

ПЕРСОНАЛИИ

DOI: 10.24888/2500-1957-2025-2-131-141

УДК
378.12
**КИРИЛЛ КАДИНСКИЙ – УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ,
ИЗОБРЕТАТЕЛЬ, ЛИТЕРАТОР**
Златопольский Дмитрий Михайловичк.т.н., доцент
zlatonew@gmail.com
г. Москва**Шилов Валерий Владимирович**к.т.н., с.н.с.
valery-54@yandex.ru
г. Москва

Независимый исследователь

Национальный исследовательский
университет «Высшая школа экономики»

Аннотация. В статье впервые описываются устройство оригинальной логарифмической линейки, предложенной в середине XIX века петербургским учителем математики и литератором Кириллом Кадинским, и методы расчётов на ней. Изобретатель первым предложил использовать полные логарифмические шкалы для умножения и деления, что повышало точность расчётов при этих арифметических операциях, являющихся основными при вычислениях. Оригинальная конструкция линейки позволяла проводить и другие расчёты при небольшом количестве шкал на ней и без так называемого «бегунка». Приводится краткая информация об изобретателе и рассказывается о двух других его предложениях – «системе всеобщих мер» и переходе с русского кириллического алфавита на латиницу.

Ключевые слова: Кирилл Кадинский, логарифмическая линейка, полная логарифмическая шкала, единицы измерения, история русской грамматики, использование латиницы.

Введение

С 1 мая по 1 ноября 1862 года в Лондоне проходила Всемирная выставка. Российская экспозиция на ней была одной из самых крупных, а представители Российской империи были удостоены 177 медалей и 128 почётных отзывов жюри. Одним из Почётных отзывов по разделу «Научные инструменты и их применение» (Класс XIII) была отмечена «Числительная линейка собственного изобретения» (Logarithmical or calculating sliding rule, of the exhibitor's invention) учителя математики из С.-Петербурга К. Кадинского (рис. 1).

КЛАССЪ XIII.	CLASS XIII.
<i>Научные Инструменты и их примѣненія.</i>	<i>Philosophical Instruments and processes depending on their use.</i>
337—Кадинскій, К., Учитель математики, С.-Петербургъ. Числительная линейка, собственнаго изобрѣтенія.	337—KADINSKI, K.— <i>St. Petersburg.</i> Logarithmical or calculating sliding rule, of the exhibitor's invention.

Рис. 1. «Числительная линейка» К. Кадинского (Указатель, 1862, 54)

Но ещё за полтора года до открытия выставки, в конце 1860 г. (цензурное разрешение датировано 9 октября), увидела свет крайне интересная работа Кадинского. Это небольшая, всего в два десятка страниц, брошюра «Новая числительная линейка» (Кадинский, 1860), в которой автор предложил усовершенствование конструкции логарифмической линейки – вычислительного инструмента, к тому времени уже получившего достаточно широкое распространение в Европе, но в России ещё не пользовавшегося большой известностью (на рис. 2 представлена обложка этой брошюры).

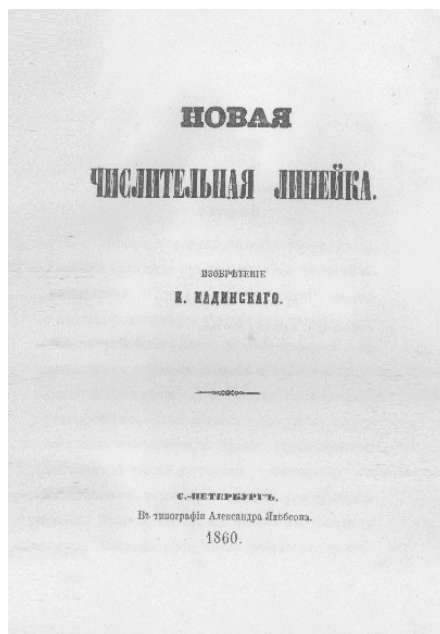


Рис. 2. Обложка брошюры К. Кадинского «Новая числительная линейка»

Собственно, эта публикация Кадинского стала первой в России оригинальной работой, посвящённой логарифмическим линейкам. До неё на русском языке было опубликовано только «Наставление к употреблению числительной линейки Коллардо» (Дмитриев, 1837), написанное «корпуса горных инженеров майором» Н.А. Дмитриевым и содержащее описание популярной инженерной «Сохо-линейки» Дж. Уатта².

