

Б . Н . Ш а п у к о в

**БОРИС ЛУКИЧ
ЛАПТЕВ**

1905 – 1989

Шапуков Борис Никитович

БОРИС ЛУКИЧ ЛАПТЕВ

1905 – 1989

Редактор *С.А.Ярмухаметова*
Техн. редактор *Г.П.Дудичева*
Компьютерная верстка *Ю.Р.Валиахметовой*

Дизайн обложки – *А.Р.Сафин*

Изд. лиц. 020674 от 19.01.98 г.
Сдано 22.08.2001 г.
Подписано в печать 05.10.2001 г.
Формат 60 x 84 1/16
Бумага офсетная №1
Печать на ризографе
Гарнитура Times ET, 9
Усл. печ. л. 1,39
Уч.-изд. л. 1,89
Тираж 550 экз.
Заказ № 38

Издательство Казанского университета
420008 Казань, ул. Кремлевская, 18

**ББК 22.1Г
Ш248**

*Печатается по решению
Комиссии по издательской деятельности*

Научный редактор профессор **В.В.Вишневский**

Шапуков Б.Н.
Ш248 Борис Лукич Лаптев, 1905 – 1989. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та,
ISBN 5-6474-1006-3

2001. – 20 с.

Очерк посвящен жизни и научному творчеству профессора Казанского университета Бориса Лукича Лаптева. Это был не только крупный ученый-геометр, внесший значительный вклад в развитие теории обобщенных пространств, но и блестящий педагог, воспитавший не одно поколение студентов. Мудрый, благородный человек, интеллигент в истинном значении данного понятия. Его жизнь – прекрасный пример для нашей молодежи. В очерк включены личные воспоминания автора о Б.Л.Лаптеве. Общение с ним доставляло удовольствие и многому научило. Указаны источники, в которых можно получить более подробную информацию о деятельности и достижениях Б.Л.Лаптева. Приведен список его научных публикаций.

ВОСПОМИНАНИЯ И РАЗМЫШЛЕНИЯ

Впервые мне довелось увидеть Бориса Лукича Лаптева в 1954 году. Он читал нам, первашам физмата, только что поступившим в прославленный Казанский университет и собиравшимся штурмовать вершины науки, курс аналитической геометрии. В первую физическую аудиторию, доверху наполненную будущими гениями, легкой походкой вошел чуть выше среднего роста, сухопарый и уже тогда с заметной седinouю мужчина. Лицо худощавое, лоб высокий, нос немного горбчатый. Его серые глаза смотрели на нас спокойно и доброжелательно.

Мы уже, конечно, знали, что это наш декан и взирали на него с почтительным уважением. Однако ничего сурового и начальственного в его облике мы не обнаружили. Просто и доступно, делая иногда паузы, как бы приглашая нас подумать вместе с ним, он рассказывал нам лекция за лекцией о сути и применениях координатного метода.

В дальнейшем мне посчастливилось близко общаться с Борисом Лукичом сначала во время работы над курсовым и дипломным проектами, затем в годы аспирантуры и, наконец, в годы совместной работы на кафедре геометрии. Иногда приходилось бывать и у него дома. Теперь, вспоминая эти годы, я понимаю, что через мою жизнь прошел умный, талантливый, сильный духом человек, оказавший на меня сильное влияние как в профессиональном, так и в духовном развитии.

Борис Лукич Лаптев родился 23 апреля 1905 года в Казани. Его отец, Лука Васильевич (1877 – 1945) в годы гражданской войны служил военным врачом в дивизионном лазарете, а затем работал ординатором в венерологическом диспансере. Мать, Анна Васильевна (1882 – 1963), работала медсестрой в детской клинике. Брат, Владимир Лукич (1902 – 1962), стал художником. Был еще младший брат, но он рано умер.

До 1923 года Борис Лукич учился в казанской средней школе № 24 им. Радищева. Это была коммерческая школа. Ее директор – жена известного физиолога, основателя отечественной школы электрофизиологии, профессора Казанского университета А.Ф.Самойлова. Сам он вел в этой школе занятия по латинскому языку. Из учителей наибольшее влияние на Бориса Лукича оказал преподаватель физики, математики и астрономии Борис Андреевич Остроумов, выпускник физмата Петербургского университета. Это был университетский физик, в те годы еще молодой, которого пригласили преподавать в старшем классе. Борис Лукич вспоминал: *«Так, при изучении геометрии Б.А. мало занимал нас задачами на вычисление. Основное внимание уделялось доказательствам и построениям. Обычно он сам проводил на уроке доказательство теорем... , сопровождая их разного рода комментариями. Затем нередко он предлагал подумать дома, нельзя ли изменить доказательство, заменить те или иные этапы рассуждений другими. Иногда варианты доказательств рождались у нас сразу в классе, конечно, не всегда верные, что вызывало, естественно, большое оживление. Б.А. шутливо призывал нас шевелить мозгами... Иногда вместо урока он просто беседовал с нами, рассказывал о любопытных математических идеях, не затрагиваемых школьными программами»*. И далее: *«Особенно увлекательно Б.А. преподавал физику. Его метод введения нас в круг новых понятий (например, электричества и магнетизма) заключался в следующем. Он проводил сначала серию элементарных опытов. Каждый наглядный эксперимент завершался определенными выводами, касающимися изучаемых явлений. Материал постепенно накапливался, и в итоге можно было делать обобщающее заключение. Таким образом, мы постепенно проникали, опираясь на внешние проявления, в более глубокую сущность явления»*.

Неудивительно поэтому, что в 1923 году все 12 выпускников класса поступили на физико-математический факультет Казанского университета. Не все они стали физиками и математиками, некоторые перевелись потом на другие факультеты, уехали из Казани, но высокий творческий потенциал, заложенный в школе талантливым педагогом, не пропал даром. Трое из них стали докторами наук. Кстати говоря, Б.А.Остроумов – впоследствии один из организаторов советского радио. В последние годы (скончался в 1978 году) он работал в Москве профессором-консультантом в Институте истории естествознания АН СССР. Борис Лукич не раз с ним встречался.

Преподавание физики в университете Борису Лукичу не понравилось. Профессор В.А.Ульянин читал лекции в академическом стиле, к тому же сразу для студентов нескольких вузов. Аудитория была переполнена, было шумно и душно. Зато лекции по математике, особенно те, которые блестяще читал профессор Н.Н.Парфентьев (по аналитической и начертательной геометрии, а позже по теории вероятностей, теории конечных разностей и вычислительной математике), все больше его привлекали. Профессор Д.Н.Зейлигер читал математический анализ и различные курсы по механике. Только что назначенный на должность доцента по кафедре математики П.А.Широков вел практические занятия и начал читать собственные курсы по векторному (или, как тогда называли, векториальному) исчислению, по неевклидовой геометрии. В 1927 году по инициативе П.А.Широкова в Казань приехал профессор Н.Г.Чеботарев, начавший читать алгебраические курсы и вариационное исчисление. Эти лекции, разные по характеру лекторов и стилю изложения, были едины в главном. Они заставляли думать, читать дополнительную литературу, увлекали перспективами. В итоге Бориса Лукича все больше стали интересовать математические проблемы, и он избрал математическую специализацию.

Таким образом, к моменту окончания университета в 1930 году Борис Лукич получил основательную и разноплановую подготовку. К этому следует добавить, что еще в школе он неплохо овладел французским языком, изучал латынь, немецкий, английский и итальянский. Надо сказать, что знание языков было в то время совершенно необходимо – практически вся научная литература была на иностранных языках.

Жизнь студента всегда являлась нелегкой, а в те годы особенно. Приходилось подрабатывать репетиторством, преподавать физику и математику на курсах по подготовке в вузы. Тогда это было возможно, поскольку посещение занятий было свободным, а сроки сдачи зачетов и экзаменов не очень жесткими. Это обстоятельство имело и положительную сторону. Борис Лукич по необходимости приобрел некоторый педагогический опыт.

