Мутновский, Ходутка, Ксудач и Толбачинская региональная зона шлаковых конусов. Поскольку определение возраста извержений было исключительно важным компонентом исследований, в 1974 г. при помощи Л.Д. Сулержицкого (Геологический институт РАН) О.А. Брайцева организовала в Институте вулканологии радиоуглеродную лабораторию и руководила ею до 1991 г.

Проведение работ на отдельных вулканах было дополнено региональными маршрутными тефрохронологическими исследованиями на обширных территориях Камчатки. Главный маршрут протяженностью около 700 км был проложен вдоль осевой части Восточной вулканической зоны, от вулкана Шивелуч на севере до Курильского озера на юге. Он был пройден за два полевых сезона (1980 и 1986 гг.), причем пройден пешком, с использованием вьючных лошадей, и с заложением шурфов каждые 10-15 км. В процессе этих маршрутов удалось установить вулканы-источники и ареалы распространения широко распространенных пеплов Камчатки. В результате было выявлено тридцать крупнейших извержений за последние 10 тысяч лет с объемом пирокластики  $\geq 0.5$  км<sup>3</sup>. Для каждого из извержений был установлен возраст, характер, объем и состав изверженных продуктов, главные оси пеплопадов и ареалы распространения тефры; выделен комплекс признаков для идентификации и корреляции каждого из изученных прослоев.

Все эти исследования позволили О.А. Брайцевой с коллегами реконструировать режим активности большинства действующих вулканов Камчатки за последние 10 тысяч лет и создать летопись крупнейших эксплозивных извержений на полуострове. Эти результаты являются основой для долгосрочных прогнозов и картирования вулканической опасности и представляют собой фундаментальный вклад в мировую вулканологию. Исследования с самого начала выполнялись на высоком международном уровне, что подтверждается серией публикаций в ведущих международных журналах.

На протяжении более 30 лет Ольга Александровна была главным вдохновителем и движущей силой работ по изучению голоценового вулканизма Камчатки. В широко известном каталоге «Вулканы мира» (Simkin and Siebert, 1994) отмечается, что «Камчатка безусловно лидирует в мире

по количеству извержений, датированных с помощью тефрохронологии и/или радиоуглеродного метода, и по количеству крупных (VEI 4) доисторических извержений». В этих словах – высокая оценка многолетних усилий О.А. Брайцевой, которая сама вела большую часть исследований и неустанно привлекала к ним новых соратников. Ольга Александровна создала и провела через все перипетии жизни страны и института тефрохронологическую группу, которая существует уже почти 50 лет.



*О.А. Брайцева и И.А. Егорова, полевые работы*

Выйдя на пенсию, О.А. Брайцева сохраняла живейший интерес к событиям и научным достижениям нашего института. Она читала и удивительно точно комментировала все наши статьи, всегда охотно принимала камчатских гостей, расспрашивала о новостях в институте, помогала советами и участием. Буквально до последнего дня Ольга Александровна прекрасно помнила каждое свое поле, каждый образец и общую картину молодого вулканизма Камчатки, которая складывалась по результатам тефрохронологических исследований.

**Воспоминания коллег об О.А. Брайцевой** <http://www.kscnet.ru/ivs/memory/BraitsevaOA/index2.html>

Те, кому посчастливилось какую-то часть своей жизни идти рядом с Ольгой Александровной, всегда сохраняют память об этом уникальном человеке и исследователе.

### **И.В. Мелекесцев**

Я познакомился с Ольгой Александровной Брайцевой в сентябре 1954 г., когда мы оказались в одной группе I курса географического факультета МГУ, и оставались в этой группе (геоморфологической) до окончания университета в мае 1959 г. И ей, и мне в начале знакомства было по 18 лет.

Как почти у всех московских детей, родившихся во второй половине 30-х годов прошлого века, раннее детство Олечки Брайцевой четко разделилось: сначала счастливое довоенное время, а потом – эвакуация далеко от Москвы, продлившаяся до 1944-1945 гг., когда война заканчивалась. В конце августа 1944 г. дедушка Ольги Александровны академик Академии медицинских наук, генерал-лейтенант медицинской службы, заместитель главного хирурга СССР В.Р. Брайцев, в полной военной форме, привел ее в элитную московскую школу, где директором была депутат Верховного Совета СССР, она эту школу закончила с золотой медалью. Школы тогда в Москве были мужские и женские, но мы могли встретиться с Ольгой Александровной еще весной 1954 г., когда оба побывали на вечере медалистов-выпускников в Кремле. После концерта – экскурсия. Даже удалось посмотреть на Москву с кремлевских стен. По домам разошлись только утром.

Затем – 5 лет замечательного студенчества в недавно построенном (вошел в строй в 1953 г.) здании университета. Мы не только учились, но и веселились, ходили по театрам, выставкам, регулярно устраивали и участвовали в студенческих капустниках. Отметим и 200-летие создания университета. В 1955-1956 гг. Ольга Александровна успешно прошла все учебные практики: в Подмоскowie (с. Красновидово, рядом с Бородинским полем), на Кавказе, в Крыму, сдала на отлично все экзамены и стала сталинской стипендиаткой. На IV и V курсах проходила производственные практики в низовьях р. Амур, где предполагалось построить очень мощную ГЭС. По результатам своих исследований там написала очень интересные курсовую и дипломную работы по реконструкции геоморфологического развития этих регионов, получившие отличные оценки. Но в мае 1959 г. после защиты и получения Ольгой Александровной красного диплома надо было выбирать место работы. Будучи уже женатыми, мы с ней решили уехать в Магадан, где я на практике провел два полевых сезона. Пошел к Н.А. Шило (будущему академику), директору магаданского комплексного НИИ, с которым был знаком, проситься на работу. Он сказал, что меня с удовольствием возьмет, а жену не может, так как не знает, что делать и со своими сотрудниками-женщинами. Ведь после амнистии 1953 г. они не могут работать в поле даже с охраной из-за большой опасности для их жизни. Я сам это видел и мог его понять.



*Л.И. Базанова, О.А. Брайцева и И.В. Мелекесцев. Полевые работы, 2001 г.*



В это время стала формироваться и набирать сотрудников II Камчатская комплексная экспедиция СОПС АН СССР. Мы отправились туда и нас приняли на работу в качестве старших лаборантов с окладом 830 руб. в месяц. И буквально почти сразу принятых 70 человек усадили в скорый поезд Москва-Владивосток и повезли на Камчатку. За некоторым исключением все мы были выпускниками московских вузов 1959 г. и о Камчатке мало что знали. Но ничего не боялись и строили грандиозные научные планы. Каждый по своей части. Ехали 8 суток, потом двое суток во Владивостоке – и посадка на самый крупный тогда трофейный турбоход «Советский Союз» с бассейном и волейбольной площадкой на верхней палубе, где сыграли две игры: одну мы (пассажиры) выиграли, другую проиграли. Отметим несколько дней рождения, в том числе и день рождения Ольги Александровны. В течение всего рейса погода была прекрасной. А в первой половине дня 17 июля 1959 г. прибыли на рейд в Авачинской бухте, пришвартовались и выгрузились. Прямо из порта поехали на ул. Нагорная, 44, чтобы прописаться. Что и было сделано в тот же день: всех нас прописали по одному этому адресу и отправили жить в палатках в стационарный полевой лагерь на 26 км трассы Петропавловск-Елизово. Что поразило в первый день пребывания в Петропавловске-Камчатском, так это – температура (+30°) и очень высокая влажность воздуха, а соответственно и духота. Многие не выдерживали и купались в холодной (7-8°) воде Авачинской бухты, но вылезали из воды очень быстро.