Логарифмические линейки в середине XIX в.

Как известно, работа логарифмических линеек была основана на использовании так называемых «логарифмических шкал». Логарифмическая шкала представляла собой прямую, на которой нанесён ряд штрихов, у некоторых из которых указывались числа (метки). Расстояние от начала шкалы до той или иной метки было пропорционально десятичному логарифму соответствующего числа (так же определялось место расположения остальных промежуточных штрихов для нецелых чисел). Фрагмент современного варианта такой шкалы показан на рис. 3.

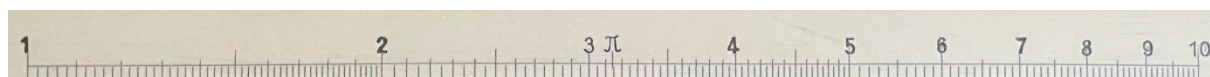


Рис. 3. Фрагмент логарифмической шкалы современной линейки

В середине деревянного корпуса линеек было предусмотрено углубление, в котором размещался подвижный «движок». Логарифмические шкалы наносились на верхнюю и нижнюю части корпуса и на движок.

² Шарль-Феликс Коллардо (1796–1869) – французский инженер и изобретатель, основатель и владелец фабрики по производству точных физических и др. приборов. Автор первой инструкции на французском языке по использованию логарифмической линейки (1820 г.).

В первой половине XIX века в России использовались логарифмические линейки следующей конструкции (Кадинский, 1860, 4–5; Асатиани, 1957, 147–148). На верхней части корпуса линейки были предусмотрены две короткие логарифмические шкалы с метками от 1 до 10 (шкала *A*), на движке – две такие же шкалы *B* и *C*, а на нижней части корпуса – одна длинная шкала *D* с метками от 1 до 10 (рис. 4).

	<i>Шкала A</i>		
1	10 / 1		10
1	10 / 1		10
	<i>Штрихи, обращенные кверху (шкала B)</i>		
	<i>Штрихи, обращенные книзу (шкала C)</i>		
1	10 / 1		10
1			10
	<i>Шкала D</i>		

Рис. 4. Схема шкал логарифмических линеек первой половины XIX в.

При умножении и делении использовались только шкалы *A* и *B*, при возведении в квадрат и извлечении квадратного корня – шкалы *C* и *D*. Например, при умножении 2,5 на 3 (рис. 5):

– начало левой части шкалы *B* движка устанавливалась под значением 2,5 на левой половине шкалы *A*;

– на шкале *B* движка находилось значение множителя (3).

Соответствующее значение на шкале *A* показывает искомое произведение.



Рис. 5. Пример умножения 2,5 на 3

При делении на тех же шкалах проводились «обратные» действия.

При возведении в квадрат на шкале *D* находилось число, и в соответствующем положении примыкающей к ней шкалы определялся результат. Примеры для 2^2 и 8^2 показаны на рис. 6.

1		10 / 1		10
	<i>Штрихи, обращенные кверху (шкала B)</i>			
	<i>Штрихи, обращенные книзу (шкала C)</i>			
1	4	10 / 1	6 7	10
1	2		8	10
	<i>Шкала D</i>			

Рис. 6. Примеры возведения в квадрат

При извлечении корня на тех же шкалах проводились «обратные» действия.

Таким образом, шкала по всей длине линейки (шкала *D*) использовалась только при квадратных вычислениях. Поскольку чем меньше длина шкалы, тем менее точно можно установить на ней значения операндов и прочесть на ней результат (рис. 7), это влияло на точность результата умножения, деления и решения пропорций, а именно эти арифметические операции наиболее часто требуется выполнять при вычислениях. Кроме того, при коротких шкалах, как пишет Кадинский, не всегда можно было решать пропорции (когда требовалось после деления выполнять умножение).

