

**АКАДЕМИКИ РИФТОГЕНЕЗА Н.А. ЛОГАЧЕВ И Е.Е. МИЛАНОВСКИЙ –
УЧЕНЫЕ, КОЛЛЕГИ, ДРУЗЬЯ**

С.В. Рассказов^{1,2}, С.И. Шерман¹, Т.Ю. Тверитинова^{3,4}

¹Институт земной коры СО РАН, Иркутск, Россия, *rassk@crust.irk.ru*

²Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

³Геологический факультет Московского государственного университета
им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

⁴Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, Москва, Россия

Осмысление современного состояния теоретических и практических работ по рифтогенезу Земли и сопутствующим процессам невозможно без ясного понимания истории создания собственно концепции рифтогенеза, ныне уже общепринятой, обогащенной многими подробностями и деталями. Первоначальные базовые построения неизбежно менялись из-за поправок, которые вносили новые подходы и технологии, но без базовых работ общее движение было бы невозможным. Николай Алексеевич Логачев и Евгений Евгеньевич Милановский, будучи молодыми, вторглись в открывшуюся перспективу рифтовой тематики, существенно ее продвинули и оставили после себя многочисленные труды и учеников.



Исландия, 1972 г.

Идея проведения памятного совещания, посвященного одновременно двум крупным ученым в области рифтогенеза – Н.А. Логачеву и Е.Е. Милановскому, – сначала казалась трудноосуществимой. Единая целостная характеристика этих двух

ученых, отдаленных друг от друга местами постоянного жительства на тысячи километров, может быть дана по трем главным параметрам: это признанные ученые в одной области знаний наук о Земле, это коллеги, развивавшие исследования в единой концепции, это друзья, работавшие в совместных экспедициях, встречавшиеся на совещаниях, реже, из-за отдаленности мест проживания, в теплых задушевных беседах в домашней обстановке. Они параллельно работали в науке, шли к степеням и званиям, и на этом пути поочередно опережали друг друга, но всегда пользовались взаимной поддержкой. Е.Е. Милановский был несколько впереди по научным степеням и званиям, Н.А. Логачев – по научно-организационной работе. И эта «особенность» приоритетов в научных достижениях еще больше крепила дружбу.

Светлой памяти Н.А. и Е.Е. уже посвящены книги. Восприятие их как личностей во многом индивидуально, поэтому мы составили этот очерк из отдельных фрагментов, освещающих наши личные впечатления об «академиках рифтогенеза», их стремлениях и решениях.

Е.Е. относится к редкой категории геологов-энциклопедистов. В его обобщающих работах использованы обширные перечни литературных источников, представляющих новые разрозненные материалы. Такое наполнение работ привело Е.Е. к обоснованию и глубокой проработке гипотез, имеющих глобальное значение, например, гипотеза пульсирующей и расширяющейся Земли. В течение многих лет Е.Е. был руководителем научной школы: «Геологическое строение континентов и океанов», членами которой были сотрудники кафедры региональной геологии и истории Земли МГУ, а затем и кафедры геологии России. Членов научной школы Е.Е. Милановского шутливо называли «пульсариками». Для Е.Е. пульсации Земли родились из сопоставления двух глобальных процессов – орогенеза (складчатости) и рифтогенеза. Он начал свою научную работу в Средиземноморском альпийском складчатом (орогеническом) поясе на Кавказе и затем продолжил ее в одной из крупнейших рифтовых зон континентов – Восточно-Африканской. Именно детальные исследования структурно-вещественных комплексов и их взаимоотношений как в складчатом поясе, так и в рифтовой зоне позволили Евгению Евгеньевичу увидеть не только разное, но и общее в этих системах и прийти к заключению о пульсациях Земли.

