

НЕКОТОРЫЕ ЭПИЗОДЫ ЖИЗНИ АКАДЕМИКА Л. И. ЛОБКОВСКОГО (К 75-ЛЕТИЮ ЮБИЛЯРА)

Н. О. Сорохтин

*Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН,
Россия, 117997, Москва, Нахимовский проспект, д. 36,
e-mail: nsorokhtin@ocean.ru*

Данное эссе посвящено 75-летию выдающегося русского учёного **Леопольда Исаевича Лобковского**. В статье описывается путь становления и профессиональной трансформации выпускника Механико-математического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, который в процессе своей деятельности внёс существенный вклад в мировую науку в области геодинамики. В частности, им созданы предпосылки к существенному пересмотру физических основ теории тектоники литосферных плит и её преобразованию в теорию тектоники *деформируемых* литосферных плит. Вторым важным достижением Л. И. Лобковского является создание клавишной модели островодужных систем и триггерный эффект разгрузки энергии в зонах субдукции. Наиболее важным геополитическим достижением юбиляра является создание модели развития Канадской котловины и Северного Ледовитого океана в мезозое и кайнозое. Это позволило обосновать континентальную природу обширных областей Арктики для заявления российского приоритета над ними в профильной комиссии ООН.

Ключевые слова: Л. И. Лобковский, геодинамика, клавишная модель островодужных систем, теория тектоники деформируемых литосферных плит, обоснование заявки расширения шельфа России в ООН



Рис. 1 – Леопольд Исаевич Лобковский.
Фотоархив ИО РАН

Когда ко мне обратились с просьбой написать статью о Леопольде Исаевиче Лобковском (рисунок 1), я с удовольствием согласился. Однако после раздумий я понял, что писать формальный текст с датами и перечнем заслуг неприемлемо ввиду того, что уже опубликованы поздравления с юбилеем на сайте Российской академии наук и в журнале «Океанология». Третий раз делать это просто неуместно. В связи с этим я решил изложить свой взгляд на становление Леопольда Исаевича как учёного и как руководителя.

Первая моя встреча с Лёней Лобковским, тогда его так звали, произошла в далёком 1973 году. Мне было всего 13 лет, и к нам в дом пришёл юный аспирант моего

отца – Олега Георгиевича Сорохтина. Я возился с велосипедом, и Лёня мне стал помогать его реанимировать. Примечательно, что приход в дом к руководителю своей диссертационной работы характеризует стиль общения Учителя и Ученика, который берёт своё начало с древних времен, когда старший товарищ передавал свои знания, воззрения и жизненный опыт своим младшим коллегам в личном общении и продолжительных беседах. К сожалению, сегодня данная практика, в основном, утрачена. Теперь я уже сам, умудрённый опытом и далеко не молодой специалист, могу утверждать это с полной ответственностью. Главным результатом моего самого раннего воспоминания о Леопольде Исаевиче, конечно же, не был факт ремонта велосипеда, а то, что произошло после его ухода. Надо сказать, что к тому времени я уже посещал геологический кружок при Московском геологоразведочном институте и знал об этой науке достаточно, чтобы задавать каверзные вопросы. Я спросил отца: *«Скажи, папа, а почему у тебя – геолога – аспирант – математик?»* Ответ оказался быстрым, ёмким и коротким. Отец, не задумываясь, ответил: *«Проще научить математика геологии, чем геолога – математике».* Я тогда ещё не различал тонкостей специализации выпускников Мехмата МГУ и поэтому идентифицировал Л. И. Лобковского как математика. Ребёнку это простительно. Мудрость отцовского изречения я понял гораздо позже. Дело в том, что геология традиционно относится к описательным наукам, хотя современное её состояние подразумевает изучение физики наблюдаемых процессов. Именно поэтому многие геологи с традиционным образованием часто ошибаются при выстраивании логических цепочек, изучая пространственно-временные закономерности и причинно-следственные связи наблюдаемых объектов и процессов. Им просто не хватает знаний для этого. А вот у Леопольда Исаевича с этим никогда не было проблем, и в дальнейшем я это покажу.