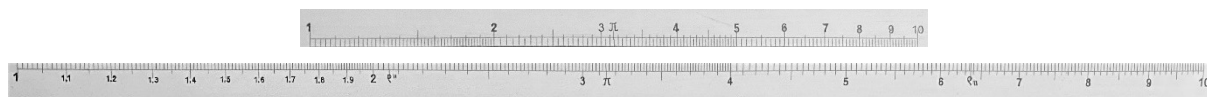


Рис. 7. Логарифмические шкалы разной длины

Вариант Кадинского

Чтобы устранить указанные недостатки, Кадинский предложил следующий вариант конструкции линейки.

На нижней части корпуса и в нижней части движка³ логарифмические шкалы для значений от 1 до 10 выполнены по всей длине, что повышало точность расчётов при умножении, делении и решении пропорций.

Для расчётов квадратов чисел и квадратных корней использовались верхняя часть корпуса и верхняя часть движка. На корпусе были предусмотрены две одинаковые шкалы со значениями от 1 до 10 (левая шкала оканчивалась значением 1, являющимся началом правой шкалы). А для верхней части движка Кадинский предложил оригинальный вариант шкалы. Её он также оформляет состоящей из двух подшкал:

- левой, начинающейся значением 3 (чуть меньшим корня квадратного из 10), расположенным левее начала верхней шкалы корпуса, и заканчивающейся значением 10, записанным в виде начального значения 1 правой подшкалы;
- правой, которая заканчивается значением 3,2 (чуть большим корня квадратного из 10), расположенным правее конца верхней шкалы корпуса.

Значения на движке соответствуют:

- в левой подшкале – квадратным корням из чисел, указанных в такой же части шкалы сверху корпуса, умноженным на 10;
- в правой подшкале – квадратным корням из чисел, указанных в такой же части шкалы сверху корпуса.

Общая схема линейки конструкции Кадинского показана на рис. 8.

1	2	Шкала квадратов	1	2	Шкала квадратов	10
3	4,5	Шкала квадратных корней	1	1,44	Шкала квадратных корней	3,2
1		Шкала чисел				10
1		Шкала чисел				10

Рис. 8. Схема шкал логарифмической линейки конструкции Кадинского

Умножение, деление и решение пропорций на линейке проводилось аналогично тому, как эти действия выполнялись на «современных» логарифмических линейках – с использованием двух полных нижних шкал.

В работе (Кадинский, 1860) подробно описана и методика других расчётов. При описании автор использует понятие «указатель», которым он назвал среднюю единицу шкалы квадратных корней.

Для возведения в квадрат некоторого числа следовало, установив указатель под средней единицей шкалы сверху корпуса, найти это число на шкале квадратных корней и прочитать соответствующее значение в верхней части корпуса.

Извлечение квадратных корней из числа n проводилось при такой же установке указателя с учётом количества цифр в целой части n . Для чётного количества число искалось в левой части верхней шкалы, для нечётного – в правой.

³ Вместо слов «корпус» и «движок» Кадинский использует, соответственно, слова «линейка» и «линеечка».

Возведение чисел в куб проводилось следующим образом.

Указатель движка устанавливался на число n на шкале в верхней части корпуса (возможны два варианта установки). Искомое значение n^3 находилось на верхней шкале корпуса против значения n на шкале квадратных корней движка.

Кадинский описывает и другой вариант возведения в куб. Он предлагает перевернуть движок⁴ и совместить значение n на шкале движка с одним из двух значений n на шкале в верхней части корпуса линейки. На последней шкале указатель определял искомое значение куба.

Операция извлечения кубического корня выполнялась так:

– число, из которого извлекается корень, находилось на верхней шкале корпуса линейки;

– на него устанавливался указатель перевернутого движка;

– на верхней шкале корпуса искомое число, совпадающее с таким же числом на примыкающей шкале перевернутого движка.

В качестве рекомендации Кадинский пишет о том, что искать следует в той области верхней шкалы, где находится первая цифра корня (её нужно определить в уме).

Правда, при этом возникают вопросы – на какой из двух значений верхней строки следовало устанавливать указатель? Как быстрее найти совпадающие значения?