Е.Е. был очень дотошным в подготовке любых материалов. При написании текстов статей он исписывал километры бумаги. Страница его убористого текста не вмещалась в страницу печатного. Первая перепечатка подвергалась существенной правке. Но и вторая перепечатка текста также не оставалась неизменной. По этой причине тексты Е.Е. отличаются, с одной стороны, простотой, с другой – насыщенностью информацией, потому что в них нет ни одного лишнего слова и все описано с детальнейшей точностью.

Путь Н.А. Логачева в геологии был более прозаичен, но не менее значим. Изначально связанный личным интересом с изучением Байкальской рифтовой зоны и вовлеченный В.В. Белоусовым в исследования других рифтовых зон, Н.А. стремился к организации комплексных исследований кайнозойских рифтовых систем, объединению в рамках отечественных и международных проектов специалистов разного профиля. Его усилия привели в конечном счете к увеличению объема конкретной информации, прежде всего о процессах, сопутствующих образованию Байкальского рифта. В рамках научной школы «Кайнозойский континентальный рифтогенез» исследования проводились с использованием новых современных технологий по стратиграфии вулканогенных и осадочных формаций, тектонофизическим условиям рифтогенеза, количественным определениям характера современных движений земной коры методами GPS-геодезии, совершенствованию геофизических моделей глубинного строения коры и мантии.

Успехи Н.А. в изучении Байкальской рифтовой зоны явились определяющими для его приглашения дважды, в 1967–1969 гг. и в 1972–1973 гг., принять участие в проводившихся по линии международного научного сотрудничества зарубежных экспедициях АН СССР по изучению рифтовых зон Земли. В этих экспедициях также участвовал и Е.Е. Милановский. Трехлетняя экспедиционная работа в зоне больших разломов Восточной Африки (1967–1969 гг.) дала богатый материал для докторской диссертации Н.А. Логачева о вулканогенных и осадочных формациях рифтовых зон Восточной Африки, успешно защищенной в 1972 г. Изучение рифтовых зон продолжалось в Исландии в 1972–1973 и в 1975 гг., в этих исследованиях также участвовал и Е.Е. Милановский. Дружба двух ученых крепилась, а работа по изучению рифтогенеза только выигрывала. Н.А. неоднократно бывал в зарубежных командировках в связи с советскими экспедициями в МНР (1958 г.), в странах Восточной Африки (1967, 1968, 1969 гг.), в Исландии (1972, 1973 гг.). В 1970 г. выезжал в Нигерию для участия в Международной конференции по геологии Африки. С рядом геологов из названных стран Н.А. до последних дней своей жизни продолжал деловую переписку. В 1973 г. представлял СССР в работе группы № 4 Международной комиссии по геодинамике в Рейкьявике (Исландия).

С конца 1973 г. начинается особая полоса в деятельности Н.А., существенное место в которой принадлежит административной и научно-организационной работе, вначале как заместителя председателя Президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР (1973–1976 гг.), затем, с 1976 г., как директора Института земной коры СО АН СССР, а с 1977 г. как исполняющего обязанности и с 1979 г. как председателя Президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР. В эти годы, как отмечал сам Н.А., его научные интересы несколько ущемляются, так как на первый план вышли задачи развития и укрепления материальной базы Иркутского научного центра, формирования в нем сильных коллективов ученых, подготовки научных кадров, особенно докторов наук, наконец, формирования коллектива всего научного центра.

В эти же годы Е.Е., зав. кафедрой в МГУ, пишет свои определяющие труды по рифтогенезу. Это были специальные выпуски – монографии по результатам работ в Восточно-Африканской рифтовой системе, а затем и Исландии. В 1976 г. Е.Е. пишет книгу «Рифтовые зоны континентов» (М.: Недра, 1976). В ней подробно описаны Африкано-Аравийский, Рейнско-Ливийский и Байкальский рифтовые пояса, эпиорогенные рифтовые пояса и зоны, внутриокеанические рифтовые пояса и рифтовые зоны Исландии. Сделаны выводы об особенностях строения, магматизма и условиях формирования кайнозойских рифтовых зон континентов, рассмотрены рифтовые зоны геологического прошлого. Уже в этой монографии Евгений Евгеньевич сумел подвести итог и наметить закономерности развития рифтогенеза в истории Земли.