После яркого, но одиночного воспоминания о юном аспиранте у меня началась своя жизнь, в которой были спорт, служба в армии, обучение в институте и работа в Геологическом институте Кольского научного центра РАН. За это время Леопольд Исаевич успешно защитил кандидатскую и докторскую диссертации, работая в Институте океанологии РАН, и дорос в нём до заместителя директора. Иногда мы встречались с ним на совещаниях разного ранга, но практически не общались.

Пожалуй, впервые моё научное знакомство с Леопольдом Исаевичем произошло в 1993 г., когда мне в руки попала его монография «Геодинамика зон спрединга, субдукции и двухъярусная тектоника плит». Я в это время занимался подготовкой своей кандидатской диссертации, которая была посвящена эволюции континентальной коры Балтийского щита. В этой работе мне пришлось решать схожие системы уравнений, которые рассматривались и в монографии Лобковского. Я с пристрастием изучил данную книгу и вынес для себя много полезного. Несмотря на то, что наши исследования касались различных геологических эпох с различными геотермическими градиентами в литосфере, меня поразило сходство происходящих процессов в архее и фанерозое. Известно, что температура мантии в архее была существенно более

высокой, чем в поздние геологические эпохи. При решении уравнения теплопроводности в горизонтально слоистой среде у меня получалось, что в нижней части континентальной коры возникали конвективные течения, выраженные как стационарными ячейками Бенара, так и нестационарными рядами диапиров. Получалось, что верхнюю позицию занимал жёсткий кристаллический слой коры, а ниже располагался высокопластичный слой нижней коры. Ещё ниже располагался жёсткий и полностью раскристаллизованный слой подкоровой литосферы, который покоился на частично расплавленном субстрате астеносферы мантии. Эта конструкция напоминала слоёный пирог с чередованием жёстких и мягких слоёв. Как же я был удивлён, когда в книге Л. И. Лобковского я увидел почти то же самое. Решение задачи на выявление реологической неоднородности в горизонтально расслоенной среде литосферы древних континентов в фанерозойское время также выявило чередование жёстких и пластичных слоёв, однако масштаб интенсивности их проявления, по понятным причинам, был гораздо ниже.

Дальнейшая наша жизнь в науке, вплоть до моего прихода в 2011 г. в Институт океанологии РАН, происходила по закону двух синхронизированных синусоид в противофазе. Мы кратковременно встречались, после чего надолго расходились во времени и пространстве. Леопольд Исаевич был рецензентом обеих моих диссертаций, которые я защищал в МГУ, мы снова встречались на совещаниях различного ранга, и на этом всё заканчивалось.

После смерти отца (в 2010 г.) я по рекомендации Н. П. Лаверова уволился из Геологического института Кольского НЦ РАН и пришёл в 2011 г. в Институт океанологии РАН. Леопольд Исаевич любезно согласился взять меня в свою лабораторию, где я работаю и по сей день. Культура и природная интеллигентность Леопольда Исаевича позволили мне выстроить мои с ним взаимоотношения в рамках эмоционального взаимодополнения друг друга. Дело в том, что я горяч и не сдержан порой в своих суждениях и поступках. Леопольд Исаевич напротив – сдержан, рассудителен и осторожен в принятии решений. Видимо, кроме врождённых качеств, в нём сказывается профессиональное умение анализировать обстановку и выстраивать наиболее приемлемую логическую схему поведения. Это очень важное качество, которого мне, признаюсь, не хватает и которому я пытаюсь у него научиться. Я коллега Леопольда Исаевича и я геолог с классическим образованием. Поэтому в профессиональном подходе к изучению природных процессов я сильно уступаю ему. Полученное им образование (Мехмат МГУ) позволяет рассматривать природные процессы с физической точки зрения, а не с описательной. Благодаря этому он способен создавать или корректировать физические основы принятой в современной геологии парадигмы.