В течение недели все мы разъехались в рекогносцировочные маршруты знакомиться с Камчаткой. Нам (геоморфологам и физгеографам) достались два автомобиля ГАЗ-63 с бывальыми экспедиционными шоферами. На них мы съездили до поселков Малки и Авача. А потом отправились к южному подножью Авачинской группы вулканов и по руслу р. Сухая Елизовская добрались почти до перевала между Авачинским и Корякским вулканами. Изучали там вулканические отложения и оставленные ледниками морены. Выкопали по обоим берегам реки большое количество расчисток. В изучении и описании этих толщ активное участие принимала и Ольга Александровна.

В конце августа был конный геолого-геоморфологический маршрут из с. Паратунка на оз. Тополовое, в 5 км к северу от подножия вулкана Вилючинский. Когда мы туда прибыли, то очень удивились, увидев там пустую палатку-двойку. А еще больше удивились вечером, когда к палатке пришли две молодые девушки, которые оказались дипломницами-геоморфологами географического факультета МГУ, приехавшими работать на Камчатку по заданию профессора М.А. Фаворской из ИГЕМА. Никакого оружия, несмотря на обилие там медведей, у них не было. А палатку, продукты, спальные мешки они принесли на себе. Это были Инга Волчанская и Наташа Патык-Кара, обе впоследствии стали докторами наук. Полевые работы 1959 г. завершились только в октябре. А затем мы писали информационный отчет, который потом уехали защищать в Москву, в Институт географии АН СССР, где работали наши научные руководители.

Полевой сезон 1960 г. Ольга Александровна пропустила из-за рождения сына. Но потом все наверстала, вернувшись на Камчатку в июне 1961 г., к началу полевых работ по изучению геоморфологии и следов четвертичных оледенений в Центральной Камчатской депрессии. Сплавляясь вниз по течению р. Камчатка, она завершила начатое нами в 1960 г. детальное описание знаменитых камчатских яров (крутосклонных обрывов высотой до 120 м), где был вскрыт и изучен наиболее полный на Камчатке разрез четвертичных отложений, отобрала сотни образцов на различные виды анализов. А осенью (сентябрь-октябрь) начала исследования следов четвертичных оледенений и их отложений на юге Камчатки, в районе озер Начикинское и Сокоч, подножий Срединного и Ганальского хребтов. В дальнейшем были Западная Камчатка, верховья р. Жупанова, побережье Камчатского залива и т.д. Всего не перечислить.

Причем очень интересно, что в течение первой половины 60-х годов О.А. Брайцева негласно соревновалась с коллегами из Геологического института АН СССР Н.П. Куприной и И.М. Хоревой, проводившими на Камчатке исследования по аналогичной тематике. И она это соревнование выиграла. Под руководством Ольги Александровны был написан итоговый отчет за прошедшее

пяtilетие, по итогам проведенных исследований подготовлена и успешно защищена в 1967 г. кандидатская диссертация, опубликована в 1968 г. коллективная монография «Стратиграфия четвертичных отложений и оледенения Камчатки». В Сибирском отделении АН СССР эта монография была премирована как одна из лучших работ молодых ученых.

Начиная с 1972 г., Ольга Александровна стала интенсивно заниматься реконструкцией эруптивной активности действующих вулканов Камчатки на основе тефрохронологических исследований и радиоуглеродного датирования. Она явилась основоположником этого нового для Камчатки направления исследований, создателем камчатской тефрохронологической группы и школы советской и российской тефрохронологии. Как и раньше, здесь ей тоже удалось достичь великолепных результатов, отраженных в воспоминаниях десятки лет работавших с О.А. Брайцевой более молодых сотрудников лаборатории динамической вулканологии. Продолжала она заниматься научными исследованиями и написанием интересных статей и после выхода на пенсию и отъезда в Москву.

### **В.В. Пономарева**

Свою производственную практику после четвертого курса Университета я, москвичка, хотела пройти как можно дальше от Москвы. После третьего курса я была в Хабаровской области – а после четвертого решила, что теперь должна попасть или на Сахалин, или на Камчатку. Наивная, я написала зам. директорам по экспедиционным работам (в нашем институте – В.И. Белоусову), но, конечно, никто из них студентке не ответил. Тогда один из наших профессоров, С.С. Воскресенский, уговорил Ольгу Александровну, которая когда-то была его студенткой, взять меня в поле. "Девочка? а кто будет вьючить лошадей??" Но из уважения к своему профессору, Ольга Александровна все-таки согласилась взять меня в поле. Так летом 1975 года я попала на Камчатку. Позвонила в дверь – она распахнулась, в квартире было очень солнечно и просторно – и в солнечном сиянии стояла светящаяся радостью женщина – Ольга Александровна. Дальше было путешествие на теплоходе в Усть-Камчатск и оттуда на рейсовом катере в Ключи – и полевые работы на подножии Ключевского вулкана. Эта практика полностью изменила мою жизнь, подарив потрясающе интересную работу и бесценное общение с ярким, широко образованным и бесконечно душевно щедрым человеком. Вопросы, куда пойти работать после окончания МГУ уже не стояло: только на Камчатку в Институт вулканологии, в этот анклав ярких, разнообразных, и главное, свободных людей.

Наверное, главным моим образованием – и вулканологическим, и нравственным – за долгие годы совместной работы были разговоры в нашем кабинете. Постоянное обсуждение результатов работ с Ольгой Александровной и Иваном Васильевичем Мелекесцевым, частые визиты других коллег, а в моменты гонений и удушения свободы конкретных сотрудников – незарастающая муравьиная тропка коллег из разных "лагерей", которые приходили к Ольге Александровне за советом как к безупречному нравственному авторитету. Она смеялась: как во время лесного пожара хищники и их потенциальные жертвы собираются у единственного водопоя и друг друга не трогают, так самые разные сотрудники приходили в наш кабинет за поддержкой и советом.

Удивительная энергия, драйв позволяли Ольге Александровне планировать и осуществлять дерзкие проекты. Например, она начала тефрохронологические исследования на отдельных вулканах – но поняв, что некоторые пеплы покрывают огромные территории и обеспечивают прямую корреляцию эруптивных историй отдельных вулканических центров, Ольга Александровна спланировала и осуществила пеший маршрут через всю Камчатку с непосредственным прослеживанием горизонтов пеплов от разреза к разрезу. Это позволило впервые установить источники широко распространенных пеплов, а значит, выявить крупнейшие эксплозивные извержения на территории Камчатки. Такая энергия, конечно, заражала всех, кто соприкасался с Ольгой Александровной, и не

один студент после поля, проведенного на Камчатке, посвятил свою жизнь вулканологическим исследованиям.

Ольга Александровна всегда очень радовалась успехам коллег, особенно, молодых, которые всегда могли рассчитывать на ее поддержку. Меня всегда поражали ее исключительно точные и четкие выступления на защитах и совещаниях при обсуждении диссертаций и докладов. Ольга Александровна была удивительно разносторонне образована, прекрасно знала поэзию и литературу, разбиралась в музыке, опере и балете, знала московские театры. В ее доме была собрана уникальная библиотека художественной литературы и альбомов по искусству, которые она щедро давала для чтения. Чтение вслух, обсуждение книг – особенно в начальные годы перестройки, когда каждый журнал открывал ранее не публиковавшиеся сокровища русской литературы – были важнейшей частью нашей жизни.