Н.А. сосредоточен на углубленном изучении Байкальской рифтовой системы. Именно благодаря его трудам и научно-организационному объединению группы сотрудников ИЗК и других организаций в течение более десяти лет проводились углубленные многоплановые целенаправленные исследования трассы Байкало-Амурской магистрали. Их научный результат – восьмитомная монография «Геология и сейсмичность трассы БАМ», удостоенная премией Совета Министров СССР.

Здесь уместно вспомнить некоторые индивидуальные, человеческие, черты двух крупных ученых.

Вспоминается случай, когда были объявлены выборы в члены Академии наук СССР. Н.А. был директором ИЗК СО РАН и Председателем Президиума ВС филиала СО АН СССР. Он готовился к выборам тоже. Ученый совет рекомендательно должен был высказать свое мнение о двух кандидатах: Е.Е. Милановском и Н.А. Логачеве.

Накануне заседания ученого совета С.И. Шерман спросил Н.А.: «Как же будем рекомендательно голосовать, ведь мы Вас выдвинули и за Вас должны голосовать?» Н.А. ответил, что Е.Е. Милановский – очень достойный человек и высокий профессионал, заслуживающий избрания в члены Академии. Ученый совет института поддержал обоих. В дальнейшем они ярко проявили себя как действительные члены РАН.

Здесь к месту обратить внимание еще на одну черту характера Н.А., черту, чрезвычайно важную для исследователя и руководителя научного коллектива. Н.А. никогда не принимал быстрых, мгновенных решений. Чем сложнее и важнее проблема или вопрос, тем длительнее у него происходил процесс обдумывания и подготовки решения. Н.А. старался взвесить принимаемое решение много-много раз, он избегал, и это ему удавалось, принятия ошибочных решений и в больших, и в малых делах. Более 20 лет на его рабочем столе стояла подаренная ему С.И. Шерманом к 50-летию табакерка из красной кожи чешского производства, на которой было написано «Поспешай помалу». Он любил этот «безделушный» сувенир, точно отражающий одну из характерных черт исследователя – постоянно взвешивать принимаемые решения.

Исключительно благоприятную обстановку для соискателя – «своего» или из другого учреждения – умел создавать Н.А. на заседаниях диссертационного ученого совета Института земной коры, председателем которого он был более 22 лет. Редкие реплики, которые он иногда себе позволял, когда задаваемый соискателю вопрос казался ему сложным или недостаточно корреспондирующим с профессиональными знаниями соискателя, нацеливали волнующегося соискателя на ответ, а выступления Н.А. при завершении обсуждения диссертации всегда были построены таким образом, чтобы как можно четче обозначить положительные научные и практические достижения защищаемой работы.

Н.А. одобрительно относился ко многим разносторонним исследованиям в геологии, геофизике и инженерной геологии. За долгие годы работы с ним, в том числе в качестве членов ученого совета, нам трудно припомнить случаи, когда бы он настаивал на закрытии той или иной тематики. Скорее наоборот. Он тщательно следил за публикациями, в том числе и в зарубежной печати, и как руководитель хорошо ориентировался в актуальности определенных направлений и тенденциях их развития.

Е.Е. Милановский в научно-организационном отношении уступал Н.А. Логачеву и большую часть творческой жизни работал в качестве заведующего кафедрой исторической и региональной геологии, а позже – заведующего кафедрой геологии России геологического факультета МГУ. Его отношение к творчеству коллег, особенно молодых, не отличалось от подобного внимания к ним друга – Н.А. И это только крепило единство взглядов друзей – Е.Е. и Н.А. – на развитие исследований рифтогенеза и кадрового состава.