В связи с этими вопросами добавим, что был возможен и другой метод расчёта кубического корня из числа n также с использованием перевернутого движка:

1) начало (а в ряде случаев – конец, см. далее) шкалы движка устанавливалось на «подкоренное» число;

2) ответом также являлось число, совпадающее на смежных шкалах.

При этом:

– если количество цифр в целой части равно 1, 4, ..., то на число n устанавливается *начало* шкалы движка (теперь оно справа!) в *левой* части верхней шкалы; ответ ищется (естественно) *слева* от места установки;

– если количество цифр в целой части равно 2, 5, ..., то на число n устанавливается *начало* шкалы движка в *правой* части верхней шкалы; ответ ищется *слева* от места установки;

– если количество цифр в целой части кратно трём, то на число n устанавливался *конец* шкалы движка (теперь он слева!) в *левой* или *правой* части верхней шкалы; ответ ищется *справа* от места установки.

Укажем ещё некоторые возможности линейки Кадинского. Для извлечения на ней квадратного корня из куба числа n следовало:

– перевернуть движок (шкала квадратов внизу);

– число n полной шкалы (оно перевернуто) приставить в такому же числу вверху корпуса;

– против средней единицы верхней строки корпуса прочитать искомый корень на движке (вверху).

Чтобы извлечь кубический корень из квадрата числа n , следовало перевернуть движок, и (перевернутое) число n на нём приставить к ближайшей единице верхней строки. Искомый корень мог быть прочитан на обеих указанных строках в месте, где сходились одинаковые числа.

Линейка позволяла также:

1) находить долю ряда чисел по отношению к их общей сумме. Например, для чисел 3, 4 и 5 (их сумма равна 12) задача решалась следующим образом:

⁴ С использованием перевернутого движка Кадинский описывает (наряду с традиционными методами вычислений) также умножение, деление, решение пропорций и ряд других операций.

- число 1,2 на нижней шкале движка устанавливалось под единицей верхней шкалы корпуса;
- для чисел 3, 4 и 5 на нижней шкале корпуса находились соответствующие им доли (рис. 9).

Линеечка	3	4	5
Линейка	25	33.3	41.7

Рис. 9. Процентные доли чисел (Кадинский, 1860, 18)

2) решать пропорции вида $a^2 : b^2 = c : d$.

Сравнение линейки, предложенной Кадинским, с логарифмическими линейками, использовавшимися в то время, показывает следующее:

- она обеспечивала большую точность результата при умножении, делении и решении пропорций;
- при возведении в квадрат точность чтения результата на ней такая же, если не учитывать точность установки возводимого числа;
- при извлечении квадратного корня точность результата уменьшается;
- на ней предусмотрена возможность:
 - ✓ возведения в куб и извлечения кубического корня, а также расчёта значений $\sqrt{n^3}$ и $\sqrt[3]{n^2}$ без специальной шкалы;
 - ✓ удобного определения доли каждого из нескольких чисел по отношению к их сумме;
 - ✓ решения пропорций вида $a^2 : b^2 = c : d$.

И всё это, заметим, без использования бегунка линейки⁵.

Насколько можно судить по литературе, Кадинский был первым, кто предложил наносить на движок не только короткую, но и полную шкалу и использовать полные шкалы для умножения и деления. В употребление такие линейки вошли только в 1870-х гг., когда их начали массово выпускать в Германии.

Конечно, при использовании бегунка появилась возможность предусматривать в конструкции линейки большее количество шкал, в том числе отдельных шкал для квадратов и кубов чисел (а следовательно, и для определения квадратных и кубических корней), что упрощало конструкцию и методы расчёта. Несмотря на это, более чем через 50 лет после публикации Кадинского в использовавшихся в России логарифмических линейках, уже снабжённых бегунком, были предусмотрены шкалы, аналогичные предложенным Кадинским, и многие расчёты на них проводились аналогично описанным им (Ермолин, 1915). У нас нет доказательств того, что разработчики таких линеек использовали идею Кадинского. Часто в истории изобретений к одному и тому же открытию приходили разные люди в разное время...

Что мы знаем об изобретателе линейки

В списке наград Всемирной выставки 1862 года Кадинский назван учителем математики, но, судя по всему, преподавание не было основным его занятием.