Каждый исследователь стремится оставить свой след в фундаментальной науке, но, к сожалению, не каждому это удается. Те немногие из нас, которым повезло соприкоснуться с гениальными и выдающимися учёными на своём пути, да ещё и перенять их опыт и знания, вытащили лотерейный билет со сказочно большим выигрышем. На пути Леопольда Исаевича встретились такие Учёные с большой

буквы, как профессор О. Г. Сорохтин, член-корреспондент РАН Л. П. Зоненшайн, академик РАН В. Е. Хаин и корифей российской и мировой науки Г. И. Баренблатт. Может, я кого и забыл упомянуть, но и перечисленные фамилии – это гордость мировой науки в области естествознания. Леопольд Исаевич смог превзойти своих Учителей. Ему удалось трансформировать теорию тектоники литосферных плит, создав основу для развития теории тектоники *деформируемых* литосферных плит. В этом дополнительном слове содержится очень глубокий смысл. Дело в том, что до него литосферные плиты рассматривались как жёсткие тела, скользящие по поверхности мантии Земли. Ещё в конце 80-х годов прошлого века Л. И. Лобковский убедительно доказал, что это не так. На самом деле литосферные плиты ведут себя в геологическом времени как вязко-пластичные тела, что позволяет по-новому интерпретировать геодинамическую эволюцию их взаимодействия в конвергентных и дивергентных зонах. В частности он показал, что механизм раскрытия Атлантического океана в мезозое и кайнозое не может быть описан теоремой Эйлера, так как ей противоречат геодинамические условия развития Арктического бассейна.

Ещё одним выдающимся достижением Леопольда Исаевича является его клавишная модель блоковой структуры фронтальной части островной дуги и триггерный эффект накопления и разгрузки энергии в зонах субдукции. Эти физические модели, наполненные геологической фактурой, приблизили нас к пониманию процессов возникновения землетрясений в шовных зонах литосферных плит, к прогнозу их интенсивности и времени проявления. Если Л. И. Лобковскому удастся довести до конца реализацию этой фундаментальной проблемы, то прогноз землетрясений и связанных с ними цунами перейдёт в практическую плоскость. Переоценить данный результат будет практически невозможно.

Все накопленные в процессе своего становления и развития как учёного знания Леопольду Исаевичу удалось воплотить в создании модели развития Канадской котловины и Северного Ледовитого океана в мезозое и кайнозое. Это позволило ему обосновать континентальную природу обширных областей Арктики, что оказалось необходимым для утверждения российского приоритета над ними. Следует сказать, что в основу сделанной Россией заявки в ООН о признании за ней приоритета над огромной территорией легла модель Л. И. Лобковского. Таким образом, профессиональные знания и навыки вывели фундаментальную научную проблему в ранг Государственного приоритета, а её создателя вписали в перечень выдающихся учёных-естествоиспытателей мира.

В заключение мне хочется сказать, что доктор физико-математических наук, академик РАН Леопольд Исаевич Лобковский, пользуясь спортивной терминологией, является «играющим тренером» в полном смысле этого слова. Кроме того, что он обогащает работающих с ним в интеллектуальном контакте специалистов идеями, он самостоятельно пишет статьи и научные монографии. Разговаривать с ним на научные темы интересно и познавательно, так как он не оказывает давления в спорах, а мягко разъясняет свою позицию. Особый стиль мышления, заключающийся

в знании физических основ природных процессов, позволяет Л. И. Лобковскому быстро докапываться до сути проблемы и находить математически красивые решения. Природная интеллигентность в совокупности с широкими познаниями в различных областях знаний обеспечивают ощущение комфорта в беседе с ним, несмотря на различия в возрасте и званиях. Мне хочется пожелать Леопольду Исаевичу Лобковскому долгих и плодотворных лет жизни, а мы – его ученики – постараемся этому способствовать.

