

СВЕТЛОЙ ПАМЯТИ

СВЕТЛАНЫ ВЕНИАМИНОВНЫ БОГДАНОВОЙ



8 мая 2019 г. после тяжелой продолжительной болезни ушла из жизни Светлана Вениаминовна Богданова — ученый с мировым именем в области петрографии, петрологии, тектоники, геодинамики, д-р геол.-мин. наук, проф. Геологического института Лундского университета (Швеция).

Светлана Вениаминовна родилась 31 августа 1937 г. в Москве, где прожила более полувека. Здесь формировались ее взгляды на жизнь, здесь начался ее блестящий научный путь.

Основы многогранного изучения докембрия Восточно-Европейской платформы были заложены еще в студенческие годы, в Московском *Нефтяном* институте им. И.М. Губкина на кафедре петрографии, где уже в 1950-х годах выдающиеся геологи (чл.-кор. АН СССР Л.В. Пустовалов, доц. В.П. Флоренский, проф. Т.А. Лапинская) придавали большое значение исследованию кристаллического фундамента обширной Волго-Уральской нефтегазоносной провинции ("Второго Баку"), в осадочном чехле которой сосредоточены гигант-

ские месторождения нефти и газа. В тесном сотрудничестве с Всесоюзным научно-исследовательским институтом геофизических методов разведки (ВНИИГеофизика) проводилось комплексное геолого-геофизическое изучение фундамента и строения земной коры этой провинции и в целом всей Восточно-Европейской платформы, что стало делом всей творческой жизни Светланы Вениаминовны. Но Волго-Уральская провинция (Волго-Уралия) как составная часть Восточно-Европейского кратона неизменно до самых последних дней была ее главным объектом комплексных исследований. Петрографии основных пород и чарнокитов кристаллического фундамента Куйбышевского Заволжья посвящена кандидатская диссертация (1966), а геологии фундамента Русской плиты на примере Волго-Уральского сегмента — докторская диссертация (1982), в которой широко использованы геофизические данные и которая защищена уже в Геологическом институте АН СССР, куда Светлана Вениаминовна была приглашена акад. А.В. Пейве. Здесь в Лаборатории сравнительной тектоники и магматизма формировался подход к решению глобальных тектонических проблем, который в будущем был воплощен во многих международных проектах и программах после переезда Светланы Вениаминовны в Швецию в 1989 г.

Фундаментальная монография "Земная кора Русской плиты в раннем докембрии" (1986) положила начало тектонической концепции о трехчленном строении Восточно-Европейского кратона, неоднократно подтвержденной последующими международными комплексными исследованиями. Эта концепция получила полное признание мирового геологического сообщества, а сама Светлана Вениаминовна стала лидером мирового масштаба.



Всегда и во всем на высоте.



Два профессора — лидеры международных проектов: Светлана Вениаминовна Богданова и Дэвид Джи.

О последних достижениях Светланы Вениаминовны никто не может сказать лучше, чем она сама. Вот что она писала на сайте Лундского университета в октябре 2018 г.

“Мои исследования в настоящее время сконцентрированы на формировании и эволюции докембрия Восточно-Европейского Кратона (“Балтики”) — ключевой составляющей таких бывших суперконтинентов, как Мезопротерозойская Родиния и Палеопротерозойская Колумбия (Нана). Основой этих исследований являются мои предшествующие результаты, которые показали, что Восточно-Европейский Кратон не является мозаикой малых архейских и протерозойских единиц, как считалось прежде. Предположительно он сформировался 1,75—2,1 млрд лет назад в результате последовательной коллизии трех крупных сегментов (континентальных блоков) — Фенноскандии, Сарматии и Волго-Уралии. Как показали палеомагнитные данные, они имели свою собственную историю развития и даже принадлежали разным литосферным плитам. Впоследствии их палеопротерозойские сутуры были проявлены транскратонными мезопротерозойскими рифтами, которые до сих пор оказывают влияние на окружающую обстановку.

Фактически все мои исследования Восточно-Европейского Кратона (“Балтики”) связаны с международными комплексными геолого-геофизическими работами от глобального моделирования до важной трансбалтийской корреляции кристаллического фундамента Восточно-Европейской платформы с Балтийским щитом в Скандинавии в сотрудничестве с коллегами из Белоруссии, Литвы, Польши, России и Украины. Последним главным был проект “EUROBRIDGE” в программе “EUROPROBE”, международным руководителем которого я являлась.