Из «Словаря псевдонимов» И.Ф. Масанова мы узнаём, что в 1856 году Кирилл М. (Михайлович?) Кадинский был сотрудником журнала «Морской сборник», в котором печатался под псевдонимом Г.К.⁶. В «Источниках словаря русских писателей» С.А. Венгерова указано, что в 1859 году К.М. Кадинский являлся сотрудником газеты

⁵ Напомним, что бегунок для удобного считывания значений на других шкалах после установки значения на какой-то шкале был предложен французом А. Мангеймом в 1851 г.

⁶ Масанов И.Ф. Словарь псевдонимов русских писателей, учёных и общественных деятелей: В 4 т. Т. 4. М.: Издательство Всесоюзной книжной палаты, 1960. С. 212.

«Северная пчела»⁷, а каталоги библиотек свидетельствуют, что ему принадлежат книги по всемирной истории (1844 г.), геологии (1861 г.), теории паровых машин (1861 г.) и др. Вот, пожалуй, и всё, что мы знаем об этом человеке – даже его отчество и годы жизни неизвестны...

Можно предположить, что Кадинский принадлежал к характерному для XIX века типу литераторов-разночинцев, в поисках заработка бравшихся за любую подённую работу. Однако если это и так, то Кадинского от многих из них отличала креативность мышления. Описанная выше новая конструкция логарифмической линейки была одним из её проявлений. Одним, но далеко не единственным. Так, в статье, опубликованной в «Морском сборнике», он предлагал ввести новую «систему всеобщих мер» и обосновывал её необходимость (Кадинский, 1856). Часть предложенных им «всеобщих мер» представлена на рис. 10.

СИСТЕМА ВСЕОБЩИХ МЕРЪ.

<i>I. Меры длины.</i>		<i>III. Вѣсы.</i>	
Градусъ	= 60 миль.	Бочка	= 50 пудовъ.
Миля	= 1000 сажень.	Пудъ	= 40 фунтовъ.
Сажень	= 6 футовъ.	Фунтъ	= 20 унцій.
Футъ	= 12 дюймовъ.	Унція	= 12 драхмъ.
Аршинъ	= 36 дюймовъ.	Драхма	= 40 грановъ.
Футъ, основная единица мѣръ и стѣсокъ, есть сотая часть секунды меридиана, проходящаго чрезъ С. Петербургъ.		Фунтъ есть вѣсъ 27 кубическихъ дюймовъ воды.	
Минута Петербургскаго градуса	= 931,8 тоазовъ.	Новый фунтъ	= 1.1263 стараго.
Новый футъ	= 1.0144 стараго.	log.	= 0.03173.
log.	= 0.00621.	<i>IV. Меры вместимости.</i>	
<i>II. Меры поземельныя.</i>		Четверть	= 8 четвериковъ.
Квадр. миля	= 300 десятинъ.	Четверикъ	= 2 ведра.
Десятна	= 2000 кв. сажень.	Ведро	= 16 кружекъ.
Новая десятна	= 0.630 старой.	Кружка	= 2 фунта воды.
log.	= 1.79934.		

Рис. 10. Система всеобщих мер К. Кадинского

Отдельно следует сказать ещё об одном предложении Кадинского – переходе с русского кириллического алфавита на латиницу. Это предложение впервые было высказано им в 1842 г. в работе «Упрощение русской грамматики» (Кадинский, 1842) и привлекло к себе внимание. Например, В.Г. Белинский, хотя и отнёсся критически к этому проекту, предложил свой проект, который, как он полагал, послужит «упорядочению» русского письма.



Рис. 11. Обложки брошюр К. Кадинского «Упрощение русской грамматики» и «Преобразование и упрощение русского правописания»

⁷ Венгеров С.А. Источники словаря русских писателей. Т. 2. СПб., 1910. С. 548.