Избранные работы Л. И. Лобковского

1. Лобковский Л. И., Баранов Б. В. Клавишная модель сильных землетрясений в островных дугах и активных континентальных окраинах // ДАН СССР. 1984. Т. 275. № 4. С. 843–847.
2. Лобковский Л. И., Сорохтин О. Г. Тектоника литосферных плит и происхождение цунамигенных землетрясений // ДАН СССР. 1986. Т. 291. № 5. С. 1086–1090.
3. Лобковский Л. И. Геодинамика зон спрединга, субдукции и двухъярусная тектоника плит. М.: Наука, 1988. 250 с.
4. Лобковский Л. И., Хаин В. Е. Некоторые особенности строения и развития пассивных окраин и рифтовых зон континентов и их возможное объяснение // Геотектоника. 1989. № 6. С. 28–44.
5. Lobkovsky L. I., Kerchman V. I., Baranov B. V. et al. Analysis of seismotectonic process in subduction zones from the standpoint of a keyboard model of great earthquakes // Tectonophysics. 1991. Vol. 199. No. 2–4. P. 211–236.
6. Lobkovsky L. I., Kerchman V. I. A two-level concept of plate tectonics: application to geodynamics // Tectonophysics. 1991. Vol. 199. No. 2–4. P. 343–374.
7. Лобковский Л. И., Исмаил-заде А. Т., Наймарк Б. М. и др. Механизм погружения земной коры и образования осадочных бассейнов // ДАН. 1993. Т. 330. № 2. С. 256–260.
8. Lobkovsky L. I., Cloetingh S., Nikishin A. M. et al. Extensional basins of the former Soviet Union – structure, basin formation mechanisms and subsidence history // Tectonophysics. 1996. Vol. 266. No. 1–4. P. 251–285.
9. Lobkovsky L. I., Kotelkin V. D. Numerical analysis of geodynamic evolution of the Earth based on a thermochemical model of the mantle convection // Russian Journal of the Earth Sciences. 2004. Vol. 6. No. 1. P. 1–10.
10. Лобковский Л. И., Никишин А. М., Хаин В. Е. Современные проблемы геотектоники и геодинамики. М.: Научный мир, 2004. 610 с.
11. Лобковский Л. И., Рабинович А. Б., Куликов Е. А. и др. Курильские землетрясения и цунами 15 ноября 2006 г. и 13 января 2007 г. (Наблюдения, анализ, и численное моделирование) // Океанология. 2009. Т. 49. № 2. С. 181–197.
12. Лобковский Л. И., Вержбицкий В. Е., Кононов М. В. и др. Геодинамическая модель эволюции Арктического региона в позднем мезозое – кайнозое и проблема внешней границы континентального шельфа России // Арктика – экология и экономика. 2011. № 1. С. 104–115.
13. Лаверов Н. П., Лобковский Л. И., Кононов М. В. и др. Базовая модель тектонического развития Арктики как основа для подготовки обновленной заявки России в Комиссию ООН на установление внешней границы континентального шельфа // Арктика – экология и экономика. 2012. № 2. С. 4–19.