Ольга Александровна задала нам высокий уровень отношения к работе и коллегам. Будет неточностью сказать, что мы будем ее помнить – ее слова и тексты просто живут в нас, а те исследования, которые не завершены ею, продолжаются в нашем коллективе.

### **Л.И. Базанова**

Об Ольге Александровне можно говорить много, и много уже сказано. Что-то со временем затухало, что-то, возможно, забылось. Но навсегда отпечатались в памяти связанные с ней жизненные ситуации, эпизоды, так или иначе предопределившие мои пути-дороги.

### **Вулкан Малый Семячик, лето 1975 года**

Это был мой первый год работы в Институте вулканологии и первый полевой сезон на Камчатке. Именно там я по-настоящему познакомилась с Ольгой Александровной Брайцевой. До этого мы мало общались, хотя и работали в одной лаборатории. Наша лаборатория наземного вулканизма под руководством Юрия Петровича Масуренкова занималась в то время изучением истории геологического развития Карымского вулканического центра. Частью этих работ были тефрохронологические исследования Ольги Александровны по реконструкции этапов голоценовой активности вулканов Малый Семячик и Карымский.

Запомнился переход с лагеря на Карымском озере к подножию Малого Семячика, где базировалась группа тефрохронологов. Здесь я впервые увидела разрез почвенно-пирокластического чехла, да еще какой..! Мощная горизонтально слоистая пачка обнажалась в отвесных стенках громадного колодца, даже скорее небольшой шахты. Ольга Александровна, проводившая «экскурсию», с удовольствием рассказывала, что этот грандиозный раскоп появился благодаря усилиям сотрудников и прикомандированных специалистов из отряда лаборатории физической вулканологии («ковалевцам»), лагерь которых находился по-соседству. «Я попросила их выкопать шурф, а они так расстарались, что было не удержать», – посмеивалась Ольга Александровна. На примере такой впечатляющей иллюстрации она объяснила основы тефростратиграфии и предложила мне самостоятельно описать и опробовать чехол. Я уже не помню, сколько времени мне понадобилось для этой работы, и описания мои, скорее всего, были примитивными, но я не могла тогда и представить, какое множество подобных разрезов мне предстоит изучать в будущем. Как тут не поверить в провидение... Хотя первый мой опыт в качестве тефрохронолога оставался без последствий многие годы, все более тесное общение с Ольгой Александровной продолжалось.



*Фото: Первые годы советской тэфхронологии: О.А. Брайцева на фоне разреза почвенно-пирокластического чехла в районе вулкана Малый Семячик.*



*Фото: О.А. Брайцева и Л.И. Базанова на полевых работах*

### ***Вулкан Авачинский, 1989 год***

Вдвоем с Мишей Пузанковым мы запланировали два многодневных геологических маршрута вокруг Авачинского вулкана. В восточном секторе уже побывали, осталось пройти на северо-западе. Этот маршрут начинался от конца единственной дороги, ведущей к северному подножию от Седловинских озер. В начале сентября мы и забросились туда, воспользовавшись оказией: там должен был работать отряд лаборатории голоценового вулканизма с Ольгой Александровной и

Леопольдом Дмитриевичем Сулержицким в составе. По приглашению Ольги Александровны мы задержались на несколько дней, чтобы познакомиться с голоценовыми отложениями.

Вместе мы прошли от р. Мутной до г. Стол (р. Малая Седловинка), изучая разрезы почвенно-пирокластического чехла. Это был настоящий мастер-класс. Мы сидели с Ольгой Александровной рядом на ступеньках расчисток, описание разрезов делала она, а я не только записывала под ее диктовку, но и старалась понять и усвоить особенности ее подходов, приемов, формулировок и терминов применительно к характеристике конкретного слоя тефры. У меня перед глазами оживала многолетняя история Авачи, что не могло не заинтересовать и не заворожить. Полученные тогда разрезы остаются доныне эталонными для северного сектора подножья.

В памяти запечатлелось ясное осеннее утро, мы идем в маршрут по шлаковой пустыне, обсуждая что-то из вопросов корреляции горизонтов тефры. К тому времени Ольга Александровна уже установила и датировала большинство крупнейших извержений раннеголоценового («андезитового») этапа активности Авачинского вулкана, и основной ее задачей было собрать дополнительные данные для уточнения их параметров. Вдруг Ольга Александровна говорит: «Вот бы кто-нибудь занялся реконструкцией истории Молодого конуса...». Дело в том, что современный действующий конус оставался тогда практически белым пятном, достоверные данные были получены только об одном его доисторическом извержении, связанном с начальным этапом его формирования. И на первый взгляд создавалось впечатление, что шлаки конуса настолько монотонны, что в двух соседних разрезах прослеживались лишь единичные горизонты, а восстановить всю эруптивную историю представлялось делом неподъемным. И все же многое из задуманного удалось благодаря инициативе и настойчивости Ольги Александровны, ее умению заинтересовать коллег, передавая свой опыт, постоянной поддержке и помощи. Вряд ли в том памятном разговоре она имела в виду меня, но именно с тех пор и началось наше сотрудничество. Тогда все еще было впереди: и совместные маршруты, и горячие обсуждения, и волевые решения, и планы. Ощущение этой атмосферы мне трудно передать словами, она просто незабываема. Добавлю, что Ольга Александровна Брайцева – одна из тех дорогих мне людей, с которыми повезло встретиться и общаться, и которые были, есть и останутся в моей жизни и памяти.

### **Т.К. Пинегина**

С Ольгой Александровной я познакомилась еще до того, как устроилась работать в Институт вулканологии. Зимой 1992 г. после того, как я не смогла устроиться в геологическую партию, я бродила по городу в поисках работы и зашла в институт. Спросила в отделе кадров «где тут у вас геоморфологи?» И меня направили на третий этаж, в кабинет Ивана Васильевича Мелекесцева. Я зашла в кабинет, в лёгкой куртке, шапке-ушанке, и, по-видимому, попала на какое-то заседание всей лаборатории. В кабинете сидели Иван Васильевич Мелекесцев, Ольга Александровна Брайцева, Вера Викторовна Пономарева, Владимир Юрьевич Кирьянов, Ира Жаринова, Андрей Курбатов, и еще кто-то. Все повернули голову в мою сторону. Я кратко рассказала свою историю – мол, договаривалась, что меня возьмут на работу в геологию, прилетела из Киева, а ни работы, ни жилья нет. Не нужен ли им в институте геоморфолог с неоконченным высшим образованием? После моего рассказа все заулыбались (потом я узнала, что в Институт всегда было непросто устроиться, даже с законченным образованием), а Ольга Александровна поправила очки, посмотрела на меня строго (но глаза у нее улыбались), и сказала «на редкость бестолковая девица. Ваня (обращаясь к Ивану Васильевичу), надо поговорить с Санталовым (в то время директор Госкомприроды), может быть у него найдется для нее место?». После, много позже, когда я уже работала в институте и защитила

кандидатскую, она при случае говорила, что «Таня всегда знала, чего хочет». Кстати, Ольга Александровна всегда к молодым сотрудникам обращалась на «Вы», и никогда не допускала никакой фамильярности. Я очень уважала Ольгу Александровну, и при встрече с ней всегда немного робела и тушевалась. На простой вопрос «как у Вас дела» – начинала что-то мямлить, а потом переживала, так как думала, что теперь Ольга Александровна уж точно решит, что я дура набитая, а очень хотелось, чтобы она так не думала.