В свою очередь результаты исследований Восточно-Европейского кратона важны при моделировании мирового масштаба. С 2001 г. я была международным со-руководителем глобального проекта “As-



В Киеве с геологами. Слева направо: С.Г. Кривдик, В.М. Скобелев, Л.В. Шумлянский, С.Н. Цымбал, С.В. Богданова.

sembly and and Break-up of Rodinia", который сфокусирован на проверке гипотезы существования суперконтинента Родинии¹. В настоящее время база данных по Родинии является частью IGCP-Project 509 "Paleoproterozoic Supercontinents and Global Evolution".

Другим примером связи глобальных докембрийских реконструкций и изучения Восточно-Европейского кратона является Датско-Польская орогения, которая проявилась в магматизме, метаморфизме и деформациях в период 1,50—1,45 млрд лет назад в южной Швеции, на Борнхольме и в Балтийско-Белорусском регионе. Очевидно, она произошла в результате коллизии Восточно-Европейского Кратона с другим континентальным блоком (Прото-Амазонией?) и сопутствующей ей реорганизации плит. Впоследствии зоны деформации, сформированные в Датско-Польскую орогению, были активными во всем фанерозое даже до последнего времени и изучаются сейчас нашими исследованиями в рамках программы Visby Шведского Института.

Еще одним аспектом моих текущих исследований является интерпретация геофизических данных по Украине в свете неоднородности мантии, магматизма и слоенности верхней литосферы".

¹В проекте участвовало 300 ученых и молодых исследователей из 42 стран всех континентов.

Говоря о научном наследии Светланы Вениаминовны, нельзя, как это обычно принято, ограничиться только перечислением ее публикаций (их более 300), указать индекс цитируемости (он по данным разных наукометрических баз данных высок; например, по данным Google Scholar i10-index равен 35, общая цитируемость по 20 работам с индексом более 50 составляет 4979, а отдельных работ — до 2086), но, несомненно, это наследие включает и многих молодых геологов и геофизиков, воспитанных и введенных в мир науки Светланой Вениаминовной. Ее усилиями сформированы целые коллективы ученых из разных стран и разных направлений. Достаточно взглянуть на список соавторов научных работ Светланы Вениаминовны, чтобы оценить ее гигантские усилия для решения комплексных задач тектоники и эволюции докембрия. В печатных трудах за последние 15 лет насчитывается более 100 соавторов.

Интенсивность и широкая известность научной деятельности Светланы Вениаминовны наглядно иллюстрируется количеством публикаций в ведущих международных журналах: Precambrian Research; Tectonophysics; Lithos; Petrology, Stratigraphy and Geological Correlation; Геофизический журнал и т. д., в международных монографиях, в Enciclopedia of Geology и др. В список



Обсуждение мантийных проблем по совместному докладу с С.Н. Цымбалом на совещании в Копенгагене.



Теплый шведско-украинский коллектив на полевых работах. Дайки Украинского щита.

публикаций за последние 15 лет с 2002 до 2017 г. Светланой Вениаминовной внесено 100 работ.

Комиссией по международным тектоническим картам Международного союза геологических наук (IUGS) Светлана Вениаминовна была привлечена к составлению "Международной тектонической карты Европы и прилегающих территорий" масштаба 1 : 2 500 000 (1980) и 1 : 5 000 000 (1996).

Научную деятельность Светлана Вениаминовна успешно сочетала с научно-организационной. До переезда в Швецию Светлана Вениаминовна была руководителем секции "Геология докембрия" Меж-



С тектонофизиком С.В. Мычаком. Разломы: какое оно "зеркало скольжения" наощупь?

дународного геологического конгресса в Москве (1984), ученым секретарем ВАК, членом специализированного тектонического совета по защитах диссертаций Геологического института АН СССР, ученым секретарем Международной комиссии социалистических стран по геологическим наукам при Президиуме АН СССР.