14. Мировой океан: В 3-х томах. М.: Научный мир, 2013–2018.
Т. 1: Геология и тектоника океана. Катастрофические явления в океане / Под ред. Л. И. Лобковского. 2013. 642 с.
Т. 2: Физика, химия и биология океана. Осадкообразование в океане и взаимодействие геосфер Земли / Под ред. Л. И. Лобковского и Р. И. Нигматулина. 2014. 571 с.
Т. 3: Твердые полезные ископаемые и газовые гидраты в океане / Под ред. Л. И. Лобковского и Г. А. Черкашева. 2018. 708 с.
15. *Lobkovsky L. I., Kotelkin V. D.* The history of supercontinents and oceans from the standpoint of thermochemical mantle convection // *Precambrian Research*. 2015. Vol. 259. P. 262–277.
16. *Баренблатт Г. И., Лобковский Л. И., Нигматулин Р. И.* Математическая модель истечения газа из газонасыщенного льда и газогидратов // *ДАН*. 2016. Т. 470. № 4. С. 458–461.
17. *Лобковский Л. И.* Тектоника деформируемых литосферных плит и модель региональной геодинамики применительно к Арктике и Северо-Восточной Азии // *Геология и геофизика*. 2016. Т. 57. № 3. С. 476–495.
18. *Лобковский Л. И., Владимирова И. С., Габсатаров Ю. В. и др.* Постсейсмические движения после Симуширских землетрясений 2006–2007 гг. на разных стадиях сейсмического цикла // *ДАН*. 2017. Т. 473. № 3. С. 359–364.
19. *Лобковский Л. И.* Возможный сейсмогенно-триггерный механизм резкой активизации эмиссии метана и потепления климата в Арктике // *Арктика – экология и экономика*. 2020. № 3. С. 62–72.
20. *Лобковский Л. И., Рамазанов М. М.* Исследование конвекции в верхней мантии, термомеханически связанной с зоной субдукции, и ее геодинамические приложения для Арктики и Северо-Восточной Азии // *Механика жидкости и газа*. 2021. № 3. С. 135–150.
21. *Лобковский Л. И., Соколов С. Д., Сорохтин Н. О. и др.* Двухъярусная субдукция в верхней мантии как механизм эволюции литосферы Восточной Арктики в поздней юре – раннем мелу // *Докл. РАН. Науки о Земле*. 2021. Т. 500. № 2. С. 123–130.
22. *Лобковский Л. И., Шипилов Э. В., Сорохтин Н. О.* Образование основных тектонических структур и магматических провинций Арктики в позднем мелу – кайнозое с позиций субдукционно-конвективной модели ее эволюции // *Докл. РАН. Науки о Земле*. 2021. Т. 501. № 1. С. 5–10.
23. *Лобковский Л. И., Рамазанов М. М.* Термомеханические волны в системе упругая литосфера – вязкая астеносфера // *Механика жидкости и газа*. 2021. № 6. С. 4–18.
24. *Lobkovsky L. I., Baranov A. A., Ramazanov M. M. et al.* Trigger mechanisms of gas hydrate decomposition, methane emissions, and glacier breakups in polar regions as a result of tectonic wave deformation // *Geosciences, Special Issue “Permafrost and gas hydrate response to ground temperature rising”*. 2022. Vol. 12 (10). Paper 372.
25. *Лобковский Л. И., Котелкин В. Д., Поселов В. А. и др.* Геодинамическая модель эволюции земной коры поднятия Альфа-Менделеева и котловины Подводников в среднем мелу // *Океанология*. 2022. Т. 62. № 6. С. 999–1005.
26. *Лобковский Л. И., Габсатаров Ю. В., Алексеев Д. А. и др.* Геодинамическая модель взаимодействия зоны субдукции с континентальной литосферой в области перехода от Тихого океана к Восточной Азии // *Геодинамика и тектонофизика*. 2022. Т. 13. № 5. Ст. 0675. <https://www.gt-crust.ru/jour/article/view/1586>.
27. *Lobkovsky L. I., Baranov A. A., Garagash I. A. et al.* Large earthquakes in subduction zones around the polar regions a possible reason for rapid climate warming in the Arctic and glacier collapse in West Antarctica // *Geosciences, Special Issue “Advances in Marine Geology – selected papers from Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences”*. 2023. Vol. 13 (5). Paper 171.

28. Лобковский Л. И., Баранов А. А., Владимирова И. С. и др. Возможный сейсмогенно-триггерный механизм активизации разрушения ледников, эмиссии метана и потепления климата в Антарктиде // *Океанология*. 2023. Т. 63. № 1. С. 149–159.

Статья поступила в редакцию 28.03.2023, одобрена к печати 13.07.2023.

Для цитирования: Сорохтин Н. О. Некоторые эпизоды жизни академика Л. И. Лобковского (к 75-летию юбилея) // *Океанологические исследования*. 2023. № 51 (2). С. 195–203. [https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51\(2\).9](https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(2).9).

SOME EPISODES OF THE LIFE OF ACADEMICIAN L. I. LOBKOVSKY (TO THE 75th ANNIVERSARY OF THE JUBILARIAN)

N. O. Sorokhtin

*Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences,
36, Nakhimovsky prospekt, Moscow, 117997, Russia,
e-mail: nsorokhtin@ocean.ru*

This essay is dedicated to the 75th anniversary of the outstanding Russian scientist **Leopold Isaevich Lobkovsky**. The article describes the path of formation and professional transformation of a graduate of the Faculty of Mechanics and Mathematics of Lomonosov Moscow State University, who in the course of his work made a significant contribution to World science in the field of geodynamics. In particular, he created the prerequisites for a significant revision of the physical foundations of the theory of lithospheric plate tectonics and its transformation into the theory of tectonics of deformable lithospheric plates. The second important achievement of L. I. Lobkovsky is the creation of a keyboard model of island-arc systems and the trigger effect of energy unloading in subduction zones. The most important geopolitical achievement of the hero of the day is the creation of a model for the development of the Canadian Basin and the Arctic Ocean in the Mesozoic and Cenozoic. This made it possible to substantiate the continental nature of the vast areas of the Arctic for the declaration of Russian priority over them in the relevant UN commission.