Спустя пятнадцать лет Кадинский вернулся к этой теме – брошюра «Преобразование и упрощение русского правописания» (Кадинский, 1857) содержала новые доводы в поддержку перехода на латиницу (обложки брошюр 1842 и 1857 годов представлены на рис. 11). По мнению автора, письмо на латинице «красивее, разборчивее и занимает меньше места». Последний аргумент он обосновывал подсчётами, согласно которым, например, «История государства Российского» Н.М. Карамзина при печати заняла бы не 10, а всего 5 томов. Таким образом, благодаря уменьшению объёма книги стали бы гораздо дешевле. Кадинский предлагал также убрать из алфавита лишние буквы.

В основном идеи Кадинского были встречены неодобрительно. Так, известный писатель и журналист Осип Сенковский, выступавший под псевдонимом Барон Брамбеус, высмеяв их по горячим следам, резюмировал, что сколько бы недостатков не имелось в русском правописании, «но как скоро мы к нему привыкли ... то оно превосходно, свято, неприкосновенно, так же, как и форма букв, служащих ему основанием. Мудрый таких вещей не трогает» (Брамбеус, 1857, 749–750). Но единомышленники у Кадинского тоже имелись. Так, с весны 1862 г. в Санкт-Петербурге прошло несколько совещаний, на которых обсуждался вопрос об упрощении русской орфографии. Их работа широко освещалась в прессе. Атмосферу этих совещаний воспроизводит отчёт, напечатанный в журнале М.М. Достоевского «Время» (К. Су-въ, 1862); в нём приводятся, в частности, и несколько реплик Кадинского.

В стихотворении «Педагогический приговор (Орфографическая легенда)», напечатанном 4 мая 1862 года в сатирическом журнале «Искра», знаменитый поэт Д.Д. Минаев (печатавшийся под псевдонимом Обличительный поэт) саркастически описал одну из дискуссий вокруг этих предложений:

Буквы тѣ, что Ломоносовъ
Завѣщаль когда-то намъ.
Не скрывайте-жь тайныхъ мукъ вы,
Не сжимайте блѣдныхъ губъ:
Не одной прекрасной буквы
Мы увидимъ хладный трупъ.
Первый врагъ вашъ есть Кадинскій.
Онъ, о, ужась! (*смѣхъ и крикъ*)
Думаль шрифтъ ввести латинскій
Въ благородный нашъ языкъ;
Но отвергнутый Совѣтомъ
Чуть не пролилъ горькихъ слезъ... (Обличительный поэт, 1862)

В стихотворении, в частности, обыгрывается предложение Кадинского убрать из русского алфавита буквы ъ, ѓ, э, а также отменить употребление ъ и ь в конце слов. Но, кроме мнения педагогов и учёных, было ещё и мнение официальное. Первое издание брошюры Кадинского в апреле 1862 г. было запрещено министром народного просвещения, наложившим резолюцию: «Не должно быть дозволяемо печатание русских статей латино-польскими буквами» (Добровольский, 1962, 49). Подготовленное автором второе издание брошюры (Кадинский, 1862), незадолго перед тем получившее разрешение цензуры, было немедленно изъято из типографии. Автор подал прошение о возврате ему изъятых экземпляров, но оно не было удовлетворено, и в начале марта 1865 г. «при топке печи зала заседания цензурного комитета» книга была уничтожена (Добровольский, 1962, 52).

Заключение

Логарифмическая линейка Кадинского стала первым оригинальным российским изобретением в этой области. Важно и то, что это изобретение не осталось только на бумаге. Ко времени публикации брошюры с описанием линейки она уже изготавливалась, и её можно было «получить в инструментальном магазине Чидсона, у Казанского моста»

(Кадинский, 1860, 24). К сожалению, судя по всему, внимания к себе сочинение Кадинского не привлекло. Так, нам неизвестны отзывы в прессе ни о брошюре, ни о самой линейке. Отсутствие же внимания публики могло повлиять на сбыт линейки... Мы не знаем, сколько линеек конструкции Кадинского было изготовлено, но едва ли это количество было значительным; во всяком случае, ни один экземпляр до наших дней не дошёл.