После окончания университета по рекомендации Н.Н.Парфентьева Борис Лукич был назначен ассистентом при кабинете математической статистики. Эта рекомендация интересна тем, что в ней впервые

дается характеристика Бориса Лукича как математика: *«Я знаю Б.Л.Лаптева со студенческих времен и горячо сейчас рекомендую его на должность ассистента при кабинете математической статистики. Б.Л.Лаптев широко развитой математик, хорошо разбирающийся не только в областях анализа и геометрии в самых трудных частях, но он имеет и вкус, и способности к практическим приложениям и анализу, и геометрии ... Я думаю, что из него вырабатывается талантливый научный исследователь и по сему горячо рекомендую его».*

К этому времени Борис Лукич женился. Солонцева Алевтина Петровна (1906 – 1980) по специальности была врачом-психиатром. В те годы она начала работать в ГИДУВе ассистентом кафедры психиатрии. Вскоре у них родилась дочь Инна. Впереди были блестящие перспективы. Но сталинские репрессии не обошли стороной его близких. В 1932 году был арестован и осужден на три года трудлагерей брат-художник. В его картинах кто-то узрел нечто похожее на свастику и донес об этом в «органы». В 1937 году его осудили повторно по той же статье. Через два года он вернулся домой, но уже больной.

Область научных интересов Бориса Лукича определилась не сразу. В первое время он занимался прикладными вопросами математики – теорией приближенных вычислений, номографией и в течение нескольких лет преподавал эти предметы. В 1931 году он едет на три месяца в Ленинград в Палату мер и весов (позже Всесоюзный НИИ метрологии и стандартизации) для изучения метрологических проблем и приобретения навыков работы с измерительными приборами. Отражением этого периода явилась опубликованная им в 1938 году статья [3], в которой дается описание прибора типа планиметра для вычисления одного криволинейного интеграла.

В начале 30-х годов ученики Н.Н.Парфентьева П.А.Широков, Б.М.Гагаев, К.П.Персидский развернули оригинальные научные исследования, заложив основы новых научных направлений. Так, Петр Алексеевич Широков (1895 – 1944) начал интенсивные разработки по тензорному анализу и его приложениям к неевклидовым пространствам и римановой геометрии. С 1933 года под его руководством начал работать геометрический семинар, в котором принимали участие преподаватели, аспиранты и студенты старших курсов. В 1934 году кафедра математики была разделена на три кафедры: алгебры, геометрии и математического анализа. П.А.Широков стал первым заведующим кафедры геометрии. В это время Бориса Лукича все больше привлекает геометрия. Он вспоминал: *«Необыкновенно широкий научный кругозор и глубокая эрудиция в соединении с исключительным мастерством преподавания делали не только факультативные, но и прочие лекции Петра Алексеевича, читанные студентам, как-то лекции: по теории аналитических функций, по теории эллиптических функций, по высшей алгебре, по дифференциальной геометрии, по проективной геометрии, по основаниям геометрии, по теоретической механике и гидродинамике, несравненными образцами педагогического искусства».*

В 1935 году П.А.Широков предложил Б.Л.Лаптеву заняться исследованием так называемых пространств Финслера. Эти пространства, обобщающие римановы и введенные в 1918 году немецким математиком Петером Финслером (Геттинген) в связи с геометризацией вариационного исчисления, сразу же вызвали живой интерес. Дело в том, что уже тогда не все задачи математики, механики, теоретической физики вписывались в рамки римановой геометрии и требовали более широкой геометрической конструкции. Суть подхода Финслера состояла в том, что стационарные значения функционала простейшей вариационной задачи трактовались как экстремальные кривые некоторого пространства. Элементами этого пространства являются пары, состоящие из точек некоторого многообразия и направлений в этих точках. Затем Л.Бервальд и Э.Картан разными способами ввели объект аффинной связности в этом пространстве, вследствие чего экстремали можно было рассматривать как геодезические (т.е. прямейшие) линии.

То, что сделал в этой области Б.Л.Лаптев, если сказать коротко, состояло в следующем. Он применил к теории этих пространств современный по тем временам аппарат тензорного анализа. Построив на аксиоматическом пути ковариантное дифференцирование, он ввел тем самым процесс параллельного перенесения тензоров. Для этого пришлось задать объект аффинной связности и некоторый дополнительный тензор. Затем Борис Лукич построил операцию дифференцирования Ли. Последняя позволяет в инвариантной форме вычислять для интегралов их вариации любого порядка, а также легко получать дифференциальные уравнения для нахождения групп автоморфизмов заданных дифференциально-геометрических структур. Эти результаты были опубликованы в работах [1], [2], [4] и наиболее полно отражены в статье [2]. Они составили содержание кандидатской диссертации Б.Л.Лаптева «Исследования геометрии пространств Финслера». Ее защита состоялась в 1939 году. В том же году ему было присвоено ученое звание доцента.

Здесь следует сказать о том, что Б.Л.Лаптев был первым, но не единственным из талантливых учеников Петра Алексеевича. Из них И.П.Егоров, А.З.Петров, П.И.Петров впоследствии защитили докторские диссертации и основали свои научные направления. Таким образом, благодаря активной деятельности Петра Алексеевича в Казани возродилась геометрическая школа, достойно продолжившая исследования Лобачевского, а Казанский университет стал одним из основных центров развития геометрии в нашей стране.

Начавшаяся война не позволила с прежней интенсивностью заниматься научными исследованиями. В те годы университет был похож на растревоженный улей. Как известно, в Казань был эвакуирован ряд академических институтов Москвы и Ленинграда. Борис Лукич вспоминал [63]: *«В коридорах университета, суженных и местами отгороженных временными сооружениями ларьков, складов и тому подобных помещений, а также на научных заседаниях можно было повстречать таких крупных ученых-академиков, как А.Н.Крылов, О.Ю.Шмидт, И.М.Виноградов, А.Н.Колмогоров, С.И.Вавилов, А.Ф.Иоффе, П.Л.Капица, Л.А.Орбели и других.»* Нет худа без добра: Борису Лукичу удалось тогда послушать лекции Л.С.Понтрягина, П.С.Александрова, Б.Н.Делоне, А.И.Мальцева, С.Л.Соболева.

В 1943 году университет направляет во Всесоюзный комитет по делам высшей школы при Совнаркомех ходатайство о представлении Б.Л.Лаптева к сталинской стипендии для работы над докторской диссертацией, составленное на основе письма П.А.Широкова в Ученый совет университета: *«Учитывая, что кроме солидной эрудиции в современной дифференциальной геометрии Б.Л.Лаптев отличается*

выдающимися математическими способностями, я считаю, что он сможет в течение 3-х лет дать прекрасную работу в качестве докторской диссертации. Присуждение ему сталинской стипендии позволило бы разгрузить этого человека от той большой педагогической и общественной работы, которую он вел на протяжении всего своего ассистентского и доцентского стажа, и дало бы ему возможность сосредоточить свои силы на научной работе». Приписка Н.Г.Чеботарева: «Горячо поддерживаю кандидатуру Б.Л.Лаптева, которого я давно знаю как лучшего из молодых математиков КГУ и по способностям, и по эрудиции».

Письмо не было удовлетворено. Но из этого письма видно, что уже в 1943 году Борис Лукич начал думать о существенном обобщении теории финслеровых пространств. Об этом можно судить по тому, что в апреле 1946 года на семинаре по векторному и тензорному анализу при МГУ (научн. руководитель В.Ф.Каган) он сделал два доклада на тему «Производная Ли в обобщенных пространствах» («Труды семинара...», Краткие сведения о деятельности семинара за 1942 – 1947 гг. – Вып. 7. – М., 1949.).

В 1943 году исполнялось 150 лет со дня рождения Н.И.Лобачевского. План мероприятий был разработан университетом совместно с физико-математическим отделением Академии наук СССР. Непосредственное руководство осуществлялось П.А.Широковым (с 1941 года он был деканом факультета) и Н.Г.Чеботаревым. Для широкой аудитории был прочитан цикл лекций о Лобачевском и его геометрии, а 25 ноября началась научная юбилейная сессия, включавшая торжественное заседание и научную конференцию. Во всех этих мероприятиях Борис Лукич принял самое активное участие. В частности, тогда он написал научную биографию Лобачевского [5], а на торжественном заседании сделал доклад «Жизнь и деятельность Н.И.Лобачевского».