Keywords: L. I. Lobkovsky, geodynamics, keyboard model of island-arc systems, theory of tectonics of deformable lithospheric plates, substantiation of the application for the expansion of the Russian shelf in the UN

Selected works of L. I. Lobkovsky

1. Lobkovsky, L. I. and B. V. Baranov, 1984: Keyboard model of strong earthquakes in island arcs and active continental margins. *DAN USSR*, **275** (4), 843–847.
2. Lobkovsky, L. I. and O. G. Sorokhtin, 1986: Tectonics of lithospheric plates and the origin of tsunamigenic earthquakes, *DAN USSR*, **291** (5), 1086–1090.
3. Lobkovsky, L. I., 1988: *Geodynamics of Spreading and Subduction Zones and Two-Level Plate Tectonics*. Moscow, Nauka, 250 p.
4. Lobkovsky, L. I. and V. E. Khain, 1989: Some features of the structure and development of passive margins and rift zones of continents and their possible explanation. *Geotectonics*, **6**, 28–44.

5. Lobkovsky L. I., V. I. Kerchman, B. V. Baranov, and Ye. I. Pristavakina, 1991: Analysis of seismotectonic process in subduction zones from the standpoint of a keyboard model of great earthquakes. *Tectonophysics*, **199**, 2–4, 211–236.
6. Lobkovsky, L. I. and V. I. Kerchman, 1991: A two-level concept of plate tectonics: application to geodynamics. *Tectonophysics*, **199**, 2–4, 343–374.
7. Lobkovsky, L. I., A. T. Ismail-zadeh, and B. M. Naimark et al., 1993: The mechanism of subsidence of the Earth's crust and the formation of sedimentary basins. *DAN*, **330**, 2, 256–260.
8. Lobkovsky, L. I., Yu. A. Volozh, and S. Cloeting et al., 1996: Extensional basins of the former Soviet Union – structure, basin formation mechanisms and subsidence history. *Tectonophysics*, **266** (1–4), 251–285.
9. Lobkovsky, L. I., and V. D. Kotelkin, 2004: Numerical analysis of geodynamic evolution of the Earth based on a thermochemical model of the mantle convection. *Russian Journal of the Earth Sciences*, **6** (1), 1–10.
10. Lobkovsky, L. I., A. M. Nikishin, and V. E. Khain, 2004: *Modern problems of geotectonics and geodynamics*. Moscow, Scientific world, 610 p.
11. Lobkovsky, L. I., A. B. Rabinovich, and E. A. Kulikov et al., 2009: Kuril earthquakes and tsunamis on November 15, 2006 and January 13, 2007 (Observations, analysis, and numerical modeling). *Oceanology*, **49** (2), 181–197.
12. Lobkovsky, L. I., V. E. Verzhbitsky, and M. V. Kononov, 2011: Geodynamic model of the evolution of the Arctic region in the Late Mesozoic – Cenozoic and the problem of the outer boundary of the continental shelf of Russia. *Arctic – ecology and Economics*, **1**, 104–115.
13. Laverov, N. P., L. I. Lobkovsky, and M. V. Kononov et al., 2012: The basic model of the tectonic development of the Arctic as a basis for the preparation of an updated Russian application to the UN Commission for the establishment of the outer limit of the continental shelf. *Arctic – ecology and economics*, **2**, 4–19.
14. *World Ocean*: In 3 volumes. Moscow, Scientific world, 2013–2018.
Vol. 1: *Geology and tectonics of the ocean. Catastrophic phenomena in the ocean*. Ed. L. I. Lobkovsky, 2013, 642 p.
Vol. 2: *Physics, chemistry and biology of the ocean. Sedimentation in the ocean and the interaction of the Earth's geospheres*. Ed. L. I. Lobkovsky and R. I. Nigmatulin, 2014, 571 p.
Vol. 3: *Solid Minerals and Gas Hydrates in the Ocean*. Ed. L. I. Lobkovsky and G. A. Cherkashev, 2018, 708 p.
15. Lobkovsky, L. I. and V. D. Kotelkin, 2015: The history of supercontinents and oceans from the standpoint of thermochemical mantle convection. *Precambrian Research*, **259**, 62–277.
16. Barenblatt, G. I., L. I. Lobkovsky, and R. I. Nigmatulin, 2016: Mathematical model of gas outflow from gas-saturated ice and gas hydrates. *DAN*, **470** (4), 458–461.
17. Lobkovsky, L. I., 2016: Tectonics of deformable lithospheric plates and a model of regional geodynamics applied to the Arctic and Northeast Asia. *Geology and geophysics*, **57** (3), 476–495.
18. Lobkovsky, L. I., I. S. Vladimirova, and Yu. V. Gabsatarov et al., 2017: Post-seismic movements after the Simushir earthquakes of 2006–2007 at different stages of the seismic cycle. *DAN*, **473** (3), 359–364.
19. Lobkovsky, L. I., 2020: Possible seismogenic trigger mechanism of a sharp activation of methane emissions and climate warming in the Arctic. *Arctic – ecology and Economics*, **3**, 62–72.