Е.Е. был ученым «до мозга костей». Он всегда был занят своей большой научной работой. Любую начатую тему он доводил до логического завершения. Сколько сил уходило на составление и последующую отрисовку различных карт и схем, составление графиков и таблиц! Каждая карта Е.Е., как и его превосходные рисунки, – произведение искусства. Значительная работа касалась и отшлифовки текстов, которые читаются и понимаются очень легко. Но помимо работы над статьями, книгами и учебниками, была и другая – административно-организационная, которая также занимала достаточно много времени. Она, конечно, доставляла Е.Е. гораздо меньше удовольствия. В этой сфере деятельности Е.Е. помогали его подчиненные, коллеги по кафедре. Хотя все решения по кафедре предварительно досконально обсуждались с Е.Е., он всегда доверял своим коллегам, прислушивался к их мнению, горячо поддерживал полезные начинания на кафедре и геологическом факультете.

Многим памятливы и международные экспедиции, проводимые российскими геологами и геофизиками в регионах рифтогенеза.

О том, как проходила Восточно-Африканская экспедиция в 1960-х гг., С.В. Рассказов слышал от одного из участников – Андрея Ивановича Полякова. В составе этой экспедиции он вместе с В.И. Герасимовским занимался геохимическими исследованиями вулканических пород Восточно-Африканской рифтовой системы, а позже, в конце 1970-х годов, параллельно с С.В. Рассказовым изучал вулканическое поле хр. Удокан. В долгих маршрутах время летит быстро и тяжелых километров как не бывало, если собеседник рассказывает о личных наблюдениях и экзотических местах. Были рассказы Андрея Ивановича и о Н.А. и Е.Е. При обсуждении структуры рифтов между ними обычно возникали дискуссии. Н.А., будучи седиментологом, различал в рифтах, прежде всего, следы эрозионных процессов и воспринимал результаты новейших тектонических движений через анализ мощностей осадочных отложений, накопленных в рифтовых долинах. Е.Е., наоборот, делал выводы о новейших структурах, основываясь исключительно на разломной тектонике.

Разные подходы к анализу процессов рифтогенеза нашли отражение в их «солевых» монографиях, почти одновременно вышедших из печати: у Е.Е. – «Рифтовые зоны континентов», М.: Недра, 1976, у Н.А. – «Вулканогенные и осадочные формации рифтовых зон Восточной Африки», М.: Наука, 1977. Из участников Восточно-Африканской и Исландской экспедиций Е.Е. особо выделил помощь В.В. Белоусова и Н.А. Логачева, а Н.А. выразил благодарность Е.Е. в одном ряду с В.В. Белоусовым и своим учителем Н.А. Флоренсовым. Отзвуки полемики нашли отражение в обсуждении некоторых понятий, принятых в этих книгах (например, термины «сводово-вулканические» и «щелевые» рифты, предложенные Е.Е.).

Небезынтересно было и общение с академиками во время экспедиций и геологических экскурсий. Оно прибавляло знаний: и общих, и профессиональных.

Во время геологической экскурсии по р. Лене от Якутска до Тикси и обратно на корабле «Механик Кулибин» (август 1980 г.) Е.Е. неоднократно выступал в кают-компании с небольшими лекциями, в частности об австрийском геологе А. Вегенере, «первооткрывателе» движения континентов, столетие со дня рождения которого отмечалось в 1980 г.

Мы, участники экскурсии, впервые смогли воочию «ощутить» широту интересов и разносторонних способностей Е.Е. Милановского – от науки до искусства. К последнему необходимо добавить, что Е.Е. любил рисовать. Рисунок он выполнял в форме графики, как правило, одним цветом. Мы наблюдали, как Е.Е., только сойдя с парохода на берег, практически тут же выбирал точку «стояния» и набрасывал рисунок обнажения, более широкой ситуации с людьми и других моментов. Он сделал несколько рисунков и с геодезического опорного пункта «Тикси», другие зарисовки, некоторые из них вошли в посмертно изданный альбом путевых зарисовок Е.Е. Милановского «Мир глазами геолога» (ЛОГАТА, Москва, 2012 г.).

