

*Харламенков А.Е.*

**§4.8. Лексикографирование терминологии в математике посредством «Электронной справочно-аналитической системы “Русско-жестовый толковый словарь”».**

В параграфе приводятся результаты научных изысканий по проблеме лексикографирования математической терминологии на примере тригонометрии и некоторых других математических терминов посредством «Электронной справочно-аналитической системы “Русско-жестовый толковый словарь”». Ил. 11. Библиог. 20 назв.

**Ключевые слова:** глухие, лексикография, жестовый язык, математика, тригонометрия, толковый словарь жестового языка, русский жестовый язык, изучение жестового языка, обучение жестовому языку.

*Harlamenkov A.E.*

**§4.8. Lexicography of terminology in mathematics by means of the “Electronic reference and analytical system “Russian-gestural explanatory dictionary”».**

The results of scientific research on the problem of lexicography of mathematical terminology using the example of trigonometry and some other mathematical terms are presented in the pragrarch by means of the “Electronic Reference and Analytical System “Russian-Gesture Dictionary”. Il 11. Bibliog. 20 titles.

**Keywords:** deaf, lexicography, sign language, mathematics, trigonometry, explanatory dictionary of sign language, Russian sign language, learning sign language, learning sign language.

Существующие словари жестовых языков [2–4; 9; 11; 13; 18] по сравнению со словарями русского языка [5–8; 10] показывают, на сколько мал лексикографический запас жестового языка. Более того, в словарях жестового языка практически полностью отсутствует терминология и специальная лексика. С этой проблемой ежедневно сталкиваются все переводчики жестового языка, особенно, работающие в образовании. Обусловлено это

молодостью жестового языка как такового — лишь к 1760 г. в Париже был открыт Institution Nationale des sourds-muets de Paris (Национальный институт глухонемых в Париже) [19], в котором впервые были собраны вместе глухие дети для обучения: возникла обособленная социальная группа (глухие дети), представители которой должны были искать возможность общаться друг с другом; воспитатели и преподаватели, опекающие их, заметили это и стали поощрять и развивать. Этот момент и считается моментом возникновения жестового языка, как самостоятельного явления.

Между тем, можно считать, что глухие в обществе были всегда. Одно из древнейших упоминаний о глухих имеется в Библии: *«Господь сказал: кто дал уста человеку? кто делает немым, или глухим, или зрячим, или слепым? не Я ли Господь?»* Исх.4:11 (до Р. Хр. 1495 г.) — более 3 500 лет назад. Однако, на протяжении тысячелетий, глухих не обучали из-за незнания, как с ними общаться; лишь чуть более 500 лет назад ситуация стала меняться. Подробнее об этом пишет Н. В. Покровский в «Истории развития сурдопедагогики» [20].

В России первое описание жестов (около двухсот) было дано первым Российским сурдопедагогом В. И. Флери в 1835 г. [12]. Первый фундаментальный жестовый словарь был составлен в СССР в XX веке величайшим исследователем жестового языка И. Ф. Гейльманом и вышел в двух изданиях в 1957 г.[2] и 1970-х годах [3] и содержал около 4-х тысяч жестов. Технологическая сложность фиксации жестов в бумажном издании стала главной причиной того, что в XX веке эти словари больше не переиздавались.

Следующим, после столь долгого перерыва, стал словарь «Говорящие руки» [13], вышедший в свет лишь в 2001 г. — великолепно иллюстрированное и многократно переизданная публикация. Критика этого словаря дана нами ранее в [15]. В тот же 2001 год вышел электронный словарь «Электронная обучающая система (ЭОС) "Русский жестовый язык"» [4], являющийся до сего момента лучшим жестовым словарём по качеству, грамотности и профессионализму подачи материала. Обзор иных словарей жестового языка дан в [14]. Кроме

отмеченных в ранее проведённых исследованиях особенностей существующих словарей жестового языка, объединяет их ещё один момент — сосредоточенность на общекультурном лексиконе и почти полное отсутствие терминологии, за редким исключением в единичных зарубежных словарях.

«Электронная справочно-аналитическая система “Русско-жестовый толковый словарь”» предназначена для сбора и фиксации всех жестов с одновременным выявлением их структурных компонентов и взаимосвязей; выявление и уточнение их смыслового значения, то есть — полного лексикографирования жестового языка. Каждый жест снабжается соответствующими пометами, к какому виду речи он относится (нормированной, специальной, разговорной, просторечной, бранной, и т. д.). Ненормативная лексика также фиксируется, однако находится в закрытом разделе, доступ к которому предоставляется по особому запросу, например для сотрудников следственных органов и переводчиков, работающих в судебно-правовой сфере.