Собственно, по работе довольно плотно мы с ней пересеклись всего два раза. В первый раз, когда, вернувшись со своего первого самостоятельного поля со сплава по реке Жупановой, я ей и Ивану Васильевичу показывала образцы тефры и описания разрезов. Теперь, глядя на свои скудные и неумелые описания, я понимаю, до чего они были непрофессиональными. Но Ольга Александровна отнеслась к моим материалам очень внимательно и серьезно, помогла идентифицировать пеплы, показала, как строить колонки, и сказала Ивану Васильевичу: «Ваня, а девочка-то умная! Надо ей помочь». Я была на вершине счастья – услышать похвалу от Ольги Александровны! Потом на протяжении нескольких недель я приходила к ней в кабинет, и она помогала мне дешифровать аэрофотоснимки на площадь долины р. Жупановой, объясняла каким образом коррелировать водно-ледниковые террасы с моренами разных стадий оледенений и еще очень много всего. Она была конечно же очень занятым человеком, но я никогда не чувствовала, что отвлекаю ее, она всегда очень доброжелательно меня встречала, и уделяла несколько часов своего времени.

Позже, когда я уже писала кандидатскую диссертацию, она тоже поддержала меня, подсказала много полезных вещей. Самое замечательное было то, что когда я прилетела на свою защиту в Москву в Институт океанологии (прямо из Сиэтла, где я проходила стажировку), в зале меня ожидала группа поддержки! Я даже представить себе такого не могла, но в зале были коллеги из нашего института, и среди них Ольга Александровна!

Второй этап моего общения с Ольгой Александровной произошел чуть позже, когда мы работали в районе Халактырского пляжа и изучали отложения цунами. Для корреляции и датирования отложений нужно было разобраться в огромном количестве тефр Авачинского вулкана, главный специалист по которым – Лилия Ивановна Базанова. Она пригласила с собой и Ольгу Александровну – принять участие в полевых исследованиях. Для меня это были несколько незабываемых дней, было не просто интересно присутствовать при их обсуждениях и описаниях разрезов, – я просто прониклась и их стилем работы, и ответственным подходом к мельчайшим деталям, и поняла, как надо работать, и к чему стремиться. Конечно же, были и просто разговоры, воспоминания об истории института и его сотрудниках, об их первых полевых экспедициях. Так что, работая с этими замечательными женщинами, я прониклась любовью к Институту вулканологии, стала осознавать себя тоже его частью и гордиться этим. Институт стал родным.

А какие живые обсуждения по науке происходили на работе между Ольгой Александровной и Иваном Васильевичем Мелекесцевым! Одно время я сидела в кабинете напротив, и когда из их кабинета доносились крики, я понимала, что снова наши «корифеи» в чем-то не сошлись во мнениях, и под горячую руку к ним лучше не соваться. На самом деле, все это было просто замечательно, потому что только очень увлеченные своим делом люди, могут так горячо спорить и отстаивать свою точку зрения!

С большим огорчением я узнала о планах Ольги Александровны покинуть институт и вернуться в Москву. Это произошло в 2002 году. Ох, как мне было грустно, как мне ее потом, на протяжении нескольких лет, не хватало! Помню, перед отъездом она попросила меня прокатить ее по городу, по красивым местам (я уже была за рулем своей первой старенькой побитой Мазды Фамилии). Мы съездили на бухту, полюбовались на город из поселка Авача, проехали по центру... Она отрывала себя от Камчатки непросто, по живому, думаю ей было очень грустно, если не сказать тяжело.... Но

ее муж Иван Васильевич Флоренский к тому времени был в Москве, у него были проблемы со здоровьем, и она сказала, что не может его оставить одного надолго. И она уехала. Я с большим уважением отнеслась к ее выбору. И подумала, что далеко не каждый может вот так, уволиться и уехать, не дожидаясь, когда старость станет брать свое. Уехать так, чтобы запомниться в институте замечательной женщиной, умной, трезво рассуждающей, полной жизни и творческой энергии.

А потом я, будучи проездом в Москве, не раз ее навещала. Она первым делом усаживала меня за стол на кухне, наливала чаю с какими-нибудь плюшками. И очень внимательно и подробно расспрашивала меня обо всем, что происходит в институте, о моих исследованиях, об общих знакомых. Она все годы, будучи в Москве, продолжала живо интересоваться Камчаткой и работать со своими коллегами – тефрохронологами, и всегда давала очень ценные и объективные советы, будь то по науке, или в области человеческих взаимоотношений.

Для меня было удивительно и радостно слышать, что она счастлива, что, выйдя на пенсию и несмотря на всякие проблемы, в том числе и со здоровьем, она не впала в депрессию, что помимо воспитания прекрасного внука, у нее есть замечательный дом в деревне, где она с мужем и друзьями проводит много времени, что наконец у нее появилось время перечитать классическую литературу, и еще много и много всего. Она рассказывала мне о своей «новой московской» жизни, и я видела перед собой мудрую, умную, замечательную и живущую полной жизнью женщину, уж совсем никак не унылую и скучающую. Я завидовала и думала, вот бы мне так научиться!

Ольга Александровна для меня – идеал женщины – ученого и просто человека, жаль, что так мало удалось с ней пообщаться, и вместе с тем, я благодарна, что наши судьбы пересеклись. После ее ухода я поняла, что значит «светлая» память – моя память о ней, пока живу, всегда будет, и будет только светлой.

## Материалы об О.А. Брайцевой

[Статья к 70-летию на сайте Камчатского научного центра ДО РАН](#)

## Список научных публикаций О.А. Брайцевой:

О.А. Брайцева является автором более 100 публикаций, в том числе соавтором четырех монографий. Ее работы в области вулканологии во многом были новаторскими и внесли фундаментальный существенный вклад в мировую вулканологию.

Список основных публикаций приведен в архиве Института вулканологии и сейсмологии и доступен по адресу: <http://repo.kscnet.ru/view/ivs/BraitsevaOA.html> и <http://www.kscnet.ru/ivs/bibl/sotrudn/braizeva.htm>

## Книги

1. Масуренков Ю.П., Брайцева О.А., Егорова И.А., Сулержицкий Л.Д., Базанова Л.И., Флоренский И.В., Несмачный И.А., Краевая Т.С., Лупикина Е.Г., Кочегура В.В., Ананьев В.В., Горицкий Ю.А., Шанцер А.Е., Цикунов А.Г., Балувев Э.Ю., Столяренко Д.А., Раков В.И. (1980) [Вулканический центр: строение, динамика, вещество \(Карымская структура\)](#) / Отв. ред. Масуренков Ю.П. Москва: Наука. 300 с.
2. Мелекесцев И.В., Краевая Т.С., Брайцева О.А. (1970) [Рельеф и отложения молодых вулканических районов Камчатки](#). М.: Наука. 102 с.

3. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Евтеева И.С., Лупикина Е.Г. (1968) [Стратиграфия четвертичных отложений и оледенения Камчатки](#) / Отв. ред. Олюнин В.И. М.: Наука. 228 с.