По-видимому, именно в то время у Бориса Лукича возник интерес к исследованию творчества Лобачевского и вообще к истории Казанского университета. Об этом мы еще будем говорить. На той юбилейной сессии присутствовали и были председателями конференции А.П.Котельников и Д.М.Синцов – участники первых юбилейных торжеств, проводившихся Казанским университетом в 1893 году по поводу 100-летия со дня рождения великого геометра. Напомним, что А.П.Котельников заложил основы механики неевклидовых пространств и установил связи между геометрией Лобачевского и пространством скоростей теории относительности. Он также открыл так называемый принцип перенесения в линейчатой геометрии, основанный на применении алгебр комплексных, двойных и дуальных чисел.

В 1944 году после безвременной смерти П.А.Широкова Б.Л.Лаптев стал заведовать кафедрой геометрии. Ему же было поручено научное руководство аспирантами Бушмановой и Кузнецовой. В 1945 году по его инициативе в Казань на должность заведующего кафедрой был приглашен профессор Александр Петрович Норден (1904 – 1993), талантливый ученый, представитель Московской геометрической школы. Он взял на себя чтение основных геометрических курсов, и Борис Лукич получил возможность полностью погрузиться в научные исследования по разработке теории пространств опорных элементов – широкого обобщения теории финслеровых пространств. Правда, эта работа сильно тормозилась активной общественной деятельностью Бориса Лукича, без которой его невозможно было представить. Тем не менее в 1949 году в Известиях Казанского физико-математического общества появилась его первая публикация по теории связностей в пространствах тензорных опорных элементов [6].

В 1951 – 1958 годах свою научную и преподавательскую работу Борис Лукич совмещал с работой в должности декана физико-математического факультета. Эти годы его деканства студенты тех лет вспоминают с теплотой и благодарностью. Деканом Борис Лукич был строгим, но справедливым, для многих стал образцом нравственности и порядочности. Невозможно было себе представить, чтобы он перешел на повышенный тон, сказал резкое или обидное слово, вообще как-то показал свою раздраженность. Лишь по некоторой сухости в общении и особой строгости во взгляде можно было, хорошо зная его, догадываться о недовольстве.

А поводов для этого беспокойное студенческое племя давало предостаточно. Теперь можно лишь предполагать, как ему иногда доставалось в парткоме и в ректорате за наши выходы.

В редкой душевной отзывчивости Бориса Лукича мне, в то время студенту четвертого курса физмата, пришлось убедиться на собственном примере. Случилось так, что в начале 1958 года после тяжелой ангины и затем атаки острого ревматизма у меня возникли проблемы с сердцем. Узнав об этом, Борис Лукич немедленно связался со знакомыми врачами, и через день я оказался в «старой клинике», в отделении профессора Малкина (кстати говоря, в палате, где сейчас находится бухгалтерия НИИММ им. Н.Г.Чеботарева). Вмешательство Бориса Лукича несомненно спасло меня от серьезных последствий – знаю это и помню об этом всю свою жизнь.

Перерыв в работе деканом на полтора года (1953 – 1954 гг.) был связан с пребыванием Бориса Лукича в докторантуре МГУ (его научным консультантом был проф. С.П.Фиников). Защита докторской диссертации «Пространства опорных элементов» состоялась в МГУ 27 ноября 1959 года. В 1962 году он был утвержден ВАК в ученом звании профессора.

Пространства опорных элементов представляют собой, если говорить в современных терминах, расслоенные многообразия дифференциально-геометрических объектов некоторого типа. Типовой слой всякого такого расслоения есть пространство некоторого представления дифференциальной группы. Частными случаями являются, кроме уже упомянутых пространств Финслера, пространства Картана, двойственные пространства Финслера, пространства путей и k -протяжений, пространства опорных линейаров, тензорные расслоения различных валентностей и т.д. Эти пространства возникли в связи с приложениями дифференциальной геометрии к вариационному исчислению, к теории систем дифференциальных уравнений. Отсюда видно, какой широкий спектр проблем был затронут в теории, созданной Б.Л.Лаптевым.

В этих пространствах Б.Л.Лаптев развил аппарат дифференцирования Ли, рассматривая естественный лифт базисного векторного поля и вычисляя отклонение заданного поля геометрического объекта от поля, полученного деформацией посредством преобразований 1-параметрической группы лифта [15], [18], [20], [22], [24]. Он указал приложения этого аппарата к исследованию групп автоморфизмов полей дифференциально-

геометрических объектов различного типа, к инвариантному вычислению вариаций различного типа интегралов, а позднее и к теории упругости [8], [29]. Им была развита также теория связностей в пространствах тензорных опорных элементов, построены ковариантное дифференцирование и теория кривизны, определены нормальные координаты и по аналогии с теорией О.Веблена развита теория дифференциальных инвариантов [23], [16], [19]. Построить связность и тем самым процесс параллельного перенесения в этом пространстве – задача трудная. Без сомнения, Борис Лукич первоначально пытался решить ее в произвольном пространстве опорных элементов. Однако это удалось ему сделать лишь в том случае, когда опорными элементами являются тензоры. Лишь много позже, с развитием теории расслоенных многообразий стало ясно, в чем тут дело и как преодолеть отмеченное выше препятствие.

Эти результаты трудно переоценить. Было получено широкое обобщение многочисленных результатов различных авторов. Борис Лукич стал одним из инициаторов исследований в той области геометрии обобщенных пространств, которая в последующие годы, используя методы топологии, теории групп и других разделов математики, стала одним из важнейших направлений в дифференциальной геометрии. В данной области он тесно сотрудничал с геометрами других научных центров. Особенно были ему близки по научным интересам В.В.Вагнер (Саратовский университет), В.И.Близнак (Вильнюсский пединститут), Л.Е.Евтушик (Московский университет). Изучение различных специальных типов пространств опорных элементов продолжили ученики Бориса Лукича. Б.Н.Шапуков провел цикл исследований по теории пространств с билинейной метрикой, а в дальнейшем обобщил результаты Бориса Лукича на произвольные гладкие расслоения и исследовал алгебраические структуры на тензорных расслоениях. Э.И.Хмелевский занимался дифференцированием Ли и его приложениями в пространствах гиперплоскостных элементов и, в частности, в пространствах Картана. А.П.Урбонас обобщил понятия нормальных координат и операции расширения в пространствах опорных элементов. С их помощью он обобщил ряд результатов Б.Л.Лаптева по теории дифференциальных инвариантов, по теории автоморфизмов. А.С.Ферзалиев изучал эквивалентные пространства опорных элементов и нашел их инвариантные признаки. Он занимался также пространствами линейных элементов типа Вейля, проективно евклидовыми пространствами. Д.М.Яблоков изучал пространства пар линейных элементов. А.Э.Саттаров исследовал пространства векторных и ковекторных плотностей, способы их метризации и построения метрической связности. Эти исследования продолжил Г.А.Раджабов. Он исследовал метрики и группы движений в этих пространствах, пространства максимальной подвижности. С.В.Галаев изучал некоторые структуры пространств линейных элементов в их тесной связи с теорией касательных расслоений. Н.П.Азанов занимался вопросами деформации оболочек в неевклидовых пространствах с точки зрения применения дифференцирования Ли. Р.Х.Ибрагимова, завершившая диссертацию уже после кончины Бориса Лукича, получила ряд результатов при изучении римановых метрик и метрических связностей на тотальных пространствах касательных расслоений. Все они с успехом защитили кандидатские диссертации, а Б.Н.Шапуков докторскую диссертацию (1991).

Стиль научного руководства своими аспирантами отвечал, по-видимому, определенным взглядам Бориса Лукича на этот счет. Его можно охарактеризовать как демократический. Это предоставление полной свободы действий в рамках поставленной задачи, отсутствие мелочной опеки и предельная тактичность в своих советах. Но все же, когда ты беспомощно барахтаешься в водовороте научной информации, в безуспешном поиске решения задачи, в критический момент вдруг чувствуешь сильную руку Бориса Лукича, спокойный, доброжелательный и умный совет. Помню, как-то я столкнулся с одной комбинаторной задачей, которая стала для меня камнем преткновения. Поняв, что самостоятельно я не выкарабкаюсь, Борис Лукич на следующей консультации показал мне полное решение задачи. Похоже, разгрызть этот крепкий орешек доставило ему большое удовольствие.