Известно, что Е.Е. писал стихи. Одно из стихотворений было посвящено проблеме рифтогенеза и написано с юмором на базе раздвижения литосферных плит, щель между которыми в масштабах геологического времени может трансформироваться в океан и четко, навечно, выделить границу между отдельными государствами. Стихотворение, о котором идет речь, не могло без авторской корректуры быть опубликовано, поскольку в нем говорилось о «разделении» России и Китая в один из коротких периодов приграничных взаимных неурядиц.

В МГУ были изданы стихи выпускников Геологического факультета. В сборнике помещено два стихотворения Е.Е. Одно из них – его перевод с немецкого стихотворения Гете «Горные вершины спят во тьме ночной...», другое – посвящение

Г.П. Горшкову – в стиле сказки А.С. Пушкина о Золотом петушке. Стихотворения про рифты, к сожалению, не сохранились.

Авторов этого очерка о старших и безвременно ушедших коллегах объединяла многолетняя работа с ними. Здесь кстати упомянуть статьи, опубликованные в книге «Николай Алексеевич Логачев», Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007, вышедшей под редакцией С.И. Шермана, К.Г. Леви и Р.П. Дорофеевой.

С Николаем Алексеевичем С.В. Рассказова соединила совместная работа в Институте земной коры СО РАН. С годами начинаешь понимать, что интерес к науке – это реакция на среду, в которой находишься. Если она благоприятна – а именно к созданию благоприятной среды всегда стремился Н.А. – результаты не заставят себя ждать. В 1990-х годах Н.А. преподавал в Иркутском госуниверситете, читал курс «Методология науки о Земле», был заведующим кафедрой динамической геологии. Он настоял на том, чтобы С.В. Рассказов тоже начал преподавать в университете, и с легкой руки Н.А. он занимается теперь организацией учебного процесса на этой кафедре.

18/283
Рабочие контакты и встречи с Е.Е. были нечастыми. В сентябре 1987 г. Е.Е. участвовал в работе международного симпозиума «Внутриконтинентальные горные области: геологические и геофизические аспекты», организованного Н.А. в Иркутске. В то время Е.Е. был увлечен исследованием родословной известных геологов и делился некоторыми недавно открывшимися фактами. Иногда к Е.Е. попадали на рецензию рукописи иркутских геологов для журналов, неизменно встречавшие доброжелательное отношение. Не задумываясь, вслед за другими авторами, мы обозначали в своих работах северо-восточную и юго-западную части Байкальской рифтовой зоны как ее фланги. Е.Е. объяснил происхождение слова «фланг» от французского «flanc» (бок, крыло). Фланг структуры должен располагаться по ее латерали, а не по дистали. Получая уроки подобного рода, можно только по-доброму позавидовать студентам, которым Е.Е. объяснял простые истины.

Случай свел нас ближе на 30-м Геологическом конгрессе в Пекине (1996 г.). Е.Е. руководил работой секции по рифтогенезу, а у нас на его секции были доклады. У Е.Е. были доверительные отношения с Юрием Ивановичем Тверитиновым. Мы осваивали китайскую кухню и достопримечательности Пекина. Е.Е. уже побывал в китайской столице одиннадцатью годами раньше и был поражен переменами в ее центре. Вместо ветхих приземистых зданий здесь были возведены огромные небоскребы. Он делал многочисленные зарисовки в альбоме.

