УДК 511.2

Уваров Владимир Васильевич

СТИХИЙНЫЙ ПОДХОД К МАТЕМАТИЧЕСКИМ ПОНЯТИЯМ ПРИ АНАЛИЗЕ КОМПЛЕКСА ПИРАМИД НА ПЛАТО ГИЗЕ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Комплексные числа. Отношения элементов. Древние пирамиды.

АННОТАЦИЯ. Комплекс пирамид в Гизе притягивает внимание не одно поколение исследователей. Автором рассматриваются эти сооружения древности как некое интеллектуальное послание из глубины тысячелетий. Выявляется система математических приемов, предполагающая удивительные теоретические знания в донаучное время.

Uvarov Vladimir Vasilevich

A SPONTANEOUS APPROACH TO THE MATHEMATICAL CONCEPTS IN THE ANALYSIS OF THE PYRAMIDS COMPLEX IN GIZA.

KEY WORDS: Complex numbers. The relationship of elements. The ancient pyramids.

ABSTRACT. The complex of the pyramids in Giza has attracted the attention of not one generation of researchers. The author examines these structures of antiquity as a kind of an intellectual message from the depth of millennia. The system of mathematics techniques is discovered which is supposed amazing theoretical knowledge in pre-scientific times.

Наиболее ранние элементы математических знаний мы наблюдаем в Древнем Египте. Строгие геометрические формы древнейших сооружений в виде четырехугольных правильных пирамид притягивают внимание не одно поколение исследователей. Столь грандиозные артефакты не позволяют игнорировать их величие, культурную и историческую ценность, а также наличие некого герметического смысла заложенного в них тысячи лет назад. Подобные мегаобъекты обнаружены и в Южной Америке и в Китае. Но скудность достоверных сведений о них порождает большое количество дополнительных предположений. Например, некоторые исследователи допускают существование в недрах пирамид скрытых кладов с рукописями и предметами из необычных материалов и т. д.

Сохранившиеся клинописные тексты, датируемые шестым-четвертым тысячелетиями до н. э., показывают не тривиальные математические познания для тех времен. В древневавилонском клинописном тексте «Plimpton 322» имеет место такая пифагорова тройки чисел: 12709; 13500; 18541 ($12709^2 + 13500^2 = 18541^2$). И это примерно за 1000 лет до появления известного доказательства теоремы Пифагора.

Допустим, что некогда существовала Великая цивилизация, которая владела глубинными системными знаниями, в том числе и в области математики. Но в силу каких-то непреодолимых обстоятельств она исчезла с лица Земли. Мудрейшие хранители этих накопленных знаний, предвидя такой фатальный финал, решили оставить зерно (ключ) своих математических законов для последующей цивилизации. Оправдано зафиксировать послание на неуничтожимом и видном носителе, который не подвержен разрушительному влиянию времени. Именно таким и представляется нам комплекс пирамид на плато Гизе.

Обратим наше внимание на очень большие размеры и геометрическую форму артефактов. Но они дошли до нас без облицовки, и имеется проблема точной реконструкции исходных размеров пирамид, в частности, у пирамиды Хеопса (Хуфу). Высота пирамиды примерно 146,6 м сторона основания около 230 м. Поэтому исходная теоретическая модель пирамиды не имеет единого толкования среди ученых до сих пор.

Для исключения, применявшейся в те далекие времена, меры длины были исследованы пропорции геометрических элементов пирамиды. В результате открылось неведомое ранее отношение один к двум на боковой грани пирамиды (признак наличия двойного квадрата) и коэффициент золотого сечения (носивший название «божественное сечение» до Леонардо да Винчи). Эти объединенные пропорции точно соответствуют данным Геродота (около 484 г до н. э. – 425 до н. э.), который основывался на рассказах египетских жрецов, – квадрат высоты пирамиды равен площади боковой грани. В тоже время наши пропорции не совпадают с наличием числа **p** и других (рациональных) отношений элементов пирамиды некоторых предыдущих исследователей. Так был выбран идеализированный объект - теоретическая модель пирамиды, и дальнейший стихийный путь исследования опирался только на эту модель. Впоследствии была определена математическая связь с моделью пирамиды Хеопса (Хафра), в форме которой имеет место египетский треугольник со сторонами 3; 4; 5.

Поиск взаимосвязей отношений производился без использования градусной и радианной мер, неизвестных в те времена, поэтому не терялись (не сокращались) исходные числовые параметры прямоугольных треугольников. Это позволяло идти своеобразным путем с применением индукции и дедукции. В дальнейшем применение обобщающих алгебраических символов привело к возможности сложения – вычитания углов с использованием только сторон прямоугольных треугольников в общем виде. Можно сказать иначе – стали доступны принципы взаимодействия треугольников и (или) плоскостей ограниченных тремя точками. Графическое единство (по существу) прямоугольного треугольника и комплексного числа позволило перенести принципы действий первого на второе. Открылись дополнительные внутренние связи в треугольниках, которые не рассматриваются геометрией. Это позволяет видеть внутреннюю структуру комплексного числа после умножения, деления, возведения в степень, то есть имеем математические конструкты. Давно известны пифагоровы тройки чисел, которые получают из пары натуральных чисел - $а>в$ ($а^2 – в^2, 2ав, а^2 + в^2$) «Plimpton 322», но отсутствует обратное действие. Открывшиеся закономерности позволяют выполнить эту операцию. Дается наглядным образом вывод формулы возведения комплексного числа в любую степень в алгебраической форме, с использованием бинома Ньютона. Формула Муавра использует тригонометрию. Не представляет большого труда и вывод формулы деления комплексных чисел [1 с11-101].

Упомянутый материал позволяет глубже понять свойства и метаморфозы математических величин, видеть дальнейшие пути познания абстрактных математических объектов, в частности, в области теории чисел. Все это стало возможным благодаря назначению математическим единицам дополнительных свойств, которые подсказаны древними пирамидами.

«… - античность знает лишь «*натуральные» (положительные, целые*) числа, которые играют ничем не примечательную роль среди множества в высшей степени абстрактных разновидностей чисел в западной математике – комплексных, гиперкомплексных, неархимедовых и прочих систем» [2, с 90].

«Научные теории постоянно изменяются. Согласно нашей характеристике эмпирической науки, это вполне естественно и не вызвано простой случайностью» [3, с 76].

Литература:

1. Уваров, В.В. Пирамидометрия: Древнейшее математическое наследие. - Екатеринбург: Изд-во Урал. Ин-та, 2000.-130с.

ISBN 5-7525-0811-8.

2. Шпенглер, О. Закат западного мира; Очерки морфологии мировой истории. Полное издание в одном томе./ Пер. с нем. – М.: «Издательство АЛЬФА-КНИГА», 2010.-1085с.: ил.- (Полное издание в одном томе).

ISBN 978-5-9922-0577-0.

3. Поппер, К. Логика научного исследования: пер. с англ. /Карл Поппер.- М.: АСТ: Астрель, 2010. - 565,[11]с. - (Philosophy). ISBN 978-5-17-066751-2 (ООО «Издательство АСТ»). ISBN978-5-271-30541-2 (ООО «Издательство Астрель»).