Конечно, руководство научной работой своих учеников – дело очень индивидуальное и достаточно тонкое. Жаль, что на эту тему у нас мало пишут. Консультируя студентов и аспирантов, я всегда помню уроки, данные Борисом Лукичом. Ведь очень просто навязать ученику свое мнение, свое решение задачи. Пусть оно лучше, но тогда вы рискуете забыть инициативу, веру в свои силы.

Широко известен Б.Л.Лаптев и своими исследованиями по истории математики, особенно в той ее части, которая связана с Казанским университетом. Как уже отмечалось, интерес к этой проблематике возник у него, по-видимому, в 1943 году, когда Казанский университет отмечал 150-летие со дня рождения Лобачевского. Тогда же было принято решение об издании полного собрания сочинений Н.И.Лобачевского и началась подготовка к его изданию. В состав редколлегии вошли П.А.Широков и Н.Г.Чеботарев, позже А.П.Норден. С 1948 года в этой работе совместно с другими учеными факультета (Г.Г.Тумашев, А.Д.Дубяго) принял деятельное участие и Б.Л.Лаптев. Он написал несколько вводных статей, прокомментировал ряд работ Лобачевского, проверил сложные выкладки по вычислению объемов тел в пространстве Лобачевского [7], [9]. Позже, в 1976 году, он совместно с П.С.Александровым, будучи ответственным редактором, завершил эту трудоемкую и кропотливую работу, потребовавшую глубоких знаний предмета, подготовкой к изданию дополнительного тома «Н.И.Лобачевский. Научно-педагогическое наследие. Руководство университетом. Фрагменты. Письма» [67]. Им были написаны вступительные и вводные статьи, многочисленные примечания. Интересным эпизодом в жизни Бориса Лукича было его участие в создании диафильма «Н.И.Лобачевский» и кинофильма «Загадка пятого постулата». Совместно с А.П.Норденом он был научным консультантом фильма и, кроме того, снимался в главной роли ученого Казанского университета. К сожалению, он не смог принять участия в озвучивании фильма, и мы сейчас с удивлением слушаем из уст Бориса Лукича не свойственный ему басистый, дикторский голос. Примечательно, что именно Борис Лукич стал организатором и руководителем «Лобачевских чтений» в Казанском университете. Ежегодно, в феврале эти чтения собирали любознательных школьников и студентов. В последние годы они проводились в Музее истории университета. (Кстати говоря, к организации самого музея Борис Лукич приложил немало сил). Сейчас, к сожалению, они уже не проводятся в той форме, как это было им задумано и делалось при его жизни*.

Б.Л.Лаптев – автор большого числа статей, посвященных жизни и творчеству ряда выдающихся математиков, многих из которых он хорошо знал лично [31], [33], [40], [42], [46], [49], [55], [58], [59], [62], [64],

[71], [81], [82], [86], [89], [91]. Ряд статей обзорного характера посвящен развитию математики в Казанском университете в различные периоды [25], [27], [43], [44], [45], [79], [80], [85]. И конечно, он написал воспоминания о своих любимых университетских преподавателях Н.Н.Парфентьеве и П.А.Широкове [87] [97], а совместно с А.З.Петровым и А.П.Широковым принял участие в подготовке к изданию трудов П.А.Широкова «Избранные работы по геометрии» [38], [39].

Вскоре после защиты докторской диссертации, в 1961 году, Борис Лукич был назначен директором Научно-исследовательского института математики и механики им. Н.Г.Чеботарева. Впрочем, в институте он был не новичок – еще с 1947 года работал здесь по совместительству заведующим сектором геометрии. Кроме того, почти все сотрудники – выпускники Казанского университета, его ученики. С приходом Б.Л.Лаптева был существенно расширен фронт проводимых работ. По его инициативе на базе некоторых уже существовавших секторов и лабораторий были образованы новые отделы, начаты исследования по ряду новых научных направлений. Это отдел кибернетики, отдел теории вероятностей и математической статистики, отдел гидромеханики и подземной гидромеханики, отдел газовой динамики. Институт пополнился новым оборудованием. Результаты не замедлили сказаться. За время работы Бориса Лукича в институте было защищено 10 докторских и несколько десятков кандидатских диссертаций. Но дело не только в этом. С его приходом в институте установилась благожелательная, творческая атмосфера, что всегда привлекает талантливую молодежь. 20-летний период работы Б.Л.Лаптева в должности директора НИИММ (1961 – 1980 гг.) его сотрудники вспоминают с благодарностью и теплотой. В институте говорили, что Борис Лукич умеет руководить, не мешая работать. Э.В.Скворцов, работавший в те годы в институте, вспоминал: «*В присутствии этого человека не было склок, перебранок, вообще проявления неуважения друг к другу. Звучали спокойные несуетные слова, и люди внутренне собирались как бы перед высоким судом, зло во всяких его проявлениях уступало добру*». Следует отметить и то, что институт стал, по существу, еще и кузницей высококвалифицированных кадров для университета. Например, без его помощи стала бы невозможной организация нового факультета – вычислительной математики и кибернетики.

Однако время Бориса Лукича было заполнено не только административной деятельностью. Он оставил за собой чтение некоторых общих курсов на кафедре, много работал с аспирантами. Человек очень подвижный и непоседливый, он участвовал в подготовке и проведении многочисленных всесоюзных и международных конференций, школ и семинаров.

С годами Бориса Лукича все больше привлекают историко-математические исследования. Крупной работой этого времени стала написанная им совместно с Б.А.Розенфельдом глава «Геометрия» в фундаментальном издании «Математика XIX века» [83]. Уделяя большое внимание популяризации идей Лобачевского, Борис Лукич написал также ряд книг и статей, рассчитанных на широкую аудиторию [63], [65], [66], [68], [69], [77]. Они написаны в ходе подготовки к Всесоюзной научной конференции, посвященной неевклидовой геометрии. Борис Лукич стал главным ее вдохновителем и организатором.

Дело в том, что в 1976 году исполнялось 150 лет со дня открытия Лобачевским неевклидовой геометрии. Было решено провести Всесоюзную научную конференцию, посвященную этой дате. Поскольку А.П.Норден по некоторым причинам категорически отказался участвовать в ее организации, инициативу взял на себя Б.Л.Лаптев. Тот, кто принимал участие в организации полномасштабных научных мероприятий тех советских лет, знает, какое тяжелое было это дело. Самое хлопотное – хождение по бесконечным чиновничьим кабинетам: министерским, республиканским, городским и, наконец, своим, университетским. Все дело упиралось, в конечном счете, в финансирование.

Борис Лукич, будучи директором института математики и механики, а еще раньше имея солидный опыт декана, конечно, хорошо знал всю эту кухню. Обладая, кроме того, большим авторитетом, железными нервами и редким обаянием, он иногда на удивление просто преодолевал на первый взгляд непреодолимые препятствия. К организации конференции были привлечены Отделение математики Академии наук, Математический институт им. В.А.Стеклова, Всесоюзный институт научной и технической информации (ВИНИТИ). Благодаря поддержке заведующей отделом ВИНИТИ Н.М.Остиану была достигнута договоренность об издании сборника пленарных докладов и тезисов конференции, что и было сделано в срок и на высоком уровне.

Были созданы также оргкомитет и рабочая группа по практической подготовке конференции. В самые горячие дни перед открытием конференции эта группа собиралась почти ежедневно и решала различные вопросы. Тут мы и увидели, каким блестящим организатором является Борис Лукич. Вопросы с размещением гостей, их питанием, работой пленарных заседаний, секций и подсекций, экскурсиями и сотни других решались спокойно и оперативно. В итоге конференция прошла блестяще, с большой пользой для ее участников. Она стала фактически международной: в ней приняли участие многие зарубежные ученые.

Уход Бориса Лукича из института был обусловлен целым рядом трагических событий в его жизни. Один за другим уходили из жизни его близкие и друзья. Он тяжело пережил кончину Б.М.Козырева (1979), с которым его многое связывало. В том же 1979 году после тяжелой болезни скончалась его дочь, а в следующем, 1980 году, ушла из жизни и жена Алевтина Петровна. Борис Лукич никому не показывал своего душевного состояния. Несмотря на свою общительность, человек он был чрезвычайно сдержанный и мало кого допускал в свой внутренний мир. Из института он решил уйти и стал работать профессором-консультантом кафедры геометрии. По-видимому, хотелось сменить обстановку, да и в студенческой среде, около молодежи, он, рожденный педагог, наверное лучше себя чувствовал.