Словарь доступен через сайт Сообщества переводчиков русского жестового языка «СурдоЦентр» ([www.SurdoCentr.ru](http://www.SurdoCentr.ru)) [далее — Сайт], а так же в виде мобильного приложения для планшетов на платформе Android. Его целевой аудиторией являются; переводчики жестового языка и студенты языковых курсов; носители жестового языка (глухие) и неспециалисты широкого круга. Проблема диаметральной разности интересов и потребностей этих групп, влекущая противоречия в целях, задачах и способах их достижения, решена через создание двух режимов работы Системы (Справочный и Аналитический) и через разграничение доступа к информации. Подробное описание словаря дано в нашей предыдущей монографии [15].

Отсутствие специальной терминологии приводит к тому, что в сфере образования переводчики жестового языка вынуждены разрабатывать жестовую терминологию по каждому переводимому предмету. Данный словарь позволяет зафиксировать все эти наработки и предоставить их в общий доступ

для обсуждения и доработки. В таком порядке в словарь помещены жесты по тригонометрии и некоторым другим смежным математическим терминам.

Нижеприведённая жестовая терминология разработана переводчиком русского жестового языка I категории А.Е. Харламенковым и применяется в ГБПОУ «КАДР № 26»; в Московском политехническом университете. Отличительной особенностью разработанных жестов является их компактность, дающая быстроту демонстрации при синхронном переводе лекций; уникальность графического образа, избавляющая от ошибок при считывании жеста с рук переводчика.

Описания жестов помещены в Электронную справочно-аналитическую систему «Русско-жестовый толковый словарь» [16] и приводятся здесь в неизменном виде.

## ARCCOS; АРККОСИНУС



Рисунок 1. arccos

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «АК».

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

$\arccos A$  это угол, косинус которого равен  $A$ .

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1559>

## ARCCTG; АРККОТАНГЕНС



Рисунок 2. *arcctg*

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «АКТ».

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

$\text{arcctg } A$  это угол, котангенс которого равен  $A$ .

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1561>

## ARCSIN; АРКСИНУС



Рисунок 3. *arcsin*

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «АС».

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

$\arcsin A$  это угол, синус которого равен  $A$ .

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1560>

## ARCTG; АРКТАНГЕНС



Рисунок 4. *arctg*

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «АТ».

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

$\arctg A$  это угол, тангенс которого равен  $A$ .

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1562>



## COS; КОСИНУС



Рисунок 5. cos

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «К».

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

Косинус угла  $\cos(A)$  — есть отношение прилежащего катета  $b$  к гипотенузе  $c$ .

Просмотреть жест в динамике:

[.ru/rushttp://surdocentrsko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1565](http://surdocentrsko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1565)

## СТГ; КОТАНГЕНС



Рисунок 6. *ctg*

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «КТ», причём в конце построения дактилемы "Т" кончики пальцев правой руки ставятся на горизонтально расположенный указательный палец левой.

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

Котангенс угла  $\text{ctg}(A)$  — есть отношение прилежащего катета  $b$  к противолежащему катету  $a$ .

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1563>

## LG; ДЕСЯТИЧНЫЙ



Рисунок 7. lg

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «ЛЕ».

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

Логарифм, взятый по основанию 10, носит название — десятичный логарифм.

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1569>

## LOG; ЛОГАРИФМ



Рисунок 8. *log*

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «Л».

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

$$Ax = B.$$

Логарифм — это число  $x$ , в которое надо возвести  $A$ , чтобы получить  $B$ .

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1568>

## SIN; СИНУС



Рисунок 9. *sin*

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «С».

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

Синус угла  $\sin(A)$  — есть отношение противолежащего катета  $a$  к гипотенузе  $c$ .

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyyj-tolkovyyj-slovar?view=surd&id=1566>

## TG; ТАНГЕНС



Рисунок 10. *tg*

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем левой дактилирует «Т» и кончиками пальцев ставятся на горизонтально расположенный указательный палец левой.

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

Тангенс угла  $\text{tg}(A)$  — есть отношение противолежащего катета  $a$  к прилежащему катету  $b$ .

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1564>

## БИСЕКТРИСА



Рисунок 11. биссектриса

Описание: Левая рука в «Г-конфигурации» поставлена на уровне груди, обращена ладонью к себе, большой палец направлен вверх, указательный — вправо; правая над указательным пальцем (возле большого) левой дактилирует «Б» и из этого положения движется по диагонали вверх и вправо.

Этимология: Иконично-условный жест, обозначающий пересечение осей координат и дактильно обозначающий функцию.

Биссектриса угла — это луч, делящий угол пополам.

Биссектриса. Заимств. в XIX в. из франц. яз., где *bissectrice* восходит к лат. словосочетанию *bissectrix, bissectricis linea* «рассекающая надвое линия» (ср. мостовая < мостовая улица). *Bissectrix* — сращение *bis* «дважды, надвое» и *sectrix* «рассекающая» (от *seco* «режу, рассекаю, делю»). См. сектор, линия [17].