Несмотря на полученную на Всемирной выставке награду, за границей линейка Кадинского также осталась совершенно незамеченной. Например, в классической книге Ф. Каджори (Cajori, 1909) имя Кадинского даже не упоминается. Вообще единственная известная нам работа по истории логарифмических линеек, в которой (очень кратко!) охарактеризована линейка Кадинского – это статья известного советского математика и статистика Л.Г. Асатиани (Асатиани, 1957). Заметим, что в ней Кадинский несколько раз назван статистиком, что едва ли соответствует действительности. Кадинский в своей брошюре действительно упоминал, что его линейка могла бы быть полезна статистикам, но и только.

До 1917 г. в Российской империи были разработаны несколько оригинальных логарифмических линеек разных конструкций, причём некоторые из них получили известность и нашли достаточно широкое применение. В частности, можно назвать линейки проф. М.М. Черепашинского (Черепашинский, 1886) и проф. А.Ф. Гассельблата (Гассельблат, 1889). Линейка Кадинского осталась незамеченной и, скорее всего, не оказала непосредственного влияния на дальнейшие работы. Однако в любом случае Кирилл Кадинский был первым российским изобретателем в этой области, и, несомненно, его имя должно остаться в истории отечественной счётной техники так же, как оно осталось в истории российской словесности.

Список литературы

- Асатиани Л. Изобретательство мощных логарифмических линеек в СССР // Труды Тбилисского государств. университета им. Сталина. 1957. Т. 64. С. 141–182.
- Брамбеус. К.М. Кадинский. Преобразование и упрощение русского правописания // Сын Отечества. 1857. № 32. С. 753–756.
- Гассельблат А.Ф. Теория, устройство и употребление счетной логарифмической линейки системы А. Гассельблат служащей к облегчению вычислений многих формул инженерной, строительной и технической практики. СПб.: тип. М-ва пут. сообщ., 1889.
- Дмитриев Н.А. Наставление к употреблению числительной линейки Коллардо. СПб.: тип. Карла Крайя.
- Добровольский Л.М. Запрещённая книга в России, 1825–1904. Архивно-библиографические разыскания. М.: изд-во Всесоюзной Книжной палаты, 1962.
- Ермолин Н.Н. Общедоступное практическое руководство по пользованию логарифмической счётной линейкой. С главнейшими сведениями о важнейших системах и разновидностях их. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. Петроград: Екатерининская типография. 1915.
- К. Су-въ. Орфографическая распря // Время. 1862. Т. VIII. № 3. С. 57–71.
- Кадинский К. Новая числительная линейка. Изобретение К. Кадинского. СПб.: тип. А. Якобсона, 1860.
- Кадинский К. Упрощение русской грамматики. Uproscenie ruskoj grammatichi, напечатанное двояким шрифтом русским и вновь предлагаемым латинским. СПб.: тип. Штаба военно-учеб. заведений, 1842.
- Кадинский К. Система всеобщих мер // Морской сборник. 1856. Том XXV. № 13. С. 337–345.
- Кадинский К. Преобразование и упрощение русского правописания. СПб.: тип. Имп. Акад. наук, 1857.

- Кадинский К. Преобразование и упрощение русского правописания. Изд. 2-е, умноженное. СПб.: тип. Имп. Акад. наук, 1862.
- Обличительный поэт. Педагогический приговор (Орфографическая легенда) // Искра. Сатирический журнал с карикатурами. 1862. № 16 (4 мая). С. 230–232.
- Указатель Русского отдела Всемирной выставки 1862. С приложением списка наград. Лондон, 1862.
- Черепашинский М.М. Руководство к употреблению счетной линейки новой системы. СПб.: Учеб. отд. М-ва пут. сообщ., 1886.
- Cajori F. History of the logarithmic slide rule. N.-Y., L., 1909. 126, X p.

**KIRILL KADINSKY – MATHEMATICS TEACHER, INVENTOR,
WRITER**

Zlatopolski D. M. Cand. Sci. (Engineering), Ass. Prof. zlatonew@gmail.com Moscow	Independent researcher
Shilov V. V. Cand. Sci. (Engineering), Senior Researcher valery-54@yandex.ru Moscow	National Research University Higher School of Economics

Abstract. The article describes for the first time the structure of the original slide rule, proposed in the mid-19th century by Kirill Kadinsky, and the methods of calculations on it. The inventor was the first to suggest using full logarithmic scales for multiplication and division, which increased the accuracy of calculations in these arithmetic operations, which are the main ones in calculations. The original design of the ruler allowed other calculations to be carried out with a small number of scales on it and without the so-called «runner». Brief information about the inventor is given and his two other proposals are described – the «system of universal measures» and the transition from the Russian Cyrillic alphabet to the Latin alphabet.