А лектором Борис Лукич был редкого таланта, у него многому можно было поучиться. Он блестяще читал такие общие курсы, как «Аналитическая геометрия», «Дифференциальная геометрия», а также некоторые специальные геометрические курсы. Особенно интересными были его лекции по истории математики и вопросам ее преподавания, научно-популярные лекции для школьников, беседы по вопросам искусства. Человек широкой эрудиции, тонкий знаток литературы, многих областей искусства, особенно живописи, он сопровождал свои лекции многочисленными примерами, иллюстрациями, цитатами и буквально завораживал слушателей своей неторопливой манерой речи, богатыми познаниями. Огромным успехом пользовались его

беседы, посвященные искусству эпохи Возрождения, европейской живописи, искусству XIX века. Аудитория была самая разнообразная – от школьников до профессуры.

Когда уже в зрелые годы мне приходилось бывать на лекциях Бориса Лукича, я с чисто профессиональным любопытством старался понять, в чем же секрет его педагогического мастерства. Да, конечно, тут и отличное знание предмета, и умение просто и доходчиво рассказать о сути дела. Но было еще что-то, чему не научишься ни в каких учебниках по педагогике. Это искренняя доброжелательность, искусство человеческого общения. Это талант педагога, истинного Учителя – качества, не поддающиеся рациональному объяснению.

В последние годы жизни в научном плане Бориса Лукича интересовала эволюция взглядов молодого Лобачевского на проблему параллельных, а также различные переломные периоды его жизни. Например, период, предшествующий открытию новой геометрии, а также обстоятельства ухода Лобачевского с должности заведующего кафедрой математики и с поста ректора университета. С этой целью он анализировал содержание сохранившихся лекций Лобачевского, изучал его докладные записки, протоколы заседаний того времени, личную переписку. Борис Лукич предпринял поездку в Ленинград для работы с архивными материалами. Помню, как он с увлечением рассказывал об итогах поездки на геометрическом семинаре. Его целью было написание новой, более полной научной биографии великого математика к 200-летию со дня его рождения. К сожалению, довести до конца эти исследования Борис Лукич не успел. Не довелось ему дожить и до 1992 года, когда в Казани была проведена международная научная конференция, на которой впервые была вручена медаль им. Н.И.Лобачевского.

Научная, педагогическая и активная общественная деятельность Б.Л.Лаптева были отмечены высокими званиями и наградами. Ему были присвоены почетные звания заслуженного деятеля науки Татарской АССР (1965) и РСФСР (1975), не раз вручались ордена и медали. В 1984 году за цикл работ по геометрии обобщенных пространств Академией наук СССР он был награжден медалью им. П.Л.Чебышева.

Еще с аспирантских лет мне доводилось бывать у Бориса Лукича дома. Сначала это были консультации, позже – различные дела. Небольшой кирпичный особняк на улице Щапова. На первом этаже был хозяйственный блок и, чтобы попасть в жилые комнаты, надо было взобраться по довольно крутой деревянной лестнице. Комнаты были небольшие, и было довольно тесно. В 1970 году, после отъезда из Казани А.З.Петрова, Борис Лукич с Алевтиной Петровной и внучкой Машей (дочь Инна Борисовна жила отдельно) переехали в просторную 4-комнатную квартиру на втором этаже большого зеленого дома на перекрестке улиц Кирова и Чернышевского. Самая большая комната была отведена, конечно, под кабинет. Здесь расположился большой письменный стол, всегда заставленный книгами и журналами, которые находились в данный момент в работе. И громадная библиотека! Это была, наверное, одна из лучших библиотек в Казани. Стеллажи с книгами на русском и иностранных языках заполняли все свободные стены вплоть до четырехметровой высоты. Книги были и посреди кабинета, и в других комнатах. Они были страстью Бориса Лукича и его собеседниками. Они не лежали мертвым грузом, не выстраивались красивыми рядами, а были постоянно в обороте. Эта библиотека была чрезвычайно разнообразной и отражала разносторонние интересы хозяина. Она, по существу, состояла из нескольких библиотек. Главное место занимали, конечно, книги по математике, по истории математики, многие из них с дарственной надписью авторов. Художественная литература, поэзия отражали приверженность Бориса Лукича к Пушкину, Тургеневу, Гоголю. Из поэтов любил Блока, Ахматову, но особенно близок был ему Тютчев, многие стихи которого он знал наизусть. Как-то в 80-е годы некоторые книги из его библиотеки экспонировались в Москве на выставке раритетов в помещении бывшего издательства Сытина: книги Пушкина, Гоголя, Лескова, Блока и др., изданные в первые годы после Октябрьской революции. Выпущены они были массовым тиражом, на плохой бумаге (и потому плохо сохранились), но с прекрасными иллюстрациями Бенуа, Кустодиева, Фаворского, Анненкова.

Среди интересов Бориса Лукича значительное место занимало изобразительное искусство. Тут, видимо, сказались влияние брата Владимира. Картин, правда, было не очень много. Привлекали внимание копия картины Рубенса, одна из картин брата. Со временем на стенах появились плоды творчества Маши – она закончила художественное училище и стала художником-оформителем. Множество альбомов с репродукциями отражало разнообразные направления в живописи. Признаться, по одному из них, с трудом приобретенному Борисом Лукичом в Друскининкае во время проходившей там конференции, я впервые по-настоящему познакомился с творчеством Чюрлениса. Интересно, что Бориса Лукича иногда привлекали искусствоведы для консультаций. Так случилось, например, при определении авторства портрета жены известного врача и одного из первых профессоров Казанского университета К.Ф.Фукса.

Еще одной страстью Бориса Лукича была музыка. Зная это, я неизменно приглашал его на концерты хоровой капеллы нашего университета, и он с удовольствием приходил послушать наших студентов. Как-то в одном из своих интервью «Вечерней Казани» он сказал: *«Плохо, когда занятиями наукой пытаются оправдать узость духовных интересов. Это непременно скажется на квалификации ученого»*. Главным его увлечением была инструментальная музыка, он имел дома довольно богатую коллекцию записей. Особенно любил Борис Лукич музыку Гайдна, Генделя, Шопена, Моцарта, Бетховена, а из русских композиторов предпочитал Чайковского, Скрябина, Рахманинова, Прокофьева, Шостаковича. Но более всего он боготворил Баха: *«Музыка Баха – это целый мир, мир прекрасный и неисчерпаемый, мир, который будит мысль и чувства человека. Слушайте эту музыку, думайте, живите и творите!»* В последние годы Борис Лукич подружился с казанским композитором Леонидом Любовским.

Борис Лукич был чрезвычайно непоседлив. Часто его можно было встретить во время прогулок по живописным пригородным местам, а зимой – на лыжах (чаще всего в Каменке: там чудесный лес и не очень много народу). То и дело он уезжал по различным делам в командировку – в ВАК как председатель диссертационного совета (тогда он назывался специализированным советом), по делам института, по делам республиканского отделения общества «Знание». Помню, возвращаясь как-то из командировки через Москву,

я побывал на только что открывшейся чудесной выставке картин Рерихов, отца и сына. Желая посмотреть ее было много, и попасть туда было не очень просто. Приехав домой, я начал рассказывать Борису Лукичу об этой выставке. Каково же было мое удивление, когда обнаружилось, что он уже успел на ней побывать.

Кажется, не было ни одной всесоюзной геометрической конференции, в организации которой Борис Лукич не принял бы самого деятельного участия. Довольно много по тем временам он бывал и за границей: в Болгарии, Венгрии, Польше (неоднократно), Германской Демократической Республике. В Италии, куда был приглашен по научным делам, он умудрился обойтись без переводчика, зная французский и немного итальянский. Ему удалось побывать даже в Японии на Международном конгрессе по истории науки, что по тем временам (1974 г.) было не очень просто, он сделал доклад [60] (совместно с А.П.Норденом). В Душанбе, встретив там своего давнего ученика, теперь академика, он, будучи уже в преклонном возрасте (почти семьдесят лет – не шутка!), не побоялся совершить первую в своей жизни длительную прогулку по горам и был от этого в полном восхищении. Возвращаясь домой, он неизменно с присущим ему талантом рассказчика делился своими впечатлениями на кафедре, а иногда приглашал к себе домой и демонстрировал через проектор слайды. После этого Алевтина Петровна организовывала чай и к нему что-нибудь сладкое. Иногда, если был повод, доставалась бутылка хорошего вина. Сам Борис Лукич предпочитал шампанское или сухое грузинское.