Е.Е. отличала исключительная простота в общении с людьми. Он умел говорить просто о самых сложных вещах, «разговорить» человека по его же теме, задавая такие вопросы, которые помогали более ясно взглянуть на проблему, увидеть недочеты и возможности новых интерпретаций. Вместе с тем, помимо геологии, Е.Е. любил поговорить о самых разных вещах и людях. Е.Е. был хорошим знатоком литературы, искусства, архитектуры, знал массу стихов, которые срывались с его уст постоянно. Е.Е. побывал практически во всех уголках мира, поэтому, когда кто-то приезжал «из дальних странствий» и делился своими впечатлениями с Е.Е., он неумолимо расспрашивал собеседника не только о геологии, но обо всем, что могло касаться этого места в смысле географии, достопримечательностей, истории, политики и т.д.

Обо всем Е.Е. хотелось написать. Последние годы жизни Е.Е. все больше стал писать на исторические темы. В его творчестве был сделан крен на вопросы истории геологии, истории жизни замечательных известных русских и зарубежных геологов (монографии: Альфред Вегенер 1880–1930. М.: Наука, 2000; Двести лет геологической школы Московского университета в портретах ее основоположников и выдающихся деятелей (1804–2004 гг.). М.: Академический проект, 2004). Хотел он рассказать и о

своем жизненном пути. Частично он успел это сделать в некоторых статьях и книге своих воспоминаний о войне (Воспоминания о годах войны. М.: Логос, 2005.). Но главную свою итоговую книгу о жизни, судьбе, геологических изысканиях, которую хотел сопроводить своими многочисленными прекрасными рисунками, Е.Е. написать не успел. Эту книгу он хотел назвать словами А.П. Карпинского: «Геологу нужна вся Земля», которую Е.Е. так любил и так досконально знал.

Краткий очерк-воспоминание не может описать многое из жизни и общения двух академиков рифтогенеза, не может отразить степень их влияния на многих из нас, продолжающих изучать отдельные геолого-геофизические ветви продолжительного и яркого по геологическим маркерам и сопутствующим явлениям процесса рифтогенеза в истории Земли. Постоянно востребуемые опубликованные труды академиков Н.А. Логачева и Е.Е. Милановского, активно работающие ученики и коллеги – лучшая память потомков о безвременно ушедших учителях.

ИЗБРАННЫЕ ТРУДЫ АКАДЕМИКОВ РИФТОГЕНЕЗА В МАТЕРИАЛАХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ КОНГРЕССОВ

Концепция рифтогенеза, разработанная Н.А. Логачевым и Е.Е. Милановским, обоснована ими на примере исследований конкретных рифтовых зон. Свои представления о рифтогенезе они развивали на крупнейших геологических форумах. Проблемы рифтогенеза были главной темой докладов Н.А. на четырех Международных геологических конгрессах (начиная с XXIII сессии в 1968 г. и кончая XXX сессией в 1996 г.), а Е.Е. – на семи Международных геологических конгрессах (начиная с XXIV сессии в 1972 г. и кончая XXXI сессией в 2000 г.).

Н.А. Логачев

- 1968 г. – XXIII сессия, Прага, Чехословакия
Кайнозойский вулканизм рифтовых зон // Вулканизм и тектогенез: Докл. XXIII сессии Международного геологического конгресса. М.: Наука, 1968. С. 146–151. Соавт.: Флоренсов Н.А., Солоненко В.П.
- 1984 г. – XXVII сессия, Москва, СССР
Строение и стадии развития Байкальского рифта // XXVII Международный геологический конгресс: Тезисы. Секции 06, 07. М.: Наука, 1984. Т. 3. С. 302–303. Соавт.: Зорин Ю.А.
- 1992 г. – XXIX сессия, Киото, Япония
Structure, development and geodynamics of the Baikal Rift // XXIX International Geological Congress: Abstracts. Kyoto, 1992. V. 1. P. 125. Co-author: Cui Shtngquin.
- 1996 г. – XXX, Пекин, Китай
The Asian geoscience transect (AGT) // XXX International Geological Congress: Abstracts. Beijing, 1996. V. 1. P. 140. Co-authors: Wang N., Hong D., Wu G. et al.
Destructive zones of the lithosphere: development and effect on crustal stability // XXX International Geological Congress: Abstracts. Beijing, 1996. V. 1. P. 587. Co-author: Sherman S.I.
Late Cenozoic tectonics and volcanic episodisity in the Baikal rift system: comparison with southern and eastern margins of the Eurasian plate // XXX International Geological Congress: Abstracts. Beijing, 1996. V. 1. P. 245. Co-authors: Rasskazov S.V., Ivanov A.V.
On diversity of Cenozoic continental rifts // XXX International Geological Congress: Abstracts. Beijing, 1996. V. 1. P. 249.