## Статьи

4. Пономарева В.В., Чурикова Т.Г., Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Певзнер М.М., Сулержицкий Л.Д. (2008) [Позднеплейстоцен-голоценовый вулканизм Камчатки](#) // Изменение окружающей среды и климата: природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Том II. Новейший вулканизм северной Евразии: закономерности развития, вулканическая опасность, связь с глубинными процессами и изменениями природной среды и климата. М.: ИГЕМ РАН. С. 19-40.
5. Ponomareva V.V., Churikova T., Melekestsev I.V., Braitseva O.A., Pevzner M., Sulerzhitskii L. (2007) [Late Pleistocene - Holocene Volcanism on the Kamchatka Peninsula, Northwest Pacific Region](#) // Volcanism and Subduction: The Kamchatka Region Washington, D. C.: American Geophysical Union Vol. 172. pp. 165-198. doi: [10.1029/172GM15](#).
6. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Сулержицкий Л.Д. (2005) [Новые данные о возрасте плейстоценовых отложений Центральной Камчатской депрессии](#) // Стратиграфия. Геологическая корреляция. Т. 13, № 1. С. 106-115.
7. Базанова Л.И., Брайцева О.А., Дирксен О.В., Сулержицкий Л.Д., Данхара Т. (2005) [Пеплопады крупнейших голоценовых извержений на траверсе Усть-Большерецк - Петропавловск-Камчатский: источники, хронология, частота](#) // Вулканология и сейсмология. № 6. С. 30-46.
8. Базанова Л.И., Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Сулержицкий Л.Д. (2004) [Катастрофические извержения Авачинского вулкана \(Камчатка\) в голоцене: хронология, динамика, геолого-геоморфологический и экологический эффекты, долгосрочный прогноз](#) // Вулканология и сейсмология. № 6. С. 15-20.
9. Базанова Л.И., Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Пузанков М.Ю. (2004) [Оценка вулканической опасности от Авачинского вулкана, Камчатка, Россия](#) // Взаимосвязь между тектоникой, сейсмичностью, магмообразованием и извержениями вулканов в вулканических дугах. Материалы IV Международного совещания по процессам в зонах субдукции Японской, Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг. Петропавловск-Камчатский: ИВиС ДВО РАН. С. 51-52.
10. Брайцева О.А., Пономарева В.В., Мелекесцев И.В. (2004) [Датирование побочных прорывов Ключевского вулкана \(Камчатка\) с помощью тефрохронологии](#) // Взаимосвязь между тектоникой, сейсмичностью, магмообразованием и извержениями вулканов в вулканических дугах. Материалы IV Международного совещания по процессам в зонах субдукции Японской, Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг. Петропавловск-Камчатский: ИВиС ДВО РАН. С. 52-53.
11. Гусев А.А., Пономарева В.В., Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Сулержицкий Л.Д. (2003) [Автомодельное \(фрактальное\) группирование во временной структуре летописи голоценовых эксплозивных извержений Камчатки](#) // Вулканизм и геодинамика. Материалы II Всероссийского симпозиума по вулканологии и палеовулканологии, г. Екатеринбург, 2003 г.. Екатеринбург. С. 862-866.
12. Базанова Л.И., Брайцева О.А., Пузанков М.Ю., Сулержицкий Л.Д. (2003) [Катастрофические плинианские извержения начальной фазы формирования молодого конуса вулкана Авачинский \(Камчатка\)](#) // Вулканология и сейсмология. № 5. С. 20-40.
13. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Пономарева В.В., Базанова Л.И., Пинегина Т.К., Дирксен О.В. (2003) [0-650 гг. - этап сильнейшего природного катастрофизма нашей эры на Камчатке](#) // Вулканология и сейсмология. Вып. 6. № 6. С. 3-23.
14. Gusev A.A., Ponomareva V.V., Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Sulerzhitsky L.D. (2003) [Great explosive eruptions on Kamchatka during the last 10,000 years: Self-similar irregularity of the](#)



[output of volcanic products](#) // Journal of Geophysical Research. Vol. 108, No. B2. doi: [10.1029/2001JB000312](#).

15. Pinegina Tatiana K., Bourgeois Joanne, Bazanova Lilia I., Melekestsev Ivan V., Braitseva Olga A. (2003) [A millennial-scale record of Holocene tsunamis on the Kronotskiy Bay coast, Kamchatka, Russia](#) // Quaternary Research. Vol. 59, No. 1. pp. 36-47. doi: [10.1016/S0033-5894\(02\)00009-1](#).
16. Базанова Л.И., Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Пузанков М.Ю. (2001) [Потенциальная опасность от извержений Авачинского вулкана](#) // Геодинамика и вулканизм Курило-Камчатской островодужной системы. Петропавловск-Камчатский: ИВГИГ ДВО РАН. С. 390-407.
17. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Пономарева В.В. (2001) [Новый подход к определению понятия "действующий вулкан"](#) // Геодинамика и вулканизм Курило-Камчатской островодужной системы. Петропавловск-Камчатский: ИВГИГ ДВО РАН. С. 191-203.
18. Пинегина Т.К., Базанова Л.И., Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Сторчеус А.В., Гусяков В.К. (2000) [Доисторические цунами на побережье Кроноцкого залива, Камчатка, Россия \(предварительное сообщение\)](#) // Вулканология и сейсмология. № 2. С. 66-74.
19. Брайцева О.А., Певзнер М.М. (2000) [О возрасте вулкана Ново-Бакенинг \(Камчатка\) и тейфростратиграфии этого района](#) // Вулканология и сейсмология. № 6. С. 3-12.
20. Базанова Л.И., Брайцева О.А., Иванов Б.В., Мелекесцев И.В. (1999) [Декадный вулкан Авачинский на Камчатке](#) // Вестник ДВО РАН. Владивосток: ДВО РАН. № 3. С. 126-135.
21. Volynets O.N., Ponomareva V.V., Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Chen Ch.H. (1999) [Holocene eruptive history of Ksudach volcanic massif, South Kamchatka: evolution of a large magmatic chamber](#) // Journal of Volcanology and Geothermal Research. Vol. 91, pp. 23-42. doi: [10.1016/S0377-0273\(99\)00049-9](#).
22. Брайцева О.А., Базанова Л.И., Мелекесцев И.В., Сулержицкий Л.Д. (1998) [Крупнейшие голоценовые извержения вулкана Авачинский на Камчатке \(этап 7250-3700 14С лет назад\)](#) // Вулканология и сейсмология. № 1. С. 3-24.
23. Braitseva O.A., Bazanova L.I., Melekestsev I.V., Sulerzhitskiy L.D. (1998) [Large holocene eruptions of Avacha Volcano, Kamchatka \(7250-3700 14C years B.P.\)](#) // Volcanology and Seismology. Vol. 20, No. 1. pp. 1-27.
24. Пинегина Т.К., Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Сторчеус А.В. (1997) [Следы доисторических цунами на Восточном побережье Камчатки](#) // Природа. № 4. С. 102-107.
25. Брайцева О.А., Сулержицкий Л.Д., Пономарева В.В., Мелекесцев И.В. (1997) [Геохронология крупнейших эксплозивных извержений Камчатки в голоцене и их отражение в Гренландском ледниковом щите](#) // Доклады АН СССР. Т. 352, № 4. С. 516-518.
26. Брайцева О.А. (1997) [Фреато-магматическое извержение в районе оз. Карымское около 6500 14С лет назад и импульсы подачи базальтового вещества в Карымском центре в голоцене](#) // Вулканология и сейсмология. № 5. С. 138-144.
27. Braitseva O.A., Sulerzhitskiy L.D., Ponomareva V.V., Melekestsev I.V. (1997) [Geochronology of the greatest Holocene explosive eruptions in Kamchatka and their imprint on the Greenland glacier shield](#) // Transactions (Doklady) of the Russian Academy of Sciences. Earth science section. Vol. 352, No. 1. pp. 138-140.
28. Braitseva Olga A., Ponomareva Vera V., Sulerzhitskiy Leopold D., Melekestsev Ivan V., Bailey John (1997) [Holocene Key-Marker Tephra Layers in Kamchatka, Russia](#) // Quaternary Research. Vol. 47, No. 2. pp. 125-139. doi: [10.1006/qres.1996.1876](#).
29. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Базанова Л.И., Пономарева В.В., Сулержицкий Л.Д. (1996) [Особый тип катастрофических эксплозивных извержений - голоценовые субкальдерные извержения Хангар, Ходуткинский "маар", Бараний Амфитеатр \(Камчатка\)](#) // Вулканология и сейсмология. № 2. С. 3-24.
30. Pinegina T.K., Bazanova L.I., Braitseva O.A., Gussyakov V.K., Melekestsev I.V., Storcheus A.V. (1996) [East Kamchatka paleotsunami traces](#) // Abstract Kamchatka Tsunami Workshop. Petropavlovsk-Kamchatskiy. pp. 5-12.