Высочайших научных достижений мог добиться только целеустремленный, энергичный человек, с энтузиазмом щедро отдающий себя любимому делу, человек с открытой душой, бескорыстно делящийся своими идеями с коллегами и искрен-



Светлана Вениаминовна — частый и желанный гость в Институте геофизики НАН Украины: С.В. Богданова, И.К. Пашкевич, В.И. Старостенко.

не радующийся воплощению их в жизнь. Именно поэтому наш Институт связывали со Светланой Вениаминовной тесные узы дружбы и сотрудничества на протяжении 25 лет.

Еще недавно, кажется только вчера, мы выполняли полевые работы, которыми руководила Светлана Вениаминовна, в Приазовье, на Побужье, Волыни. Многие ее идеи легли в основу наших тектонических и геодинамических разработок, освещенных в совместных публикациях по глубинному строению, геодинамике, геохронологии, дайковому комплексу Украинского щита

та и всего Восточно-Европейского кратона, и мы глубоко благодарны Светлане Вениаминовне за многолетний творческий союз и радость сотрудничества. После общения с ней все вокруг наполнялось особым светом и хотелось жить в полную силу, улыбаться окружающему миру, работать с удовольствием, верить в себя и успех своего дела.

Постоянный интерес к Украинскому щиту Светлана Вениаминовна не утратила до последних дней жизни. Она не успела осуществить идею обоснования роли в развитии Украинского щита трансрегионального тектонического шва Херсон — Смоленск, выделенного нами по комплексу геофизических данных, с геологической точки зрения. Остались неоконченными несколько статей. Все разработки Светланы Вениаминовны служили и будут служить образцом глубокой и тщательной интерпретации по принципу "во всем дойти до самой сути".

Светлана Вениаминовна активно участвовала в многочисленных международных геологических совещаниях с обширными обобщающими докладами, которые всегда имели большой резонанс, а часто стимулировали новые исследования. Чувство ответственности и обязательности не позволили ей не сделать заказной доклад на тектоническом совещании в Москве зимой 2019 г., куда она не смогла поехать по состоянию здоровья, но доклад все-таки состоялся ... по скайпу.

8 января 2019 г. у Светланы Вениаминовны еще хватило сил ответить на новогодние поздравления. В письме к В.И. Старостенко она писала: "Сегодня была в Институте и получила юбилейный номер "Геофизического журнала" (№ 5, 2018 г.) как новогодний подарок. Очень понравился. Замечательная летопись и интересные статьи. Ваша Света".

Много невзгод пережила Светлана Вениаминовна за свою жизнь, и только мужество, любовь к каждому мгновению жизни и к окружающим, а также неистощимая энергия помогла ей справиться с ними. Она всей своей жизнью как будто оп-

равдывала свое имя, оно стало символом света, который она вносила и во все дела, и в личную жизнь, и в судьбы близких людей. Этим светом и любовью была охвачена вся семья, сын, внучки, правнук и просто коллеги. Мы не знаем, как бы отнеслась Светлана Вениаминовна к словам В. Маяковского, но нам хочется здесь их привести.

"Светить всегда, светить везде,
до дней последних донца,
Светить — и никаких гвоздей!
Вот лозунг мой и Солнца".

Союз Светланы Вениаминовны и Ростислава Михайловича Горбачева, двух замечательных людей со сложными судьбами, талантливых ученых с мировыми именами, самоотверженно преданных обще-



Обнять весь мир! Калифорния, 2015 г.

му делу, многогранно одаренных был гармоничным и прекрасным. Светлану Вениаминовну без преувеличения можно считать человеком мира, о ней будут помнить по ее делам, открытой душе, безграничной самоотдаче, готовности разделить горе и доставить радость своим теплом, улыбкой и просто присутствием. Недаром уже 29 мая 2019 г. в журнале "Meteoritics and Planetary Science" была опубликована статья

S. Holm-Almark, C. Almark, L. Ferriere, S. Lindström et al. по раннеюрскому возрасту импактной структуры в России с посвящением Светлане Вениаминовне "Памяти коллеге и другу Светлане Богдановой (1937—2019), без которой эта работа не была бы возможна".

Для нас Светлана не ушла, она живет в наших сердцах и работах и служит образцом Человека и Ученого.

Вечная память дорогой Светлане Вениаминовне.

***В.И. Старостенко,
И.К. Пашкевич,
О.Б. Гинтов***