В 1985 году Борису Лукичу исполнялось 80 лет. От официального чествования он отказался. На кафедре геометрии было решено отметить это событие расширенным заседанием геометрического семинара. Но поздравить юбиляра изъявило желание столько людей с разных факультетов, вузов и учреждений Казани, гостей из других городов, что пришлось заседание срочно переносить с кафедры в более просторную аудиторию. Было, конечно, много теплых выступлений, открыток и телеграмм. Геометры Московского университета написали: *«Вы принадлежите к людям, само общение с которыми делает нашу работу и нашу жизнь более плодотворной и светлой».*

После смерти жены встретить Бориса Лукича на художественных выставках, концертах можно было особенно часто. Он не пропускал, кажется, ни одного сколько-нибудь значительного события в культурной жизни Казани. Так было и раньше, но теперь он старался быть больше на людях. Общность интересов сблизила его с Эвирой Давыдовной Брусиной. Выпускница Казанского университета, по специальности учитель русского языка и литературы, она незадолго до этого вышла на пенсию. Они были знакомы давно и после некоторых раздумий решили оформить брак и жить вместе. Оставив свою квартиру Маше, Борис Лукич переехал жить к Эвире Давыдовне, в ее маленькую квартирку в районе автовокзала. У них было много общего во взглядах на жизнь, на культуру и искусство. Последние два с лишним года совместной жизни стали счастливыми для них обоих.

15 января 1989 года неожиданно для всех Бориса Лукича сразил инсульт. Накануне он упал, поскользнувшись около своего подъезда. Как на грех, дома никого не было – Эвире Давыдовне уехала, помнится, в Москву к своей сестре. Маша, забежавшая утром проведать дедушку, застала его без сознания. В тот же день его не стало. Моя мама, относившаяся к Борису Лукичу с большим уважением, узнав о его кончине, горестно вздохнула: *«Легкая смерть – Бог наградил за праведную жизнь. Царство ему небесное».* На траурной панихиде в Мраморном зале университета была, кажется, половина Казани. Лилась траурная музыка – играли преподаватели консерватории, музыканты города, с которыми у Бориса Лукича было так много общих интересов. Похоронен Борис Лукич в Дербышках, рядом со своей дочерью.

На память о Борисе Лукиче у нас в семье осталось несколько дорогих для нас вещей. Они были подарены нам с Антониной Федоровной в разные годы по поводу знаменательных для нас событий. Среди них майолика с символическим изображением коня и назидательной надписью *«Конь лихой скачет домой»* – это, понятно, в день нашей свадьбы в 1960 году. История про деревянного человечка с великолепными иллюстрациями подарена дочери, когда она чуть подросла и впервые оказалась с нами в гостях у Лаптевых. Сейчас эту книжку с любопытством разглядывает внучка. Есть еще несколько фотографий. Лишь немногие из них передают все обаяние этого человека. Те, что сделаны в фотоателье, как правило, мало удачны.

Еще раз вернемся в заключение к воспоминаниям Бориса Лукича о своем учителе Б.А.Остроумове: *«Для меня Б.А. всегда служил и служит идеальным примером, каким должен быть учитель, мудрый и благородный человек мысли и дела, доброжелательный в общении и увлекающий молодежь в глубины науки, подлинный homo sapiens».* Таким был и сам Борис Лукич. Таким он и остался навсегда в нашей памяти.

Более подробно о жизни и научной деятельности Б.Л.Лаптева можно прочитать в следующих журналах и сборниках:

- 1) Труды геометрического семинара. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1975. – Вып.8. – С. 5 – 10.
- 2) Успехи матем. наук. – 1976. – Т.31, вып.1. – С. 269 – 272.
- 3) Известия вузов. Математика. – 1980. – №10. – С. 3 – 5.
- 4) Научное наследие Бориса Лукича Лаптева // Итоги науки и техники. Проблемы геометрии. – М., 1989. – Т.21. – С. 27 – 41 (дан подробный обзор научных достижений Б.Л.Лаптева).
- 5) Профессор Борис Лукич Лаптев (глазами учеников и друзей). – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1992. – 107 с. (сборник воспоминаний о Б.Л.Лаптеве с его отличной фотографией).
- 6) Журнал «Казань». – 1995. – № 7 – 8 (подборка воспоминаний друзей и учеников Б.Л.Лаптева).
- 7) Борис Лукич Лаптев // Механико-математический факультет Казанского университета: очерки истории, 1960 – 2000. – Казань: Уни-пресс, 2000. – С. 108 – 110.