Е.Е. Милановский

- 1972 г. – XXIV сессия, Монреаль, Канада
Главные типы рифтовых зон континентов и некоторые закономерности их расположения и развития // Минералогия (Международный геологический конгресс. XXIV сессия. Докл. сов. геологов; Пробл. 14). М.: Наука, 1972. С. 59–70.
- 1976 г. – XXV сессия, Сидней, Австралия

- Роль рифтогенеза и его эволюция в истории Земли // Тектоника и структурная геология. Планетология (Международный геологический конгресс. XXV сессия. Докл. сов. геологов). М.: Наука, 1976. С. 13–21.
- 1980 г. – XXVI сессия, Париж, Франция
Тектоническое развитие Земли в фанерозое в свете представлений о ее пульсациях и расширении // Тектоника. Геология альпид «тетисного» происхождения (Международный геологический конгресс. XXVI сессия. Докл. сов. геологов). М.: Наука, 1980. С. 15–25.
- 1984 г. – XXVII сессия, Москва, СССР
Эволюция рифтогенеза в истории Земли // XXVII Международный геологический конгресс: Тезисы. Секции 06, 07. М.: Наука, 1984. Т. 3. С. 325–326.
- Эволюция рифтогенеза в истории Земли // XXVII Международный геологический конгресс: Доклады. Тектоника. Секция С. 07. Т. 7. М., 1984. С. 109–126.
- Rifting through the geological history // XXVII International geological congress. Tectonics section: Proceedings. V. 7. Netherlands, 1984. P. 18–22.
- 1988 г. – XXVIII сессия, Вашингтон, США
Западно-Тихоокеанский рифтовый пояс и его место в мировой рифтовой системе // Тектонические процессы: Докл. совет. геологов на XXVIII сессии Межд. геол. конгр. М.: Наука, 1989. С. 142–154. Соавт.: Никишин А.М.
- 1992 г. – XXIX сессия, Киото, Япония
Rifts and paleorifts of Eurasia: epochs of formation and genetic types // XXIX International geological congress: Abstracts. Japan, 1992. V. 2. P. 1539.
- 1996 г. – XXX, Пекин, Китай
Recent global rifting activation in Pliocene. Quaternary and last expansional phase of the Earth's development // XXX International geological congress: Abstracts. Beijing, 1996. V. 1. P. 241.
- Rhiphean-Vendian-early Paleozoic rift basins at the East-European craton: history and dynamics // XXX International geological congress: Abstracts. Beijing, 1996. V. 1. P. 242. Co-authors: Furne A.V., Nikishin A.M.
- 2000 г. – XXXI сессия, Рио-да-Жанейро, Бразилия
Rifting, geotectonic cyclisity and pulsations of the Earth // XXXI International geological congress: Abstracts. V. CD-ROM.

THE RIFTING ACADEMICIANS N.A. LOGATCHEV AND E.E. MILANOVSKY –
SCIENTISTS, COLLEGUES, FRIENDS

S.V. Rasskazov^{1,2}, *S.I. Sherman*¹, *T.Yu. Tveritina*^{3,4}

¹Institute of the Earth's Crust, SB RAS, Irkutsk, Russia, rassk@crust.irk.ru

²Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

³Geological Faculty of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

⁴Shmidt Institute of Physics of the Earth, RAS, Moscow, Russia