Keywords: Kirill Kadinsky, slide rule, units of measurement, history of Russian grammar

References

- Asatiani, L. (1957). Izobretatel'stvo moshchnykh logarifmicheskikh lineek v SSSR. *Trudy Tbilisskogo gosudarstv. universiteta im. Stalina*, 64, 141–182.
- Brambeus (1857). K.M. Kadinskiy. Preobrazovanie i uproshchenie russkogo pravopisaniya. *Syn Otechestva*, 32, 753–756.
- Cajori, F. (1909). *History of the logarithmic slide rule and allied instruments*. New York: The Engineering News Publishing Company; London: Archibald Constable & Co, Ltd.
- Cherepashinsky, M. M. (1886). *Rukovodstvo k upotrebleniyu schetnoy lineyki novoy sistemy*. St. Petersburg: Ucheb. отд. М-ва пут. сообщ. (In Russ).
- Dmitriev, N. A. (1837). *Nastavlenie k upotrebleniyu chislitel'noy lineyki Kollardo*. St. Petersburg: tipografiya Karla Krayya. (In Russ).
- Dobrovolsky, L. M. (1962). *Zapreshchennaya kniga v Rossii, 1825–1904. Arkhivno-bibliograficheskie razyskaniya*. Moscow: izd-vo Vsesoyuznoy Knizhnoy palaty. (In Russ).

- Ermolin, N. N. (1915). *Obshchedostupnoe prakticheskoe rukovodstvo po pol'zovaniyu logarifmicheskoy schetnoy lineykoj. S glavneyshimi svedeniyami o vazhneyshikh sistemakh i raznovidnostyakh ikh. Izd. 2-e, pererabotannoe i dopolnennoe*. Petrograd: Ekaterininskaya tipografiya. (In Russ).
- Gassel'blat, A. F. (1889). *Teoriya, ustroystvo i upotreblenie schetnoy logarifmicheskoy lineyki sistemy A. Gassel'blat sluzhashchey k oblegcheniyu vychisleniy mnogikh formul inzhenernoy, stroitel'noy i tekhnicheskoy praktiki*. St. Petersburg: tip. M-va put. soobshch. (In Russ).
- K. Su-v" (1862). Orfograficheskaya raspriya. *Vremya*, VIII, 3, 57–71.
- Kadinsky, K. (1842). *Uproshchenie russkoy grammatiki. Uproscenie ruskoj grammatichi, napechatannoe dvoyakim shriftom russkim i vnov' predlagaemym latinskim*. St. Petersburg: tip. Shtaba voenno-ucheb. zavedeniy. (In Russ).
- Kadinsky, K. (1856). Sistema vseobshchikh mer. *Morskoy sbornik*, XXV, 13, 337–345.
- Kadinsky, K. (1857). *Preobrazovanie i uproshchenie russkogo pravopisaniya*. St. Petersburg: tip. Imp. Akad. nauk. (In Russ).
- Kadinsky, K. (1860). *Novaya chislitel'naya lineyka. Izobretenie K. Kadinskogo*. St. Petersburg: tip. A. Yakobsona. (In Russ).
- Kadinsky, K. (1862). *Preobrazovanie i uproshchenie russkogo pravopisaniya. Izd. 2-e, umnozhennoe*. St. Petersburg: tip. Imp. Akad. nauk. (In Russ).
- Oblichitel'nyy poet (1862). Pedagogicheskiy prigovor (Orfograficheskaya legenda). *Iskra. Satiricheskij zhurnal s karikaturami*, 16, 230–232.
- Ukazatel' Russkogo otdela Vsemirnoy vystavki 1862. S prilozheniem spiska nagrad (1862). London. (In Russ).

Статья поступила в редакцию 10.04.2025
Принята к публикации 05.05.2025