1. Ковариантное интегрирование в пространстве Финслера двух и трех измерений // Изв. КФМО. – Казань. – 1937. – (3), №9. – С.61 – 76.
2. Производная Ли для объектов, являющихся функцией точки и направления // Изв. КФМО. – Казань. – 1938. – (3), № 10. – С.3 – 38.
3. Прибор для вычисления криволинейного интеграла // Уч. зап. Казанск. ун-та, 98:9. – 1938. – С. 79-83.
4. Инвариантная форма второй вариации, полученная дифференцированием Ли в пространстве Финслера // Изв. КФМО. – Казань. – 1940. – (3), № 12. – С.3 – 8.
5. Н.И.Лобачевский. – М.-Л., 1943. – С.5 – 18.
6. Аффинная связность в пространстве тензорных опорных элементов // Изв. КФМО. – Казань. – 1949. – (3), № 14. – С. 187 – 216.
7. Вводная статья: Обзор сочинения «Новые начала геометрии с полной теорией параллельных» (совм. с А.П.Норденом). Примечания к главам I-VI «Новых начал...» Лобачевского: Историко-библиографические сведения // *Лобачевский Н.И.* Полн. собр. соч. Т.2. – М.-Л., 1949. – С.137-146, 455-507, 589-592.
8. Автоморфизмы пространства опорных элементов // Уч. зап. Казанск. ун-та, 110:7. – 1950. – С. 5 – 14.
9. Вводная статья: Обзор сочинения «Применения воображаемой геометрии...». Историко-библиографические сведения. Статьи: «Функция Лобачевского $L(x)$ », «Интегралы Лобачевского в таблицах Биеренс де Хаана». Примечания к «Применению воображаемой геометрии...» Лобачевского // *Лобачевский Н.И.* // Полн. собр. соч. Т. 3. – М., 1951. – С. 175 – 180, 405 – 407, 408 – 412, 413 – 425, 426 – 428.
10. Жизнь и деятельность Н.И.Лобачевского // УМН. – 1951.– 6:3, (43). – С. 10 – 17.
11. Теория параллельных прямых в ранних работах Н.И.Лобачевского // Историко-матем. исслед. – 1951. – Вып.3. – С.201 – 229.
12. Жизнь и деятельность Н.И.Лобачевского // Сто двадцать пять лет неевклидовой геометрии Лобачевского. – М.-Л., 1952. – С.3 – 23.
13. Теория параллельных линий в ранних работах Н.И.Лобачевского // Сто двадцать пять лет неевклидовой геометрии Лобачевского. – М.-Л., 1952. – С. 99 – 116.
14. Объем пирамиды в пространстве Лобачевского // Уч. зап. Казанск. ун-та. – 1954. – 114:2. – С. 53 – 77.
15. Производная Ли в пространстве опорных элементов // УМН. – 9:3, (61). – 1954. – С.238 – 240.
16. Инварианты пространства тензорных опорных элементов // Уч. зап. Казанск. ун-та. – 1955. – 115:10. – С.12.
17. «Петр Алексеевич Широков» в био-библиографическом указателе «Петр Алексеевич Широков (1895 – 1944)». Казань, 1955. – С.3 – 20.
18. Производная Ли от геометрических объектов в пространстве опорных элементов // Труды 3-го Всесоюзн. матем. съезда. – Т.1. – М., 1956. – С.157.
19. Дифференциальные инварианты пространства тензорных опорных элементов аффинной связности // Уч. зап. Казанск. ун-та. – 1956. – 116:1. – С.10 – 14.
20. Производная Ли в пространстве опорных элементов // Труды семин. по векторн. и тензорн. анализу. – 1956. – Т.10. – С.227 – 248.
21. Комментарии к вступлению и первым шести главам «Новых начал...» Лобачевского // *Лобачевский Н.И.* Избранные труды по геометрии. – М., 1956. – С. 502 – 524.
22. Производная Ли геометрических объектов в пространстве опорных элементов // Уч. зап. Казанск. ун-та. – 1957. – 117:2. – С.16 – 18.
23. Ковариантный дифференциал и теория дифференциальных инвариантов в пространстве тензорных опорных элементов // Уч. зап. Казанск. ун-та. – 1958. – 118:4. – С. 75 – 147.
24. Применение дифференцирования Ли к отысканию геодезического смещения в пространстве линейных элементов // Изв. вузов. Мат. – 1958. – № 2. – С. 173 – 181.
25. Математика в Казанском университете за 40 лет (1917-1957) // Историко-матем. исслед. – 1959. – Т.12. – С. 11 – 58.
26. О библиотечных записях книг и журналов, выданных Н.И.Лобачевскому // УМН. – 1959. – Т.14, вып.5. – С. 153 – 155.
27. Математика в Казанском университете в советский период // Уч. зап. Казанск. ун-та. – 1960. – 120:7. – С. 24 – 66.
28. Николай Иванович Лобачевский. 1792 – 1856 // Люди русской науки. Матем., мех. – М., 1961. – С.76 – 93.
29. Дифференцирование Ли и его применения в теории упругости. Итоговая научн. конф. Казанск. ун-та за 1961 г. (краткое содержание докладов). Секции матем. наук. – Казань, 1962. – С.172 – 173.
30. Дифференцирование Ли и его приложения в теории деформаций // I Всесоюзн. геом. конф.: Тезисы докл. – Киев, 1962. – С. 66 – 67.
31. К.П.Персидский (к 60-летию со дня рождения) // Изв.вузов. Мат. – 1963. – № 6. – С. 172 – 173 (совм. с Г.Багаудиновым и Б.М.Гагаевым).
32. Пространство опорных элементов // Труды 4-го Всесоюзн. матем. съезда. – 1964. – Т. 2. – С. 221 – 226.
33. А.П.Норден (к 60-летию со дня рождения) // УМН. – 1964. – Т. 19, вып. 5. – С. 171-179 (совм. с В.Г.Коппом, А.П.Широковым, В.И.Шуликовским).
34. Полная производная Ли в пространстве опорных элементов / II Всесоюзн. геом. конф.: Тезисы докл. – Харьков, 1964. – С. 145 – 146.
35. Роль пропаганды математических знаний в формировании научно-материалистического мировоззрения // Матем. в школе. – 1964. – № 5. – С. 19 – 24.
36. О полной производной Ли в пространстве опорных элементов // Материалы II Прибалт. геом. конф. по вопросам дифф. геометрии. – Тарту, 1965. – С. 96 – 99.
37. Расширенное дифференцирование Ли в пространстве опорных элементов // Тезисы кр. науч. сообщ. межд. конгресса матем. Секц. 9. – М., 1966. – С.33.
38. Широков П.А. (1895 – 1944). Вступит. статья // *Широков П.А.* Избранные работы по геометрии. – Казань, 1966. – С.5 – 9.
39. Обзор публикуемых работ (П.А.Широкова) // *Широков П.А.* Избранные работы по геометрии. – Казань, 1966. – С.10-14.
40. И.П.Егоров (к 50-летию со дня рождения) // УМН. – 1966. – Т.21, вып.2. – С. 241 – 247.

41. Дифференцирование Ли // Алгебра. Топология. Геометрия. (Итоги науки) 1965. – М.: ВИНТИ, – 1967. – С. 429 – 465.
42. В.Г.Имшенецкий // История отечеств. матем. – Киев. – 1967. – № 2. – С. 252 – 255 (совместно с Г.Н.Романенко).
43. Математика в Казанском университете // История отечеств. матем. – Киев, 1967. – № 2. – С. 302 – 305.
44. Математика в Казанском университете. Казанское физико-математическое общество // История отечеств. матем. – Киев, 1967. – № 2. – С. 508 – 517.
45. Математика в Казанском университете за 50 лет //Изв. вузов. Мат. – № 10. – 1967. – С. 3 – 10.
46. Б.М.Гагаев (к 70-летию со дня рождения) //Изв. вузов. Мат. – 1967. – № 5. – С. 127 – 129.
47. Об альтернированной производной Ли в пространстве опорных элементов // III Межвуз. науч. конф. по пробл. геом. – Казань, 1967. – С. 93 – 94.
48. Великий русский математик (к 175-летию со дня рождения Н.И.Лобачевского) //Вестник высш. шк. – 1967. – № 12. – С. 62 – 70.
49. Александр Петрович Котельников. – М.: Наука, 1968 (совм. с Т.В. Путьтой, Б.А.Розенфельдом, Б.Н.Фрадлиным).
50. Лобачевский о математическом методе исследования природы // Философск. вопр. естеств. – Казань, 1969. – С. 3 – 10.
51. Коммутирование производных Ли геометрических объектов второго рода в пространстве опорных элементов // V Всесоюз. конф. по совр. пробл. геом.: Тезисы докл. – Самарканд, 1972. – С. 112.
52. Альтернированная производная Ли в пространстве опорных элементов с геометрическим опорным объектом // Изв. вузов. Мат. – 1972. – № 12. – С. 69 – 76.
53. Казанский вестник // БСЭ. Изд.2-е. – М.: Т. 19. – С. 306 – 307.
54. Казанское физико-математическое общество. – БСЭ. Изд.2-е. – М., 1973. – Т. 19. – С. 310.
55. Лежандр // БСЭ. Изд.2-е. – М., 1973. – Т. 24. – С. 443.
56. Лобачевский // БСЭ, 3-е изд. – М., 1973. – Т. 14. – С. 1743 – 1746.
57. Взгляды Лобачевского на роль математического метода в исследовании природы // Труды XIII конгресса по истории науки. – 1974. – Секц. V. – М., 1974. – С. 24 – 27.
58. Александр Петрович Норден (к 70-летию со дня рождения) //Изв. вузов. Мат. – 1974. – № 5. – С. 3 – 11.
59. Александр Петрович Норден (к 70-летию со дня рождения) //Тр. семин. каф. геом. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та. – 1974. – Вып. 7. – С. 7 – 19 (совм. с В.В.Вишневым, В.Г.Коплом, А.П.Широковым, В.И.Шуликовским).
60. A l'occasion du 150-e anniversaire de la géométrie de Lobatchevski noneuclidienne (совм. с А.П.Норденом) / Резюме доклада. – X1V ICHS. – 9 – 27 august 1974. Abstracts of papers. – 1974. / Текст доклада (название то же). Proceed. № 2 X1V ICHS. – Токуо-Киото, Япон. – 1974. – 19 – 27, VIII. – 122 – 124.
61. К десятилетию геометрического семинара ВИНТИ // Труды геом. семин. – М.: ВИНТИ, – 1974. – Т. 6. – С. 5 – 15.
62. Памяти Бориса Михайловича Гагаева //Изв. вузов. Мат. – 1975. – № 10 (совм. с Б.Г.Габдулхаевым, А.П.Норденом).
63. Юбилей великого геометра (Празднование 150-летия со дня рождения Н.И.Лобачевского) // Во имя Отчизны. Казанский университет в годы Великой Отечественной войны. Казань: Изд-во Казанск. ун-та. – 1975. – С. 64 – 72.
64. Иван Петрович Егоров (к 60-летию со дня рождения) // Матем. в школе. – 1976. – № 2. – С. 83 – 84 (совм. с А.Т.Кондратьевым, Н.С.Липатовым, А.П.Норденом).
65. Николай Иванович Лобачевский. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1976. – 136 с.
66. Коперник геометрии. – М.: Наука и жизнь, 1976. – № 5. – С. 38 – 42.
67. Вводная статья к разделу I: Обзор «Речи» Лобачевского и примечания. – Н.И.Лобачевский. Научно-педагогическое наследие. – М., 1976. – С. 9 – 15, 22 – 25. Вступительная статья к разделу II: «Лобачевский – преподаватель Казанского университета». Вводная статья к разделу IIa: «Математические лекции Лобачевского». Вводные статьи и примечания к подразд. а) и приложению // Там же. – С. 35 – 59, 102 – 111, 141 – 143. Обзор материалов разд. V: «Фрагменты» // Там же. – С. 559 – 574. Вводная статья и примечания к разделу VI: «Письма» // Там же. – С. 597 – 603, 644 – 651, 654.
68. Геометрия Лобачевского, ее история и значение. – М.: Знание (в серии «Новое в жизни, науке и технике»). – 1976. – № 9. – 36с.
69. Н.И.Лобачевский и его геометрия: Пособие для учащихся в серии «Люди русской науки». – М.: Просвещение, 1976. – 112 с.
70. О всесоюзной конференции по неевклидовой геометрии // Матем. в школе. – 1976. – № 6. – С.92-93.
71. Борис Владимирович Болгарский (к 85-летию со дня рождения) //Матем. в школе. – 1977. – № 4. – С. 83 – 84 (совм. с А.М.Филиповой, В.З.Закировым, Б.Г.Газизовым).
72. Борис Абрамович Розенфельд (к 60-летию со дня рождения) //Матем. в школе. – 1977. – № 4. – С.84 – 85 (совм. с А.П.Норденом, А.П.Юшкевичем).
73. Математика в Казанском университете за 60 лет //Изв. вузов. Мат. – 1977. – С.15-22.
74. Лобачевский – создатель неевклидовой геометрии // Всесоюз. науч. конф. по неевклид. геом. «150 лет геометрии Лобачевского» – Казань, 30.06 – 2.07 1976 г. Пленарные доклады. – М., 1977. – С.15 – 22.
75. О всесоюзной конференции по неевклидовой геометрии «150 лет геометрии Лобачевского». Казанский ун-т, 1976 //Труды геом. семин. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та. – 1978. – Вып. 10. – С.6 – 17.
76. Борис Михайлович Гагаев (1897 – 1975) // Матем. анализ. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, – 1978. – С.5 – 11 (совм. с А.Н.Шерстневым, Р.Ш.Хуснутдиновым, К.М.Шайдуковым).
77. Что читал Н.И.Лобачевский? (Записи книг и журналов, выданных Н.И.Лобачевскому из библиотеки Казанского университета). – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, – 1979. – 126 с. (совм. с А.Г.Каримуллиним).
78. Н.Г.Ламберт (к 250-летию со дня рождения) //Матем. в школе. – 1979. – № 5. – С. 69 – 72 (совм. с А.П.Юшкевичем).
79. Математика //В главе IV кн. «Казанский университет. 1804 – 1979. Очерки истории». – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, – 1979. – С. 163 – 175 (совм. с Р.Г.Бухараевым, А.В.Сулдиным, А.Н.Шерстневым).
80. Математика в Казанском университете за 175 лет // Изв. вузов. Мат. – 1979. – № 11. – С. 3 – 13.
81. Ламберт – геометр //ИМИ. – 1980. – Т. XXV. – С.248 – 260.