Биссектриса. (от лат. *bis* — дважды и *seco* — рассекаю) — прямая, делящая угол пополам; любая точка Б. равно удалена от сторон угла. Три Б. углов треугольника пересекаются в одной точке — центре вписанной в треугольник окружности [1].

Просмотреть жест в динамике:

<http://surdocentr.ru/russko-zhestovyj-tolkovyj-slovar?view=surd&id=1558>

### **Библиографический список**

1. Большой энциклопедический политехнический словарь. – Мультитрэйд, 2004.
2. Гейльман И.Ф. Ручная азбука и речевые жесты глухонемых / И.Ф. Гейльман. – Москва: КОИЗ, 1957. – 596 с.
3. Гейльман И.Ф. Специфические средства общения глухих. Дактилология и мимика. часть 1-4 : в 4 т. / И.Ф. Гейльман; ред. А.И. Тихонова. – Учебное пособие. – Ленинград (Павловск): ЛВЦ ВОГ, 1975. – Т. 1-4.
4. Гуленков Г.А. Электронная обучающая система (ЭОС) «Русский жестовый язык», Электронное, CD / Г.А. Гуленков. – Москва: Центр информатизации, социальных технологических исследований и социологического анализа (Центр ИСТИНА), 2001.
5. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка [Текст] : в 4 т. Т. 1 : А-З / В.И. Даль. – Москва: Русский язык, 1999. – 699 с.
6. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка [Текст] : в 4 т. Т. 2 : И-О / В.И. Даль. – Москва: Русский язык, 1999. – 779 с.
7. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка [Текст] : в 4 т. Т. 3 : П / В.И. Даль. – Москва: Русский язык, 1999. – 555 с.
8. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка [Текст] : в 4 т. Т. 4 : р-V / В.И. Даль. – Москва: Русский язык, 1999. – 688 с.
9. Казанцев А.Г. Машиностроительные термины. Словарь жестового языка, справочное электронное издание (DVD) / А.Г. Казанцев, В.Г. Визер, В.Н. Мьялькин. – Барнаул: Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова: Бийский технологический институт АлтГТУ, 2011.
10. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов. – Москва: Издательский дом «ОНИКС», 2010. – 736 с.
11. Словарь жестовой речи: церковная лексика, Справочное электронное издание (DVD) / Н.В. Иванюшева [и др.]. – Киев: Изд-во «Глас», 2006.
12. Флёри В.И. Глухонемые, рассматриваемые в отношении к их состоянию и к способам образования, самым свойственным их природе / В.И. Флёри. – Санкт-Петербург: Типография А. Плюшара, 1835.



13. Фрадкина Р.Н. Говорящие руки. Тематический словарь жестового языка глухих России / Р.Н. Фрадкина. – МГО ВОГ. – Москва: Издательство «Сопричастность» ВОИ, 2001. – 598 с.
14. Харламенков А.Е. Аналитический обзор электронных on-line словарей жестовых языков: монография / А.Е. Харламенков. – Москва: РУСАЙНС, 2017. – 218 с.
15. Харламенков А.Е. Создание «Электронной справочно-аналитической системы «Русско-жестовый толковый словарь»» Монография / А.Е. Харламенков // Научные труды Института Непрерывного Профессионального Образования. No 7. Монографические исследования / ред. Под научн. редакцией проф. П. С. Гуревича и проф. С. В. Чернова. С. 97-186. – Москва: Издательство Института Непрерывного Профессионального Образования, 2016. – С. 89.
16. Харламенков А.Е. Электронная справочно-аналитическая система «Русско-жестовый толковый словарь» / А.Е. Харламенков // Научные труды Института непрерывного профессионального образования : Материалы Общероссийской научно-практической конференции «Наука. Образование. Проектная деятельность: Россия – XXI век» / ред. С.В. Чернов. – Москва: Институт Непрерывного Профессионального Образования, 2014. – Вып. № 3. – С. 24-43.
17. Шанский Н.М. Школьный этимологический словарь русского языка. Происхождение слов / Н.М. Шанский, Т.А. Боброва. – Москва: Дрофа, 2004.
18. European Sign Language Center. Словарь жестовых языков | SpreadTheSign [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.spreadthesign.com/ru.ru/search/> (дата обращения: 12.04.2019).
19. Громова Е. Аббат де л'Эпе [Электронный ресурс] : Лаборатория лингвистики жестового языка. Блог. – URL: <https://signlang.ru/2011/02/06/%d0%b0%d0%b1%d0%b1%d0%b0%d1%82-%d0%b4%d0%b5-%d0%bb%d1%8d%d0%bf%d0%b5/> (дата обращения: 12.04.2019).
20. Сурдопедагогика: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений : (Коррекционная педагогика) / И.Г. Багрова [и др.]; ред. Е.Г. Речицкая. – Москва: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 655 с.