31. Melekestsev I.V., Braitseva O.A., Ponomareva V.V., Sulerzhitskiy L.D. (1996) [Holocene catastrophic caldera-forming eruptions of Ksudach volcano, Kamchatka](#) // Volcanology and Seismology. Vol. 17, No. 4-5. pp. 395-422.
32. Melekestsev I.V., Sulerzhitskiy L.D., Bazanova L.I., Braitseva O.A., Florenskaya N.I. (1996) [Holocene catastrophic lahars at Avacha and Koryakskiy volcanoes in Kamchatka](#) // Volcanology and Seismology. Vol. 17, No. 4-5. pp. 561-570.
33. Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Ponomareva V.V., Kirianov V.Yu. (1996) [The caldera-forming eruption of Ksudach volcano about cal. A.D. 240: the greatest explosive event of our era in Kamchatka, Russia](#) // Journal of Volcanology and Geothermal Research. Vol. 70, No. 1-2. pp. 49-65. doi: [10.1016/0377-0273\(95\)00047-X](#).
34. Мелекесцев И.В., Сулержицкий Л.Д., Базанова Л.И., Брайцева О.А. (1995) [Катастрофические голоценовые лахары Авачинского и Корякского вулканов на Камчатке](#) // Вулканология и сейсмология. № 4-5. С. 172-181.
35. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Пономарева В.В., Сулержицкий Л.Д. (1995) [Катастрофические кальдерообразующие извержения вулкана Ксудач в голоцене](#) // Вулканология и сейсмология. № 4-5. С. 28-53.
36. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Пономарева В.В., Кирьянов В.Ю. (1995) [Последнее кальдерообразующее извержение на Камчатке \(вулкан Ксудач\) 1700-1800 14С-лет назад](#) // Вулканология и сейсмология. № 2. С. 30-49.
37. Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Ponomareva V.V., Sulerzhitskiy L.D., Litasova S.N. (1995) [Ages of active volcanoes in the Kuril-Kamchatka region](#) // Volcanology and Seismology. Vol. 16, No. 4-5. pp. 341-369.
38. Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Ponomareva V.V., Sulerzhitskiy L.D. (1995) [The ages of calderas, large explosive craters and active volcanoes in the Kuril-Kamchatka region, Russia](#) // Bulletin of Volcanology. Vol. 57, No. 6. pp. 383-402. doi: [10.1007/BF00300984](#).
39. Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Ponomareva V.V., Kirianov V.Yu. (1995) [The last caldera-forming eruption in Kamchatka: Ksudach volcano, 1700-1800 14C-years ago](#) // Volcanology and Seismology. Vol. 17, No. 2. pp. 147-168.
40. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Пономарева В.В., Сулержицкий Л.Д., Литасова С.Н. (1994) [Возраст действующих вулканов Курило-Камчатского региона](#) // Вулканология и сейсмология. № 4-5. С. 5-32.
41. Melekestsev I.V., Braitseva O.A., Dvigalo V.N., Bazanova L.I. (1994) [Historical eruptions of Avacha volcano, Kamchatka. Attempt of modern interpretation and classification for long-term prediction of the types and parameters of future eruptions. Part 1 \(1737-1909\)](#) // Volcanology and Seismology. Vol. 15, No. 6. pp. 649-665.
42. Melekestsev I.V., Braitseva O.A., Dvigalo V.N., Bazanova L.I. (1994) [Historical eruptions of Avacha volcano, Kamchatka. Attempt of modern interpretation and classification for long-term prediction of the types and parameters of future eruptions. Part 2 \(1926-1991\)](#) // Volcanology and Seismology. Vol. 16, No. 2. pp. 93-114.
43. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Двигало В.Н., Базанова Л.И. (1994) [Исторические извержения Авачинского вулкана на Камчатке \(попытка современной интерпретации и классификации для долгосрочного прогноза типа и параметров будущих извержений\). Ч. II \(1926-1991 гг.\)](#) // Вулканология и сейсмология. № 2. С. 3-23.
44. Bursik M., Melekestsev I.V., Braitseva O.A. (1993) [Most recent fall deposits of Ksudach Volcano, Kamchatka, Russia](#) // Geophysical Research Letters. Vol. 20, No. 17. pp. 1815-1818. doi: [10.1029/93GL01269](#).
45. Braitseva O.A., Sulerzhitskiy L.D., Litasova S.N., Melekestsev I.V., Ponomareva V.V. (1993) [Radiocarbon dating and tephrochronology in Kamchatka](#) // Radiocarbon. Vol. 35, No. 3. pp. 463-476.
46. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Двигало В.Н., Базанова Л.И. (1993) [Исторические извержения Авачинского вулкана на Камчатке \(попытка современной интерпретации и классификации](#)

