

Для ответа на этот вопрос попробуем проделать эту операцию сами. Основная проблема, с которой мы сразу же сталкиваемся, это — как обозначить десятку: приписать ли ноль к альфе-единице или приписать его к йоте-десятке? В последнем случае единицей станет йота, т. е. вертикальная палочка (см. табл. 1).

Гораздо более естественным кажется этот второй вариант, т. е. избрать для единицы вертикальную палочку, как это принято в арабской буквенной цифири, в римских цифрах и в большинстве других цифирных систем.

Но если единицей становится йота, то знаков (греческих букв) оказывается больше, чем требуется: на девять «вакантных» мест (от единицы до девяти) — десять знаков (от альфы до йоты). Каким-то знаком надо пожертвовать. Каким?

Значок ς (стигма), служащий у греков для обозначения цифры 6, был когда-то, в глубокую древность, буквой (*вау*), но уже с очень давних пор он служил лишь лигатурой, способом слитного написания букв σ (сигма) и τ (тау). В алфавите его не было, в цифири же его удерживала лишь консервативная традиция. Естественно, что с вторжением в буквенную цифирь ноля стигма имела наименьшее количество шансов удержаться на месте. Как след такого именно рода перемен в греческой алфавитной цифири можно рассматривать особенности употребления буквенных значков в записи математических лекций в оксфордской греческой рукописи 888 г.: в качестве алгебраических обозначений здесь использованы все буквы от альфы до каппы включительно, за исключением стигмы и йоты.²⁰ Для автора лекций, очевидно, стигма и йота покинули свои места в ряду математических знаков.

Итак, допустим, что единицей стала йота, а стигма выпала. Буквы, обозначавшие цифры от единицы до пяти (альфа, бета, гамма, дельта, эпсилон) сдвигаются под давлением йоты-единицы на одно деление, причем последняя из них, эпсилон, занимает место стигмы, соответствующее цифре шесть (табл. 1). Такие перемены должен был произвести ноль, входя в греческую алфавитную цифирь. Размещенные по-новому греческие алфавитные знаки мы имеем право сравнивать с «индо-арабскими» цифрами. Обратимся теперь к данным палеографии.

Сразу заметим, что нас должен интересовать не унциальный вид греческих букв (давший форму современным заглавным) — он по чисто стилистическим свойствам (прямолинейность, геометрическая правильность, каждая буква вписывается в квадрат) не мог быть воспринят арабами, — а скорописный, курсивный. Это — деловое письмо, обычное для папируса и в интересующее нас время распространяющееся на пергамен.

В левой графе табл. 2 приведены обычные способы начертания девяти интересующих нас греческих курсивных букв в VII—XI вв.²¹ В остальных графах изображены наиболее характерные «арабские» цифры в средневековой Европе, в Индии и у западных арабов, а также восточноарабские цифры и цифры в санскрите.²²

²⁰ См.: K. Vogel. Buchstabenrechnung und indische Ziffern in Byzanz. — Akten des XI. internationalen Byzantinistenkongresses München 1958. München, 1960, стр. 661.

²¹ Однажды появившись, курсив, минускул, мало потом изменялся (почти неизменным он сохранился до сих пор в греческих типографских строчных буквах). Широкий диапазон времени здесь взят, чтобы дать большее разнообразие форм букв.

²² При изображении греческих букв я руководствовался следующими книгами: V. Gardthausen. Griechische Palaeographie. Zweite Auflage. Leipzig, 1911, Taf. 46, 7; E. Thompson. An Introduction to Greek and Latin Palaeography Oxford, 1912, стр. 194; André Bataille. Les papyrus. Paris, 1955, Appendice III. Для изображения цифр использованы данные, приводимые Смитом и Карпинским