20. Lobkovsky, L. I. and M. M. Ramazanov, 2021: Investigation of convection in the upper mantle thermomechanically associated with the subduction zone and its geodynamic applications for the Arctic and Northeast Asia. *Fluid and gas mechanics*, **3**, 135–150.
21. Lobkovsky, L. I., S. D. Sokolov, and N. O. Sorokhtin et al., 2021: Two-level subduction in the upper mantle as a mechanism of evolution of the lithosphere of the Eastern Arctic in the Late Jurassic – Early Cretaceous. *Dokl. RAS. Earth sciences*, **500** (2), 123–130.
22. Lobkovsky, L. I., E. V. Shipilov, and N. O. Sorokhtin, 2021: Formation of the main tectonic structures and magmatic provinces of the Arctic in the Late Cretaceous – Cenozoic from the standpoint of the subduction-convective model of its evolution. *Dokl. RAS. Earth sciences*, **501** (1), 5–10.
23. Lobkovsky, L. I. and M. M. Ramazanov, 2021: Thermomechanical waves in the elastic lithosphere – viscous asthenosphere system. *Mechanics of liquid and gas.*, **6**, 4–18.
24. Lobkovsky, L. I., A. A. Baranov, and M. M. Ramazanov, et al., 2022: Trigger mechanisms of gas hydrate decomposition, methane emissions, and glacier breakups in polar regions as a result of tectonic wave deformation. *Geosciences, Special Issue “Permafrost and gas hydrate response to ground temperature rising”*, **12** (10), Paper 372.
25. Lobkovsky, L. I., V. D. Kotelkin, and V. A. Poselov et al., 2022: Geodynamic model of the evolution of the Earth’s crust of the Alpha-Mendeleev uplift and the Podvodnikov basin in the Middle Cretaceous. *Oceanology*, **62** (6), 999–1005.
26. Lobkovsky, L. I., Yu. V. Gabsatarov, and D. A. Alekseev et al., 2022: Geodynamic model of interaction of the subduction zone with the continental lithosphere in the region of transition from the Pacific Ocean to East Asia. *Geodynamics and tectonophysics*, **13** (5), Art. 0675, <https://www.gt-crust.ru/jour/article/view/1586>.
27. Lobkovsky, L. I., A. A. Baranov, and I. A. Garagash et al., 2023: Large earthquakes in subduction zones around the polar regions a possible reason for rapid climate warming in the Arctic and glacier collapse in West Antarctica. *Geosciences, Special Issue “Advances in Marine Geology – selected papers from Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences”*, **13** (5), Paper 171.
28. Lobkovsky, L. I., A. A. Baranov, and I. S. Vladimirova et al., 2023: Possible seismogenic trigger mechanism of activation of glacier destruction, methane emission and climate warming in Antarctica. *Oceanology*, **63** (1), 149–159.

Submitted 28.03.2023, accepted 13.07.2023.

For citation: Sorokhtin, N. O., 2023: Some episodes of the life of academician L. I. Lobkovsky (to the 75th anniversary of the jubilarian). *Journal of Oceanological Research*, **51** (2), 195–203, [https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51\(2\).9](https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(2).9).