82. Памяти Виктора Владимировича Вагнера // Изв. вузов. Мат. – 1981. – № 10. – С. 85 – 88 (совм. с Ю.И.Ермаковым, А.Е.Либером, А.П.Норденом, А.П.Широковым).
83. Математика XIX века. Глава первая: «Геометрия». – М.: Наука, 1981. – С. 9 – 114 (совм. с Б.А.Розенфельдом).
84. Лобачевского геометрия // Матем. энциклопедия. – М., – 1982. – Т. 3. – С. 397 – 401.
85. Геометрические исследования в Казанском университете (к 60-летию образования СССР) // Изв. вузов. Мат. – 1982. – № 12. – С. 3 – 12.
86. Валентин Иванович Шуликовский (к 60-летию со дня рождения) // Тр. геом. семин. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1982. – Вып. 14. – С. 5 – 8 (совм. с В.В.Вишневым, В.Г.Коппом, А.П.Норденом, А.П.Широковым, Ш.А.Яфаровым).
87. Николай Николаевич Парфентьев // Рассказы о казанских ученых. – Казань: Таткнигоиздат, 1983. – С. 20 – 27.
88. Николай Иванович Лобачевский // Рассказы о казанских ученых. – Казань: Таткнигоиздат, 1983. – С.5 – 19.
89. О новых работах Александра Петровича Нордена (к 80-летию со дня рождения) // Тр. геом. семин. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1984. – Вып. 16. – С.5 – 8 (совм. с В.В.Вишневым, В.Г.Коппом, А.П.Широковым).
90. Пятый постулат // Матем. энциклопедия. – М., 1984. – Т. 4. – С.778 – 780.
91. Александр Евгеньевич Либер (к 70-летию со дня рождения) // Дифференциальная геометрия. – Саратов: Изд-во Саратовск. ун-та, 1985. – № 8. – С.3 – 5 (совм. с Ю.И.Ермаковым, Е.С.Ляпиным, А.П.Норденом, Н.М.Остиану, А.П.Широковым).
92. О развитии теории движений в обобщенных пространствах (в работах И.П.Егорова и его школы) // Движения в обобщенных пространствах. – Рязань, 1985. – С.13 – 25 (совм. с Н.С.Липатовым, А.А.Ловковым, А.Я.Султановым).
93. Математическая жизнь Казани в годы Великой Отечественной войны // Изв. вузов. Мат. – 1985. – № 5.
94. О проблеме И.А.Егорова в теории движений // Изв. вузов. Мат. – 1986. – № 8. – С.34 – 39 (совм. А.Я.Султановым).
95. *Lobachevsky. Mathematics teaching.* – Derby, 1986. – 28 p. (совм. с В.В.Вишневым).
96. Отзыв о книге Беркутова В.М. «Народный календарь и метрология булгаро-татар» // Совет мектебе. – 1988. – Май (на татарском языке).
97. Воспоминания о Н.Н.Парфентьеве, о А.П.Широкове, статья «Первые годы становления НИИ математики и механики им. Н.Г.Чеботарева» // Очерки истории НИИММ им.Н.Г.Чеботарева при Казанском университете. – Казань, 1988. – С.119 – 125, 139 – 149.
98. Бартельс и формирование геометрических идей Лобачевского: Сб. «Памяти Лобачевского посвящается», т. 1. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1992. – С. 35 – 40.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВА Б.Л.ЛАПТЕВА

1905 г.	родился 23 апреля в г.Казани в семье врача.
1923 г.	поступил на физико-математический факультет Казанского университета
1930 г.	зачислен ассистентом при кабинете математической статистики КГУ.
1935 г.	начало научно-исследовательской работы по геометрии финслеровых пространств под руководством проф. П.А.Широкова.
1937 г.	первая публикация по геометрии пространств Финслера [1].
1939 г.	защита кандидатской диссертации «Исследования геометрии пространств Финслера». Присвоено ученое звание доцента.
1943 г.	участие в мероприятиях, посвященных 150-летию со дня рождения Н.И.Лобачевского. Первая публикация о жизни и творчестве Н.И.Лобачевского.
1944 – 1945 гг.	заведующий кафедрой геометрии КГУ.
1949 г.	первая публикация по геометрии пространств опорных элементов [6].
1951 – 1957 гг.	декан физико-математического факультета КГУ.
1959 г.	защита докторской диссертации «Пространства опорных элементов».
1962 г.	утвержден в ученом звании профессора по кафедре геометрии.
1961 – 1980 гг.	директор Научно-исследовательского института математики и механики (НИИММ) им. Н.Г.Чеботарева при КГУ.
1965 г.	присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Татарской АССР».
1975 г.	присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РСФСР».
1980 – 1989 гг.	профессор-консультант кафедры геометрии КГУ.
1984 г.	Академией наук СССР присуждена медаль им. П.Л.Чебышева.
1989 г.	скоропостижно скончался 15 января в результате инсульта.