- [для долгосрочного прогноза типа и параметров будущих извержений](#)). Ч. I (1737-1909 гг.) // Вулканология и сейсмология. № 6. С. 13-27.
47. Иванов Б.В., Брайцева О.А., Зубин М.И. (1991) [Вулкан Карымский](#) // Действующие вулканы Камчатки. В 2-х т. М.: Наука Т. 2. С. 180-203.
48. Селянгин О.Б., Брайцева О.А. (1991) [Вулкан Малый Семячик](#) // Действующие вулканы Камчатки. В 2-х т. М.: Наука Т. 2. С. 160-179.
49. Брайцева О.А., Флоренский И.В., Волынец О.Н. (1991) [Вулкан Кихпиньч](#) // Действующие вулканы Камчатки. В 2-х т. М.: Наука Т. 2. С. 74-94.
50. Braitseva O.A., Melekestsev I.V. (1991) [Eruptive history of Karymsky volcano, Kamchatka, USSR, based on tephra stratigraphy and 14C dating](#) // Bulletin of Volcanology. Vol. 53, No. 3. pp. 195-206. doi: [10.1007/BF00301230](#).
51. Богоявленская Г.Е., Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Максимов А.П., Иванов Б.В. (1991) [Вулкан Безымянный](#) // Действующие вулканы Камчатки. В 2-х т. М.: Наука Т. 1. С. 168-194.
52. Kochegura V.V., Zubov A.G., Braytseva O.A. (1990) [Magnetostatigraphy of Kamchatkan Holocene formations of soil and pyroclastics](#) // Journal of Volcanology and Seismology. United Kingdom: Gordon and Breach Science Publishers S.A. and OPA Ltd.. Vol. 8, No. 6. pp. 825-849.
53. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Богоявленская Г.Е., Максимов А.П. (1990) [Вулкан Безымянный: история формирования и динамика активности](#) // Вулканология и сейсмология. № 2. С. 3-22.
54. Пономарева В.В., Брайцева О.А. (1990) [Вулканическая опасность для района Кроноцкое озеро-Узон-Долина гейзеров](#) // Вулканология и сейсмология. № 1. С. 27-42.
55. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Пономарева В.В., Сулержицкий Л.Д. (1990) [Возраст и динамика формирования действующих вулканов Курило-Камчатской области](#) // Известия АН СССР. Серия геологическая. Т. 4, С. 17-31.
56. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В. (1989) [Вулкан Карымский: история формирования, динамика активности и долгосрочный прогноз](#) // Вулканология и сейсмология. № 2. С. 14-31.
57. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Челебаева А.И., Шанцер А.Е., Виноградов В.Н., Храмов Н.А., Флоренский И.В., Егорова И.А., Лупикина Е.Г. (1989) [Памяти Тамары Семеновны Краевой](#) // Вопросы географии Камчатки. Петропавловск-Камчатский. № 10. С. 202-204.
58. Брайцева О.А., Литасова С.Н., Сулержицкий Л.Д., Егорова И.А., Гребзды Э.И. (1989) [Радиоуглеродное датирование и палинологическое изучение почвенно-пирокластического чехла подножий вулканов Карымский и Малый Семячик](#) // Вулканология и сейсмология. № 1. С. 19-35.
59. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Сулержицкий Л.Д. (1988) [Катастрофические эксплозивные извержения вулканов Курило-Камчатской области в конце плейстоцена - начале голоцена](#) // Доклады АН СССР. Т. 300, № 1. С. 175-180.
60. Богоявленская Г.Е., Брайцева О.А. (1988) [О генетической классификации пирокластических отложений и типах отложений извержения вулкана Безымянный 1955-1956 гг.](#) // Вулканология и сейсмология. № 3. С. 39-55.
61. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Пономарева В.В. (1987) [Динамика активности вулканов Мутновский и Горелый в голоцене и вулканическая опасность для прилегающих районов \(по данным тефрохронологических исследований\)](#) // Вулканология и сейсмология. № 3. С. 3-18.
62. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В. (1987) [Тефрохронологический метод](#) // Методическое руководство по изучению и геологической съемке четвертичных отложений. Л.: Недра. С. 227-234.
63. Брайцева О.А., Сулержицкий Л.Д., Мелекесцев И.В., Литасова С.Н., Пономарева В.В. (1987) [Применение радиоуглеродного датирования в практике тефрохронологических исследований](#) // Новые данные по геохронологии четвертичного периода. М.: Наука. С. 179-187.
64. Кочегура В.В., Зубов А.Г., Брайцева О.А. (1986) [Магнитостратиграфия голоценовых почвенно-пирокластических образований Камчатки](#) // Вулканология и сейсмология. Вып. 1986. № 6. С. 3-17.

65. Богдавленская Г.Е., Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Кирьянов В.Ю., Миллер С.Д. (1985) [Катастрофические извержения типа направленных взрывов на вулканах Сент-Хеленс, Безымянный, Шивелуч](#) // Вулканология и сейсмология / Отв. ред. Федотов С.А. № 2. С. 3-26.
66. Богдавленская Г.Е., Брайцева О.А., Жаринов Н.А., Пономарева В.В., Кирсанов И.Т., Мелекесцев И.В., Хренов А.П. (1985) [Ключевская группа вулканов](#) // Активные вулканы и гидротермальные системы Камчатки: путеводитель научных экскурсий / Отв. ред. Белоусов В.И. Петропавловск-Камчатский. С. 6-59.
67. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Кирьянов В.Ю. (1985) [Маркирующие прослои тефры как индикаторы крупнейших эксплозивных извержений вулканов Камчатки в голоцене](#) // Вулканизм и связанные с ним процессы. Тезисы докладов VI Всесоюзного вулканологического совещания. Петропавловск-Камчатский, сентябрь 1985 г.. Петропавловск-Камчатский: ИВ ДВНЦ АН СССР. Вып. 1. С. 12-14.
68. Брайцева О.А., Флоренский И.В., Пономарева В.В., Литасова С.Н. (1985) [История активности вулкана Кихпинич в голоцене](#) // Вулканология и сейсмология. № 6. С. 3-19.
69. Bogoyavlenskaya G.E., Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Kirianov V.Yu., Dan Miller C. (1985) [Catastrophic eruptions of the directed-blast type at Mount St. Helens, Bezymianny and Shiveluch volcanoes](#) // Journal of Geodynamics. Vol. 3, No. 3-4. pp. 189-218. doi: [10.1016/0264-3707\(85\)90035-3](#).
70. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А. (1984) [Гигантские обвалы на вулканах](#) // Вулканология и сейсмология. № 4. С. 14-23.
71. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Флеров Г.Б., Пономарева В.В., Сулержицкий Л.Д., Литасова С.Н. (1984) [Голоценовый вулканизм Толбачинской региональной зоны шлаковых конусов](#) // Большое трещинное Толбачинское извержение. Камчатка. 1975-1976 / Отв. ред. Федотов С.А. М.: Наука. С. 177-209.
72. Брайцева О.А., Егорова И.А., Сулержицкий Л.Д. (1983) [Тефрохронологические и палинологические исследования в районах активного вулканизма](#) // Известия АН СССР. Серия географическая. № 6. С. 84-91.
73. Braitseva O.A., Melekestsev I.V., Ponomareva V.V., Litasova S.N. (1983) [The history reconstruction of volcanic activity in the Tolbachik regional zone of scoria cones deduced from detailed tephra and geochronological investigations](#) // Arc Volcanism: Physics and Tectonics. Proceedings of a 1981 IAVCEI Symposium, Arc Volcanism, August-September, 1981, Tokyo and Hakone. Tokyo: Terra Scientific Publishing Co. pp. 47-48.
74. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Кожемяка Н.Н., Егорова И.А., Лупикина Е.Г. (1982) [Стратиграфия четвертичных осадочных и вулканогенных континентальных отложений Камчатки](#) // Четвертичные отложения Востока СССР Вып. 3. Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР. С. 45-47.
75. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Егорова И.А. (1982) [Тефрохронологические исследования на Камчатке](#) // XII Конгресс ИНКВА. Тезисы докладов. ВИНТИ, Москва. Т. 1. С. 39-40.
76. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Пономарева В.В., Литасова С.Н., Сулержицкий Л.Д. (1981) [Тефрохронологические и геохронологические исследования Толбачинской региональной зоны шлаковых конусов](#) // Вулканология и сейсмология. № 3. С. 14-28.
77. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Пономарева В.В., Сулержицкий Л.Д., Литасова С.Н. (1980) [Реконструкция истории вулканической активности Толбачинского дола на базе тефро- и геохронологических исследований](#) // Современный вулканизм и связанные с ним геологические, геофизические и геохимические явления (тезисы докладов). V Всесоюзное вулканологическое совещание. Тбилиси: Мецниереба. С. 12-14.
78. Брайцева О.А., Егорова И.А., Сулержицкий Л.Д. (1980) [Вулкан Карымский](#) // Вулканический центр: строение, динамика, вещество (Карымская структура) / Отв. ред. Масуренков Ю.П. М.: Наука. С. 243-254.
79. Краевая Т.С., Брайцева О.А., Шеймович В.С., Егорова И.А., Лупикина Е.Г. (1980) [Внутрикальдерные четвертичные образования Камчатки \(аспект палеовулканологических реконструкций\)](#) // Вулканизм и вулканоструктуры. Тбилиси. С. 13-15.

80. Брайцева О.А., Сулержицкий Л.Д., Егорова И.А. (1980) [Тефростратиграфия и радиоуглеродное датирование](#) // Вулканический центр: строение, динамика, вещество (Карымская структура) / Отв. ред. Масуренков Ю.П. М.: Наука. С. 90-100.
81. Брайцева О.А., Егорова И.А., Сулержицкий Л.Д., Несмачный И.А. (1980) [Вулкан Малый Семячик](#) // Вулканический центр: строение, динамика, вещество (Карымская структура) / Отв. ред. Масуренков Ю.П. М.: Наука. С. 199-235.
82. Краевая Т.С., Брайцева О.А., Шеймович В.С., Егорова И.А., Лупикина Е.Г. (1979) [Отложения четвертичных кальдер Камчатки](#) // Вулканология и сейсмология. № 4. С. 3-11.
83. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В. (1979) [Почвенно-пирокластический чехол - новый перспективный объект для палеомагнитных исследований на Камчатке](#) // Проблемы изучения палеогеографических вариаций магнитного поля Земли. Владивосток. С. 27-35.
84. Брайцева О.А., Егорова И.А., Сулержицкий Л.Д. (1979) [Тефрохронологические исследования вулкана Карымский](#) // Вулканология и сейсмология. № 1. С. 48-58.
85. Селянгин О.Б., Брайцева О.А., Егорова И.А., Сулержицкий Л.Д., Несмачный И.А. (1979) [Геологические и тефрохронологические исследования современного вулканизма](#) // Проблемы глубинного магматизма: Сб. статей / Отв. ред. Соболев В.С. М.: Наука. С. 31-49.
86. Erlich E.N., Melekestsev I.V., Braitseva O.A. (1979) [Evolution of Recent Volcanism](#) // Bulletin of Volcanology. 1979. Vol. 42, No. 1-4. pp. 93-112. doi: [10.1007/BF02597042](#).
87. Брайцева О.А., Флеров Г.Б., Богоявленская Г.Е., Мелекесцев И.В. (1978) [История и эволюция вулканизма Толбачинской региональной зоны шлаковых конусов](#) // Доклады АН СССР. Т. 239, № 1. С. 142-145.
88. Брайцева О.А., Егорова И.А., Несмачный И.А., Селянгин О.Б., Сулержицкий Л.Д. (1978) [Тефрохронологические исследования как метод изучения закономерностей циклического развития вулкана](#) // Бюллетень вулканологических станций. № 54. С. 41-52.
89. Брайцева О.А., Егорова И.А., Несмачный И.А., Селянгин О.Б., Сулержицкий Л.Д. (1978) [Тефрохронологическое датирование лавовых комплексов и реконструкция истории формирования современного вулкана](#) // Бюллетень вулканологических станций. № 55. С. 41-53.
90. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Эрлих Э.Н., Шанцер А.Е., Челебаева А.И., Лупикина Е.Г., Егорова И.А., Кожемяка Н.Н. (1974) [Камчатка. Курильские и Командорские острова](#) // История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока. / Отв. ред. Лучицкий И.В. М.: Наука. 437 с.
91. Брайцева О.А., Богоявленская Г.Е., Эрлих Э.Н., Пилипенко Г.Ф., Карпов Г.А. (1974) [Узонско-Семячинский вулканический район](#) // Вулканы и геотермы Камчатки. Материалы IV Всесоюзного вулканологического совещания / Отв. ред. Эрлих Э.Н. Петропавловск-Камчатский: ИВ ДВНЦ АН СССР. С. 139-191.
92. Брайцева О.А., Евтеева И.С., Лупикина Е.Г., Сулержицкий Л.Д. (1973) [О расчленении и абсолютной геохронологии голоценовых торфяников Камчатки](#) // Доклады АН СССР. Т. 208, № 4. С. 916-919.
93. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Сулержицкий Л.Д., Кожемяка Н.Н., Огородов Н.В., Егорова И.А., Лупикина Е.Г. (1971) [Возраст вулканов Курило-Камчатской вулканической области](#) // Вулканизм и глубины Земли. М.: Наука. С. 68-74.
94. Аверьев В.В., Богоявленская Г.Е., Брайцева О.А., Вакин Е.А., Пилипенко Г.Ф. (1971) [Вулканизм и гидротермы Узон-Семячикского геотермального района на Камчатке](#) // Вулканизм и глубины Земли. Материалы III Всесоюзного вулканологического совещания, 28-31 мая 1969 г., Львов / Отв. ред. Мархинин Е.К., Набоко С.И. М.: Наука. С. 207-211.
95. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Краевая Т.С., Сулержицкий Л.Д., Егорова И.А., Лупикина Е.Г. (1970) [Применение комплексной методики для определения возраста четвертичных вулканических образований \(на примере Камчатки\)](#) // Известия АН СССР. Серия геологическая. № 10. С. 149-152.
96. Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Сулержицкий Л.Д., Огородов Н.В., Егорова И.А., Кожемяка Н.Н., Лупикина Е.Г. (1969) [Возраст вулканов Курило-Камчатской зоны](#) // Вулканизм гидротермы и глубины Земли. Материалы к 3-му Всесоюзному вулканологическому

совещанию, 28-31 мая 1969 г., Львов. Петропавловск-Камчатский: Дальневосточное книжное изд-во. С. 26-27.

97. Аверьев В.В., Богоявленская Г.Е., Брайцева О.А., Вакин Е.А., Пилипенко Г.Ф. (1969) [Вулканизм и гидротермы Узон-Семьячкского геотермального района на Камчатке](#) // Вулканизм гидротермы и глубины Земли. Материалы к 3-му Всесоюзному вулканологическому совещанию / Отв. ред. Богоявленская Г.Е., Мархинин Е.К. Петропавловск-Камчатский: Дальневосточное книжное издательство. С. 90-91.
98. Melekestsev I.V., Braitseva O.A., Sulerzhitskii L.D., Ogorodov N.V., Kozhemiaka N.N., Egorova I.A., Lupikina E.G. (1969) [Age of Volcanoes in the Kurile-Kamchatka Zone](#) // International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior. Symposium on Volcanoes & Their Roots. Oxford. pp. 138-139.
99. Брайцева О.А., Краевая Т.С., Лупикина Е.Г. (1966) [О возрасте молодых пемзовых отложений района Курильского озера на Южной Камчатке](#) // Стратиграфия вулканогенных формаций Камчатки. Труды (Институт вулканологии (Академия наук СССР)). М.: Наука Т. 23. С. 105-111.
100. Брайцева О.А., Евтеева И.С., Лупикина Е.Г., Мелекесцев И.В. (1966) [Некоторые вопросы стратиграфии осадочных четвертичных отложений Восточной Камчатки и их значение для определения возраста вулканических образований](#) // Стратиграфия вулканогенных формаций Камчатки. Труды (Институт вулканологии (Академия наук СССР)). М.: Наука Т. 23. С. 112-167.
101. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В. (1966) [Возраст современного рельефа Камчатки](#) // Вопросы географии Камчатки. Петропавловск-Камчатский. № 4. С. 50-56.
102. Брайцева О. А., Краевая Т. С., Шеймович В. С. О происхождении Курильского озера и пемз этого района // Вопросы географии Камчатки. Петропавловск-Камчатский, 1965 Вып.3 С.49-57.
103. Брайцева О. А. Некоторые особенности последнего оледенения Камчатки // Вопросы географии Камчатки. Петропавловск-Камчатский, 1965. Вып.3 С. 67-75.